
Amazon Transcribe

개발자 가이드



Amazon Transcribe: 개발자 가이드

Copyright © Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon's trademarks and trade dress may not be used in connection with any product or service that is not Amazon's, in any manner that is likely to cause confusion among customers, or in any manner that disparages or discredits Amazon. All other trademarks not owned by Amazon are the property of their respective owners, who may or may not be affiliated with, connected to, or sponsored by Amazon.

Table of Contents

Amazon Transcribe이란 무엇인가요?	1
음성 인식	2
개별 오디오 채널 트랜스크립션	3
오디오 트랜스크립션	3
사용자 지정 어휘	3
Amazon Transcribe을 처음 사용하십니까?	3
작동 방식	4
음성 입력	5
배치 트랜스크립션의 컨테이너 및 형식	5
스트리밍 트랜스크립션을 위한 오디오 컨테이너 및 형식	6
숫자 및 구두점 트랜스크립션	6
영어로 번호를 트랜스크립션하는 규칙	7
독일어로 번호를 트랜스크립션하는 규칙	8
대체 트랜스크립션	9
오디오 트랜스크립션	11
사용자 지정 어휘	11
목록을 사용하여 사용자 지정 어휘 생성	12
테이블을 사용하여 사용자 지정 어휘 생성	13
사용자 지정 어휘에 대한 문자 집합	14
자동 콘텐츠 편집	43
작업 대기열	46
IAM 작업 대기열에 대한 정책	46
시작하기	49
1단계: 계정 설정	49
AWS에 가입	49
IAM 사용자 생성	49
다음 단계	50
2단계: AWS CLI 설정	50
다음 단계	51
3단계: 콘솔 사용 시작하기	51
트랜스크립션 작업 생성	51
트랜스크립션 작업 보기	52
4단계: API 사용 시작하기	55
시작하기(AWS CLI)	55
시작하기(SDK for Python)	57
5단계: 오디오 스트리밍 시작하기	59
사용자 지정 모델을 사용하여 트랜스크립션 정확도 개선	63
1단계: 데이터 준비	64
2단계: Amazon Transcribe에 데이터 권한 제공	65
3단계: 사용자 지정 언어 모델 생성	67
S3 접두사를 사용하여 데이터 검색	67
4단계: 사용자 지정 언어 모델을 사용하여 트랜스크립션	69
5단계: 사용자 지정 언어 모델 보기 및 업데이트	70
스트리밍 트랜스크립션	72
이벤트 스트림 인코딩	76
WebSocket 스트리밍 사용	77
IAM 역할에 WebSocket 요청에 대한 정책 추가	78
미리 서명된 URL 생성	78
WebSocket 업그레이드 응답 처리	82
WebSocket 스트리밍 요청	82
WebSocket 스트리밍 응답 처리	83
WebSocket 스트리밍 오류 처리	83
HTTP/2 스트리밍 사용	84
스트리밍 요청	84

스트리밍 응답	87
예제 요청 및 응답	88
HTTP/2 재시도 클라이언트	89
HTTP/2 재시도 클라이언트 사용	94
Amazon Transcribe Medical	97
Amazon Transcribe Medical이란 무엇인가요?	97
중요 공지 사항	97
스트리밍 오디오 transcription	97
API 배치 트랜스크립션	97
지원되는 전문 분야	98
Amazon Transcribe Medical을 처음 사용하십니까?	98
작동 방식	98
음성 입력	98
스트리밍 트랜스크립션 개요	99
배치 트랜스크립션 개요	100
트랜스크립션 번호	101
의학 용어 및 측정치 트랜스크립션	102
시작하기	104
계정 설정	104
콘솔 스트리밍 시작하기	105
배치 트랜스크립션 시작하기	105
스트리밍 트랜스크립션	106
이벤트 스트림 인코딩	110
HTTP/2 스트리밍 사용	112
WebSocket 스트리밍 사용	124
의료 대화 트랜스크립션	130
오디오 파일 트랜스크립션	131
실시간 스트림 트랜스크립션	135
화자 식별	137
멀티 채널 오디오 트랜스크립션	144
의료 지시문 트랜스크립션	149
오디오 파일 트랜스크립션	150
스트리밍 의료 구술 트랜스크립션	153
의료 사용자 지정 어휘 생성 및 사용	155
의료 사용자 지정 어휘에 대한 텍스트 파일 생성	155
텍스트 파일을 사용하여 의료 사용자 지정 어휘 생성	158
의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 오디오 파일 트랜스크립션	160
의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 실시간 스트림 트랜스크립션	161
에 대한 문자 집합 Amazon Transcribe Medical	163
트랜스크립트에서 PHI 식별	164
대체 트랜스크립션 생성	167
지침 및 할당량	169
지원 Regions	169
Throttling	169
Guidelines	170
Quotas	171
VPC 엔드포인트(AWS PrivateLink)	171
Amazon Transcribe Medical VPC 종단점 고려 사항	171
Amazon Transcribe Medical용 인터페이스 VPC 종단점 생성	171
Amazon Transcribe Medical 스트리밍을 위한 VPC 엔드포인트 정책 생성	172
언어 식별	174
자동 언어 식별을 사용한 트랜스크립션	174
식별된 언어 찾기	177
자동 언어 식별을 사용하여 알림 받기	178
원치 않는 단어 필터링	179
1단계: 원치 않는 단어 목록 생성	179
2단계: 어휘 필터 생성	180

3단계: 트랜스크립션 필터링	181
배치 트랜스크립션 필터링	182
스트리밍 트랜스크립션 필터링	183
화자 식별(스피커 분할)	186
오디오 파일에서 화자 식별	186
실시간 스트림에서 화자 식별	189
HTTP/2 스트리밍	190
WebSocket 스트리밍	190
스트리밍 트랜스크립션 출력	191
멀티 채널 오디오 트랜스크립션	193
멀티 채널 오디오 파일 트랜스크립션	193
멀티 채널 오디오 스트림 트랜스크립션	197
HTTP/2 스트림에서 멀티 채널 오디오 트랜스크립션	197
WebSocket 스트림에서 멀티 채널 오디오 트랜스크립션	197
다중 채널 스트리밍 출력	198
보안	199
데이터 보호	199
저장된 암호화	200
전송 중 데이터 암호화	200
키 관리	200
서비스 개선을 위한 데이터 사용 옵트아웃	201
VPC 엔드포인트(AWS PrivateLink)	202
ID 및 액세스 관리	204
Audience	204
자격 증명을 통한 인증	204
정책을 사용하여 액세스 관리	206
Amazon Transcribe에서 IAM을 사용하는 방법	208
자격 증명 기반 정책 예제	211
문제 해결	214
Amazon Transcribe 모니터링	216
Amazon Transcribe를 사용하여 CloudTrail 모니터링	216
CloudWatch 이벤트	219
규정 준수 확인	221
복원성	222
인프라 보안	222
지침 및 할당량	223
지원 Regions	169
Throttling	223
Guidelines	224
Quotas	224
문서 기록	226
API 참조	232
Actions	232
Amazon Transcribe Service	233
Amazon Transcribe Streaming Service	314
Data Types	326
Amazon Transcribe Service	327
Amazon Transcribe Streaming Service	355
Common Errors	376
Common Parameters	377
AWS Glossary	380
.....	ccclxxxi

Amazon Transcribe이란 무엇인가요?

Amazon Transcribe 는 고급 기계 학습 기술을 사용하여 오디오 또는 비디오에서 음성을 인식하고 해당 음성을 텍스트로 트랜스크립션합니다. Amazon Transcribe를 사용하면 오디오를 텍스트로 변환할 수 있고, 오디오 파일의 콘텐츠를 통합하는 애플리케이션을 만들 수 있습니다. 예를 들어 비디오 레코딩의 오디오 트랙을 텍스트로 변환하여 비디오 자막을 생성할 수 있습니다.

에 Amazon Transcribe 비디오 파일을 제공하고 해당 파일에서 직접 오디오를 트랜스크립션할 수도 있습니다. 예를 들어 에 Amazon Transcribe MP4 비디오 파일을 제공할 수 있으며, 이 파일은 해당 파일에서 직접 오디오를 트랜스크립션합니다. 사용 가능한 파일 컨테이너 및 형식에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [오음성 입력 \(p. 5\)](#).

다음 목록은 배치 트랜스크립션에 사용할 수 있는 언어를 보여줍니다. 각 언어에는 자체 언어 코드가 있으며 언어 옆에 괄호로 표시됩니다. 언어 코드를 사용하여 오디오 또는 비디오 파일의 언어를 지정합니다.

- 걸프 아랍어(ar-AE)
- 현대 표준 아랍어(ar-SA)
- 표준 중국어 – 대륙(zh-CN)
- 네덜란드어(nl-NL)
- 호주 영어(en-AU)
- 영국 영어(en-GB)
- 인도 영어(en-IN)
- 아일랜드 영어(en-IE)
- 스코틀랜드 영어(en-AB)
- 미국 영어(en-US)
- 웨일스 영어(en-WL)
- 스페인어(es-ES)
- 미국 스페인어(es-US)
- 프랑스어(fr-FR)
- 캐나다 프랑스어(fr-CA)
- 페르시아어(fa-IR)
- 독일어(de-DE)
- 스위스 독일어(de-CH)
- 히브리어(he-IL)
- 인도 힌디어(hi-IN)
- 인도네시아어(id-ID)
- 이탈리아어(it-IT)
- 일본어(ja-JP)
- 한국어(ko-KR)
- 말레이어(ms-MY)
- 포르투갈어(pt-PT)
- 브라질 포르투갈어(pt-BR)
- 러시아어(ru-RU)

- 타밀어(ta-IN)
- 텔루구어(te-IN)
- 터키어(tr-TR)

다음 언어로 스트리밍 오디오를 트랜스크립션할 수 있습니다. 실시간 스트림에서 언어를 지정하려면 언어 코드를 사용합니다. 언어 코드는 언어 옆에 괄호로 표시됩니다.

- 표준 중국어 – 대륙(zh-CH)
- 호주 영어(en-AU)
- 영국 영어(en-GB)
- 미국 영어(en-US)
- 프랑스어(fr-FR)
- 캐나다 프랑스어(fr-CA)
- 독일어(de-DE)
- 이탈리아어(it-IT)
- 일본어(ja-JP)
- 한국어(ko-KR)
- 브라질 포르투갈어(pt-BR)
- 미국 스페인어(es-US)

Amazon Transcribe를 다른 AWS 서비스와 함께 사용하여 애플리케이션을 만들 수 있습니다. 예를 들어 다음을 수행할 수 있습니다.

- Amazon Transcribe를 사용하여 음성을 텍스트로 변환하고 기록한 다음, 이 텍스트를 Amazon Translate로 전송하여 다른 언어로 번역하고 Amazon Polly를 통해 번역된 텍스트를 음성으로 변환할 수 있습니다.
- Amazon Transcribe를 사용하여 고객 서비스 통화 녹음을 분석을 위해 텍스트로 변환하고 기록할 수 있습니다. 레코딩을 변환하고 기록한 후 이 기록을 Amazon Comprehend로 전송하여 키워드, 주제, 정서 등을 식별합니다.
- Amazon Transcribe를 사용하여 TV와 같은 라이브 브로드캐스트를 트랜스크립션하여 실시간 자막을 제공합니다. 는 브로드캐스트급 애플리케이션에 대한 추가 사용자 지정 또는 인적 감독이 필요할 Amazon Transcribe 수 있습니다.

Amazon Transcribe를 사용하려면 오디오 파일을 Amazon S3 버킷에 저장합니다. 트랜스크립션 작업의 출력 역시 S3 버킷에 저장됩니다. Amazon S3 버킷으로 전달한 콘텐츠에는 고객 콘텐츠가 포함될 수 있습니다. 중요 데이터 제거에 관한 자세한 내용은 [S3 버킷을 비우려면 어떻게 해야 합니까?](#) 단원 또는 [S3 버킷을 삭제하려면 어떻게 해야 합니까?](#) 단원을 참조하십시오.

음성 인식

Amazon Transcribe는 오디오 클립에서 개별 화자를 식별할 수 있습니다. 이 클립은 화자 분할이라고 하는 기술입니다. 화자 분리를 활성화하면 각 오디오 클립에서 각 화자를 식별하는 속성을 Amazon Transcribe 포함합니다. 화자 분할을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- 녹음된 고객 지원 통화에서 고객과 지원 담당자 식별
- 자막용 문자 식별
- 녹음된 보도 자료나 연설에서 화자와 질문자 식별

Amazon Transcribe가 오디오 클립에서 인식하게 하려는 음성의 수를 지정할 수 있습니다.

개별 오디오 채널 트랜스크립션

각 채널 또는 기록된 사운드의 단일 스트림에 대한 기록을 생성하려면 채널 식별을 사용합니다. 채널 식별을 사용하면 Amazon Transcribe에서는 모든 오디오 채널의 결합된 트랜스크립션 하나와 각 오디오 채널의 트랜스크립션, 이렇게 트랜스크립션을 두 개 이상 반환합니다.

여러 채널의 오디오인 경우 채널 식별 사용 예를 들어 다음과 같은 경우 채널 식별을 사용합니다.

- 녹음에 한 채널에는 고객 서비스 담당자가 다른 채널에는 고객이 있는 경우
- 진행자가 한 채널에서 녹음되고 다른 채널에서 게스트가 녹음되는 팟캐스트를 텍스트로 변환해 기록하는 경우

채널 식별에 대한 자세한 정보는 [멀티 채널 오디오 트랜스크립션 \(p. 193\)](#) 단원을 참조하십시오.

오디오 트랜스크립션

Amazon Transcribe를 사용하면 오디오 스트리밍을 실시간으로 텍스트로 변환해 기록할 수 있습니다. Amazon Transcribe에 오디오 스트림을 보내면 Amazon Transcribe에서는 오디오의 트랜스크립션을 포함한 JSON 객체 스트림을 반환합니다.

오디오 스트림 처리에 대한 자세한 정보는 [스트리밍 트랜스크립션 \(p. 72\)](#) 단원을 참조하십시오.

사용자 지정 어휘

사용자 지정 어휘를 작성하여 Amazon Transcribe가 해당 사용 사례에 맞는 단어를 인식하게 하여 음성을 텍스트로 변환하는 데 있어 정확도를 높일 수 있습니다. 예를 들어 산업별 용어와 구절을 포함하는 사용자 지정 어휘를 작성할 수 있습니다.

사용자 지정 어휘를 사용하여 Amazon Transcribe가 다음을 인식하게 할 수 있습니다.

- 인식하지 않는 단어
- 해당 부문의 전문 용어

사용자 지정 어휘 작성에 대한 자세한 정보는 [사용자 지정 어휘 \(p. 11\)](#) 단원을 참조하십시오.

Amazon Transcribe을 처음 사용하십니까?

처음 사용하는 경우, 먼저 다음 단원을 순서대로 읽어보십시오.

1. [Amazon Transcribe 작동 방식 \(p. 4\)](#)—를 소개합니다..Amazon Transcribe
2. [Amazon Transcribe 시작하기 \(p. 49\)](#)—AWS 계정을 설정하고 를 사용하는 방법을 설명합니다Amazon Transcribe.
3. [API 참조 \(p. 232\)](#)—Amazon Transcribe 작업에 대한 참조 설명서를 포함합니다.

Amazon Transcribe 작동 방식

Amazon Transcribe는 음성을 포함하는 오디오 파일을 분석한 후 고급 머신 러닝 기술을 사용하여 음성 데이터를 텍스트로 변환 기록합니다. 그러면 트랜스크립션을 일반 텍스트 정보처럼 사용할 수 있습니다.

오디오 파일을 텍스트로 기록하기 위해 Amazon Transcribe는 다음 3가지 작업을 사용합니다.

- [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) – 배치 작업을 시작하여 오디오 파일의 음성을 텍스트로 트랜스크립션합니다.
- [ListTranscriptionJobs](#) (p. 285) – 시작된 트랜스크립션 작업의 목록을 반환합니다. 작업이 반환할 작업의 상태를 지정할 수 있습니다. 예를 들어, 모든 대기 중 작업의 목록 또는 완료된 작업의 목록을 가져올 수 있습니다.
- [GetTranscriptionJob](#) (p. 267) – 트랜스크립션 작업의 결과를 반환합니다. 이 응답은 결과가 저장된 JSON 파일에 대한 링크를 제공합니다.

오디오 스트리밍을 텍스트로 트랜스크립션하기 위해 Amazon Transcribe에서는 다음 작업을 제공합니다.

- [StartStreamTranscription](#) (p. 321) – 양방향 HTTP/2 스트림을 시작합니다. 여기서 오디오는 Amazon Transcribe로 스트리밍되고 트랜스크립션 결과는 애플리케이션으로 스트리밍됩니다.

오디오를 Amazon Transcribe로 보내기 위해 WebSocket 프로토콜 스트림을 시작할 수도 있습니다. 자세한 내용은 단원을 참조하세요 [WebSockets에서 Amazon Transcribe 스트리밍 사용](#) (p. 77)

Amazon Transcribe를 사용하여 해당 솔루션을 위한 사용자 지정 어휘를 작성하고 관리할 수 있습니다. 사용자 지정 어휘는 오디오 클립의 음성을 처리하는 방법에 대한 추가 정보를 Amazon Transcribe에 제공합니다.

- [CreateVocabulary](#) (p. 240) – 트랜스크립션 작업에서 사용할 수 있는 사용자 지정 어휘를 작성합니다.
- [DeleteVocabulary](#) (p. 255) – 해당 계정에서 사용자 지정 어휘를 삭제합니다.
- [GetVocabulary](#) (p. 270) – 사용자 지정 어휘에 대한 정보와, 어휘 콘텐츠를 다운로드할 수 있는 URL을 받습니다.
- [ListVocabularies](#) (p. 288) – 해당 계정의 사용자 지정 어휘 목록을 받습니다.
- [UpdateVocabulary](#) (p. 308) – 기존 어휘를 업데이트합니다.

다음 언어 중 하나로 된 음성을 트랜스크립션할 수 있습니다.

- 걸프 아랍어(ar-AE)
- 현대 표준 아랍어(ar-SA)
- 표준 중국어 - 메인랜드(zh-CN)
- 네덜란드어(nl-NL)
- 호주 영어(en-AU)
- 영국 영어(en-GB)
- 인도 영어(en-IN)
- 아일랜드 영어(en-IE)
- 스코틀랜드 영어(en-AB)
- 미국 영어(en-US)
- 웨일스 영어(en-WL)
- 프랑스어(fr-FR)
- 캐나다 프랑스어(fr-CA)
- 페르시아어(fa-IR)

- 독일어(de-DE)
- 스위스 독일어(de-CH)
- 히브리어(he-IL)
- 인도 힌디어(hi-IN)
- 인도네시아어(id-ID)
- 이탈리아어(it-IT)
- 일본어(ja-JP)
- 한국어(ko-KR)
- 말레이어(ms-MY)
- 포르투갈어(pt-PT)
- 브라질 포르투갈어(pt-BR)
- 러시아어(ru-RU)
- 스페인어(es-ES)
- 미국 스페인어(es-US)
- 타밀어(ta-IN)
- 텔루구어(te-IN)
- 터키어(tr-TR)

오디오 트랜스크립션 스트리밍에 사용할 수 있는 언어에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [Amazon Transcribe이란 무엇인가요? \(p. 1\)](#).

Amazon Transcribe에는 비원어민 화자의 특유 억양이 드러나는 음성을 트랜스크립션하는 기능이 있습니다. 예를 들어, Amazon Transcribe에서는 독일어(de-DE) 억양이 있는 미국 영어(en-US) 오디오를 트랜스크립션할 수 있습니다.

주제

- [음성 입력 \(p. 5\)](#)
- [숫자 및 구두점 트랜스크립션 \(p. 6\)](#)
- [대체 트랜스크립션 \(p. 9\)](#)
- [오디오 트랜스크립션 \(p. 11\)](#)
- [사용자 지정 어휘 \(p. 11\)](#)
- [자동 콘텐츠 편집 \(p. 43\)](#)
- [작업 대기열 \(p. 46\)](#)

음성 입력

Amazon Transcribe 는 음성을 미디어 파일 또는 실시간 스트림으로 트랜스크립션할 수 있습니다. 입력 오디오는 다음 단원에서 설명하는 인코딩 및 형식을 사용해야 합니다.

주제

- [배치 트랜스크립션의 컨테이너 및 형식 \(p. 5\)](#)
- [스트리밍 트랜스크립션을 위한 오디오 컨테이너 및 형식 \(p. 6\)](#)

배치 트랜스크립션의 컨테이너 및 형식

[StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#) 작업 또는 Amazon Transcribe 콘솔을 사용하여 오디오 파일 또는 비디오 파일을 트랜스크립션할 때 파일이 다음과 같은지 확인합니다.

- FLAC, MP3, MP4, Ogg, WebM, AMR 또는 WAV 파일 형식
- 오디오 데이터의 길이가 4시간 미만이거나 2GB 미만인 경우

Note

AMR의 경우, 는 Adaptive Multi-Rate Wideband(AMR-WB) 및 Adaptive Multi-Rate Narrowband(AMR-NB) 코덱을 모두 Amazon Transcribe 지원합니다.
Ogg 및 WebM 파일 형식의 경우 는 Opus 코덱을 Amazon Transcribe 지원합니다.

최상의 결과를 얻으려면,

- 손실 없는 형식을 사용합니다. PCM 16-bit 인코딩을 사용하는 FLAC 또는 WAV를 선택할 수 있습니다.
- 전화 오디오에는 8000Hz의 샘플 비율을 사용합니다.

스트리밍 트랜스크립션을 위한 오디오 컨테이너 및 형식

[StartStreamTranscription](#) (p. 321) 작업 또는 WebSocket 요청을 사용하여 실시간 스트림을 트랜스크립션 할 때 스트림이 다음과 같이 인코딩되어 있는지 확인합니다.

- PCM 16-bit 부호 있는 리틀 엔디안
- FLAC
- Ogg 컨테이너의 OPUS 인코딩된 오디오

최상의 결과를 얻으려면,

- FLAC 또는 PCM 인코딩과 같은 무손실 형식을 사용합니다.
- 전화 오디오에는 8000Hz의 샘플 비율을 사용합니다.

WebSocket 요청을 사용하여 스트리밍 오디오를 트랜스크립션하는 방법에 대한 자세한 내용은 단원을 참조 하십시오 [WebSockets에서 Amazon Transcribe 스트리밍 사용](#) (p. 77).

숫자 및 구두점 트랜스크립션

Amazon Transcribe 는 지원하는 모든 언어에 문장 부호를 자동으로 추가합니다. 또한 쓰기 시스템에서 대/소 문자 구분을 사용하는 언어에 맞게 대문자로 작성합니다.

[StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업을 사용할 때 숫자는 다음 언어의 단어 대신 숫자로 트랜스크립션됩니다.

- 호주 영어(en-AU)
- 영국 영어(en-GB)
- 인도 영어(en-IN)
- 아일랜드 영어(en-IE)
- 스코틀랜드 영어(en-AB)
- 미국 영어(en-US)
- 웨일스 영어(en-WL)
- 독일어(de-DE)
- 스위스 독일어(de-CH)

스트리밍 트랜스크립션의 경우 숫자는 다음 언어의 숫자로 트랜스크립션됩니다.

- 호주 영어(en-AU)
- 영국 영어(en-GB)
- 미국 영어(en-US)
- 독일어(de-DE)

앞의 언어의 경우, 숫자 "천 이백 사십 이"를 말하면 1242로 트랜스크립션됩니다. 다른 모든 언어의 경우 숫자는 단어 형태로 트랜스크립션됩니다.

영어로 번호를 트랜스크립션하는 규칙

영국 영어(en-GB) 또는 미국 영어(en-US)를 포함한 모든 영어에 대해 번호는 다음 규칙에 따라 트랜스크립션됩니다.

규칙	예
10보다 큰 기수를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none">• "Fifty five" > 55• "a hundred" > 100• "One thousand and thirty one" > 1031• "One hundred twenty-three million four hundred fifty six thousand seven hundred eight nine" > 123,456,789
"million" 또는 "billion" 뒤에 숫자가 오지 않는 경우 뒤에 "million" 또는 "billion"이 있는 기수를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none">• "one hundred million" > 100,000,000• "one billion" > 1,000,000,000• "two point three million" > 2,300,000
10보다 큰 서수를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none">• "Forty third" > 43rd• "twenty sixth avenue" > 26th avenue
분수를 숫자 형식으로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none">• "a quarter" > 1/4• "three sixteenths" > 3/16• "a half" > 1/2• "a hundredth" > 1/100
행에 하나 이상의 자릿수가 10 미만으로 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none">• "three four five" > 345• "My phone number is four two five five five five one two one two" > 4255551212
소수점은 "점"으로 표시됩니다.	<ul style="list-style-type: none">• "three hundred and three dot five" > 303.5• "three point twenty three" > 3.23• "zero point four" > 0.4• "point three" > 0.3
숫자 뒤의 "percent" 단어를 백분율 기호(%)로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none">• "twenty three percent" > 23%• "twenty three point four five percent" > 23.45%
숫자 뒤의 "dollar," "US dollar," "Australian dollar," "AUD" 또는 "USD" 단어를 숫자 앞의 달러 기호(\$)로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none">• "one dollar and fifteen cents" > \$1.15• "twenty three USD" > \$23• "twenty three Australian dollars" > \$23

규칙	예
숫자 뒤의 "pounds," "British pounds" 또는 "GDB" 단어를 숫자 앞의 파운드 기호(£)로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "twenty three pounds" > £23 "I have two thousand pounds" > I have £2,000 "five pounds thirty three pence" > £5.33
숫자 뒤의 "rupees," "Indian rupees" 또는 "INR" 단어를 숫자 앞의 루피 기호(₹)로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "twenty three rupees" > ₹23 "fifty rupees thirty paise" > ₹50.30
시간을 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "seven a m eastern standard time" > 7 a.m. eastern standard time "twelve thirty p m" > 12:30 p.m.
연도를 두 자리에서 네 자리로 표현합니다. 20세기, 21세기, 22세기에 한해 유효합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "nineteen sixty two" > 1962 "the year is twenty twelve" > the year is 2012 "twenty nineteen" > 2019 "twenty one thirty" > 2130
날짜를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "May fifth twenty twelve" > May 5th 2012 "May five twenty twelve" > May 5 2012 "five May twenty twelve" > 5 May 2012
숫자의 범위를 "to" 단어로 구분합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "twenty three to thirty seven" > 23 to 37

독일어로 번호를 트랜스크립션하는 규칙

독일어(de-DE) 및 스위스 독일어(de-CH)의 경우 번호는 다음 규칙에 따라 트랜스크립션됩니다.

규칙	예
10보다 큰 기수를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "fünfundfünfzig" > 55 "vier tausend sechs hundert einundachtzig" > 4681 "eine Sache" > "eine Sache"
"million" 또는 "billion" 뒤에 숫자가 오지 않는 경우 뒤에 "million" 또는 "billion"이 있는 기수를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "zehn Millionen Menschen" > 10 Millionen Menschen "zehn Millionen fünf hundert tausend" > 10.500.000
10보다 큰 서수를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "dreiundzwanzigste" > 23. "vierzigster" > 40. "ich war Erster" > "ich war Erster"
분수는 숫자 형식으로 변환되지 않습니다.	<ul style="list-style-type: none"> "ein Drittel" > "ein Drittel"
행에 하나 이상의 자릿수가 10 미만으로 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "eins zwei drei" > 123 "plus vier neun zwei vier eins" > +49241
소수점은 ""로 표시됩니다.	<ul style="list-style-type: none"> "zweiundzwanzig komma drei" > 22,3
숫자 뒤의 "percent" 단어를 백분율 기호(%)로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "fünf Prozent Hürde" > 5 % Hürde "dreiundzwanzig komma vier Prozent" > 23,4%

규칙	예
"Euro"라는 단어를 유로 기호로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "ein euro" > 1 € "ein Euro vierzig" > 1,40 € "ein Euro vierzig Cent" > 1,40 €
시간을 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "vierzehn Uhr fünfzehn" > 14:15 Uhr
날짜를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "dritter Dezember neunzehn hundert sechundfünfzig" > 3. Dezember 1956
슬래시 및 대시를 표시합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "55 Schrägstrich 13" > 55/13 "55 Strich 13" > 55-13
번호가 지정된 단락 표시	<ul style="list-style-type: none"> "Paragraf 17" > § 17

대체 트랜스크립션

Amazon Transcribe가 오디오 파일을 트랜스크립션할 때 가장 높은 신뢰도의 트랜스크립션을 반환합니다. Amazon Transcribe에서 신뢰도가 낮은 추가 트랜스크립션을 반환하도록 지정할 수 있습니다. 대체 트랜스크립션을 사용하여 트랜스크립션된 오디오의 다른 해석을 볼 수 있습니다. 예를 들어, 사람이 트랜스크립션을 검토할 수 있도록 하는 애플리케이션에 사람이 선택할 수 있는 대체 트랜스크립션을 제공할 수 있습니다. 대체 트랜스크립션은 해당 [StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#) 작업에만 사용할 수 있습니다.

콘솔을 사용하거나 Amazon Transcribe API를 사용하여 대체 트랜스크립션을 반환하도록 Amazon Transcribe를 구성할 수 있습니다. API를 사용하여 대체 트랜스크립션을 가져오려면 `ShowAlternatives` 필드를 `true`로 설정하고 `MaxAlternatives` 작업을 호출할 때 반환할 대체 항목 수로 [StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#) 필드를 설정합니다. Amazon Transcribe에서 최대 10개의 대체 트랜스크립션을 반환하도록 지정할 수 있습니다.

대체 트랜스크립션에 발화자 식별 및 채널 식별을 결합할 수 있습니다. 대체 언어는 지원되는 모든 언어로 제공됩니다.

대체 항목은 트랜스크립션의 세그먼트 수준에서 제공됩니다. 세그먼트는 화자 변경 또는 오디오의 일시 중지처럼, 말하기 도중 자연스럽게 쉬는 지점으로 정의됩니다. 예를 들어, "It is raining today in Seattle, but not in Portland"라는 구절은 "It is raining today in Seattle"과 "but not in Portland"라는 두 개의 세그먼트로 구분됩니다.

Amazon Transcribe는 오디오 파일의 전체 트랜스크립션을 응답으로 반환합니다. Amazon Transcribe가 대체 항목을 반환하도록 구성한 경우, 신뢰도가 가장 높은 세그먼트 대체 항목으로부터 전체 트랜스크립션이 구성됩니다. 대체 트랜스크립션은 출력 JSON에 `segments` 구조로 반환됩니다. Amazon Transcribe가 대체 항목을 찾지 못하면 `MaxAlternatives` 필드에 지정된 대체 항목 수보다 적게 반환합니다.

다음은 Amazon Transcribe의 JSON 출력입니다. 다음 입력에 대한 트랜스크립션 출력입니다. **Uh, you can just call this number if I don't pick up, just leave a voicemail and I'll get back to you. Okay. And that's the number. The 1166 number, you mean?**

다음은 `ShowAlternatives`가 `false`로 설정된 JSON 출력입니다.

```
{
  "results": {
    "transcripts": [
      "Uh, you can just call this number if I don't pick up and leave a voicemail and I'll get back to you. Okay. And that's the number. The 1166 number, you mean"
    ],
    "items": [
      {

```

```

        "start_time": 12.35,
        "end_time": 12.57,
        "alternatives": [
            {
                "confidence": 0.9989,
                "content": "Uh"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    Items removed for brevity.
]
}

```

다음은 가 로 ShowAlternatives 설정true되고 가 로 MaxAlternatives 설정된 동일한 입력에 대한 JSON 출력2입니다.

```

{
  "results": {
    "transcripts": [
      "Uh, you can just call this number if I don't pick up and leave a voicemail and I'll get back to you. Okay. And that's the number. The 1166 number, you mean"
    ],
    "items": [
      {
        "start_time": 12.35,
        "end_time": 12.57,
        "alternatives": [
            {
                "confidence": 0.9989,
                "content": "Uh"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      Items removed for brevity..
    ],
    "segments": [
      {
        "start_time": 11.84,
        "end_time": 19.665,
        "alternatives": [
            {
                "transcript": "Uh, you can just call this number if I don't pick up and leave a voicemail and I'll get back to you.",
                "items": [
                    {
                        "start_time": 12.35,
                        "end_time": 12.57,
                        "confidence": 0.9989,
                        "content": "Uh",
                        "type": "pronunciation"
                    },
                    Items removed for brevity.
                ],
                {
                    "start_time": 16.42,
                    "end_time": 16.52,
                    "confidence": 0.7572,
                    "content": "and",
                    "type": "pronunciation"
                },
                Items removed for brevity.
            ]
        ]
      }
    ]
  }
}

```

```
    },
    {
      "transcript": "Uh, you can just call this number if I don't pick up, just leave a voicemail and I'll get back to you.",
      "items": [
        {
          "start_time": 12.35,
          "end_time": 12.57,
          "confidence": 0.9989,
          "content": "Uh",
          "type": "pronunciation"
        },
        Items removed for brevity..
        {
          "start_time": 16.42,
          "end_time": 16.52,
          "content": ",",
          "type": "punctuation"
        },
        {
          "start_time": 16.42,
          "end_time": 16.52,
          "confidence": 0.8934,
          "content": "just",
          "type": "punctuation"
        },
        Items removed for brevity..
      ]
    },
    Alternatives removed for brevity.
  ]
},
Segments removed for brevity..
}
```

오디오 트랜스크립션

스트리밍 트랜스크립션은 오디오 데이터의 스트림을 가져와 실시간으로 트랜스크립션합니다. 스트리밍은 HTTP/2 또는 WebSocket 스트림을 사용하기 때문에 Amazon Transcribe로 더 많은 오디오를 전송하는 동안 트랜스크립션의 결과가 애플리케이션으로 반환됩니다. 라이브 오디오 트랜스크립션의 결과를 바로 확인하고자 하는 경우 또는 트랜스크립션될 때 처리하고자 하는 오디오 파일이 있는 경우 스트리밍 트랜스크립션을 사용합니다.

오디오 트랜스크립션 스트리밍에 사용할 수 있는 언어를 보려면 단원을 참조하십시오 [Amazon Transcribe이 란 무엇인가요? \(p. 1\)](#).

오디오 스트림 트랜스크립션에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [스트리밍 트랜스크립션 \(p. 72\)](#).

사용자 지정 어휘

주제

- [목록을 사용하여 사용자 지정 어휘 생성 \(p. 12\)](#)
- [테이블을 사용하여 사용자 지정 어휘 생성 \(p. 13\)](#)
- [사용자 지정 어휘에 대한 문자 집합 \(p. 14\)](#)

사용자 지정 어휘를 작성하면 입력 파일의 음성을 처리하는 방법에 대해 추가 정보를 Amazon Transcribe에 제공할 수 있습니다. 사용자 지정 어휘는 Amazon Transcribe가 오디오 입력에서 인식하게 하려는 특정 단어의 목록입니다. 일반적으로 해당 분야의 전문 용어 및 구절이며, Amazon Transcribe가 인식하지 않는 단어 또는 고유 명사입니다.

를 사용할 때 자체 데이터의 무결성에 대한 책임은 사용자에게 있습니다 Amazon Transcribe. 기밀 정보, 개인 정보(PII) 또는 보호 대상 건강 정보(PHI)를 사용자 지정 어휘에 입력하지 마십시오.

사용자 지정 어휘는 특정 단어 또는 구절을 대상으로 사용하기에 가장 적합합니다. 모든 녹음에 사용하기 위해 많은 용어가 포함된 단일 어휘를 만드는 것보다 특정 오디오 녹음에 맞춘 작은 크기의 개별 어휘를 생성하는 것이 좋습니다. 계정당 최대 100개의 어휘를 보유할 수 있습니다. 사용자 지정 어휘의 크기 한도는 50Kb입니다.

사용자 지정 어휘는 텍스트 파일로 지정합니다. 어휘 내에 단어 목록을 지정하거나 사용자 지정 어휘 내 단어에 대한 입력과 출력을 보다 세부적으로 제어하려면 4개 열로 구성된 테이블을 지정할 수 있습니다.

사용자 지정 어휘 작성에 대한 자세한 정보는 [목록을 사용하여 사용자 지정 어휘 생성 \(p. 12\)](#) 및 [테이블을 사용하여 사용자 지정 어휘 생성 \(p. 13\)](#) 단원을 참조하십시오.

사용자 지정 어휘를 작성하려면 [CreateVocabulary \(p. 240\)](#) 작업 또는 [Amazon Transcribe 콘솔](#)을 사용합니다. CreateVocabulary 요청을 제출하면 Amazon Transcribe에서 어휘를 처리합니다. 어휘의 처리 상태를 보려면 콘솔을 사용하거나 [GetVocabulary \(p. 270\)](#) 작업을 사용합니다.

Note

Amazon Transcribe 콘솔을 사용하여 사용자 지정 어휘를 업로드할 경우 어휘 테이블 대신 어휘 목록을 사용해야 합니다. 어휘 테이블을 사용하여 사용자 지정 어휘를 작성하기 위해 콘솔을 사용하려면 원본 파일이 Amazon S3 버킷에 있어야 합니다.

사용자 지정 어휘를 사용하려면 `VocabularyName` 작업을 호출할 때 `Settings` 필드의 [StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#) 필드를 설정하거나 트랜스크립션 작업을 작성할 때 콘솔에서 어휘를 선택해야 합니다.

목록을 사용하여 사용자 지정 어휘 생성

텍스트 파일에서 단어 목록 또는 구절을 사용하여 사용자 지정 어휘를 만들 수 있습니다. 각 단어를 한 줄씩 배치하거나 단어나 구절을 쉼표로 서로 분리하여 한 줄에 여러 단어를 배치할 수도 있습니다.

각 항목은 다음과 같이 구성되어야 합니다.

- 256자 미만(하이픈 포함)
- 허용되는 문자 집합의 문자만

유효한 문자 집합은 [사용자 지정 어휘에 대한 문자 집합 \(p. 14\)](#) 단원을 참조하십시오.

목록의 항목이 구절이면 구절의 단어를 하이픈으로 구분합니다. 예를 들어 구절이 **Los Angeles**인 경우 파일에 **Los-Angeles**의 형식으로 입력합니다.

머리글자어 또는 문자를 개별적으로 발음해야 하는 기타 단어는 점으로 구분된 단일 문자로 입력합니다(예: **A.B.C.** 또는 **F.B.I.**). 머리글자어의 복수 형태를 입력하려면(예: "ABCs") 하이픈을 사용해 머리글자어에서 "s"를 구분합니다(예: **A.B.C.-s**). 대문자 또는 소문자를 사용해 머리글자어를 입력할 수 있습니다. 두문자어는 다음 언어로 지원됩니다.

- 네덜란드어
- 모든 영어 변종
- 모든 프랑스어 변종

- 모든 독일어 변종
- 힌디어
- 인도네시아어
- 이탈리아어
- 말레이어
- 모든 포르투갈어 변종
- 모든 스페인어 변종
- 터키어

다음은 어휘 단어와 구절이 별도의 줄로 구분된 입력 파일의 내용을 나타내는 예제입니다.

```
Los-Angeles
F.B.I.
Etienne
```

다음은 어휘 단어와 구절이 한 줄에 쉼표로 구분된 입력 파일의 내용을 나타내는 예제입니다.

```
Los-Angeles,F.B.I.,Etienne
```

테이블을 사용하여 사용자 지정 어휘 생성

텍스트 파일에서 테이블을 만들어 사용자 지정 어휘를 만들 수 있습니다. 테이블의 각 행은 단어 또는 구절로 구성되며 IPA, SoundsLike 및 DisplayAs 필드를 선택적으로 추가할 수 있습니다. 각 필드는 다음과 같이 구성되어야 합니다.

- 256자 미만(하이픈 포함)
- 허용되는 문자 집합의 문자만

유효한 문자 집합은 [사용자 지정 어휘에 대한 문자 집합 \(p. 14\)](#) 단원을 참조하십시오.

텍스트 파일에 각 단어나 구절을 별도의 줄에 배치합니다. TAB 문자로 필드를 구분합니다. API를 호출하는 리전과 동일한 리전의 .txt 버킷에서 Amazon S3 확장자를 사용하여 파일을 저장합니다.

Windows에서 텍스트 파일을 편집하는 경우 파일 형식이 LF가 아닌 CRLF인지 확인합니다. 그렇지 않으면 사용자 지정 어휘를 작성할 수 없습니다. 일부 텍스트 편집기에서는 찾기 및 바꾸기 명령을 사용하여 서식을 변경할 수 있습니다.

다음은 텍스트 형식의 입력 파일 예입니다. 이 예제에서는 공백을 사용하여 열을 정렬합니다. 입력 파일은 TAB 문자를 사용하여 열을 구분해야 합니다. IPA 및 DisplayAs 열에만 공백을 포함합니다. 이러한 예제를 복사하는 경우 열 사이의 여분의 공백을 제거하고 "[TAB]"를 TAB 문자로 바꿉니다.

Phrase	[TAB]IPA	[TAB]SoundsLike	[TAB]DisplayAs
Los-Angeles	[TAB]	[TAB]	[TAB]Los Angeles
F.B.I.	[TAB]# f b i a#	[TAB]	[TAB]FBI
Etienne	[TAB]	[TAB]eh-tee-en	[TAB]

열 입력 순서에는 제한이 없습니다. 다음 역시 사용자 지정 어휘 입력 파일의 유효한 구조입니다.

Phrase	[TAB]SoundsLike	[TAB]IPA	[TAB]DisplayAs
Los-Angeles	[TAB]	[TAB]	[TAB]Los Angeles
F.B.I	[TAB]	[TAB]# f b i a#	[TAB]FBI
Etienne	[TAB]eh-tee-en	[TAB]	[TAB]

```
DisplayAs [TAB]SoundsLike[TAB]IPA [TAB]Phrase
Los Angeles[TAB] [TAB] [TAB]Los-Angeles
FBI [TAB] [TAB]# f b i a#[TAB]F.B.I.
[TAB]eh-tee-en [TAB] [TAB]Etienne
```

- 구절 – 인식되어야 하는 단어 또는 구절입니다.

구절을 입력할 경우 단어는 하이픈(-)으로 구분합니다. 예를 들어 **Los Angeles** 로 입력합니다 **Los-Angeles**.

머리글자어 또는 문자를 개별적으로 발음해야 하는 기타 단어는 점으로 구분된 단일 문자로 입력합니다 (예: **A.B.C.** 또는 **F.B.I.**). 머리글자어의 복수 형태를 입력하려면(예: "ABCs") 하이픈을 사용해 머리글자어에서 "s"를 구분합니다(예: "**A.B.C.-s**"). 대문자 또는 소문자를 사용해 머리글자어를 입력할 수 있습니다. 두문자어를 지원하는 언어 목록은 [목록을 사용하여 사용자 지정 어휘 생성 \(p. 12\)](#) 단원을 참조하십시오.

Phrase 필드는 필수입니다. 허용되는 모든 문자를 입력 언어로 사용할 수 있습니다. 허용되는 문자의 목록은 개별 언어를 참조하십시오. DisplayAs 필드를 지정하지 않으면 Amazon Transcribe에서 출력 파일에 Phrase 필드의 내용을 사용합니다.

- IPA – 단어나 구절의 발음을 지정하려면 이 필드에 [IPA\(International Phonetic Alphabet\)](#)의 문자를 포함할 수 있습니다. IPA 필드에는 선행 또는 후행 공백을 포함할 수 없으며 입력에서 단일 공백을 사용하여 각 음소를 구분해야 합니다. 예를 들어 영어에서는 **Los-Angeles** 구절을 **l # s æ n # # l # s** 형식으로 입력합니다. **F.B.I.** 구절은 **# f b i a#** 형식으로 입력합니다.

IPA 필드의 내용을 지정하지 않으면 빈 IPA 필드를 포함해야 합니다. IPA 필드를 지정할 경우 SoundsLike 필드를 지정할 수 없습니다.

특정 언어에서 허용되는 IPA 문자의 목록은 개별 언어의 테이블을 참조하십시오.

- SoundsLike – 단어나 구절을 보다 작은 조각으로 분리하고 언어의 표준 철자법을 사용하여 각 조각의 발음을 제공하여 단어의 소리를 모방할 수 있습니다. 예를 들어 영어에서 **Los-Angeles** 구절에 대한 발음 힌트는 **loss-ann-gel-es**의 형식으로 제공할 수 있습니다. **Etienne**이라는 단어에 대한 힌트는 **eh-tee-en**의 형식으로 제공할 수 있습니다. 힌트의 각 부분은 하이픈(-)으로 구분합니다.

SoundsLike 필드를 지정하지 않으면 빈 SoundsLike 필드를 포함해야 합니다. SoundsLike 필드를 지정할 경우 IPA 필드를 지정할 수 없습니다.

허용되는 모든 문자를 입력 언어로 사용할 수 있습니다. 허용되는 문자의 목록은 개별 언어를 참조하십시오.

- DisplayAs – 단어 또는 구절의 출력 시 모양을 정의합니다. 예를 들어 단어 또는 구절이 **Los-Angeles**일 경우 표시 형식을 "Los Angeles"로 지정하여 하이픈이 출력에 포함되지 않도록 할 수 있습니다.

DisplayAs 필드를 지정하지 않으면 Amazon Transcribe에서 입력 파일의 Phrase 필드를 출력에 사용합니다.

DisplayAs 필드에 UTF-8 문자를 사용할 수 있습니다.

사용자 지정 어휘에 대한 문자 집합

Amazon Transcribe는 사용자 지정 어휘를 만드는 데 사용할 수 있는 문자를 제한합니다. 각 언어에 대해 다음과 같은 문자 집합을 사용할 수 있습니다.

주제

- 아랍어 문자 집합 (p. 15)
- 중국어 문자 집합 (p. 16)
- 네덜란드어 문자 집합 (p. 17)
- 영어 문자 집합 (p. 19)
- 페르시아어 문자 집합 (p. 20)
- 프랑스어 문자 집합 (p. 21)
- 독일어 문자 집합 (p. 23)
- 히브리어 문자 집합 (p. 24)
- 힌디어 문자 집합 (p. 25)
- 인도네시아어 문자 집합 (p. 27)
- 이탈리아어 문자 집합 (p. 28)
- 일본어 문자 집합 (p. 30)
- 한국어 문자 집합 (p. 31)
- 말레이어 문자 집합 (p. 32)
- 포르투갈어 문자 집합 (p. 33)
- 러시아어 문자 집합 (p. 34)
- 스페인어 문자 집합 (p. 36)
- 타밀어 문자 집합 (p. 37)
- 텔루구어 문자 집합 (p. 39)
- 터키어 문자 집합 (p. 41)

아랍어 문자 집합

아랍어 사용자 지정 어휘의 경우 `Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 유니코드 문자를 사용할 수 있습니다. 하이픈(-) 문자를 사용하여 단어를 구분할 수도 있습니다.

문자	Code	문자	Code
ء	0621	س	0633
آ	0622	ش	0634
إ	0623	ص	0635
ؤ	0624	ض	0636
ل	0625	ط	0637
ئ	0626	ظ	0638
ا	0627	ع	0639
ب	0628	غ	063A
ة	0629	ف	0641
ت	062A	ق	0642
ث	062B	ك	0643
ج	062C	ل	0644
ح	062D	م	0645

문자	Code	문자	Code
ĥ	062E	ن	0646
د	062F	ه	0647
ذ	0630	و	0648
ر	0631	س	0649
ز	0632	ي	064A

어휘 입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	0061	tʰ	0074 02E4
a:	0061 02D0	u	0075
b	0062	u:	0075 02D0
d	0064	v	0076
dʰ	0064 02E4	w	0077
f	0066	x	0078
h	0068	z	007A
i	0069	zʰ	007A 02E4
i:	0069 02D0	ð	00F0
j	006A	ðʰ	00F0 02E4
k	006B	ħ	0127
l	006C	ɣ	0263
m	006D	ɪ	026A
n	006E	ɫ	026B
p	0070	ʃ	0283
q	0071	ʒ	0292
r	0072	ʔ	0294
s	0073	ʕ	0295
sʰ	0073 02E4	θ	03B8
t	0074	χ	03C7

중국어 문자 집합

중국어 사용자 정의 어휘의 경우, `Phrase` 필드는 GitHub의 다음 파일에 나열된 문자를 사용할 수 있습니다.

- [chinese-character-set.txt](#)

SoundsLike 필드에는 GitHub의 다음 파일에 나열된 병음 음절이 포함될 수 있습니다.

- [pinyin-set.txt](#)

SoundsLike 필드에서 병음 음절을 사용하는 경우 하이픈(-)으로 음절을 구분합니다.

Amazon Transcribe는 숫자를 사용하여 표준 중국어의 4개 톤을 나타냅니다. 다음 표는 톤 표시가 “ma” 단어에 매핑되는 방법을 보여줍니다.

톤	톤 표시	톤 번호
톤 1	mā	ma1
톤 2	má	ma2
톤 3	mǎ	ma3
톤 4	mà	ma4

중국어 사용자 지정 어휘는 IPA 필드를 사용하지 않지만 어휘 표에 IPA 헤더를 계속 포함시켜야 합니다.

다음은 텍스트 형식의 입력 파일 예입니다. 이 예제에서는 공백을 사용하여 열을 정렬합니다. 입력 파일은 TAB 문자를 사용하여 열을 구분해야 합니다. DisplayAs 열에 공백을 포함합니다.

Phrase	SoundsLike	IPA	DisplayAs
##	kang1-jian4		
##	qian3-ze2		
####	guo2-fang2-da4-chen2		
#####	shi4-jie4-bo2-lan3-hui4	###	

네덜란드어 문자 집합

프랑스어 사용자 지정 어휘의 경우 Phrase 및 SoundsLike 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

- a - z
- A - Z
- ' (아포스트로피)
- - (하이픈)
- . (마침표)

Phrase 및 SoundsLike 필드에 다음 유니코드 문자도 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
à	00E0	î	00EE
á	00E1	ï	00EF
â	00E2	ñ	00F1

문자	Code	문자	Code
ä	00E4	ò	00F2
ç	00E7	ó	00F3
è	00E8	ô	00F4
é	00E9	ö	00F6
ê	00EA	ù	00F9
ë	00EB	ú	00FA
ì	00EC	û	00FB
í	00ED	ü	00FC

어휘 입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a:	0061 003A	z	007A
b:	0062 02D0	ø:	00F8 003A
b	0062	ŋ	014B
d	0064	œy	0153 0079
e:	0065 02D0	œ:	0153 02D0
f	0066	ɑ	0251
g	0067	ɔ	0254
i	0069	ɔu	0254 0075
j	006A	ɔ:	0254 02D0
k	006B	ə	0259
l	006C	ɛ	025B
m	006D	ɛ:	025B 003A
n	006E	ɛi	025B 0069
o:	006F 02D0	ɦ	0266
p	0070	ɪ	026A
s	0073	ɲ	0272
t	0074	ɾ	027E
u	0075	ʃ	0283
v	0076	ɣ	028F
w	0077	ʒ	0292

문자	Code	문자	Code
y	0079	x	03C7

영어 문자 집합

영어 사용자 지정 어휘의 경우 Phrase 및 SoundsLike 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

- a - z
- A - Z
- ' (아포스트로피)
- - (하이픈)
- . (마침표)

어휘 입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
au	0061 028A	w	0077
ai	0061 026A	z	007A
b	0062	æ	00E6
d	0064	ð	00F0
ei	0065 026A	ŋ	014B
f	0066	ɑ	0251
g	0067	ɔ	0254
h	0068	ɔɪ	0254 026A
i	0069	ə	0259
j	006A	ɛ	025B
k	006B	ʒ	025D
l	006C	g	0261
ɹ	006C 0329	ɪ	026A
m	006D	ɹ	0279
n	006E	ʃ	0283
ŋ	006E 0329	ʊ	028A
ou	006F 028A	ʌ	028C
p	0070	ɹ	028D
s	0073	ʒ	0292
t	0074	ɔʒ	02A4

문자	Code	문자	Code
u	0075	ʈ	02A7
v	0076	θ	03B8

페르시아어 문자 집합

페르시아어 사용자 지정 어휘의 경우 Phrase 및 SoundsLike 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
ء	0621	ط	0638
آ	0622	ع	0639
أ	0623	غ	063A
ؤ	0624	ف	0641
ئ	0626	ق	0642
ا	0627	ل	0644
ب	0628	م	0645
ت	062A	ن	0646
ث	062B	ه	0647
ج	062C	و	0648
ح	062D	ـ	064E
خ	062E	ـ	064F
د	062F	ـ	0650
ذ	0630	ـ	0651
ر	0631	پ	067E
ز	0632	چ	0686
س	0633	ژ	0698
ش	0634	ک	06A9
ص	0635	گ	06AF
ض	0636	ی	06CC
ط	0637		

어휘 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet)를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
b	0062	u	0075
d	0064	v	0076
f	0066	z	007A
g	0067	æ	00E6
h	0068	ɒ	0252
i	0069	ε	025B
j	006A	ɾ	027E
k	006B	ɹ	0281
l	006C	ʃ	0283
m	006D	3	0292
n	006E	ʔ	0294
o	006F	ʔ	0294
p	0070	ɔ̃	02A4
s	0073	ʈʂ	02A7
t	0074	χ	03C7

프랑스어 문자 집합

프랑스어 사용자 지정 어휘의 경우 `Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

- a - z
- A - Z
- ' (아포스트로피)
- - (하이픈)
- . (마침표)

`Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 유니코드 문자도 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
À	00C0	à	00E0
Â	00C2	â	00E2
Ç	00C7	ç	00E7
È	00C8	è	00E8
É	00C9	é	00E9
Ê	00CA	ê	00EA

문자	Code	문자	Code
Ě	00CB	ě	00EB
Î	00CE	î	00EE
Ĭ	00CF	ï	00EF
Ô	00D4	ô	00F4
Ö	00D6	ö	00F6
Ù	00D9	ù	00F9
Û	00DB	û	00FB
Ü	00DC	ü	00FC

어휘 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet)를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	0061	z	007A
b	0062	ā	00E3
d	0064	ō	00F5
e	0065	ø	00F8
f	0066	ŋ	014B
i	0069	œ	0153
j	006A	œ̃	0153 0303
k	006B	e	0250
l	006C	ɔ	0254
m	006D	ə	0259
n	006E	ɛ	025B
o	006F	g	0261
p	0070	ɥ	0265
s	0073	ɹ	0272
t	0074	ɻ	0281
u	0075	ʃ	0283
v	0076	ʒ	0292
w	0077	ē	1EBD
y	0079		

독일어 문자 집합

독일어 사용자 지정 어휘의 경우 `Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

- a - z
- A - Z
- ' (아포스트로피)
- - (하이픈)
- . (마침표)

`Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 유니코드 문자도 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
ä	00E4	Ä	00C4
ö	00F6	Ö	00D6
ü	00FC	Ü	00DC
ß	00DF		

어휘 입력 파일의 `IPA` 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	0061	ts	0074 0073
aɪ	0061 026A	u:	0075 02D0
aʊ	0061 028A	v	0076
a:	0061 02D0	x	0078
b	0062	z	007A
d	0064	y:	0079 02D0
e:	0065 02D0	ä	00E3
f	0066	ç	00E7
g	0067	ø:	00F8 02D0
h	0068	ŋ	014B
i:	0069 02D0	œ	0153
j	006A	ɐ̯	0250 032F
k	006B	ɔ	0254
l	006C	ɔʏ	0254 028F
ɫ	006C 0329	ə	0259
m	006D	ɛ	025B

문자	Code	문자	Code
ɱ	006D 0329	ɛ:	025B 02D0
n	006E	ɪ	026A
ŋ	006E 0329	ʊ	0281
o:	006F 02D0	ʃ	0283
p	0070	ʊ	028A
pf	0070 0066	ʏ	028F
s	0073	ʈʂ	02A7
t	0074		

히브리어 문자 집합

히브리어 사용자 지정 어휘의 경우 `Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 유니코드 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
-	002D	א	05DD
א	05D0	ב	05DE
ב	05D1	ג	05DF
ג	05D2	ד	05E0
ד	05D3	ה	05E1
ה	05D4	ו	05E2
ו	05D5	ז	05E3
ז	05D6	ח	05E4
ח	05D7	ט	05E5
ט	05D8	י	05E6
י	05D9	כ	05E7
כ	05DA	ל	05E8
ל	05DB	מ	05E9
מ	05DC	נ	05EA

어휘 입력 파일의 `IPA` 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	0061	p	0070

문자	Code	문자	Code
b	0062	s	0073
d	0064	t	0074
e	0065	u	0075
f	0066	v	0076
g	0067	w	0077
h	0068	z	007A
i	0069	ŋ	014B
j	006A	ɣ	0263
k	006B	ʃ	0283
l	006C	ʒ	0292
m	006D	ʔ	0294
n	006E	χ	03C7
o	006F		

힌디어 문자 집합

힌디어 사용자 지정 어휘의 경우 `Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 유니코드 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
-	002D	श्र	0925
.	002E	द	0926
॰	0901	ध	0927
.	0902	न	0928
:	0903	प	092A
अ	0905	फ	092B
आ	0906	ब	092C
इ	0907	भ	092D
ई	0908	म	092E
उ	0909	य	092F
ऊ	090A	र	0930
ऋ	090B	ल	0932
ए	090F	व	0935

문자	Code	문자	Code
ऐ	0910	श	0936
ऑ	0911	ष	0937
ओ	0913	स	0938
औ	0914	ह	0939
क	0915	ट	093E
ख	0916	फि	093F
ग	0917	ति	0940
घ	0918	ु	0941
ङ	0919	ॆ	0942
च	091A	ॆ	0943
छ	091B	ॆ	0945
ज	091C	ॆ	0947
झ	091D	ॆ	0948
ञ	091E	ई	0949
ट	091F	ी	094B
ठ	0920	ई	094C
ड	0921	ॆ	094D
ढ	0922	ज़	095B
ण	0923	इ	095C
त	0924	ढ	095D

Amazon Transcribe는 다음 문자를 매핑합니다.

문자	매핑 대상
न(0929)	न(0928)
र(0931)	र(0930)
क(0958)	क(0915)
ख(0959)	ख(0916)
ग(095A)	ग(0917)
फ(095E)	फ(092B)
य(095F)	य(092F)

입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a:	0097 0720	ŋ	0331
b	0098	ɖ	0598
b ^h	0098 0689	ɔ:	0596 0720
d	0100	ɖ ^h	0598 0689
d ^h	0100 0689	ə	0601
e:	0101 0720	ɛ:	0603 0720
f	0102	g	0609
i:	0105 0720	g ^h	0609 0689
j	0106	ɦ	0614
k	0107	ɪ	0618
k ^h	0107 0688	ɲ	0626
l	0108	ɳ	0627
m	0109	r	0638
n	0110	ʂ	0642
o:	0111 0720	ʃ	0643
p	0112	t	0648
p ^h	0112 0688	t ^h	0648 0688
r	0114	ʊ	0650
s	0115	u	0651
t	0116	ɖʒ	0676
t ^h	0116 0688	ɖʒ ^h	0676 0689
u:	0117 0720	ʈʂ	0679
z	0122	ʈʂ ^h	0679 0688

인도네시아어 문자 집합

인도네시아어 사용자 지정 어휘의 경우 Phrase 및 SoundsLike 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

- a - z
- A - Z
- ' (아포스트로피)
- - (하이픈)
- . (마침표)

입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	0061	r	0072
ai	0061 0069	s	0073
au	0061 0075	t	0074
b	0062	tʃ	0074 0283
d	0064	u	0075
dʒ	0064 0292	v	0076
e	0065	w	0077
f	0066	x	0078
h	0068	y	0079
i	0069	ŋ	014B
j	006A	ɔ	0254
k	006B	ə	0259
l	006C	ɛ	025B
m	006D	g	0261
n	006E	ʎ	0263
o	006F	ɪ	026A
oɪ	006F 0069 032F	ɲ	0272
p	0070	ʃ	0283
q	0071	ʊ	028A

이탈리아어 문자 집합

이탈리아어 사용자 지정 어휘의 경우 Phrase 및 SoundsLike 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

- a - z
- A - Z
- ' (아포스트로피)
- - (하이픈)
- . (마침표)

Phrase 및 SoundsLike 필드에 다음 유니코드 문자도 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
À	00C0	à	00E0

문자	Code	문자	Code
Ä	00C4	ä	00E4
Ç	00C7	ç	00E7
È	00C8	è	00E8
É	00C9	é	00E9
Ê	00CA	ê	00EA
Ë	00CB	ë	00EB
Ì	00CC	ì	00EC
Ò	00D2	ò	00F2
Ù	00D9	ù	00F9
Ü	00DC	ü	00FC

입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	0061	ss	0073 0073
b	0062	t	0074
bb	0062 0062	tt	0074 0074
d	0064	u	0075
dd	0064 0064	v	0076
e	0065	vv	0076 0076
f	0066	w	0077
ff	0066 0066	z	007A
gg	0067 0067	ɔ	0254
i	0069	ε	025B
j	006A	g	0261
k	006B	ɲ	0272
kk	006B 006B	ɲɲ	0272 0272
l	006C	ʃ	0283
ll	006C 006C	ʃʃ	0283 0283
m	006D	ʌ	028E
mm	006D 006D	ʌʌ	028E 028E
n	006E	ɖz	02A3

문자	Code	문자	Code
nn	006E 006E	dzdz	02A3 02A3
o	006F	dʒ	02A4
p	0070	dʒdʒ	02A4 02A4
pp	0070 0070	ts	02A6
r	0072	tʃtʃ	02A6 02A6
rr	0072 0072	tʃ	02A7
s	0073	tʃtʃ	02A7 02A7

일본어 문자 집합

일본어 사용자 지정 어휘의 경우, `Phrase` 및 `DisplayAs` 필드는 GitHub의 다음 파일에 나열된 문자를 사용할 수 있습니다.

- [일본어-문자-set.txt](#)

Amazon Transcribe는 `SoundsLike` 필드에서 일본어 로마자를 지원합니다. 다음과 같은 소문자를 사용할 수 있습니다.

- a - k
- m - p
- r - w
- y - z

모음을 이중으로 사용하여 장모음을 표시합니다.

모음	표시
ā	aa
-	ee
ī	ii
ō	oo
ū	uu

입력 파일의 `IPA` 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	0061	p	0070
a:	0061 02D0	s	0073
b	0062	t	0074

문자	Code	문자	Code
d	0064	ts	0074 0073
dz	0064 007A	tɕ	0074 0255
dʒ	0064 0291	w	0077
e	0065	z	007A
e:	0065 02D0	ç	00E7
g	0067	ŋ	014B
h	0068	ɕ	0255
i	0069	ʷ	026F
i:	0069 02D0	ʷ:	026F 02D0
j	006A	ɳ	0274
k	006B	ɸ	0278
m	006D	ɾ	027E
n	006E	ʐ	0291
o	006F	ʔ	0294
o:	006F 02D0		

한국어 문자 집합

한국어 사용자 지정 어휘의 경우 `Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 모든 한글 음절을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 Wikipedia의 [Hangul Syllables](#)를 참조하십시오.

입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	00061	s#	0073 0348
e	00065	t	0074
h	00068	tɕ	0074 0255
i	00069	tɕʰ	0074 0255 02B0
je	006A 0065	tʰ	0074 02B0
jo	006A 006F	tʃ	0074 0348
ju	006A 0075	tʃɕ	0074 0348 0255
jɛ	006A 025B	u	0075
jʌ	006A 028C	we	0077 0065
ja	006A 0061	wi	0077 0069

문자	Code	문자	Code
k	006B	wɛ	0077 025B
k ^h	006B 02B0	wʌ	0077 028C
k#	006B 0348	wa	0077 0061
l	006C	ø	00F8
m	006D	ŋ	0014B
n	006E	ɛ	0025B
o	006F	ʊ	026F
p	0070	ʊi	006F 0069
p ^h	0070 02B0	r	027E
p#	0070 0348	ʌ	028C
s	0073		

말레이어 문자 집합

말레이어 사용자 지정 어휘의 경우 `Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

- a - z
- A - Z
- ' (아포스트로피)
- - (하이픈)
- . (마침표)

입력 파일의 `IPA` 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
F	0046	r	0072
a	0061	s	0073
ai	0061 0069	t	0074
au	0061 0075	tʃ	0074 0283
b	0062	v	0076
d	0064	w	0077
dʒ	0064 0292	x	0078
e	0065	y	0079
h	0068	ŋ	014B
i	0069	ɔ	0254

문자	Code	문자	Code
j	006A	ə	0259
k	006B	ε	025B
l	006C	g	0261
m	006D	γ	0263
n	006E	ı	026A
o	006F	ɲ	0272
oi	006F 0069 32F	ʃ	0283
p	0070	υ	028A
q	0071	ui	028A 0069

포르투갈어 문자 집합

포르투갈어 사용자 지정 어휘의 경우 `Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

- a - z
- A - Z
- ' (아포스트로피)
- - (하이픈)
- . (마침표)

`Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 유니코드 문자도 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
À	00C0	à	00E0
Á	00C1	á	00E1
Â	00C2	â	00E2
Ã	00C3	ã	00E3
Ä	00C4	ä	00E4
Ç	00C7	ç	00E7
È	00C8	è	00E8
É	00C9	é	00E9
Ê	00CA	ê	00EA
Ë	00CB	ë	00EB
Í	00CD	í	00ED
Ñ	00D1	ñ	00F1

문자	Code	문자	Code
Ó	00D3	ó	00F3
Ô	00D4	ô	00F4
Õ	00D5	õ	00F5
Ö	00D6	ö	00F6
Ú	00DA	ú	00FA
Ü	00DC	ü	00FC

입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	0061	v	0076
b	0062	w	0077
d	0064	ẃ	0077 0303
e	0065	z	007A
f	0066	ō	00F5
g	0067	ĩ	00129
i	0069	ũ	00169
j	006A	ě	0250 0303
k	006B	ɔ	0254
l	006C	ε	025B
m	006D	ɲ	0272
n	006E	ɾ	027E
o	006F	ʁ	0281
p	0070	ʃ	0283
s	0073	ʌ	028E
t	0074	ʒ	0292
tʃ	0074 0283	ɟʒ	02A4
u	0075	ě	1EBD

러시아어 문자 집합

러시아어 사용자 지정 어휘의 경우 Phrase 및 SoundsLike 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
'	0027	п	043F
-	002D	р	0440
.	002E	с	0441
а	0430	т	0442
б	0431	у	0443
в	0432	ф	0444
г	0433	х	0445
д	0434	ц	0446
е	0435	ч	0447
ж	0436	ш	0448
з	0437	щ	0449
и	0438	ъ	044A
й	0439	ы	044B
к	043A	ь	044C
л	043B	э	044D
м	043C	ю	044E
н	043D	я	044F
о	043E	ё	0451

입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
b	0062	t	0074
b ^ɹ	0062 02B2	tʃ	0074 0283
d	0064	tʰ	0074 02B2
d ^ɹ	0064 02B2	u	0075
f	0066	v	0076
f ^ɹ	0066 02B2	v ^ɹ	0076 02B2
g	0067	x	0078
g ^ɹ	0067 02B2	x ^ɹ	0078 02B2
i	0069	z	007A
j	006A	z ^ɹ	007A 02B2

문자	Code	문자	Code
k	006B	æ	00E6
kʲ	006B 02B2	ə	0259
l	006C	ɛ	025B
lʲ	006C 02B2	ɨ	0268
m	006D	ɸ	0283
mʲ	006D 02B2	ɸ	0283 02B2
n	006E	ʊ	028A
nʲ	006E 02B2	ʌ	028C
p	0070	ʒ	0292
pʲ	0070 02B2	ˈi	02C8 0069
r	0072	ˈo	02C8 006F
rʲ	0072 02B2	ˈv	02C8 0075
s	0073	ˈɛ	02C8 025B
sʲ	0073 02B2	ˈɨ	02C8 0268
ts	0074 0073	ˈa	02C8 0061

스페인어 문자 집합

스페인어 사용자 지정 어휘의 경우 `Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

- a - z
- A - Z
- ' (아포스트로피)
- - (하이픈)
- . (마침표)

`Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 유니코드 문자도 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
Á	00C1	á	00E1
É	00C9	é	00E9
Í	00CD	ë	00ED
Ó	00D3	ó	00F3
Ú	00DA	ú	00FA
Ñ	00D1	ñ	00F1

문자	Code	문자	Code
ü	00FC		

입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	0061	r	0072
b	0062	s	0073
d	0064	t	0074
e	0065	u	0075
f	0066	v	0076
g	0067	w	0077
h	0068	x	0078
i	0069	z	007A
j	006A	ŋ	014B
k	006B	ɲ	0272
l	006C	ɾ	027E
m	006D	ʃ	0283
n	006E	ʒ	029D
o	006F	ʈʂ	02A7
p	0070	θ	03B8

타밀어 문자 집합

타밀어 사용자 지정 어휘의 경우 Phrase 및 SoundsLike 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
அ	0B85	ஈ	0BB0
ஆ	0B86	உ	0BB2
இ	0B87	ஊ	0BB5
ஈ	0B88	஋	0BB4
உ	0B89	எ	0BB3
ஊ	0B8A	ஐ	0BB1
எ	0B8E	ஔ	0BA9

문자	Code	문자	Code
ஏ	0B8F	ஐ	0B9C
ஐ	0B90	#	0BB6
ஒ	0B92	ஷ	0BB7
ஓ	0B93	ஸ	0BB8
ஒள	0B94	ஹ	0BB9
ஃ	0B83	.	0BCD
க	0B95	ஈ	0BBE
ங	0B99	ஐ	0BBF
ச	0B9A	ஊ	0BC0
ஞ	0B9E	஋	0BC1
ட	0B9F	஌	0BC2
ண	0BA3	ௌ	0BC6
த	0BA4	ஓ	0BC7
ந	0BA8	ஔ	0BC8
ப	0BAA	ஐ	0BCA
ம	0BAE	ஓ	0BCB
ய	0BAF	ஔ	0BCC

입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	0061	v	0076
a:	0061 02D0	w	0077
b	0062	z	007A
d	0064	æ	00E6
dʒ	0064 0292	ð	00F0
e	0065	ŋ	014B
f	0066	ɑ	0251
g	0067	ɔ	0254
h	0068	ə	0259
i	0069	ɛ	025B
i:	0069 02D0	g	0261

문자	Code	문자	Code
j	006A	ɪ	026A
k	006B	l	026D
l	006C	ɲ	0272
m	006D	ŋ	0273
n	006E	ɹ	0279
ŋ	006E 032A	ɹ	0279
o	006F	ɹ	0279 0329
o:	006F 02D0	r	027E
p	0070	ʂ	0282
r	0072	ʃ	0283
s	0073	t	0288
t	0074	ʊ	028A
ʈ	0074 032A	ʊ	028B
tʃ	0074 0283	ʌ	028C
u	0075	ʒ	0292
u:	0075 02D0	θ	03B8

텔루구어 문자 집합

텔루구어 사용자 지정 어휘의 경우 Phrase 및 SoundsLike 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
-	002D	త	0C24
ఁ	0C01	థ	0C25
ం	0C02	ద	0C26
ః	0C03	ధ	0C27
అ	0C05	న	0C28
ఆ	0C06	ప	0C2A
ఇ	0C07	భ	0C2B
ఈ	0C08	బ	0C2C
ఊ	0C09	భ	0C2D
ఋ	0C0A	మ	0C2E
ఌ	0C0B	య	0C2F

문자	Code	문자	Code
ㄴ	0C0C	ㅇ	0C30
ㄹ	0C0E	ㅅ	0C31
ㄷ	0C0F	ㅇ	0C32
ㅁ	0C10	ㅈ	0C33
ㄷ	0C12	ㅊ	0C35
ㄷ	0C13	ㅊ	0C36
ㅈ	0C14	ㅊ	0C37
ㅈ	0C15	ㅊ	0C38
ㅈ	0C16	ㅊ	0C39
ㅈ	0C17	ㅊ	0C3E
ㅈ	0C18	ㅊ	0C3F
ㅈ	0C19	ㅊ	0C40
ㅈ	0C1A	ㅊ	0C41
ㅈ	0C1B	ㅊ	0C42
ㅈ	0C1C	ㅊ	0C43
ㅈ	0C1D	ㅊ	0C44
ㅈ	0C1E	ㅊ	0C47
ㅈ	0C1F	ㅊ	0C48
ㅈ	0C20	ㅊ	0C4A
ㅈ	0C21	ㅊ	0C4B
ㅈ	0C22	ㅊ	0C4C
ㅈ	0C23	ㅊ	0C4D

입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
ᵈ	0064 032A	ᵈ	00F0
ᵈ	0064 032A 0324	ᵈ	014B
dʒ	0064 0292	ɑ	0251
dʒ	0064 0292 0324	ɔ	0254
e	0065	ɔ	0256
e:	0065 02D0	ɔ	0256 0324

문자	Code	문자	Code
f	0066	ə	0259
h	0068	ɛ	025B
i	0069	g	0261
iz	0069 0290	g	0261 0324
j	006A	ɪ	026A
k	006B	l	026D
k ^h	006B 02B0	ɲ	0272
l	006C	ŋ	0273
m	006D	ɹ	0279
n	006E	ɻ	0279 0329
o	006F	ɹ	027D
o:	006F 02D0	ʂ	0282
p	0070	ʃ	0283
p ^h	0070 02B0	t	0288
r	0072	t ^h	0288 02B0
s	0073	ʊ	028A
t	0074	ʊ	028B
t̥	0074 032A	ʌ	028C
t ^h	0074 032A 02B0	ʒ	0292
t̥	0074	θ	03B8
tj ^h	0074 0283 02B0		

터키어 문자 집합

터키어 사용자 지정 어휘의 경우 `Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

- a - z
- A - Z
- ' (아포스트로피)
- - (하이픈)
- . (마침표)

`Phrase` 및 `SoundsLike` 필드에 다음 유니코드 문자도 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
Ç	00C7	ö	00F6
Ö	00D6	û	00FB
Ü	00DC	ü	00FC
â	00E2	Ǧ	011E
ä	00E4	ǧ	011F
ç	00E7	İ	0130
è	00E8	ı	0131
é	00E9	Ş	015E
ê	00EA	ş	015F
í	00ED	š	0161
î	00EE	ž	017E
ó	00F3		

입력 파일의 IPA 필드에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
a	0061	u	0075
a:	0061 02D0	u:	0075 02D0
b	0062	v	0076
c	0063	w	0077
d	0064	y	0079
e	0065	y:	0079 02D0
e:	0065 02D0	z	007A
f	0066	ø	00F8
g	0067	ø:	00F8 02D0
h	0068	ŋ	014B
i	0069	ɟ	025F
i:	0069 02D0	ɣ	0263
j	006A	ɮ	026B
k	006B	ʍ	026F
l	006C	ʍ:	026F 02D0
m	006D	ɾ	027E

문자	Code	문자	Code
n	006E	ɲ	0283
o	006F	3	0292
o:	006F 02D0	ʔ	0294
p	0070	ɔ̃	02A4
s	0073	ʈʂ	02A7
t	0074		

자동 콘텐츠 편집

자동 콘텐츠 편집 기능을 사용하여 트랜스크립션 결과에서 민감한 개인 식별 정보(PII)를 자동으로 편집합니다. 트랜스크립트에서 식별된 각 PII가 [PII] 태그로 대체됩니다. 이 기능을 사용하여 개인 정보를 보호하고 현지 법률 및 규정을 준수할 수 있습니다. 자동 콘텐츠 편집은 트랜스크립트를 쉽게 검토하고 공유하여 민감한 개인 정보를 보호하면서도 고객 서비스 경험을 개선하고, 상담원을 교육하고, 새로운 비즈니스 기회를 발굴할 수 있도록 합니다. 이 기능은 배치 API 호출과 함께 미국 영어(en-US)의 소스 오디오에 사용할 수 있습니다.

개인 식별 정보(PII)에는 다음이 포함됩니다.

PII 엔터티	정의
은행 계좌 번호	은행 계좌를 고유하게 식별하는 번호입니다.
은행 송금 번호	은행 계좌의 위치를 식별하는 번호입니다.
신용 카드 번호 또는 직불 카드 번호	은행에서 발급된 결제 카드를 고유하게 정의하는 값입니다.
신용 카드 또는 직불 카드 CVV 코드	각 신용 카드에 표기된 3자리 또는 4자리 보안 코드입니다.
신용 카드 또는 직불 카드 만료 날짜	카드가 만료되는 월과 연도입니다.
직불 카드 PIN 또는 신용 카드 PIN	은행 또는 신용 조합에서 발행한 보안 코드입니다. 이 번호는 은행 계좌 및 결제 카드에 사용됩니다.
이메일 주소	메시지가 배달되는 이메일 사서함의 고유 식별자입니다.
미국 우편 주소	개인의 미국 우편 주소입니다.
이름	사람의 이름과 성입니다.
미국 전화번호	미국 내 10자리 전화 번호입니다.
사회 보장 번호	9자리 숫자 또는 해당 숫자의 마지막 4자리 숫자입니다. 미국 시민, 영주권자 및 고용된 임시 거주자에게 발급됩니다.

자동 콘텐츠 편집이 활성화된 각 트랜스크립션 작업에 대해 다음 중 하나를 생성할 수 있습니다.

- 편집된 트랜스크립트만
- 편집된 트랜스크립트와 편집되지 않은 트랜스크립트 모두.

편집된 트랜스크립트와 편집되지 않은 트랜스크립트는 모두 동일한 출력 S3 버킷에 저장됩니다. Amazon Transcribe는 사용자가 지정한 버킷이나 이 서비스로 관리되는 기본 S3 버킷에 트랜스크립트를 저장합니다.

콘텐츠 편집 기능을 활성화하려면 콘솔 또는 API를 사용합니다. 콘솔에서 콘텐츠 제거 섹션의 자동 콘텐츠 편집 기능을 활성화합니다.

API를 사용하여 콘텐츠 편집을 활성화하려면 `ContentRedactionStartTranscriptionJob` 작업에서 객체의 요청 파라미터를 완료합니다. 자세한 내용은 [StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#) 작업의 요청 구문을 참조하십시오. 특정 트랜스크립션 작업에 콘텐츠 편집이 활성화되었는지 확인하려면 [GetTranscriptionJob \(p. 267\)](#)을 사용합니다. 콘텐츠 편집이 활성화된 작업을 보려면 [ListTranscriptionJobs \(p. 285\)](#)를 사용합니다.

이 페이지의 첫 번째 잘린 JSON 출력에 나온 것처럼, 편집된 트랜스크립트에는 민감한 PII가 `[PII]` 태그로 대체되어 있습니다. Amazon Transcribe에서 이 트랜스크립트를 편집했기 때문에 이 JSON 출력의 `isRedacted` 필드는 `true`입니다. 트랜스크립션 작업의 각 JSON 출력에는 트랜스크립션 결과가 포함된 `results` 섹션이 있습니다. 모든 단어, 숫자, 구두점 또는 편집에는 신뢰도 값이 있습니다.

자동 콘텐츠 편집을 사용하는 트랜스크립션 작업은 두 가지 유형의 `confidence` 값을 생성합니다. 자동 음성 인식(ASR) 신뢰도는 `type` 또는 `pronunciation punctuation`을 갖는 항목이 특정 발화임을 나타냅니다. 아래의 트랜스크립트 출력에 있는 단어 `Good`은 `confidence`가 1.0입니다. 이 신뢰도 값은 Amazon Transcribe가 이 트랜스크립트에서 발화된 단어가 `Good`임을 100% 신뢰한다는 것을 나타냅니다. `confidence` 태그의 PII 값은 편집하도록 플래그가 지정된 음성이 실제로 PII라는 것의 신뢰도입니다. 아래 트랜스크립트 출력에서 `confidence 0.9999`는 Amazon Transcribe가 트랜스크립트에서 편집한 엔터티가 PII임을 99.99% 신뢰한다는 것을 나타냅니다.

다음은 편집된 JSON 출력입니다.

```
{
  "jobName": "job id",
  "accountId": "account id",
  "isRedacted": true,
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "Good morning, everybody. My name is [PII], and today I feel like sharing a whole lot of personal information with you. Let's start with my Social Security number [PII]. My credit card number is [PII] and my C V V code is [PII]. I hope that Amazon Transcribe is doing a good job at redacting that personal information away. Let's check."
      }
    ],
    "items": [
      {
        "start_time": "2.86",
        "end_time": "3.35",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "Good"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      Items removed for brevity
      {
        "start_time": "5.56",
        "end_time": "6.25",
        "alternatives": [
```

```
        {
          "content": "[PII]",
          "redactions": [
            {
              "confidence": "0.9999"
            }
          ]
        },
        {
          "type": "pronunciation"
        },
        {
          "status": "COMPLETED"
        }
      ],
      "status": "COMPLETED"
    }
  }
```

편집되지 않은 트랜스크립트를 추가로 생성하는 경우 JSON 출력은 콘텐츠 편집이 비활성화된 트랜스크립션 작업의 출력과 유사합니다. 유일한 차이점은 추가 isRedacted 필드가 false로 설정된다는 점입니다.

다음은 편집되지 않은 JSON 출력입니다.

```
{
  "jobName": "job id",
  "accountId": "account id",
  "isRedacted": false,
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "Good morning, everybody. My name is Mike, and today I feel like sharing a whole lot of personal information with you. Let's start with my Social Security number 000000000. My credit card number 5555555555555555 is and my C V V code is 000. I hope that Amazon Transcribe is doing a good job at redacting that personal information away. Let's check."
      }
    ],
    "items": [
      {
        "start_time": "2.86",
        "end_time": "3.35",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "Good"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "start_time": "5.56",
        "end_time": "6.25",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "Mike"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      }
    ],
    "status": "COMPLETED"
  }
}
```

```
}
```

에서 자동 콘텐츠 편집을 사용할 수 없습니다. AWS GovCloud(미국 동부)리전. Amazon Transcribe 에서 AWS 리전의 가용성에 대한 자세한 내용은 [Amazon Transcribe 엔드포인트 및 할당량](#)을 참조하십시오.

작업 대기열

트랜스크립션 작업을 Amazon Transcribe에 전송할 때 한 번에 실행할 수 있는 총 작업 수에 제한이 있습니다. 기본적으로 작업에는 100개의 슬롯이 있습니다. 한도에 도달한 경우 다음 작업을 전송하려면 하나 이상의 작업이 완료되어 슬롯이 확보될 때까지 기다려야 합니다.

슬롯이 확보되는 즉시 실행되도록 작업을 대기열에 추가하려면 작업 대기열을 사용하면 됩니다. 작업 대기열은 사용자를 대신하여 작업을 포함하는 대기열을 만듭니다. 슬롯이 확보되면 Amazon Transcribe가 대기열에서 다음 작업을 가져와 즉시 처리를 시작합니다. 새 작업에 대한 리소스를 제출하고 처리할 수 있도록 Amazon Transcribe는 슬롯의 최대 90%까지 사용하여 대기열에 있는 작업을 처리합니다.

콘솔을 사용하여 작업 대기열을 사용 설정하거나, `AllowDeferredExecution` 작업을 호출할 때 `JobExecutionSettings` 파라미터의 `true` 필드를 [StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#)로 설정할 수 있습니다.

작업 대기열이 사용 설정된 상태에서 작업을 제출하면 다음 중 하나가 발생합니다.

- 슬롯이 확보되는 경우 작업이 즉시 처리됩니다.
- 슬롯이 확보되지 않는 경우 작업이 대기열로 전송됩니다. 슬롯이 확보되면 대기열에서 FIFO(선입선출) 순서로 작업을 처리합니다.

콘솔을 사용하거나 [GetTranscriptionJob \(p. 267\)](#) 작업을 사용하여 대기열에 있는 작업의 진행 상황을 볼 수 있습니다. 작업이 대기열에 추가되면 `Status` 작업에서 반환된 `TranscriptionJob` 객체의 `StartTranscriptionJob` 필드가 `QUEUED`로 설정됩니다. `IN_PROGRESS`에서 오디오 처리가 시작되면 상태가 Amazon Transcribe로 변경되고 처리가 완료되면 `COMPLETED` 또는 `FAILED`로 변경됩니다. `TranscriptionJobName` 작업이 있는 `GetTranscriptionJob` 필드를 사용하여 작업의 상태를 모니터링할 수 있습니다.

대기열에 최대 10,000개의 작업을 제출할 수 있습니다. 10,000개의 작업을 초과하면 `LimitExceededConcurrentJobException` 예외가 발생합니다.

IAM 작업 대기열에 대한 정책

작업 대기열을 사용하려면 오디오 파일에 대한 액세스를 트랜스크립션할 수 있는 데이터 액세스 역할을 Amazon Transcribe에 제공해야 합니다. 콘솔을 사용하여 데이터 액세스 역할을 선택하거나, `DataAccessRoleArn` 작업의 `JobExecutionSettings` 파라미터의 `StartTranscriptionJob` 필드를 사용하여 사용할 역할을 지정할 수 있습니다.

사용하는 역할 정책은 입력 파일을 저장하는 위치, 출력 파일을 저장하는 위치 및 AWS KMS 고객 마스터 키(CMK)로 출력을 암호화하는지 여부에 따라 다릅니다. 역할을 위해서는 이 섹션의 IAM 정책이 필요합니다. 이 정책을 통해 Amazon Transcribe가 사용자를 대신하여 작업할 수 있고, 작업의 입력 및 출력 위치에 대한 액세스를 허용할 수 있으며, Amazon Transcribe가 AWS KMS CMK를 사용하여 트랜스크립션을 암호화할 수 있습니다.

신뢰 정책

트랜스크립션에 사용하는 데이터 액세스 역할에는 Amazon Transcribe가 역할을 수입할 수 있는 신뢰 정책이 있어야 합니다. 다음 신뢰 정책을 사용합니다.

```
{
```

```
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Sid": "",
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "Service": [
        "transcribe.amazonaws.com",
      ]
    },
    "Action": "sts:AssumeRole"
  }
]
```

입력 버킷 정책

다음 IAM 정책은 데이터 액세스 역할에 입력 버킷에서 파일을 읽을 수 있는 권한을 부여합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:GetObject",
      "s3:ListBucket"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::input-bucket-name",
      "arn:aws:s3:::input-bucket-name/*"
    ]
  }
}
```

출력 버킷 정책

다음 IAM 정책은 데이터 액세스 역할에 출력 버킷에 파일을 쓸 수 있는 권한을 부여합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "s3:PutObject"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::output-bucket-name/*"
    ]
  }
}
```

AWS KMS 입력 버킷에 대한 키 정책

입력 파일을 암호화한 경우 데이터 액세스 역할에 AWS KMS 키를 사용하여 파일의 암호를 해독할 수 있는 권한이 필요합니다. 다음 정책이 해당 권한을 제공합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
```

```
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms:Decrypt"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:kms:::input-bucket-cmk-name"
    ]
}
}
```

AWS KMS 출력 버킷에 대한 키 정책

출력 트랜스크립션을 암호화하려면 데이터 액세스 역할에 AWS KMS 키를 사용할 수 있는 권한이 필요합니다. 다음 정책이 해당 권한을 제공합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": {
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms:GenerateDataKey*"
    ],
    "Resource": [
        "arn:aws:kms:::output-bucket-cmk-name"
    ]
  }
}
```

Amazon Transcribe 시작하기

Amazon Transcribe 사용을 시작하려면 AWS 계정을 설정하고 AWS Identity and Access Management(IAM) 사용자를 만듭니다. AWS Command Line Interface(AWS CLI)를 사용하려면 다운로드하여 구성합니다.

주제

- 1단계: AWS 계정 설정 및 관리자 사용자 생성 (p. 49)
- 2단계: AWS Command Line Interface(AWS CLI) 설정 (p. 50)
- 3단계: 콘솔 사용 시작하기 (p. 51)
- 4단계: API 사용 시작하기 (p. 55)
- 5단계: 오디오 스트리밍 시작하기 (p. 59)

1단계: AWS 계정 설정 및 관리자 사용자 생성

Amazon Transcribe를 처음 사용한다면 먼저 다음 작업을 완료해야 합니다.

1. [AWS에 가입](#) (p. 49)
2. [IAM 사용자 생성](#) (p. 49)

AWS에 가입

Amazon Web Services(AWS) 가입 시 AWS 계정은 Amazon Transcribe을 포함한 모든 AWS 서비스에 자동으로 등록되며, 사용한 서비스에 대해서만 청구됩니다.

Amazon Transcribe에서는 사용한 리소스에 대해서만 비용을 지불합니다. AWS를 처음 사용하는 고객인 경우 Amazon Transcribe를 무료로 시작할 수 있습니다. 자세한 내용은 [AWS 프리 티어](#)를 참조하십시오.

AWS 계정을 이미 가지고 있다면 다음 단원으로 건너뛰십시오.

AWS 계정을 만들려면 다음을 수행합니다.

1. <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup>을 엽니다.
2. 온라인 지시 사항을 따릅니다.

등록 절차 중 전화를 받고 전화 키패드를 사용하여 확인 코드를 입력하는 과정이 있습니다.

다음 작업에 필요하므로 AWS 계정 ID를 메모해 두십시오.

IAM 사용자 생성

Amazon Transcribe 같은 AWS 서비스를 사용하려면 액세스할 때 자격 증명을 제공해야 합니다. 서비스는 이를 통해 사용자가 서비스 리소스에 액세스할 수 있는 권한이 있는지 확인할 수 있습니다.

AWS 계정의 자격 증명을 사용하지 말고 AWS Identity and Access Management(IAM)을 사용하여 AWS에 액세스하십시오. IAM을 사용하여 AWS에 액세스하려면 IAM 사용자를 만들고 이 사용자를 관리자 권한이 있

는 IAM 그룹에 추가한 후 해당 IAM 사용자에게 관리자 권한을 부여하십시오. 그러면 특정 URL이나 IAM 사용자의 자격 증명을 사용하여 AWS에 액세스할 수 있습니다.

이 가이드의 시작하기 연습에서는 관리자 권한이 있는 사용자(adminuser)가 있다고 가정합니다.

관리자 사용자를 만들고 콘솔에 로그인하려면

1. AWS 계정에서 adminuser라는 관리자 사용자를 만듭니다. 관련 지침은 https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/getting-started_create-admin-group.html의 IAM 사용 설명서IAM 사용자와 관리자 그룹 처음 만들기를 참조하십시오.
2. 특정 URL을 사용하여 AWS Management 콘솔에 로그인합니다. 자세한 내용은 의 사용자가 계정에 로그인하는 방법을 IAM 사용 설명서참조하십시오.

IAM에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- [AWS Identity and Access Management\(IAM\)](#)
- [시작하기](#)
- [IAM 사용 설명서](#)

다음 단계

2단계: [AWS Command Line Interface\(AWS CLI\) 설정 \(p. 50\)](#)

2단계: AWS Command Line Interface(AWS CLI) 설정

시작하기 연습에 있는 단계를 수행하는 데는 AWS CLI가 필요하지 않습니다. 다만 이 설명서의 일부 다른 연습에서는 사용합니다. 원할 경우 이 단계를 생략했다가 나중에 AWS CLI를 설정할 수도 있습니다.

AWS CLI 설정

1. AWS CLI를 다운로드하고 구성합니다. 지침은 AWS Command Line Interface 사용 설명서에서 다음 주제를 참조하십시오.
 - [를 사용하여 설정 AWS Command Line Interface](#)
 - [구성 AWS Command Line Interface](#)
2. AWS CLI config 파일에서 관리자를 위한 지정된 프로필을 추가합니다.

```
[profile adminuser]
aws_access_key_id = adminuser access key ID
aws_secret_access_key = adminuser secret access key
region = aws-region
```

이 프로필은 AWS CLI 명령을 실행할 때 사용합니다. 명명된 프로필에 대한 자세한 내용은 <https://docs.aws.amazon.com/cli/latest/userguide/cli-chap-getting-started.html#cli-multiple-profiles>의 AWS Command Line Interface 사용 설명서명명된 프로필을 참조하십시오. AWS 리전 목록은 의 [리전 및 엔드 포인트](#)를 참조하십시오Amazon Web Services 일반 참조.

3. 명령 프롬프트에서 다음 help 명령을 입력하여 설정을 확인합니다.

```
aws help
```

다음 단계

3단계: 콘솔 사용 시작하기 (p. 51)

3단계: 콘솔 사용 시작하기

Amazon Transcribe를 시작하는 가장 쉬운 방법은 콘솔을 사용하여 오디오 파일을 트랜스크립션하는 작업을 제출하는 것입니다. [Amazon Transcribe 작동 방식 \(p. 4\)](#)의 개념과 용어에 대해 아직 모를 경우 먼저 알아두실 것을 권장합니다.

주제

- [트랜스크립션 작업 생성 \(p. 51\)](#)
- [트랜스크립션 작업 보기 \(p. 52\)](#)

트랜스크립션 작업 생성

Amazon Transcribe 콘솔을 사용하여 오디오 파일에 대한 트랜스크립션 작업을 생성합니다.

1. 다음 정보를 제공합니다.

- 트랜스크립션 작업 이름 —작업의 이름입니다. 이 이름은 AWS 계정 내에서 고유해야 합니다.
- Amazon S3 입력 —URL 입력 오디오 파일의 Amazon S3 위치입니다. 이 위치는 불러올 엔드포인트와 동일한 AWS 리전에 있어야 합니다.
- 언어 —입력 파일의 언어를 선택합니다.
- 형식—오디오 파일의 형식입니다. 최상의 결과를 얻으려면 PCM 16비트로 녹음된 무손실 형식(예: FLAC 또는 WAV)을 사용해야 합니다.
- 미디어 샘플링 속도(Hz) —선택 사항입니다. 오디오 파일의 비트 샘플링 레이트입니다. Amazon Transcribe에서는 8000Hz ~ 48000Hz의 샘플 비율을 허용합니다. 최상의 결과를 얻으려면 저품질 오디오에는 8000Hz를 사용하고 고품질 오디오에는 16000Hz를 사용해야 합니다.

다음은 샘플 작업을 위해 작성된 Create Transcription Job(트랜스크립션 작업 생성)입니다.

Create transcription job

Input [Info](#)

Name

The name can be up to 200 characters long. Valid characters are a-z, A-Z, 0-9 and - (hyphen).

S3 input URL
Type or paste the URL of your input audio file in S3.

Valid formats for audio files are mp3, mp4, wav, and flac.

Language
Choose the language of the input audio.

English ▼

Format
Choose the format of your audio file.

mp3 ▼

Valid formats for the audio are mp3, mp4, wav and flac.

Audio sampling rate (Hz)
Type the sampling rate of the input audio file.

Must be an integer between 8000 and 48000

Apply custom vocabulary [Info](#)
A custom vocabulary improves the accuracy of recognizing words, phrases, and commands.

▼

Speaker identification [Info](#)
Identifies speakers in the input audio file.

☒ Disabled

☐ Enabled

2. Create(생성)를 처리할 작업을 제출합니다.

트랜스크립션 작업 보기

완료된 트랜스크립션 작업은 간략한 작업 설명이 포함된 목록에 표시됩니다. Availability(가용성) 열에는 작업 결과가 서버에 보존되는 잔여 시간이 표시됩니다. 작업은 90일 동안 유지된 후 시스템에서 삭제됩니다.

Job name	Language	Creation Time	Status
[Redacted]	Spanish	Wed Dec 20 2017 15:33:06 GMT-0800 (PST)	Complete
[Redacted]	Spanish	Wed Dec 20 2017 15:32:33 GMT-0800 (PST)	Complete
[Redacted]	Spanish	Wed Dec 20 2017 15:31:00 GMT-0800 (PST)	Complete
[Redacted]	Spanish	Wed Dec 20 2017 15:30:33 GMT-0800 (PST)	Complete
[Redacted]	Spanish	Wed Dec 20 2017 14:39:19 GMT-0800 (PST)	Complete
[Redacted]	Spanish	Wed Dec 20 2017 13:47:27 GMT-0800 (PST)	Complete
[Redacted]	Spanish	Wed Dec 20 2017 13:47:00 GMT-0800 (PST)	Complete
[Redacted]	Spanish	Wed Dec 20 2017 13:46:33 GMT-0800 (PST)	Complete
[Redacted]	Spanish	Wed Dec 20 2017 13:43:07 GMT-0800 (PST)	Complete
[Redacted]	Spanish	Wed Dec 20 2017 13:42:23 GMT-0800 (PST)	Complete

작업에 대한 상세 정보를 보려면 목록에서 해당 작업을 선택합니다.

트랜스크립션 작업 정보 페이지는 세 섹션으로 구성됩니다. Detail(세부 정보) 섹션은 이름, 서버에서 작업이 삭제될 시간, 입력 및 출력 URL 등 트랜스크립션 작업에 대한 세부 정보를 제공합니다. 트랜스크립션 작업에서 출력을 다운로드하려면 출력 URL을 사용합니다.

Output(출력) 섹션에는 Amazon Transcribe로 제출된 오디오의 트랜스크립션이 포함되어 있습니다. Download transcription(트랜스크립션 다운로드) 버튼을 선택하면 트랜스크립션을 다운로드할 수 있습니다.

ES-US-spanish-4

Details Download transcription

Job name: [Redacted]

Status: Complete

Expiration date: The transcription will be available for another 9 days

Input URL: [https://s3.amazonaws.com/\[Redacted\].wav](https://s3.amazonaws.com/[Redacted].wav)

Output URL: [https://s3.amazonaws.com/\[Redacted\]/asrOutput.json](https://s3.amazonaws.com/[Redacted]/asrOutput.json)

Code samples(코드 샘플) 섹션에는 [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업에 대한 JSON 입력과 [GetTranscriptionJob](#) (p. 267) 작업의 출력이 포함되어 있습니다.

Code Samples

Audio conversion

JSON Request

```
{
  "TranscriptionJobName": "██████████",
  "LanguageCode": "en-US",
  "MediaSampleRateHertz": 8000,
  "MediaFormat": "wav",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "https://██████████.s3.amazonaws.com/answer2.wav"
  }
}
```

JSON Response

```
{
  "TranscriptionJob": {
    "TranscriptionJobName": "██████████",
    "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
    "LanguageCode": "en-US",
    "MediaSampleRateHertz": 8000,
    "MediaFormat": "wav",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "https://██████████.s3.amazonaws.com/answer2.wav?X-Amz-Security-Token=FQoDYXdzE0D%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaDJVU%2Fub%2B5SJstH3YXiK3AzA%2FWg"
    }
  }
}
```

다음 단계

[4단계: API 사용 시작하기 \(p. 55\)](#)

4단계: API 사용 시작하기

이 단원에는 Amazon Transcribe API 사용을 시연하는 예제가 포함되어 있습니다. 이러한 예제를 통해 API에 대해 알아보고 자체 애플리케이션에서 구성 요소로 사용할 수 있습니다.

주제

- [시작하기\(AWS Command Line Interface\)](#) (p. 55)
- [시작하기\(AWS SDK for Python \(Boto\)\)](#) (p. 57)

시작하기(AWS Command Line Interface)

다음 연습에서는 AWS Command Line Interface(AWS CLI)를 사용하여 음성을 트랜스크립션합니다. 이 연습을 완료하려면 다음이 필요합니다.

- 텍스트 편집기가 있어야 합니다.
- AWS CLI 사용법을 숙지하고 있어야 합니다. 자세한 내용은 단원을 참조하세요 [2단계: AWS Command Line Interface\(AWS CLI\) 설정](#) (p. 50)
- 적절한 권한을 보유한 S3 버킷에 저장된 .WAV 또는 .MP4 형식의 음성 파일이 있어야 합니다. Amazon Transcribe에 필요한 권한에 대한 자세한 정보는 [IAM 사용자 역할에 필요한 권한](#) (p. 213) 단원을 참조하십시오.

텍스트로 트랜스크립션하려면 JSON 파일로 입력 파라미터를 제공해야 합니다.

텍스트로 트랜스크립션하려면

1. 입력 음성 파일을 S3 버킷으로 복사합니다. 이 위치는 볼러울 엔드포인트와 동일한 AWS 리전에 있어야 합니다. 이 예제에서는 파일이 test-transcribe라는 S3 버킷에 저장되어 있고 파일 이름이 answer2.wav라고 가정합니다.
2. test-start-command.json 작업에 대한 입력 파라미터를 포함하는 [StartTranscriptionJob](#) (p. 299)이라는 JSON 파일을 생성합니다. "TranscriptionJobName" 아래에 트랜스크립션 작업의 고유 이름을 입력합니다.

```
{
  "TranscriptionJobName": "unique job name",
  "LanguageCode": "en-US",
  "MediaFormat": "wav",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "https://S3 endpoint/test-transcribe/answer2.wav"
  }
}
```

3. AWS CLI에서 다음 명령을 실행합니다. 다음은 Unix, Linux, macOS용 형식으로 지정된 예제입니다. Windows의 경우 각 줄의 끝에 있는 백슬래시(\) Unix 연속 문자를 캐럿(^)으로 바꿉니다.

```
aws transcribe start-transcription-job \
  --region region \
  --cli-input-json file://test-start-command.json
```

Amazon Transcribe가 다음과 같이 응답합니다.

```
{
  "TranscriptionJob": {
    "TranscriptionJobName": "unique job name",
    "LanguageCode": "en-US",
```

```
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "https://S3 endpoint/test-transcribe/answer2.wav"
    },
    "CreationTime": timestamp,
    "MediaFormat": "wav"
  }
}
```

트랜스크립션 작업을 나열하려면

- 다음 명령을 실행합니다.

```
aws transcribe list-transcription-jobs \
  --region region \
  --status IN_PROGRESS
```

Amazon Transcribe가 다음과 같이 응답합니다.

```
{
  "Status": "IN_PROGRESS",
  "TranscriptionJobSummaries": [
    {
      "TranscriptionJobName": "unique job name",
      "LanguageCode": "en-US",
      "CreationTime": timestamp,
      "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS"
    }
  ]
}
```

트랜스크립션 작업의 결과를 가져오려면

1. 작업이 COMPLETED 상태일 때 작업의 결과를 가져옵니다. 다음 명령을 입력합니다.

```
aws transcribe get-transcription-job \
  --region region \
  --transcription-job-name "unique job name"
```

Amazon Transcribe가 다음과 같이 응답합니다.

```
{
  "TranscriptionJob": {
    "TranscriptionJobName": "unique job name",
    "LanguageCode": "en-US",
    "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "input URI"
    },
    "CreationTime": timestamp,
    "CompletionTime": timestamp,
    "Transcript": {
      "TranscriptFileUri": "output URI"
    }
  }
}
```

2. 출력 URI를 사용하여 오디오 파일에서 트랜스크립션된 텍스트를 가져옵니다. 다음은 짧은 오디오 클립을 트랜스크립션한 출력입니다.

```
{
  "jobName": "job ID",
  "accountId": "account ID",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": " that's no answer"
      }
    ],
    "items": [
      {
        "start_time": "0.180",
        "end_time": "0.470",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": 0.84,
            "content": "that's"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "start_time": "0.470",
        "end_time": "0.710",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": 0.99,
            "content": "no"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "start_time": "0.710",
        "end_time": "1.080",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": 0.874,
            "content": "answer"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      }
    ]
  },
  "status": "COMPLETED"
}
```

시작하기(AWS SDK for Python (Boto))

이 연습에서는 SDK for Python을 사용하여 음성을 텍스트로 트랜스크립션하는 스크립트를 생성합니다. 이 연습을 완료하려면 다음이 필요합니다.

- AWS CLI를 설치합니다. 자세한 내용은 단원을 참조하세요 [2단계: AWS Command Line Interface\(AWS CLI\) 설정 \(p. 50\)](#) 그러면 AWS SDK for Python (Boto)이 설치됩니다.
- 적절한 권한을 보유한 S3 버킷에 저장된 .WAV 또는 .MP4 형식의 음성 파일이 있어야 합니다. Amazon Transcribe에 필요한 권한에 대한 자세한 정보는 [IAM 사용자 역할에 필요한 권한 \(p. 213\)](#) 단원을 참

조하십시오. 이 위치는 볼러울 엔드포인트와 동일한 AWS 리전에 있어야 합니다. 이 예제에서는 파일이 Amazon S3라는 test-transcribe 버킷에 저장되어 있고 파일 이름이 answer2.wav라고 가정합니다.

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
job_name = "job name"
job_uri = "https://S3 endpoint/test-transcribe/answer2.wav"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName=job_name,
    Media={'MediaFileUri': job_uri},
    MediaFormat='wav',
    LanguageCode='en-US'
)
while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName=job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

트랜스크립션 작업이 완료되면 결과가 트랜스크립션을 JSON 형식으로 저장하는 Amazon S3 미리 서명된 URL로 연결됩니다.

```
{
  "jobName": "job ID",
  "accountId": "account ID",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": " that's no answer"
      }
    ],
    "items": [
      {
        "start_time": "0.180",
        "end_time": "0.470",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": 0.84,
            "word": "that's"
          }
        ]
      },
      {
        "start_time": "0.470",
        "end_time": "0.710",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": 0.99,
            "word": "no"
          }
        ]
      },
      {
        "start_time": "0.710",
        "end_time": "1.080",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": 0.87,
            "word": "answer"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

```
    }  
  }  
},  
"status": "COMPLETED"  
}
```

5단계: 오디오 스트리밍 시작하기

다음 예제는 스트리밍 오디오를 트랜스크립션하는 Java 프로그램입니다. 입력은 컴퓨터의 마이크 또는 파일 업로드에서 가져오고 출력은 컴퓨터의 표준 출력에 표시됩니다.

이 예제를 실행하려면 다음이 필요합니다.

- 반드시 를 사용해야 합니다. [Java 2.x용 AWS SDK](#)
- 클라이언트는 와 호환되려면 Java 1.8을 사용해야 합니다Java 2.x용 AWS SDK.

```
public class TranscribeStreamingDemoApp {  
    private static final Region REGION = Region.US_EAST_1;  
    private static TranscribeStreamingAsyncClient client;  
  
    public static void main(String args[]) throws URISyntaxException, ExecutionException,  
        InterruptedException, LineUnavailableException {  
  
        client = TranscribeStreamingAsyncClient.builder()  
            .credentialsProvider(getCredentials())  
            .region(REGION)  
            .build();  
  
        CompletableFuture<Void> result =  
client.startStreamTranscription(getRequest(16_000),  
    new AudioStreamPublisher(getStreamFromMic()),  
    getResponseHandler());  
  
        result.get();  
        client.close();  
    }  
  
    private static InputStream getStreamFromMic() throws LineUnavailableException {  
  
        // Signed PCM AudioFormat with 16kHz, 16 bit sample size, mono  
        int sampleRate = 16000;  
        AudioFormat format = new AudioFormat(sampleRate, 16, 1, true, false);  
        DataLine.Info info = new DataLine.Info(TargetDataLine.class, format);  
  
        if (!AudioSystem.isLineSupported(info)) {  
            System.out.println("Line not supported");  
            System.exit(0);  
        }  
  
        TargetDataLine line = (TargetDataLine) AudioSystem.getLine(info);  
        line.open(format);  
        line.start();  
  
        InputStream audioStream = new AudioInputStream(line);  
        return audioStream;  
    }  
  
    private static AwsCredentialsProvider getCredentials() {
```



```
        return DefaultCredentialsProvider.create();
    }

    private static StartStreamTranscriptionRequest getRequest(Integer mediaSampleRateHertz)
    {
        return StartStreamTranscriptionRequest.builder()
            .languageCode(LanguageCode.EN_US.toString())
            .mediaEncoding(MediaEncoding.PCM)
            .mediaSampleRateHertz(mediaSampleRateHertz)
            .build();
    }

    private static StartStreamTranscriptionResponseHandler getResponseHandler() {
        return StartStreamTranscriptionResponseHandler.builder()
            .onResponse(r -> {
                System.out.println("Received Initial response");
            })
            .onError(e -> {
                System.out.println(e.getMessage());
                StringWriter sw = new StringWriter();
                e.printStackTrace(new PrintWriter(sw));
                System.out.println("Error Occurred: " + sw.toString());
            })
            .onComplete(() -> {
                System.out.println("=== All records stream successfully ===");
            })
            .subscriber(event -> {
                List<Result> results = ((TranscriptEvent)
event).transcript().results();
                if (results.size() > 0) {
                    if (!results.get(0).alternatives().get(0).transcript().isEmpty()) {
System.out.println(results.get(0).alternatives().get(0).transcript());
                    }
                }
            })
            .build();
    }

    private InputStream getStreamFromFile(String audioFileName) {
        try {
            File inputFile = new
File(getClass().getClassLoader().getResource(audioFileName).getFile());
            InputStream audioStream = new FileInputStream(inputFile);
            return audioStream;
        } catch (FileNotFoundException e) {
            throw new RuntimeException(e);
        }
    }

    private static class AudioStreamPublisher implements Publisher<AudioStream> {
        private final InputStream inputStream;
        private static Subscription currentSubscription;

        private AudioStreamPublisher(InputStream inputStream) {
            this.inputStream = inputStream;
        }

        @Override
        public void subscribe(Subscriber<? super AudioStream> s) {

            if (this.currentSubscription == null) {
                this.currentSubscription = new SubscriptionImpl(s, inputStream);
            } else {
                this.currentSubscription.cancel();
            }
        }
    }
}
```

```
        this.currentSubscription = new SubscriptionImpl(s, inputStream);
    }
    s.onSubscribe(currentSubscription);
}

public static class SubscriptionImpl implements Subscription {
    private static final int CHUNK_SIZE_IN_BYTES = 1024 * 1;
    private final Subscriber<? super AudioStream> subscriber;
    private final InputStream inputStream;
    private ExecutorService executor = Executors.newFixedThreadPool(1);
    private AtomicLong demand = new AtomicLong(0);

    SubscriptionImpl(Subscriber<? super AudioStream> s, InputStream inputStream) {
        this.subscriber = s;
        this.inputStream = inputStream;
    }

    @Override
    public void request(long n) {
        if (n <= 0) {
            subscriber.onError(new IllegalArgumentException("Demand must be
positive"));
        }

        demand.getAndAdd(n);

        executor.submit(() -> {
            try {
                do {
                    ByteBuffer audioBuffer = getNextEvent();
                    if (audioBuffer.remaining() > 0) {
                        AudioEvent audioEvent = audioEventFromBuffer(audioBuffer);
                        subscriber.onNext(audioEvent);
                    } else {
                        subscriber.onComplete();
                        break;
                    }
                } while (demand.decrementAndGet() > 0);
            } catch (Exception e) {
                subscriber.onError(e);
            }
        });
    }

    @Override
    public void cancel() {
        executor.shutdown();
    }

    private ByteBuffer getNextEvent() {
        ByteBuffer audioBuffer = null;
        byte[] audioBytes = new byte[CHUNK_SIZE_IN_BYTES];

        int len = 0;
        try {
            len = inputStream.read(audioBytes);

            if (len <= 0) {
                audioBuffer = ByteBuffer.allocate(0);
            } else {
                audioBuffer = ByteBuffer.wrap(audioBytes, 0, len);
            }
        } catch (IOException e) {
            throw new UncheckedIOException(e);
        }
    }
}
```

```
        return audioBuffer;
    }

    private AudioEvent audioEventFromBuffer(ByteBuffer bb) {
        return AudioEvent.builder()
            .audioChunk(SdkBytes.fromByteBuffer(bb))
            .build();
    }
}
```

사용자 지정 언어 모델을 사용하여 도메인별 트랜스크립션 정확도 개선

사용자 지정 언어 모델을 사용하여 도메인별 언어 모델을 훈련하고 개발합니다. 예를 들어 사용자 지정 언어 모델을 사용하여 법률, 서비스, 금융 및 보험과 같은 도메인의 트랜스크립션 성능을 개선할 수 있습니다. 여기서 제공하는 일반 모델은 대부분의 인스턴스에서 잘 Amazon Transcribe 작동하지만 사용자 지정 언어 모델은 훨씬 더 정확한 결과를 생성할 수 있습니다.

사용자 지정 언어 모델을 교육하려면 특정 사용 사례의 텍스트 데이터를 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)에 업로드하고, 이 해당 데이터에 대한 액세스 Amazon Transcribe 권한을 제공하고, 기본 모델을 선택해야 합니다. 기본 모델은 텍스트 데이터로 사용자 지정하는 일반 음성 인식 모델입니다.

사용자 지정 언어 모델은 텍스트 데이터를 사용하여 사용 사례에 대한 트랜스크립션 정확도를 개선합니다. 텍스트 데이터에는 도메인별 텍스트 또는 오디오 트랜스크립트가 포함될 수 있습니다. 도메인별 텍스트 데이터에는 웹 사이트 콘텐츠, 지침 설명서 및 기술 설명서가 포함됩니다. 오디오 트랜스크립트 데이터는 지면의 실제 오디오 트랜스크립트로 구성됩니다. Ground-truth 오디오 트랜스크립트는 매우 높은 정확도로 처리되었으며 소스 오디오의 이상적인 표현입니다.

트랜스크립션할 오디오를 나타내는 텍스트 데이터를 제공해야 합니다. 제공하는 도메인별 데이터는 사용 사례와 관련되어야 하며, 사용자가 제공하는 오디오 트랜스크립트 데이터는 트랜스크립션하려는 오디오와 유사해야 합니다. 트랜스크립션 정확도의 잠재적 개선점은 텍스트 데이터가 오디오를 나타내는 정도와 제공하는 텍스트 데이터의 양에 따라 다릅니다. 텍스트 데이터의 품질은 정확한 트랜스크립션을 생성하는 사용자 지정 언어 모델을 생성할 때의 수량보다 훨씬 중요합니다.

텍스트 데이터를 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)에 업로드한 다음 해당 데이터가 포함된 S3 버킷에 Amazon Transcribe 대한 액세스 권한을 부여합니다. 데이터를 이 업로드한 후 Amazon S3 기본 모델을 선택합니다. 기본 모델은 텍스트 데이터로 사용자 지정하는 일반 음성 인식 모델입니다.

텍스트 데이터를 업로드하여 사용자 지정 언어 모델을 생성하는 방법에는 두 가지가 있습니다.

1. 텍스트를 교육 데이터로 업로드합니다. 교육 데이터를 사용하여 특정 사용 사례에 대한 사용자 지정 언어 모델을 교육합니다.
2. 도메인별 텍스트를 교육 데이터로 업로드하고 오디오 트랜스크립트를 튜닝 데이터로 업로드합니다. 튜닝 데이터를 사용하여 사용자 지정 언어 모델을 최적화하고 트랜스크립션 정확도를 높입니다.

다음 표에는 데이터를 업로드하는 방법이 나와 있습니다.

보유한 경우	업로드
대량의 도메인별 텍스트와 훨씬 적은 양의 오디오 트랜스크립트 텍스트 데이터	교육 데이터로 사용되는 도메인별 텍스트입니다. 트랜스크립션 텍스트를 튜닝 데이터로 업로드합니다.
최소 10,000자의 오디오 트랜스크립트 텍스트	교육 데이터로 오디오 트랜스크립트 텍스트.
100,000단어 이상의 오디오 트랜스크립트 텍스트 및 대량의 추가 도메인별 텍스트	교육 데이터로 오디오 트랜스크립트 텍스트. 일반적으로 이 방법은 트랜스크립션 정확도를 가장 크게 높입니다. 이 메서드로 트랜스크립션 정확도가 원하는 만큼 증가하지 않는 경우 이 표에 설명된 첫 번째 메서드를 따르십시오.
도메인별 텍스트만	교육 데이터로 사용되는 도메인별 텍스트입니다. 위에서 설명한 방법 중 이 방법을 통해 데이터를 업로드하는 것이 좋습니다.

최대 2GB의 교육 데이터와 200MB의 튜닝 데이터를 제공할 수 있습니다.

트랜스크립션할 오디오를 나타내는 텍스트가 충분히 있는 경우 사용자 지정 언어 모델을 훈련하면 이를 사용하는 것보다 정확도가 크게 향상될 수 [사용자 지정 어휘 \(p. 11\)](#) 있습니다. 사용자 지정 어휘는 용어를 말한 컨텍스트를 사용하지 않고 용어를 인식하는 Amazon Transcribe의 기능을 개선합니다. 사용자 지정 언어 모델은 개별 용어를 인식할 뿐만 아니라 각 용어의 컨텍스트를 추가로 사용하여 오디오를 트랜스크립션합니다.

또한 사용자 지정 언어 모델은 단어를 인식 어휘에 자동으로 추가할 수 있으므로 새 단어를 수동으로 입력할 필요가 없습니다. 사용자 지정 언어 모델은 사용자 지정 어휘와 함께 사용할 수 없습니다.

사용자 지정 언어 모델은 미국 영어(en-US)로만 제공됩니다.

AWS Key Management Service (AWS KMS)를 사용하여 교육 데이터를 암호화할 수는 없지만 AWS KMS 조건 키를 사용하여 트랜스크립션 출력을 암호화할 수 있습니다. 조건 키에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [키 관리 \(p. 200\)](#)

트랜스크립션 작업에서 사용자 지정 언어 모델을 사용하려면 다음을 수행합니다.

- 일반 텍스트 데이터 준비 및 업로드
- 에 데이터 액세스 Amazon Transcribe 권한 제공
- 사용자 지정 언어 모델 생성
- 트랜스크립션 작업에 사용자 지정 언어 모델 사용
- 에서 음성 인식 개선 사항을 활용하기 위해 사용자 지정 언어 모델 보기 및 업데이트 Amazon Transcribe

주제

- [1단계: 데이터 준비 \(p. 64\)](#)
- [2단계: Amazon Transcribe에 데이터 권한 제공 \(p. 65\)](#)
- [3단계: 사용자 지정 언어 모델 생성 \(p. 67\)](#)
- [4단계: 사용자 지정 언어 모델을 사용하여 트랜스크립션 \(p. 69\)](#)
- [5단계: 사용자 지정 언어 모델 보기 및 업데이트 \(p. 70\)](#)

1단계: 데이터 준비

교육 데이터를 일반 텍스트 형식으로 제공하고 기본 모델을 선택하여 사용자 지정 언어 모델을 생성합니다. 또한 최적화를 위해 일반 텍스트 형식으로도 추가 튜닝 데이터를 제공할 수 있습니다.

텍스트 데이터를 준비하려면:

1. 적절하게 형식을 지정하고 하나 이상의 텍스트 파일에 저장합니다. 각 텍스트 파일이 다음과 같은지 확인합니다.
 - 미국 영어(en-US)입니다.
 - 일반 텍스트(Microsoft Word 문서, 쉼표로 구분된 값 파일 또는 PDF와 같은 파일이 아님)
 - 행마다 문장이 하나 있습니다.
 - UTF-8로 인코딩됩니다.
 - HTML 태그와 같은 서식 문자를 포함하지 않습니다.
 - 파일을 교육 데이터로 사용하려는 경우 크기는 2GB 미만입니다. 최대 2GB의 교육 데이터를 제공할 수 있습니다.
 - 파일을 튜닝 데이터로 사용하려는 경우 크기가 200MB 미만이어야 합니다. 최대 200MB의 선택적 튜닝 데이터를 제공할 수 있습니다.

2. 이러한 파일을 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3)에 업로드합니다. 모델을 튜닝하려면 훈련 데이터에 사용하는 것과 별도의 S3 버킷에 튜닝 데이터를 저장합니다.

자체 데이터 처리 파이프라인을 사용하여 일반 텍스트 파일을 준비합니다. HTML에서 텍스트를 추출하는 경우 HTML 태그를 제거하고 개체의 이스케이프를 해제합니다.

다음 예에서는 텍스트 파일에서 문장의 형식을 지정하는 방법을 보여줍니다.

```
Ribosomes help translate RNA into protein.  
RISC is essential in RNA interference.  
Interferon type 1 signaling proteins help prevent viruses from replicating their RNA or  
DNA.  
...
```

교육 또는 튜닝 데이터를 업로드하는 데 사용하는 텍스트 파일의 수는 중요하지 않습니다. 모델 교육의 경우 100,000개 단어로 파일 하나를 사용하거나 10,000개 단어로 파일 10개를 사용하는 경우 트랜스크립션 정확도가 동일하게 개선됩니다. 가장 편리한 방법으로 텍스트 데이터를 준비합니다.

다음 단계

2단계: Amazon Transcribe에 데이터 권한 제공 (p. 65)

2단계: Amazon Transcribe에 데이터 권한 제공

사용자 지정 언어 모델을 생성하려면 예 텍스트 데이터에 Amazon Transcribe 대한 액세스 권한을 부여해야 합니다. 이렇게 하려면 Amazon Transcribe (GetObject) 버킷에 ListBucket Amazon Simple Storage Service 및 Amazon S3 권한을 부여합니다.

데이터 권한을 제공하려면

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 IAM [IAM 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의 액세스 관리에서 역할을 선택하고 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 사용자 지정 언어 모델을 생성하고 트랜스크립션 작업을 실행하는 데 사용할 IAM 역할의 이름을 선택합니다.
 - 새 IAM 역할을 생성하려면 역할 생성을 선택합니다.
 - a. 일반 사용 사례에서 EC2를 선택합니다. 어떤 사용 사례든 선택할 수 있지만 EC2는 가장 간단한 사용 사례 중 하나입니다.
 - b. 다음: 태그를 선택합니다.
 - c. [Next: Review]를 선택합니다.
 - d. 역할 이름에서 역할의 이름을 지정합니다. 역할 설명에서 텍스트를 제거합니다.
 - e. 역할 생성을 선택합니다.
 - f. 생성한 역할을 선택합니다.
3. 신뢰 관계를 선택합니다.
4. 신뢰 관계 편집(Edit trust relationship)을 선택합니다.
5. 기존 역할을 사용하는 경우 다음 코드를 사용하여 신뢰 정책을 수정합니다. 이 절차를 사용하여 새 역할을 생성한 경우 신뢰 정책 텍스트를 다음 코드로 바꿉니다.

```
{
```

```
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
  {
    "Effect": "Allow",
    "Principal": {
      "Service": "transcribe.amazonaws.com"
    },
    "Action": "sts:AssumeRole"
  }
]
```

6. 탐색 창에서 정책을 선택합니다.
7.
 - 정책 목록에서 AmazonTranscribeFullAccess를 선택합니다.
 - a. 정책 작업에서 정책 연결을 선택합니다.
 - b. 정책을 연결할 IAM 역할을 선택합니다.
 - [Create policy]를 선택합니다.
 - a. JSON을 선택합니다.
 - b. GetObject 및 ListBucket 권한을 추가하는 다음 코드를 입력합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "s3:GetObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::your-input-bucket/*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::your-input-bucket"
      ],
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

- c. [Review policy]를 선택합니다.
 - d. 정책의 이름을 지정합니다.
 - e. [Create policy]를 선택합니다.
 - f. 정책을 IAM 역할에 연결합니다.

Amazon Transcribe 는 이제 사용자 지정 언어 모델에 대한 데이터에 액세스하는 데 필요한 권한을 가집니다.

다음 단계

[3단계: 사용자 지정 언어 모델 생성 \(p. 67\)](#)

3단계: 사용자 지정 언어 모델 생성

사용자 지정 언어 모델을 생성하려면 Amazon S3 접두사를 사용하여 텍스트 데이터를 제공하고 기본 모델을 지정해야 합니다. 다음 두 가지 기본 모델이 있습니다.

- **NarrowBand** - 샘플 비율이 kHz 미만인 오디오의 경우 일반적으로 kHz에서 녹음된 전화 대화에 이 유형의 모델을 사용합니다.
- **WideBand** - 샘플 레이트가 kHz 이상인 오디오의 경우. 여기에는 미디어 소스의 오디오가 포함됩니다.

콘솔, [CreateLanguageModel \(p. 234\)](#) 작업, AWS Command Line Interface (AWS CLI)를 사용하여 기본 모델 및 교육 데이터를 사용하여 사용자 지정 언어 모델을 생성할 수 있습니다.

에서 접두사Amazon Simple Storage Service를 사용하여 데이터 검색

사용자 지정 언어 모델을 생성하려면 에서 접두사를 Amazon Simple Storage Service 사용하여 훈련 및 튜닝 데이터(선택 사항)를 지정합니다. 접두사를 사용하는 방법을 이해하려면 다음 Amazon S3 개념을 잘 알고 있어야 합니다.

- 버킷 - 객체를 저장할 컨테이너입니다.
- 객체 - S3 버킷에 저장된 개체입니다. 이 경우 훈련 또는 튜닝 텍스트 파일입니다.
- 키 - 버킷 내 객체의 고유 식별자입니다.

파일을 고유하게 식별하는 키를 사용하여 객체(텍스트 파일)를 버킷에 저장합니다.

예를 들어 키는 S3 버킷의 텍스트 파일을 `myfiles/2020/may/file.txt` 고유하게 식별합니다.

접두사는 최종 구분 기호 앞에 오는 키의 일부일 수 있습니다.

다음 필드를 사용하여 [CreateLanguageModel \(p. 234\)](#) 작업에서 접두사를 지정합니다.

- `s3Uri` - 교육 데이터의 경우
- 선택 사항: 튜닝 데이터의 `TuningDataS3Uri` 경우

Amazon Transcribe 는 키가 사용자 지정 언어 모델에서 지정한 접두사 중 하나와 일치하는 모든 객체를 사용합니다. 는 접두사와 일치하고 일반 텍스트 파일이 아닌 모든 파일에 대해 오류를 Amazon Transcribe 반환합니다.

콘솔 또는 API에서 기본 모델을 교육하기 위해 접두사를 제공하여 사용자 지정 언어 모델을 생성합니다.

사용자 지정 언어 모델 생성(콘솔)

사용자 지정 언어 모델을 생성하려면(콘솔)

콘솔을 사용하여 콘솔로 사용자 지정 언어 모델을 생성하려면 훈련 데이터가 Amazon S3 버킷에 저장되어 있어야 합니다.

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe [Amazon Transcribe 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 사용자 지정 언어 모델을 선택합니다.
3. Train model(모델 훈련)을 선택합니다.
4. 이름에 AWS 계정 내에서 고유한 사용자 지정 언어 모델의 이름을 입력합니다.

5. 기본 모델에서 트랜스크립션할 오디오의 샘플 비율에 따라 협대역 또는 광역을 선택합니다.
6. 교육 데이터에서 S3의 교육 데이터 위치에 교육 데이터에만 액세스하는 S3 접두사를 지정합니다.
7. 선택 사항: Tuning data - optional(튜닝 데이터 - 선택 사항)에서 S3의 튜닝 데이터 위치에 대해 튜닝 데이터가 저장되는 버킷에 대한 S3 접두사를 지정합니다.
8. Access permissions(액세스 권한)에서 를 사용하거나 IAM에서 Amazon Transcribe 및 ListBucket 권한을 제공하는 GetObject 데이터 액세스 역할을 생성합니다.
9. Train model(모델 훈련)을 선택합니다.

사용자 지정 언어 모델 생성(API)

사용자 지정 언어 모델을 생성하려면 [CreateLanguageModel \(p. 234\)](#) 작업을 사용합니다.

사용자 지정 언어 모델을 생성하려면(API)

- [CreateLanguageModel \(p. 234\)](#) 요청에서 다음을 지정합니다.
 - BaseModelName - 사용자 지정 언어 모델에 사용할 기본 모델의 유형
 - InputDataConfig - 교육 Amazon S3 데이터의 IAM 객체 위치와 데이터 액세스 역할을 지정합니다.

DataAccessRoleARN - 버킷Amazon S3에 대한 권한을 식별하는 Amazon 리소스 이름(ARN)입니다.

S3Uri - 교육 데이터에 대한 키의 접두사입니다.

(선택 사항) TuningDataS3URI - 튜닝 데이터에 대한 키의 접두사입니다.
 - LanguageCode - 교육 데이터가 있는 언어의 언어 코드입니다.

미국 영어(en-US)는 사용자 지정 언어 모델에 유일하게 유효한 언어 코드입니다.
 - ModelName - 사용자 지정 언어 모델의 이름입니다.

다음은 를 사용하는 요청 예제Python용 AWS SDK(Boto3)입니다.

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
model_name = "example-language-model"
transcribe.create_language_model(
    LanguageCode = 'en-US',
    BaseModelName = 'WideBand',
    ModelName = model_name,
    InputDataConfig = {'S3Uri': 's3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/clm-training/',
                       'TuningDataS3Uri': 's3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/clm-tuning',
                       'DataAccessRoleArn': 'arn:aws:iam::AWS-account-number:role/IAM_role'
    }
)
```

사용자 지정 언어 모델 생성AWS CLI()

사용자 지정 언어 모델을 생성하려면AWS CLI()

- 다음 코드를 실행합니다.

```
aws transcribe create-language-model \
--language-code en-US \
--base-model-name base-model-name \
--model-name example-model-name \
--input-data-config S3Uri="s3://example-bucket",DataAccessRoleArn="arn:aws:iam::aws-
account-number:role/IAM role"
```

다음 단계

4단계: 사용자 지정 언어 모델을 사용하여 트랜스크립션 (p. 69)

4단계: 사용자 지정 언어 모델을 사용하여 트랜스크립션

Amazon Transcribe 콘솔, [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업 또는 를 사용하여 트랜스크립션 작업에 사용자 지정 언어 모델을 사용할 수 AWS CLI 있습니다.

사용자 지정 언어 모델로 변환(콘솔)

트랜스크립션 작업을 시작하려면(콘솔)

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe [Amazon Transcribe 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. 이름에 AWS 계정 내에서 고유한 트랜스크립션 작업 이름을 입력합니다.
4. 모델 선택에서 사용자 지정 언어 모델을 선택합니다.
5. S3의 입력 파일 위치에 미디어 파일의 URI를 입력합니다. URI가 기억나지 않으면 S3 찾아보기를 선택하고 선택합니다.
6. [Next]를 선택합니다.
7. 사용하려는 트랜스크립션 작업에 사용 가능한 기능을 활성화합니다.
8. 생성을 선택합니다.

사용자 지정 언어 모델을 사용하여 트랜스크립션(API)

트랜스크립션 작업을 시작하려면(API)

1. 필수 파라미터의 값을 지정합니다.
 - `TranscriptionJobName` - 트랜스크립션 작업의 이름입니다.
 - `LanguageCode` - 트랜스크립션 작업의 언어 코드입니다. 미국 영어(en-US)가 유일하게 유효한 언어 코드입니다.
 - `MediaFileUri` Media 객체의 파라미터 - 트랜스크립션할 미디어 파일의 Amazon S3 위치입니다.
 - `LanguageModelName` `ModelSettings` 객체의 파라미터 - 사용자 지정 언어 모델의 이름입니다.
2. 선택적 파라미터의 값을 지정합니다. 다음 코드는 필수 및 선택적 파라미터를 모두 보여줍니다.

```
{
  "JobExecutionSettings": {
    "AllowDeferredExecution": boolean,
    "DataAccessRoleArn": "string"
  },
  "LanguageCode": "string",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "string"
  },
  "MediaFormat": "string",
  "MediaSampleRateHertz": number,
  "ModelSettings": {
    "LanguageModelName": "string"
  },
  "OutputBucketName": "string",
  "OutputEncryptionKMSKeyId": "string",
  "Settings": {
    "ChannelIdentification": boolean,
    "MaxAlternatives": number,
    "MaxSpeakerLabels": number,
    "ProfanityCollectionName": "string",
    "ProfanityFilterMethod": "string",
    "ShowAlternatives": boolean,
    "ShowSpeakerLabels": boolean,
    "VocabularyName": "string"
  },
  "TranscriptionJobName": "string"
}
```

사용자 지정 언어 모델로 트랜스크립션AWS CLI()

사용자 지정 언어 모델을 사용하여 트랜스크립션하려면AWS CLI()

- 다음 코드를 실행합니다.

```
aws transcribe start-transcription-job \
  --transcription-job-name "example-job-name" \
  --language-code "en-US" \
  --media MediaFileUri="s3://example-bucket/example-audio.wav" \
  --model-settings LanguageModelName="ExampleLanguageModel"
```

다음 단계

5단계: 사용자 지정 언어 모델 보기 및 업데이트 (p. 70)

5단계: 사용자 지정 언어 모델 보기 및 업데이트

의 음성 인식 기능은 지속적으로 개선Amazon Transcribe되고 있습니다. 특히 는 사용자 지정 언어 모델에 사용되는 기본 모델을 Amazon Transcribe 지속적으로 업데이트합니다.

사용자 지정 언어 모델에서 최신 기본 모델을 실행하고 있는지 확인하려면

1. [DescribeLanguageModel \(p. 259\)](#) 작업을 사용하고 UpgradeAvailability 필드를 확인합니다.

2. `UpgradeAvailability` 이 인 `true` 경우 사용자 지정 언어 모델에서 최신 버전의 기본 모델을 실행하지 않는 것입니다.

사용자 지정 언어 모델에서 최신 기본 모델을 사용하려면 새 사용자 지정 언어 모델을 생성해야 합니다. 이 사용자 지정 언어 모델에는 업데이트된 기본 모델이 있습니다.

스트리밍 트랜스크립션

Amazon Transcribe 스트리밍 트랜스크립션을 사용하면 오디오 스트림을 전송해 실시간으로 텍스트 스트림을 받을 수 있습니다. API를 사용하면 개발자가 애플리케이션에 실시간 음성-텍스트 기능을 쉽게 추가할 수 있습니다.

스트리밍 트랜스크립션에 사용할 수 있는 언어를 보려면 단원을 참조하십시오 [Amazon Transcribe이란 무엇인가요? \(p. 1\)](#).

Amazon Transcribe 스트리밍 트랜스크립션은 다양한 용도로 사용할 수 있습니다. 예:

- 스트리밍 트랜스크립션은 라이브 브로드캐스트 미디어를 위한 실시간 자막을 생성할 수 있습니다.
- 변호사는 법정에서 진술 녹취 중 스트리밍 트랜스크립션 위에 실시간으로 주석을 달 수 있습니다.
- 비디오 게임 채팅을 실시간으로 트랜스크립션할 수 있어 진행자가 내용을 조정하거나 실시간 분석을 수행할 수 있습니다.
- 스트리밍 트랜스크립션은 청각 장애가 있는 사람들을 도울 수 있습니다.

HTTP/2를 사용하는 경우 네트워크에 일시적인 문제가 있을 때 연결 다시 시도를 처리하는 HTTP/2 스트리밍 클라이언트를 제공합니다. 이 클라이언트를 애플리케이션을 위한 시작점으로 사용할 수 있습니다. WebSocket 프로토콜을 통해 Amazon Transcribe 스트리밍을 사용하려면 자체 클라이언트를 생성하면 됩니다.

스트리밍 트랜스크립션은 오디오 데이터의 스트림을 가져와 실시간으로 트랜스크립션합니다. 트랜스크립션은 트랜스크립션 이벤트 스트림에서 애플리케이션으로 반환됩니다.

Amazon Transcribe는 들어오는 오디오 스트림을 자연 음성 세그먼트(예: 화자 변경 또는 오디오 일시 중지)를 기준으로 분할합니다. 트랜스크립션은 전체 세그먼트가 텍스트로 변환되어 기록될 때까지 애플리케이션에 점진적으로 반환되고, 각 응답에는 텍스트로 변환된 음성이 포함되어 있습니다.

다음 예에서 각 줄은 스트리밍 중인 오디오 세그먼트의 부분 결과 트랜스크립션 출력입니다.

```
The
The ad.
The and
The Amazon.
The Amazon is
The Amazon is the
The Amazon is the law.
The Amazon is the lar.
The Amazon is the large
The Amazon is the largest
The Amazon is the largest ray
The Amazon is the largest rain
The Amazon is the largest rain for
The Amazon is the largest rainforest.
The Amazon is the largest rainforest on the planet
```

응답의 각 **결과** 객체에는 IsPartial이라는 필드가 있습니다. 이 필드는 응답이 지금까지의 트랜스크립션 결과를 포함한 부분 응답인지 아니면 오디오 세그먼트의 전체 트랜스크립션인지를 나타냅니다.

또한 각 **결과** 객체에는 오디오 스트림 기간의 시작 시간 및 종료 시간이 포함되어 있어 예를 들어 트랜스크립션을 비디오와 동기화할 수 있습니다.

다음은 부분 트랜스크립션 응답의 예입니다.

```
{
```

```

"TranscriptResultStream": {
  "TranscriptEvent": {
    "Transcript": {
      "Results": [
        {
          "Alternatives": [
            {
              "Items": [
                {
                  "Content": "The",
                  "EndTime": 0.3799375,
                  "StartTime": 0.0299375,
                  "Type": "pronunciation"
                  "VocabularyFilterMatch": false
                },
                {
                  "Content": "Amazon",
                  "EndTime": 0.5899375,
                  "StartTime": 0.3899375,
                  "Type": "pronunciation"
                  "VocabularyFilterMatch": false
                },
                {
                  "Content": "is",
                  "EndTime": 0.7899375,
                  "StartTime": 0.5999375,
                  "Type": "pronunciation"
                  "VocabularyFilterMatch": false
                },
                {
                  "Content": "the",
                  "EndTime": 0.9199375,
                  "StartTime": 0.7999375,
                  "Type": "pronunciation"
                  "VocabularyFilterMatch": false
                },
                {
                  "Content": "largest",
                  "EndTime": 1.0199375,
                  "StartTime": 0.9299375,
                  "Type": "pronunciation"
                  "VocabularyFilterMatch": false
                }
              ],
              "Transcript": "The Amazon is the largest"
            }
          ],
          "EndTime": 1.02,
          "IsPartial": true,
          "ResultId": "2db76dc8-d728-11e8-9f8b-f2801f1b9fd1",
          "StartTime": 0.0199375
        }
      ]
    }
  }
}

```

다음 예제는 완전히 트랜스크립션된 음성 세그먼트의 트랜스크립션 결과를 보여줍니다.

```

{
  "Transcript": {
    "Results": [
      {
        "Alternatives": [

```

```
{
  "Items": [
    {
      "Confidence": 1,
      "Content": "The",
      "EndTime": 2.58,
      "StartTime": 2.33,
      "Type": "pronunciation",
      "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
      "Confidence": 1,
      "Content": "Amazon",
      "EndTime": 3.12,
      "StartTime": 2.59,
      "Type": "pronunciation",
      "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
      "Confidence": 1,
      "Content": "is",
      "EndTime": 3.25,
      "StartTime": 3.13,
      "Type": "pronunciation",
      "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
      "Confidence": 1,
      "Content": "the",
      "EndTime": 3.39,
      "StartTime": 3.26,
      "Type": "pronunciation",
      "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
      "Confidence": 1,
      "Content": "largest",
      "EndTime": 3.93,
      "StartTime": 3.4,
      "Type": "pronunciation",
      "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
      "Confidence": 0.99,
      "Content": "rainforest",
      "EndTime": 4.8,
      "StartTime": 3.95,
      "Type": "pronunciation",
      "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
      "Confidence": 1,
      "Content": "on",
      "EndTime": 5.01,
      "StartTime": 4.82,
      "Type": "pronunciation",
      "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
      "Confidence": 1,
      "Content": "the",
      "EndTime": 5.11,
      "StartTime": 5.02,
      "Type": "pronunciation",
      "VocabularyFilterMatch": false
    }
  ],
}
```

```

        {
            "Confidence": 1,
            "Content": "planet",
            "EndTime": 5.64,
            "StartTime": 5.12,
            "Type": "pronunciation",
            "VocabularyFilterMatch": false
        },
        {
            "Confidence": 0.89,
            "Content": "covering",
            "EndTime": 6.24,
            "StartTime": 5.72,
            "Type": "pronunciation",
            "VocabularyFilterMatch": false
        },
        {
            "Confidence": 1,
            "Content": "over",
            "EndTime": 6.46,
            "StartTime": 6.25,
            "Type": "pronunciation",
            "VocabularyFilterMatch": false
        },
        {
            "Confidence": 1,
            "Content": "seven",
            "EndTime": 6.82,
            "StartTime": 6.47,
            "Type": "pronunciation",
            "VocabularyFilterMatch": false
        },
        {
            "Confidence": 1,
            "Content": "million",
            "EndTime": 7.15,
            "StartTime": 6.83,
            "Type": "pronunciation",
            "VocabularyFilterMatch": false
        },
        {
            "Confidence": 1,
            "Content": "kilometers",
            "EndTime": 7.92,
            "StartTime": 7.16,
            "Type": "pronunciation",
            "VocabularyFilterMatch": false
        },
        {
            "Content": ".",
            "EndTime": 7.92,
            "StartTime": 7.92,
            "Type": "punctuation",
            "VocabularyFilterMatch": false
        }
    ],
    "Transcript": "The Amazon is the largest rainforest on the planet
covering over seven million kilometers."
}
],
"EndTime": 7.92,
"IsPartial": false,
"ResultId": "a37114fa-5288-438d-afdf-833cfd1ea55c",
"StartTime": 2.33
}
]

```



```
}  
}
```

트랜스크립션 출력의 각 단어, 구절 또는 구두점은 항목입니다. 각 단어 또는 구절에는 신뢰도 점수가 있습니다. 신뢰도 점수는 및 사이의 값으로, 항목을 올바르게 트랜스크립션했는지에 대한 신뢰도를 1 Amazon Transcribe 나타냅니다. 값이 더 큰 신뢰도 점수는 가 항목을 올바르게 트랜스크립션할 수 있는 신뢰도가 Amazon Transcribe 더 높음을 나타냅니다.

주제

- [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 76\)](#)
- [WebSockets에서 Amazon Transcribe 스트리밍 사용 \(p. 77\)](#)
- [HTTP/2로 Amazon Transcribe 스트리밍 사용 \(p. 84\)](#)

이벤트 스트림 인코딩

이벤트 스트림 인코딩은 클라이언트와 서버 간 메시지를 사용한 양방향 통신 기능을 제공합니다 Amazon Transcribe 스트리밍 서비스로 전송되는 데이터 프레임은 이 형식으로 인코딩됩니다. Amazon Transcribe의 응답도 이 인코딩을 사용합니다.

각 메시지는 두 섹션(서문 및 데이터)으로 구성됩니다. 서문의 구성 요소는 다음과 같습니다.

1. 메시지의 총 바이트 길이
2. 모든 헤더의 바이트 길이 합계

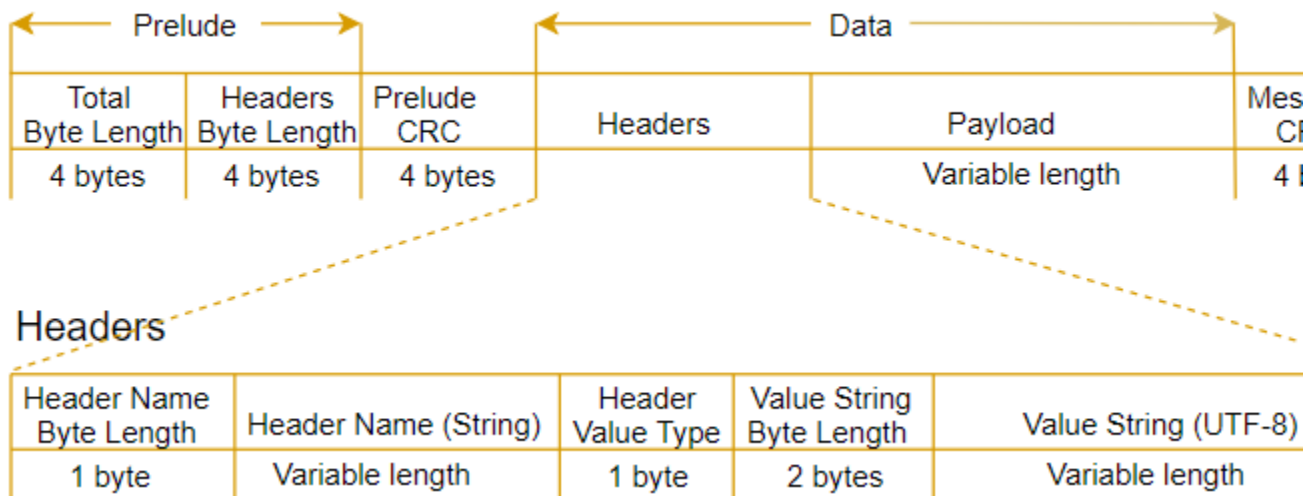
데이터 섹션의 구성 요소는 다음과 같습니다.

1. 헤더
2. 페이로드

각 섹션은 4바이트 빅 엔디안 정수 CRC 체크섬으로 끝납니다. 메시지 CRC 체크섬은 서문 섹션과 데이터 섹션 모두에 대한 것입니다. Amazon Transcribe는 CRC32(GZIP CRC32라고도 함)를 사용하여 두 CRC를 모두 계산합니다. CRC32에 대한 자세한 내용은 [GZIP file format specification version 4.3](#)을 참조하십시오.

총 메시지 오버헤드(서문과 두 체크섬 포함)는 16바이트입니다.

다음 다이어그램은 메시지와 헤더를 구성하는 구성 요소를 보여줍니다. There는 메시지당 여러 헤더입니다.



각 메시지는 다음 구성 요소를 포함합니다.

- 서문: 항상 8바이트 고정 크기이며 두 필드가 각각 4바이트를 차지합니다.
 - 첫 번째 4바이트: 총 바이트 길이입니다. 전체 메시지의 빅 엔디안 정수 바이트 길이이며 4바이트의 길이 필드 자체를 포함합니다.
 - 두 번째 4바이트: 헤더 바이트 길이입니다. 메시지 헤더 부분의 빅 엔디안 정수 바이트 길이이며 헤더의 길이 필드 자체는 제외됩니다.
- 서문 CRC: 메시지 서문 부분의 4바이트 CRC 체크섬이며 CRC 자체는 제외됩니다. 서문에는 메시지 CRC와 분리된 CRC가 있어서 버퍼 오버런 같은 오류를 일으키지 않고 Amazon Transcribe가 손상된 바이트 길이 정보를 즉시 감지할 수 있습니다.
- 헤더: 메시지 유형, 콘텐츠 유형 등의 메시지 주석 메타데이터입니다. 메시지에는 여러 개의 헤더가 있습니다. 헤더는 키-값 페어이며 여기서 키는 UTF-8 문자열입니다. 헤더는 메시지의 헤더 부분에 순서에 상관없이 표시되며 헤더는 한 번만 표시될 수 있습니다. 필수 헤더 유형은 다음 단원을 참조하십시오.
- 페이로드: 트랜스크립션할 오디오 콘텐츠입니다.
- 메시지 CRC: 메시지 시작 부분부터 체크섬 시작 부분까지의 4바이트 CRC 체크섬입니다. 즉 CRC 자체를 제외한 메시지의 전체입니다.

각 헤더는 다음 구성 요소를 포함합니다. 프레임별로 여러 개의 헤더가 있습니다.

- 헤더 이름 바이트 길이: 헤더 이름의 바이트 길이입니다.
- 헤더 이름: 헤더 유형을 나타내는 헤더 이름입니다. 유효한 값은 다음 프레임 설명을 참조하십시오.
- 헤더 값 유형: 헤더 값을 나타내는 열거입니다.

다음은 헤더 및 헤더가 나타내는 항목에 대해 가능한 값을 보여줍니다.

- 0 – TRUE
- 1 – FALSE
- 2 – 바이트
- 3 – BIGINT
- 4 – 정수
- 5 – 길이
- 6 – 바이트 배열
- 7 – 문자열
- 8 – 타임스탬프
- 9 – UUID
- 값 문자열 바이트 길이: 헤더 값 문자열의 바이트 길이입니다.
- 헤더 값: 헤더 문자열의 값입니다. 이 필드의 유효한 값은 헤더 유형에 따라 달라집니다. 유효한 값은 다음 프레임 설명을 참조하십시오.

WebSockets에서 Amazon Transcribe 스트리밍 사용

[WebSocket 프로토콜](#)을 사용하여 오디오를 스트리밍하는 경우 Amazon Transcribe는 실시간으로 스트림을 트랜스크립션합니다. 이벤트 스트림 인코딩으로 오디오를 인코딩합니다. JSON 구조의 Amazon Transcribe 응답도 이벤트 스트림 인코딩을 사용하여 인코딩됩니다. 자세한 내용은 단원을 참조하세요 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 76\)](#) 이 섹션의 정보를 사용하면 원하는 WebSocket 라이브러리로 애플리케이션을 만들 수 있습니다.

주제

- [IAM 역할에 WebSocket 요청에 대한 정책 추가 \(p. 78\)](#)
- [미리 서명된 URL 생성 \(p. 78\)](#)

- [WebSocket 업그레이드 응답 처리 \(p. 82\)](#)
- [WebSocket 스트리밍 요청 \(p. 82\)](#)
- [WebSocket 스트리밍 응답 처리 \(p. 83\)](#)
- [WebSocket 스트리밍 오류 처리 \(p. 83\)](#)

IAM 역할에 WebSocket 요청에 대한 정책 추가

WebSocket 프로토콜을 사용하여 Amazon Transcribe를 호출하려면 요청하는 AWS Identity and Access Management(IAM) 역할에 다음 정책을 연결해야 합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "transcribestreaming",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "transcribe:StartStreamTranscriptionWebSocket",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

미리 서명된 URL 생성

애플리케이션과 Amazon Transcribe 간에 통신을 설정하는 데 필요한 정보가 포함되어 있는 WebSocket 요청에 대한 URL을 생성합니다. WebSocket 스트리밍에서는 Amazon 서명 버전 4 프로세스를 사용하여 요청에 서명합니다. 요청에 서명하면 요청자의 신원을 확인하고 전송 중인 오디오 데이터를 보호하는 데 도움이 됩니다. 또한 잠재적 재생 공격으로부터 보호합니다. 서명 버전 4에 대한 자세한 내용은 https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/signing_aws_api_requests.html 일반 참조 Amazon Web Services의 AWS API 요청 서명을 참조하십시오.

URL의 형식은 다음과 같습니다. 가독성을 높이기 위해 줄바꿈이 추가되었습니다.

```
GET wss://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/stream-transcription-websocket
?language-code=languageCode
  &X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
  &X-Amz-Credential=Signature Version 4 credential scope
  &X-Amz-Date=date
  &X-Amz-Expires=time in seconds until expiration
  &X-Amz-Security-Token=security-token
  &X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
  &X-Amz-SignedHeaders=host
  &media-encoding=mediaEncoding
  &sample-rate=mediaSampleRateHertz
  &session-id=sessionId
  &vocabulary-name=vocabularyName
```

URL 파라미터에 대해 다음 값을 사용합니다.

- language-code – 입력 오디오에 대한 언어 코드입니다. 유효한 값은 en-AU, en-GB, en-US, es-US, fr-CA, fr-FR, de-DE, ja-JP, ko-KR, pt-BR, zh-CN 및 *it-IT*.
- media-encoding – 입력 오디오에 사용된 인코딩입니다. 유효한 값은 pcm, ogg-opus 및 *flac*.
- sample-rate – 입력 오디오의 샘플 비율(Hz)입니다. 낮은 품질의 오디오에는 8,000Hz를, 높은 품질의 오디오에는 16,000Hz를 사용하는 것이 좋습니다. 샘플 비율은 오디오 파일의 샘플 비율과 일치해야 합니다.
- sessionId – 선택 사항입니다. 트랜스크립션 세션의 식별자입니다. 세션 ID를 제공하지 않으면 Amazon Transcribe에서 하나를 생성하고 응답에 반환합니다.

- vocabulary-name – 선택 사항입니다. 트랜스크립션 작업을 처리할 때 사용할 어휘(있는 경우)의 이름입니다.

나머지 파라미터는 서명 버전 4 파라미터입니다.

- X-Amz-Algorithm – 서명 프로세스에서 사용하는 알고리즘입니다. 유일한 유효 값은 AWS4-HMAC-SHA256입니다.
- X-Amz-Credential – 사용자의 액세스 키 ID와 자격 증명 범위 구성 요소를 연결해 형성한, 슬래시('/')로 구분한 문자열입니다. 자격 증명 범위에는 YYYYMMDD 형식의 날짜, AWS 리전, 서비스 이름, 특수 종료 문자열(aws4_request)이 포함됩니다.
- X-Amz-Date – 서명이 생성된 날짜 및 시간입니다. <https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/sigv4-date-handling.html> 일반 참조의 서명 버전 Amazon Web Services 4에서 날짜 처리에 있는 지침에 따라 날짜와 시간을 생성합니다.
- X-Amz-Expires – 자격 증명이 만료될 때까지의 기간(초)입니다. 최대값은 300초(5분)입니다.
- X-Amz-Security-Token – 선택 사항입니다. 임시 자격 증명에 대한 서명 버전 4 토큰입니다. 이 파라미터를 지정하는 경우 표준 요청에 포함합니다. 자세한 내용은 [AWS Identity and Access Management 사용 설명서](#)의 임시 보안 자격 증명 요청을 참조하십시오.
- X-Amz-Signature – 요청에 대해 생성한 서명 버전 4 서명입니다.
- X-Amz-SignedHeaders – 요청에 대한 서명을 생성할 때 서명한 헤더입니다. 유일한 유효 값은 host입니다.

요청에 대한 URL과 서명 버전 4 서명을 생성하려면 다음 단계를 따르십시오. 유사 코드의 예제입니다.

작업 1: 표준 요청 생성

요청의 정보가 포함된 문자열을 표준화된 형식으로 생성합니다. 그러면 AWS에서 요청을 수신할 때 사용자가 작업 3에서 계산한 것과 동일한 서명을 계산할 수 있습니다. 자세한 내용은 <https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/sigv4-create-canonical-request.html> 일반 참조의 서명 버전 Amazon Web Services 4에 대한 정식 요청 생성을 참조하십시오.

1. 애플리케이션의 요청에 대한 변수를 정의합니다.

```
# HTTP verb
method = "GET"
# Service name
service = "transcribe"
# AWS Region
region = "AWS Region"
# Amazon Transcribe streaming endpoint
endpoint = "wss://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443"
# Host
host = "transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443"
# Date and time of request
amz-date = 'YYYYMMDD'T'HHMMSS'Z'
# Date without time for credential scope
timestamp = 'YYYYMMDD'
```

2. 표준 URI를 생성합니다. 표준 URI는 도메인과 쿼리 문자열 간의 URI 부분입니다.

```
canonical_uri = "/stream-transcription-websocket"
```

3. 표준 헤더 및 서명된 헤더를 생성합니다. 표준 헤더의 후행 "\n"에 유의하십시오.

```
canonical_headers = "host:" + host + "\n"
signed_headers = "host"
```

4. 이 알고리즘을 해싱 알고리즘과 일치시킵니다. 이때 SHA-256을 사용해야 합니다.

```
algorithm = "AWS4-HMAC-SHA256"
```

5. 생성된 키의 범위를 요청이 수행된 날짜, 리전 및 서비스로 지정하는 자격 증명 범위를 생성합니다.

```
credential_scope = datestamp + "%2f" + region + "%2f" + service + "%2f" +  
"aws4_request"
```

"%2f" 는 의 url 인코딩된 값 "/"입니다.

6. 표준 쿼리 문자열을 생성합니다. 쿼리 문자열 값은 URL로 인코딩되어야 하며 이름을 기준으로 정렬되어야 합니다.

```
canonical_querystring = "X-Amz-Algorithm=" + algorithm  
canonical_querystring += "&X-Amz-Credential=" + access_key + "%2f" + credential_scope  
canonical_querystring += "&X-Amz-Date=" + amz_date  
canonical_querystring += "&X-Amz-Expires=300"  
canonical_querystring += "&X-Amz-Security-Token=" + token  
canonical_querystring += "&X-Amz-SignedHeaders=" + signed_headers  
canonical_querystring += "&language-code=en-US&media-encoding=pcm&sample-rate=16000"
```

7. 페이로드의 해시를 생성합니다. GET 요청의 경우 페이로드는 빈 문자열입니다.

```
payload_hash = HashSHA256("").Encode("utf-8").HexDigest()
```

8. 모든 요소를 결합하여 표준 요청을 생성합니다.

```
canonical_request = method + '\n'  
+ canonical_uri + '\n'  
+ canonical_querystring + '\n'  
+ canonical_headers + '\n'  
+ signed_headers + '\n'  
+ payload_hash
```

작업 2: 서명할 문자열 생성

서명할 문자열에는 요청에 대한 메타 정보가 포함되어 있습니다. 요청 서명을 계산할 때 다음 단계의 서명할 문자열을 사용합니다. 자세한 내용은 <https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/sigv4-create-string-to-sign.html> 일반 참조의 서명 버전 Amazon Web Services 4에 대한 서명할 문자열 생성을 참조하십시오.

- 문자열을 생성합니다.

```
string_to_sign=algorithm + "\n"  
+ amz_date + "\n"  
+ credential_scope + "\n"  
+ HashSHA256(canonical_request.Encode("utf-8")).HexDigest()
```

작업 3: 서명 계산

AWS 보안 액세스 키에서 서명 키를 생성합니다. 생성된 키는 더 높은 수준의 보호를 위해 날짜, 서비스 및 AWS 리전에 고유합니다. 생성된 키를 사용하여 요청에 서명합니다. 자세한 내용은 [AWS 일반 참조](#)의 서명 버전 4에 대한 서명 Amazon Web Services 계산을 참조하십시오.

이 코드는 GetSignatureKey 함수를 구현하여 서명 키를 생성했다고 가정합니다. 자세한 내용과 함수 예제는 <https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/signature-v4-examples.html> 일반 참조의 서명 버전 Amazon Web Services 4에 대한 서명 키를 생성하는 방법의 예를 참조하십시오.

HMAC(key, data) 함수는 결과를 이진 형식으로 반환하는 HMAC-SHA256 함수를 나타냅니다.

- 서명 키를 생성하고 서명할 문자열에 서명합니다.

```
#Create the signing key
signing_key = GetSignatureKey(secret_key, timestamp, region, service)

# Sign the string_to_sign using the signing key
signature = HMAC.new(signing_key, (string_to_sign).Encode("utf-8"), Sha256()).hexdigest
```

작업 4: 요청에 서명 정보 추가 및 요청 URL 생성

서명을 계산한 후 쿼리 문자열에 추가합니다. 자세한 내용은 <https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/sigv4-add-signature-to-request.html> 일반 참조의 요청에 Amazon Web Services 서명 추가를 참조하십시오.

1. 쿼리 문자열에 인증 정보를 추가합니다.

```
canonical_querystring += "&X-Amz-Signature=" + signature
```

2. 요청에 대한 URL을 생성합니다.

```
request_url = endpoint + canonical_uri + "?" + canonical_querystring
```

요청 URL을 WebSocket 라이브러리와 함께 사용하여 Amazon Transcribe 서비스에 대한 요청을 수행합니다.

WebSocket 요청 헤더 포함

Amazon Transcribe에 대한 요청에는 다음 헤더가 포함되어야 합니다. 일반적으로 이러한 헤더는 WebSocket 클라이언트 라이브러리에서 관리합니다.

```
Host: transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443
Connection: Upgrade
Upgrade: websocket
Origin: request source
Sec-WebSocket-Version: 13
Sec-WebSocket-Key: random key
```

헤더에 다음 값을 사용합니다.

- Connection – 항상 Upgrade입니다.
- Upgrade – 항상 websocket입니다.
- Origin – WebSocket 클라이언트의 URI입니다.
- Sec-WebSocket-Version – 사용할 WebSocket 프로토콜의 버전입니다.
- Sec-WebSocket-Key – base-64로 인코딩되고 무작위로 생성된 문자열로, 요청을 식별합니다.

WebSocket 업그레이드 응답 처리

Amazon Transcribe 서비스가 WebSocket 요청을 수신하면 WebSocket 업그레이드 응답으로 응답합니다. 일반적으로 WebSocket 라이브러리는 Amazon Transcribe와의 통신을 위해 소켓을 설정하고 이 응답을 관리합니다.

다음은 Amazon Transcribe의 응답입니다. 가독성을 높이기 위해 websocket-location 헤더에 줄바꿈이 추가되었습니다.

```
HTTP/1.1 101 Web Socket Protocol Handshake

Connection: upgrade
Upgrade: websocket
websocket-origin: wss://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443
websocket-location: transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/stream-transcription-
websocket?
    X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
    &X-Amz-Credential=AKIDEXAMPLE%2F20190117%2Fregion%2Ftranscribe
%2Faws4_request
    &X-Amz-Date=date and time
    &X-Amz-Expires=expiration length
    &X-Amz-SignedHeaders=host
    &language-code=language code
    &media-encoding=media encoding
    &sample-rate=media sample rate
    &X-Amz-Signature=signature
x-amzn-RequestId: RequestId
x-amzn-SessionId: SessionId
Strict-Transport-Security: max-age=31536000
sec-websocket-accept: token
```

응답의 값은 다음과 같습니다.

- **Connection** – 항상입니다upgrade.
- **Upgrade** – 항상입니다websocket.
- **websocket-origin** – 요청에 응답한 WebSocket 서버의 URI입니다.
- **websocket-location** – 서버에 전송된 요청 URI의 콘텐츠입니다. 콘텐츠 설명은 [미리 서명된 URL 생성 \(p. 78\)](#) 단원을 참조하십시오.
- **x-amzn-RequestId** – 요청의 식별자입니다.
- **x-amzn-SessionId** – 트랜스크립션 세션의 식별자입니다.
- **Strict-Transport-Security** – HTTPS만 사용하여 엔드포인트에 액세스하도록 브라우저에 알리는 헤더입니다.
- **sec-websocket-accept** – 요청에서 보낸 Sec-WebSocket-Key 헤더의 해시입니다.

WebSocket 스트리밍 요청

WebSocket 연결이 설정되면 클라이언트가 오디오 프레임 시퀀스 전송을 시작할 수 있습니다. 각 프레임에는 이벤트 스트림 인코딩으로 인코딩된 데이터 프레임 하나가 있습니다. 자세한 내용은 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 76\)](#) 단원을 참조하십시오.

각 데이터 프레임에는 원시 오디오 바이트의 청크와 결합된 세 개의 헤더가 있습니다. 다음 표에는 헤더와 그에 대한 설명이 나와 있습니다.

헤더 이름 바이트 길이	헤더 이름(문자열)	헤더 값 유형	값 Sstring 바이트 길이	값 문자열(UTF-8)
13	:content-type	7	24	application/octet-stream
11	:event-type	7	10	AudioEvent
13	:message-type	7	5	event

오디오 데이터 스트림을 종료하려면 이벤트 스트림 인코딩 메시지로 빈 오디오 청크를 보냅니다.

WebSocket 스트리밍 응답 처리

응답에는 페이로드의 이벤트 스트림 인코딩 원시 바이트가 포함되어 있습니다. 여기에는 표준 서문과 다음 헤더가 포함됩니다.

헤더 이름 바이트 길이	헤더 이름(문자열)	헤더 값 유형	값 문자열 바이트 길이	값 문자열(UTF-8)
13	:content-type	7	24	application/octet-stream
11	:event-type	7	15	TranscriptEvent
13	:message-type	7	5	event

이진 응답을 디코딩할 때 트랜스크립션 결과가 있는 JSON 구조로 종료합니다. JSON 응답의 예는 [스트리밍 트랜스크립션 \(p. 72\)](#) 단원을 참조하십시오.

WebSocket 스트리밍 오류 처리

요청을 처리하는 동안 예외가 발생할 경우 Amazon Transcribe에서는 이벤트 스트림 인코딩 응답이 포함된 터미널 WebSocket 프레임으로 응답합니다. 응답에는 다음 표에 설명된 헤더가 있으며, 응답 본문에는 서술적인 오류 메시지가 포함되어 있습니다. 예외 응답을 전송하면 Amazon Transcribe에서 닫기 프레임을 보냅니다.

헤더 이름 바이트 길이	헤더 이름(문자열)	헤더 값 유형	값 문자열 바이트 길이	값 문자열(UTF-8)
13	:content-type	7	24	application/octet-stream
15	:exception-type	7	varies	다양함, 아래 참조
13	:message-type	7	9	exception

exception-type 헤더에는 다음 값 중 하나가 포함됩니다.

- **BadRequestException** – 스트림을 생성할 때 클라이언트 오류가 발생했거나 데이터를 스트리밍하는 동안 오류가 발생했습니다. 클라이언트가 데이터를 수락할 준비가 되어 있는지 확인하고 요청을 다시 시도하십시오.

- **InternalFailureException** – Amazon Transcribe 에서 클라이언트와 핸드셰이크 도중 문제가 발생했습니다. 요청을 다시 시도하십시오.
- **LimitExceededException** – 클라이언트가 동시 스트림 제한을 초과했습니다. 자세한 내용은 https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/aws_service_limits.html#limits-amazon-transcribe 일반 참조의 Amazon Web Services Amazon Transcribe 제한을 참조하십시오. 트랜스크립션하는 스트림의 수를 줄입니다.
- **UnrecognizedClientException** – WebSocket 업그레이드 요청이 잘못된 액세스 키 또는 보안 암호 키로 서명되었습니다. 액세스 키를 올바르게 생성하고 있는지 확인하고 요청을 다시 시도하십시오.

또한 Amazon Transcribe에서 일반적인 서비스 오류를 반환할 수 있습니다. 목록은 [일반 오류](#)를 참조하십시오.

HTTP/2로 Amazon Transcribe 스트리밍 사용

Amazon Transcribe는 스트리밍 트랜스크립션을 위해 이벤트 스트림 인코딩이라는 형식을 사용합니다. 이 형식은 각 이벤트의 내용을 설명하는 헤더 정보에 인코딩된 이진 데이터를 사용합니다. 자세한 내용은 단원을 참조하세요 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 76\)](#) 이 정보를 Amazon Transcribe SDK를 사용하지 않고 Amazon Transcribe 엔드포인트를 호출하는 애플리케이션에 사용할 수 있습니다.

Amazon Transcribe에서 스트리밍 트랜스크립션에 [HTTP/2 프로토콜](#)을 사용하는 경우 스트리밍 요청에 대한 핵심 구성 요소는 다음과 같습니다.

- 헤더 프레임. 여기에는 요청에 대한 HTTP/2 헤더와 `authorization`에서 다음 데이터 프레임에 서명하기 위해 시드 서명으로 사용할 Amazon Transcribe 헤더의 서명이 포함됩니다.
- 이벤트 스트림 인코딩의 하나 이상의 메시지 프레임. 이 프레임에는 메타데이터와 원시 오디오 바이트가 포함됩니다.
- 종료 프레임. 이벤트 스트림 인코딩의 본문이 비어 있는 서명된 메시지입니다.

스트리밍 요청

스트리밍을 요청하려면 [StartStreamTranscription \(p. 321\)](#) 작업을 사용합니다.

헤더 프레임

헤더 프레임은 스트리밍 트랜스크립션의 인증 프레임입니다. Amazon Transcribe는 `authorization` 헤더의 값을 요청 내 데이터 프레임에 대한 일련의 인증 헤더를 생성하기 위한 시드로 사용합니다.

필수 헤더

Amazon Transcribe에 대한 요청의 헤더 프레임에는 다음 HTTP/2 헤더가 필요합니다.

```
POST /stream-transcription HTTP/2.0
host: transcribestreaming.region.amazonaws.com
authorization: Generated value
content-type: application/vnd.amazon.eventstream
x-amz-target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartStreamTranscription
x-amz-content-sha256: STREAMING-AWS4-HMAC-SHA256-EVENTS
x-amz-date: Date
x-amzn-transcribe-language-code: en-US
x-amzn-transcribe-media-encoding: media encoding
x-amzn-transcribe-sample-rate: Sample rate
```

```
transfer-encoding: chunked
```

요청에서, host authorization 및 x-amz-date 헤더에 대해 다음 값을 사용합니다.

- **host:** 를 호출하는 AWS 리전을 사용합니다..Amazon Transcribe 유효한 리전 목록은 [Amazon Web Services 일반 참조](#)의 AWS 리전 및 엔드포인트를 참조하십시오.
- **authorization:** 요청에 대한 서명 버전 4 서명 생성에 대한 자세한 내용은 [Amazon Web Services 일반 참조](#)의 서명 버전 4를 사용하여 AWS 요청에 서명을 참조하십시오.
- **x-amz-date:** [Amazon Web Services 일반 참조](#)의 서명 버전 4에서 날짜 처리에 있는 지침에 따라 요청에 대한 날짜 및 시간을 생성합니다.

Amazon Transcribe에서 사용하는 헤더에 대한 자세한 정보는 [StartStreamTranscription \(p. 321\)](#) 작업을 참조하십시오.

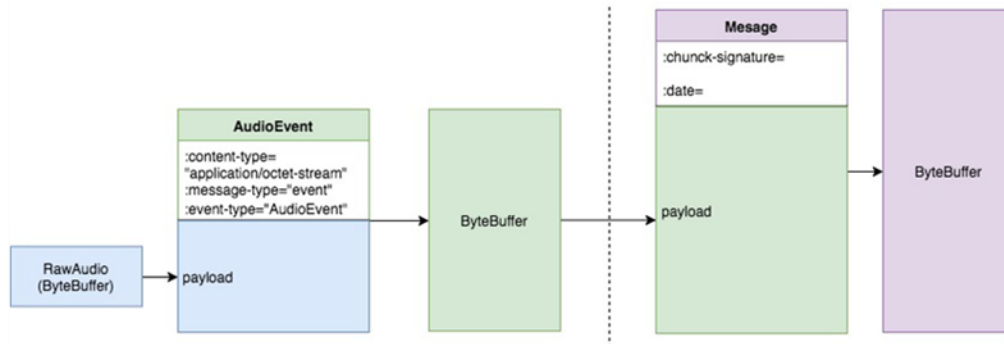
데이터 프레임

각 요청에는 하나 이상의 데이터 프레임이 포함됩니다. 데이터 프레임은 이벤트 스트림 인코딩을 사용합니다. 인코딩은 클라이언트와 서버 간 양방향 데이터 전송을 지원합니다.

데이터 프레임을 생성하기 위해서는 두 가지 단계가 필요합니다.

1. 원시 오디오 데이터를 메타데이터와 결합하여 요청의 페이로드를 생성합니다.
2. 페이로드를 서명과 결합하여 Amazon Transcribe로 전송되는 이벤트 메시지를 만듭니다.

다음 다이어그램은 이 작업의 작동 방식을 보여줍니다.



오디오 이벤트 생성

Amazon Transcribe에 보낼 메시지를 만들려면 오디오 이벤트를 생성합니다. 다음 표에 설명된 헤더를 오디오 바이트 청크와 결합하여 이벤트 인코딩된 메시지를 만듭니다.

Header Name Byte Length	Header Name (string)	Header Value Type	Value String Byte Length	Value String (UTF-8)
13	:content-type	7	24	application/octet-stream
11	:event-type	7	10	AudioEvent
13	:message-type	7	5	event

이벤트 메시지에 대한 페이로드를 만들려면 원시 바이트 형식의 버퍼를 사용합니다.

메시지 생성

오디오 이벤트 페이로드를 사용하여 Amazon Transcribe에 보낼 데이터 프레임을 만듭니다. 데이터 프레임에는 오디오 청크 및 오디오 이벤트에 대한 현재 날짜와 서명이 포함된 이벤트 인코딩 헤더가 포함됩니다. 예 오디오 스트림이 완료Amazon Transcribe되었음을 나타내려면 날짜와 서명만 포함된 빈 데이터 프레임을 보냅니다.

Header Name Byte Length	Header Name (String)	Header Value Type	Value String Byte Length	Value
16	:chunk-signature	6	varies	Generated signature
5	:date	8	8	Timestamp

데이터 프레임의 서명을 만들려면 먼저 서명할 문자열을 만든 후 이벤트의 서명을 계산합니다. 다음과 같이 서명할 문자열을 구성합니다.

```
String stringToSign =
    "AWS4-HMAC-SHA256-PAYLOAD" +
    "\n" +
    DATE +
    "\n" +
    KEYPATH +
    "\n" +
    Hex(priorSignature) +
    "\n" +
    HexHash(nonSignatureHeaders) +
    "\n" +
    HexHash(payload);
```

- **DATE:** 협정 세계시(UTC) 기준 현재 날짜 및 시간이며 [ISO 8601 형식](#)을 사용합니다. 날짜에 밀리초를 포함하지 마십시오. 예를 들어 20190127T223754Z는 2019년 1월 27일 22시 37분 54초를 의미합니다.
- **KEYPATH:** 서명은 date/region/service/aws4_request 형식으로 표시됩니다. 예: 20190127/us-east-1/transcribe/aws4_request.
- **priorSignature:** 이전 프레임의 서명입니다. 첫 데이터 프레임에는 헤더 프레임의 서명을 사용합니다.
- **nonSignatureHeaders:** DATE 헤더는 문자열로 인코딩됩니다.
- **payload:** 오디오 이벤트 데이터가 포함된 바이트 버퍼입니다.
- **Hex:** 입력을 16진수 형식으로 인코딩하는 함수입니다.
- **HexHash:** 먼저 입력의 SHA-256 해시를 생성한 후 Hex 함수를 사용하여 해시를 인코딩하는 함수입니다.

서명할 문자열을 구성한 후 다음과 같이 서명 버전 4용으로 파생된 키를 사용하여 서명합니다. 자세한 내용은 [Amazon Web Services 일반 참조](#)의 서명 버전 4에 대한 서명 키를 생성하는 방법의 예를 참조하십시오.

```
String signature = HMACSHA256(derivedSigningKey, stringToSign);
```

- **HMACSHA256:** SHA-256 해시 함수를 사용하여 서명을 만드는 함수입니다.
- **derivedSigningKey:** 서명 버전 4 서명 키입니다.
- **stringToSign:** 데이터 프레임에 대해 계산된 문자열입니다.

데이터 프레임의 서명을 계산한 후 날짜, 서명 및 오디오 이벤트 페이로드가 포함된 바이트 버퍼를 구성합니다. 바이트 배열을 트랜스크립션을 수행할 Amazon Transcribe로 보냅니다.

End frame(종료 프레임)

오디오 스트림의 완료를 알 수 있도록 종료 프레임을 Amazon Transcribe로 전송합니다. 종료 프레임은 빈 페이로드가 포함된 데이터 프레임입니다. 종료 프레임은 데이터 프레임을 구성한 것과 동일한 방식으로 구성합니다.

스트리밍 응답

Amazon Transcribe의 응답은 이벤트 스트림 인코딩을 통해서도 전송됩니다. 이 정보를 사용하여 [StartStreamTranscription \(p. 321\)](#) 작업의 응답을 인코딩합니다.

트랜스크립션 응답

트랜스크립션 응답은 이벤트 스트림 인코딩됩니다. 여기에는 표준 서문과 다음 헤더가 포함되어 있습니다.

Header Name Byte Length	Header Name (String)	Header Value Type	Value String Byte Length	Value String (UTF-8)
13	:content-type	7	24	application/octet-stream
11	:event-type	7	10	AudioEvent
13	:message-type	7	5	event

자세한 내용은 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 76\)](#) 단원을 참조하십시오.

응답이 디코딩되면 다음 정보가 포함됩니다.

```
:content-type: "application/json"
:event-type: "TranscriptEvent"
:message-type: "event"
```

JSON transcription information

Amazon Transcribe에서 반환하는 JSON 구조의 예는 [HTTP/2로 Amazon Transcribe 스트리밍 사용 \(p. 84\)](#) 단원을 참조하십시오.

예외 응답

트랜스크립션 스트림을 처리할 때 오류가 발생할 경우 Amazon Transcribe에서 예외 응답을 전송합니다. 응답은 이벤트 스트림 인코딩됩니다. 자세한 내용은 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 76\)](#) 단원을 참조하십시오.

응답에는 표준 서문과 다음 헤더가 포함되어 있습니다.

Header Name Byte Length	Header Name (String)	Header Value Type	Value String Byte Length	Value String (UTF-8)
13	:content-type	7	16	application/json
11	:event-type	7	19	BadRequestException
13	:message-type	7	9	exception

예외 응답이 디코딩되면 다음 정보가 포함됩니다.

```
:content-type: "application/json"
```

```
:event-type: "BadRequestException"  
:message-type: "exception"
```

Exception message

예제 요청 및 응답

다음은 스트리밍 트랜스크립션 요청의 종단 간 예입니다. 이 예에서 이진 데이터는 base64로 인코딩된 문자열로 표시됩니다. 실제 응답에서 데이터는 원시 바이트입니다.

1단계: 로 세션 시작 Amazon Transcribe

세션을 시작하려면 HTTP/2 요청을 예 보냅니다 Amazon Transcribe.

```
POST /stream-transcription HTTP/2.0  
host: transcribestreaming.region.amazonaws.com  
authorization: Generated value  
content-type: application/vnd.amazon.eventstream  
x-amz-content-sha256: STREAMING-AWS4-HMAC-SHA256-EVENTS  
x-amz-date: Date  
x-amzn-transcribe-language-code: en-US  
x-amzn-transcribe-media-encoding: pcm  
x-amzn-transcribe-sample-rate: Sample rate  
transfer-encoding: chunked
```

2단계: 예 인증 정보 전송 Amazon Transcribe

Amazon Transcribe 는 다음 응답을 보냅니다.

```
HTTP/2.0 200  
x-amzn-transcribe-language-code: en-US  
x-amzn-transcribe-sample-rate: Sample rate  
x-amzn-request-id: 8a08df7d-5998-48bf-a303-484355b4ab4e  
x-amzn-transcribe-session-id: b4526fcf-5eee-4361-8192-d1cb9e9d6887  
x-amzn-transcribe-media-encoding: pcm  
x-amzn-RequestId: 8a08df7d-5998-48bf-a303-484355b4ab4e  
content-type: application/vnd.amazon.eventstream
```

3단계: 오디오 이벤트 생성

전송할 오디오 데이터가 포함된 오디오 이벤트를 만듭니다. 자세한 내용은 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 76\)](#) 단원을 참조하십시오. 이 요청의 이진 데이터는 base64로 인코딩됩니다. 실제 요청에서 데이터는 원시 바이트입니다.

```
:content-type: "application/octet-stream"  
:event-type: "AudioEvent"  
:message-type: "event"
```

Uk1GRjxzpQOBXQVZFZm10IBAAAAABAAEAgD4AAAB9AAACABAAZGF0YVVTwPQAAAAAAAAAAAAAAAAAD//wIA/f8EAA==

4단계: 오디오 이벤트 메시지 생성

Amazon Transcribe로 전송할 오디오 데이터가 포함된 오디오 메시지를 만듭니다. 자세한 내용은 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 76\)](#) 단원을 참조하십시오. 이 예에서 오디오 이벤트 데이터는 base64로 인코딩됩니다. 실제 요청에서 데이터는 원시 바이트입니다.

```
:date: 2019-01-29T01:56:17.291Z
:chunk-signature: signature

AAAA0gAAAIKVoRFcTTCjb250ZW50LXR5cGUHABhhcHBsaWNhdGlvbi9vY3RldC1zdHJlYW0LOmV2ZW50LXR5cGUHAApBdWRpb0V2ZW50DTptZXNzYWdlLXR5cGUHAAVldmVudAxDb256ZW50LVR5cGUHABphcHBsaWNhdGlvbi94LWFteilqc29uLTFuMVJJRkY88T0AV0FWRWZtdCAQAAAAQABAIA+AAAAfQAAAgAQAGRhGdGFU8D0AAAAA
AAAAAAAAAAAA//8CAP3/BAC7QLFf
```

5단계: 의 응답 사용 Amazon Transcribe

Amazon Transcribe는 애플리케이션으로 전송하는 트랜스크립션 이벤트 스트림을 만듭니다. 이벤트는 원시 바이트 형식으로 전송됩니다. 이 예에서 바이트는 base64로 인코딩됩니다.

Amazon Transcribe 는 다음 응답을 보냅니다.

```
AAAAUwAAEP1RHpyBTpkYXRlcAAAwixUkMLEdpjaHVuay1zaWduYXR1cmUGACct6Zy+uymwEK2SrLp/zVBI
5eGn83jdBwCaRUBJA+eaDafqjqI=
```

트랜스크립션 결과를 보려면 이벤트 스트림 인코딩을 사용하여 원시 바이트를 디코딩합니다.

```
:event-type: "TranscriptEvent"
:content-type: "application/json"
:message-type: "event"

{"Transcript":{"Results":[results]}}
```

Amazon Transcribe에서 반환하는 JSON 구조의 예는 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 76\)](#) 단원을 참조하십시오.

6단계: 트랜스크립션 스트림 종료

마지막으로 빈 오디오 이벤트를 Amazon Transcribe로 보내 트랜스크립션 스트림을 종료합니다. 빈 페이로드를 제외하고 오디오 이벤트는 다른 오디오 이벤트와 동일하게 만듭니다. 다음과 같이 이벤트에 서명하고 :chunk-signature 헤더에 서명을 포함합니다.

```
:date: 2019-01-29T01:56:17.291Z
:chunk-signature: signature
```

HTTP/2 스트리밍 재시도 클라이언트

애플리케이션에서 다음 코드를 사용하여 Amazon Transcribe 스트리밍 트랜스크립션을 위한 재시도 로직을 처리할 수 있습니다. 이 코드는 Amazon Transcribe에 대한 연결의 간헐적 장애에 대해 내결함성을 제공합니

다. 이 클라이언트에는 애플리케이션을 구현하는 인터페이스와 재시도 클라이언트 자체, 이렇게 두 가지 부분이 있습니다.

스트리밍 재시도 클라이언트 코드

이 코드는 스트리밍 재시도 클라이언트를 구현합니다. Amazon Transcribe에 대한 연결을 관리하고, 연결 오류 발생 시 데이터 전송을 재시도합니다. 예를 들어 네트워크에 일시적인 오류가 발생한 경우 이 클라이언트는 실행한 요청을 다시 전송합니다.

재시도 클라이언트에는 클라이언트의 동작을 제어하는 두 가지 속성이 있습니다. 다음을 설정할 수 있습니다.

- 실패하기 전 클라이언트가 시도해야 하는 최대 횟수. 네트워크 문제가 있는 경우 애플리케이션이 재시도를 더 빨리 중지하도록 하려면 이 값을 줄입니다. 기본값은 10입니다.
- 클라이언트가 대기해야 하는 재시도 간격(밀리초). 간격이 길면 데이터 손실 위험이 커지고, 간격이 짧으면 애플리케이션에서 병목 현상이 발생할 위험이 높아집니다. 기본값은 100밀리초입니다.

클라이언트는 다음과 같습니다. 이 코드를 애플리케이션으로 복사하거나 클라이언트를 위한 시작점으로 사용할 수 있습니다.

```
public class TranscribeStreamingRetryClient {

    private static final int DEFAULT_MAX_RETRIES = 10;
    private static final int DEFAULT_MAX_SLEEP_TIME_MILLS = 100;
    private static final Logger log =
        LoggerFactory.getLogger(TranscribeStreamingRetryClient.class);
    private final TranscribeStreamingAsyncClient client;
    List<Class<?>> nonRetriableExceptions = Arrays.asList(BadRequestException.class);
    private int maxRetries = DEFAULT_MAX_RETRIES;
    private int sleepTime = DEFAULT_MAX_SLEEP_TIME_MILLS;

    /**
     * Create a TranscribeStreamingRetryClient with given credential and configuration
     */
    public TranscribeStreamingRetryClient(AwsCredentialsProvider creds,
                                           String endpoint, Region region) throws
        URISyntaxException {
        this(TranscribeStreamingAsyncClient.builder()
            .overrideConfiguration(
                c -> c.putAdvancedOption(
                    SdkAdvancedClientOption.SIGNER,
                    EventStreamAws4Signer.create()))
            .credentialsProvider(creds)
            .endpointOverride(new URI(endpoint))
            .region(region)
            .build());
    }

    /**
     * Initiate TranscribeStreamingRetryClient with TranscribeStreamingAsyncClient
     */
    public TranscribeStreamingRetryClient(TranscribeStreamingAsyncClient client) {
        this.client = client;
    }

    /**
     * Get Max retries
     */
    public int getMaxRetries() {
        return maxRetries;
    }
}
```

```
/**
 * Set Max retries
 */
public void setMaxRetries(int maxRetries) {
    this.maxRetries = maxRetries;
}

/**
 * Get sleep time
 */
public int getSleepTime() {
    return sleepTime;
}

/**
 * Set sleep time between retries
 */
public void setSleepTime(int sleepTime) {
    this.sleepTime = sleepTime;
}

/**
 * Initiate a Stream Transcription with retry.
 */

public CompletableFuture<Void> startStreamTranscription(final
StartStreamTranscriptionRequest request,
                                                         final Publisher<AudioStream>
publisher,
                                                         final
StreamTranscriptionBehavior responseHandler) {

    CompletableFuture<Void> finalFuture = new CompletableFuture<>();

    recursiveStartStream(rebuildRequestWithSession(request), publisher,
responseHandler, finalFuture, 0);

    return finalFuture;
}

/**
 * Recursively call startStreamTranscription() until the request is completed or we run
out of retries.
 *
 */
private void recursiveStartStream(final StartStreamTranscriptionRequest request,
final Publisher<AudioStream> publisher,
final StreamTranscriptionBehavior responseHandler,
final CompletableFuture<Void> finalFuture,
final int retryAttempt) {
    CompletableFuture<Void> result = client.startStreamTranscription(request,
publisher,
    getResponseHandler(responseHandler));
    result.whenComplete((r, e) -> {
        if (e != null) {
            log.debug("Error occurred:", e);

            if (retryAttempt <= maxRetries && isExceptionRetriable(e)) {
                log.debug("Retriable error occurred and will be retried.");
                log.debug("Sleeping for sometime before retrying...");
                try {
                    Thread.sleep(sleepTime);
                } catch (InterruptedException e1) {
                    log.debug("Unable to sleep. Failed with exception: ", e);
                    e1.printStackTrace();
                }
            }
        }
    });
}
```



```

        }
        log.debug("Making retry attempt: " + (retryAttempt + 1));
        recursiveStartStream(request, publisher, responseHandler, finalFuture,
retryAttempt + 1);
    } else {
        log.error("Encountered unretriable exception or ran out of retries. ");
        responseHandler.onError(e);
        finalFuture.completeExceptionally(e);
    }
} else {
    responseHandler.onComplete();
    finalFuture.complete(null);
}
});
}

private StartStreamTranscriptionRequest
rebuildRequestWithSession(StartStreamTranscriptionRequest request) {
    return StartStreamTranscriptionRequest.builder()
        .languageCode(request.languageCode())
        .mediaEncoding(request.mediaEncoding())
        .mediaSampleRateHertz(request.mediaSampleRateHertz())
        .sessionId(UUID.randomUUID().toString())
        .build();
}

/**
 * StartStreamTranscriptionResponseHandler implements subscriber of transcript stream
 * Output is printed to standard output
 */
private StartStreamTranscriptionResponseHandler getResponseHandler(
    StreamTranscriptionBehavior transcriptionBehavior) {
    final StartStreamTranscriptionResponseHandler build =
StartStreamTranscriptionResponseHandler.builder()
        .onResponse(r -> {
            transcriptionBehavior.onResponse(r);
        })
        .onError(e -> {
            //Do nothing here. Don't close any streams that shouldn't be cleaned up
yet.
        })
        .onComplete(() -> {
            //Do nothing here. Don't close any streams that shouldn't be cleaned up
yet.
        })

        .subscriber(event -> transcriptionBehavior.onStream(event))
        .build();
    return build;
}

/**
 * Check if the exception can be retried.
 */
private boolean isExceptionRetriable(Throwable e) {
    e.printStackTrace();

    return nonRetriableExceptions.contains(e.getClass());
}

public void close() {
    this.client.close();
}
}

```

스트리밍 재시도 클라이언트 인터페이스 코드

이 인터페이스는 시작하기 예제에서 사용된 응답 핸들러와 유사하고, 동일한 이벤트 핸들러를 구현합니다. 스트리밍 재시도 클라이언트를 사용하도록 이 인터페이스를 구현합니다.

```
package com.amazonaws.transcribestreaming;

import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.StartStreamTranscriptionResponse;
import software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.TranscriptResultStream;

/**
 * Defines how a stream response should be handled.
 * You should build a class implementing this interface to define the behavior.
 */
public interface StreamTranscriptionBehavior {
    /**
     * Defines how to respond when encountering an error on the stream transcription.
     */
    void onError(Throwable e);

    /**
     * Defines how to respond to the Transcript result stream.
     */
    void onStream(TranscriptResultStream e);

    /**
     * Defines what to do on initiating a stream connection with the service.
     */
    void onResponse(StartStreamTranscriptionResponse r);

    /**
     * Defines what to do on stream completion
     */
    void onComplete();
}
```

다음은 StreamTranscriptionBehavior 인터페이스를 구현하는 예제입니다. 이 구현을 그대로 사용하거나 고유한 구현을 위한 시작점으로 사용할 수 있습니다.

```
package com.amazonaws.transcribestreaming.retryclient;

import com.amazonaws.transcribestreaming.retryclient.StreamTranscriptionBehavior;
import software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.Result;
import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.StartStreamTranscriptionResponse;
import software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.TranscriptEvent;
import software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.TranscriptResultStream;

import java.util.List;

/**
 * Implementation of StreamTranscriptionBehavior to define how a stream response should be
 * handled.
 *
 * * COPYRIGHT:
```

```
*
* Copyright 2018 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
*
* Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
* You may not use this file except in compliance with the License.
* A copy of the License is located at
*
*     http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0
*
* or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
* on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
* express or implied. See the License for the specific language governing
* permissions and limitations under the License.
*/
public class StreamTranscriptionBehaviorImpl implements StreamTranscriptionBehavior {

    @Override
    public void onError(Throwable e) {
        System.out.println("=== Failure Encountered ===");
        e.printStackTrace();
    }

    @Override
    public void onStream(TranscriptResultStream e) {
        // EventResultStream has other fields related to the the timestamp of the
        transcripts in it.
        // Please refer to the javadoc of TranscriptResultStream for more details
        List<Result> results = ((TranscriptEvent) e).transcript().results();
        if (results.size() > 0) {
            if (results.get(0).alternatives().size() > 0)
                if (!results.get(0).alternatives().get(0).transcript().isEmpty()) {
                    System.out.println(results.get(0).alternatives().get(0).transcript());
                }
        }
    }

    @Override
    public void onResponse(StartStreamTranscriptionResponse r) {

        System.out.println(String.format("=== Received Initial response. Request Id: %s
        ===", r.requestId()));
    }

    @Override
    public void onComplete() {
        System.out.println("=== All records stream successfully ===");
    }
}
```

다음 단계

[HTTP/2 재시도 클라이언트 사용 \(p. 94\)](#)

HTTP/2 재시도 클라이언트 사용

다음은 재시도 클라이언트를 사용하여 파일 또는 마이크의 오디오를 텍스트로 변환해 기록하는 샘플 애플리케이션입니다. 이 애플리케이션을 사용하여 클라이언트를 테스트하거나 고유한 애플리케이션을 위한 시작점으로 사용할 수 있습니다.

샘플을 실행하려면 다음을 수행합니다.

- 재시도 클라이언트를 작업 영역에 복사합니다. [스트리밍 재시도 클라이언트 코드 \(p. 90\)](#)을(를) 참조하십시오.

- 재시도 클라이언트 인터페이스를 작업 영역에 복사합니다. 인터페이스를 구현하거나 샘플 구현을 사용할 수 있습니다. [스트리밍 재시도 클라이언트 인터페이스 코드 \(p. 93\)](#)을(를) 참조하십시오.
- 샘플 애플리케이션을 작업 영역에 복사합니다. 애플리케이션을 빌드해 실행합니다.

```
public class StreamingRetryApp {
    private static final String endpoint = "endpoint";
    private static final Region region = Region.US_EAST_1;
    private static final int sample_rate = 28800;
    private static final String encoding = " ";
    private static final String language = LanguageCode.EN_US.toString();

    public static void main(String args[]) throws URISyntaxException, ExecutionException,
        InterruptedException, LineUnavailableException, FileNotFoundException {
        /**
         * Create Amazon Transcribe streaming retry client.
         */

        TranscribeStreamingRetryClient client = new
        TranscribeStreamingRetryClient(EnvironmentVariableCredentialsProvider.create(), endpoint,
        region);

        StartStreamTranscriptionRequest request = StartStreamTranscriptionRequest.builder()
            .languageCode(language)
            .mediaEncoding(encoding)
            .mediaSampleRateHertz(sample_rate)
            .build();

        /**
         * Start real-time speech recognition. The Amazon Transcribe streaming java client
         uses the Reactive-streams
         * interface. For reference on Reactive-streams:
         * https://github.com/reactive-streams/reactive-streams-jvm
         */
        CompletableFuture<Void> result = client.startStreamTranscription(
            /**
             * Request parameters. Refer to API documentation for details.
             */
            request,
            /**
             * Provide an input audio stream.
             * For input from a microphone, use getStreamFromMic().
             * For input from a file, use getStreamFromFile().
             */
            new AudioStreamPublisher(
                new FileInputStream(new File("FileName"))),
            /**
             * Object that defines the behavior on how to handle the stream
             */
            new StreamTranscriptionBehaviorImpl());

        /**
         * Synchronous wait for stream to close, and close client connection
         */
        result.get();
        client.close();
    }

    private static class AudioStreamPublisher implements Publisher<AudioStream> {
        private final InputStream inputStream;
        private static Subscription currentSubscription;

        private AudioStreamPublisher(InputStream inputStream) {
            this.inputStream = inputStream;
        }
    }
}
```

```
        @Override
        public void subscribe(Subscriber<? super AudioStream> s) {
            if (this.currentSubscription == null) {
                this.currentSubscription = new
TranscribeStreamingDemoApp.SubscriptionImpl(s, inputStream);
            } else {
                this.currentSubscription.cancel();
                this.currentSubscription = new
TranscribeStreamingDemoApp.SubscriptionImpl(s, inputStream);
            }
            s.onSubscribe(currentSubscription);
        }
    }
}
```

Amazon Transcribe Medical

Contents

- [Amazon Transcribe Medical이란 무엇인가요? \(p. 97\)](#)
- [Amazon Transcribe Medical 작동 방식 \(p. 98\)](#)
- [Amazon Transcribe Medical 시작하기 \(p. 104\)](#)
- [WebSocket 프로토콜을 사용하여 양방향 연결 설정 \(p. 124\)](#)

Amazon Transcribe Medical이란 무엇인가요?

Amazon Transcribe Medical 는 의료 음성 텍스트 변환 기능을 애플리케이션에 추가할 수 있는 ASR(자동 음성 인식) 서비스입니다. Amazon Transcribe Medical 는 1996년 HIPAA(미국 건강 보험 양도 및 책임에 관한 법) 준수 서비스이며 실시간 스트리밍 또는 비동기 API 호출을 통해 사용할 수 있습니다. 보안 및 규정 준수를 지원하기 위해 Amazon Transcribe Medical 는 공동 책임 모델을 사용합니다. AWS는 이를 실행하는 인프라를 보호할 책임이 Amazon Transcribe Medical 있으며, 고객은 데이터 관리에 책임이 있습니다. 자세한 내용은 단원을 참조하십시오. <https://aws.amazon.com/compliance/shared-responsibility-model/>

를 사용하여 Amazon Transcribe Medical 다양한 사용 사례에서 발견되는 의료 관련 음성을 트랜스크립션합니다. 사용 예로는 의사가 구술한 메모, 약물 안전성 모니터링, 원격 진료 또는 의사와 환자 간 대화가 있습니다.

Amazon Transcribe Medical 는 미국 영어(en-US)로 제공됩니다.

트랜스크립트의 추가 분석에 [Amazon Comprehend Medical](#)을 사용할 수 있습니다.

중요 공지 사항

Amazon Transcribe Medical은 전문적인 의학적 조언, 진단 또는 치료를 대체할 수 없습니다. 사용 사례에 적합한 신뢰 임계값을 식별하고, 높은 정확도가 필요한 상황에서는 높은 신뢰 임계값을 사용합니다. 특정 사용 사례의 경우 적절한 교육을 받은 인간 검토자가 결과를 검토하고 확인해야 합니다. 의 모든 작업은 숙련된 의료 전문가로부터 정확성과 적절한 의학적 Amazon Transcribe Medical판단을 검토받은 후 환자 치료 시나리오에서만 사용해야 합니다.

스트리밍 오디오 transcription

Amazon Transcribe Medical을 사용하여 실시간으로 의료 음성을 트랜스크립션할 수 있습니다. 이렇게 하려면 WebSocket 프로토콜을 사용하여 Amazon Transcribe Medical 실시간 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스에 대한 양방향 연결을 설정합니다. Amazon Transcribe Medical에 오디오 스트림을 보내면 오디오의 트랜스크립션을 포함한 JSON 객체 스트림을 반환합니다.

오디오 스트림 처리에 대한 자세한 정보는 [WebSocket 프로토콜을 사용하여 양방향 연결 설정 \(p. 124\)](#) 단원을 참조하십시오.

API 배치 트랜스크립션

Amazon Transcribe Medical은 비동기 API 배치 호출을 통해 개별 오디오 파일의 트랜스크립션을 지원합니다. 오디오 파일 트랜스크립션에 대한 자세한 내용은 [the section called "작동 방식" \(p. 98\)](#) 단원을 참조하십시오.

배치 트랜스크립션은 트랜스크립션 결과를 개선할 수 있습니다. 채널 식별을 사용하여 여러 채널이 있는 오디오 파일에서 채널을 분리하고 트랜스크립션할 수도 있습니다. 채널 식별은 각 채널에 대해 별도의 트랜스크립트를 생성하고 이를 단일 출력으로 병합합니다. 단일 채널 오디오 파일에서 스피커를 식별하려면 스피커 식별을 사용합니다. 동일한 소스 오디오에 대해 추가 대체 트랜스크립션 결과를 생성하려면 대체 트랜스크립션을 사용합니다.

지원되는 전문 분야

다음 전문 분야의 의료 음성을 트랜스크립션할 수 있습니다.

- 스트리밍 트랜스크립션에서만 – 사용할 수 있는 심장
- 스트리밍 트랜스크립션에서만 – 사용할 수 있는 신경학
- 스트리밍 트랜스크립션에서만 – 사용할 수 있는 종양
- Primary Care에는 다음과 같은 유형의 의료 서비스가 – 포함됩니다.
 - 가정의학
 - 내과학
 - 산부인과학
 - 소아과학
- 스트리밍 트랜스크립션에서만 – 사용할 수 있는 방사선
- 스트리밍 트랜스크립션에서만 비르기 사용 – 가능

Amazon Transcribe Medical을 처음 사용하십니까?

처음 사용하는 경우 먼저 다음 주제를 읽고 Amazon Transcribe Medical: [Amazon Transcribe Medical 작동 방식](#) (p. 98)에 대해 알아보시기 바랍니다.

Amazon Transcribe Medical 작동 방식

Amazon Transcribe Medical를 사용하면 의료 정보가 포함된 개별 오디오 콘텐츠를 텍스트로 트랜스크립션할 수 있습니다. 스트리밍 트랜스크립션 API 또는 배치 트랜스크립션 API를 사용할 수 있습니다. 스트리밍 트랜스크립션을 사용하면 오디오의 실시간 스트림을 텍스트로 트랜스크립션할 수 있습니다. 녹음된 오디오 파일을 트랜스크립션하려면 배치 트랜스크립션을 사용합니다. 스트리밍 오디오 트랜스크립션에 대한 자세한 내용은 [스트리밍 트랜스크립션 개요](#) (p. 99) 및 [WebSocket 프로토콜을 사용하여 양방향 연결 설정](#) (p. 124) 단원을 참조하십시오. 배치 트랜스크립션에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오. [배치 트랜스크립션 개요](#) (p. 100)

음성 입력

Amazon Transcribe Medical 는 음성을 오디오 파일 또는 실시간 스트림으로 트랜스크립션할 수 있습니다. 입력 오디오는 다음 단원에서 설명하는 인코딩 및 형식을 사용해야 합니다.

주제

- [배치 트랜스크립션의 컨테이너 및 형식](#) (p. 5)
- [스트리밍 트랜스크립션을 위한 오디오 컨테이너 및 형식](#) (p. 6)

배치 트랜스크립션의 컨테이너 및 형식

[StartMedicalTranscriptionJob](#) (p. 294) 작업 또는 Amazon Transcribe Medical 콘솔을 사용하여 오디오 파일을 트랜스크립션할 때 파일이 다음과 같은지 확인합니다.

- FLAC, MP3, MP4, Ogg, WebM, AMR 또는 WAV 파일 형식
- 오디오 데이터의 길이가 4시간 미만이거나 2GB 미만인 경우
- 16000Hz 이상의 샘플 비율로 인코딩

Note

AMR의 경우, 는 Adaptive Multi-Rate Wideband(AMR-WB) 및 Adaptive Multi-Rate Narrowband(AMR-NB) 코덱을 모두 Amazon Transcribe Medical 지원합니다.
Ogg 및 WebM 파일 형식의 경우 는 Opus 코덱을 Amazon Transcribe Medical 지원합니다.

최상의 결과를 얻으려면,

- 손실 없는 형식을 사용합니다. PCM 16-bit 인코딩을 사용하는 FLAC 또는 WAV를 선택할 수 있습니다.

스트리밍 트랜스크립션을 위한 오디오 컨테이너 및 형식

[StartMedicalStreamTranscription \(p. 315\)](#) 작업 또는 WebSocket 요청을 사용하여 실시간 스트림을 트랜스크립션할 때 스트림이 다음 인코딩 형식인지 확인합니다.

- PCM 16-bit 부호 있는 리틀 엔디안
- FLAC
- Ogg 컨테이너의 OPUS 인코딩된 오디오

스트림은 16000Hz 이상의 샘플 레이트를 사용해야 합니다.

최상의 결과를 얻으려면,

- FLAC 또는 PCM 인코딩과 같은 무손실 형식을 사용합니다.

WebSocket 요청을 사용하여 스트리밍 오디오를 트랜스크립션하는 방법에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [WebSocket 프로토콜을 사용하여 양방향 연결 설정 \(p. 124\)](#).

스트리밍 트랜스크립션 개요

스트리밍 트랜스크립션은 오디오 데이터의 스트림을 가져와 실시간으로 트랜스크립션합니다. 이 기능은 양방향 WebSocket 연결을 사용하므로 Amazon Transcribe Medical으로 더 많은 오디오를 전송하는 동안 트랜스크립션의 결과가 애플리케이션으로 반환됩니다. 또한 트랜스크립션되는 동안 처리할 오디오 파일이 있을 때 이 기능을 사용할 수 있습니다.

스트리밍 트랜스크립션은 미국 영어(en-US)로 제공되며, 비원어민 화자의 특유 억양이 드러나는 영어를 트랜스크립션할 수 있습니다. 스트리밍 오디오 트랜스크립션에는 다음 기능이 제공됩니다.

- 실시간으로 16kHz 오디오 트랜스크립션
- 최대 4시간의 오디오 스트림 트랜스크립션
- 트랜스크립트의 단어 수준 타임스탬프
- 트랜스크립트의 단어 수준의 신뢰도
- [숫자 정규화 \(p. 101\)](#).
- 트랜스크립트의 구두점 및 실제 대소문자
- 구술 음성 유형과 대화 음성 유형 모두 지원

자세한 내용은 [WebSocket 프로토콜을 사용하여 양방향 연결 설정 \(p. 124\)](#) 단원을 참조하십시오.

배치 트랜스크립션 개요

Amazon Transcribe Medical 배치 트랜스크립션은 미국 영어로 제공되며, 비영어권 화자의 특유 억양이 드러나는 영어를 트랜스크립션할 수 있습니다. 또한 개별 오디오 파일의 트랜스크립션을 지원합니다. 콘솔 또는 직접 API 호출을 사용하여 트랜스크립션 작업을 시작합니다.

4가지 기본 API 리소스를 사용하여 Amazon Transcribe Medical과 상호 작용합니다. 의료 트랜스크립션 작업을 시작하려면 [StartMedicalTranscriptionJob](#) (p. 294) 작업을 사용합니다. 의료 트랜스크립션 작업에 대한 정보를 검색하려면 [GetMedicalTranscriptionJob](#) (p. 261)을 사용합니다. [ListMedicalTranscriptionJobs](#) (p. 279)을 사용하여 의료 트랜스크립션 작업을 나열합니다. [DeleteMedicalTranscriptionJob](#) (p. 249)을 사용하여 의료 트랜스크립션 작업을 삭제합니다.

오디오 파일을 텍스트로 변환하여 기록하려면 트랜스크립션 작업을 사용합니다. 파일을 Amazon Simple Storage Service(S3) 버킷에 객체로 저장합니다. 입력 파일은 다음과 같아야 합니다.

- FLAC, MP3, MP4 또는 WAV 파일 형식이어야 합니다.
- 16비트 선형 PCM 인코딩을 사용해야 합니다.
- 시간은 4시간 미만이어야 하며 크기는 2GB 미만이어야 합니다.
- 최소한 16000Hz 이상의 샘플 레이트를 사용합니다.

최상의 결과를 얻으려면,

- FLAC 또는 WAV와 같은 무손실 형식을 사용합니다.

의료 트랜스크립션 작업을 생성할 때 소스 파일의 언어, 의료 전문 분야 및 오디오 유형을 지정합니다. 언어 및 PRIMARYCARE 의료 전문 분야로 미국 영어(en-US)를 입력합니다. 1차 진료를 값으로 입력하면 다음 의학 전문 분야의 소스 오디오에서 트랜스크립션을 생성할 수 있습니다.

- 가정의학
- 내과학
- 산부인과학
- 소아과학

오디오 유형에 맞게 구술 및 대화 중에서 선택할 수 있습니다. 의사가 환자 방문 또는 절차에 대한 보고서를 제공하는 오디오 파일의 경우 구술을 선택합니다. 의사와 환자 간의 대화 또는 의사 간의 대화가 포함된 오디오 파일의 경우 대화를 선택합니다.

트랜스크립션 작업의 출력을 저장하려면 이미 생성한 Amazon S3 버킷을 선택합니다. S3 버킷에 대한 자세한 내용은 [Amazon Simple Storage Service 시작하기](#)를 참조하십시오.

다음은 샘플 JSON에 입력할 최소 요청 파라미터 수입니다.

```
{
  "MedicalTranscriptionJobName": "job name",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://path to your audio file"
  },
  "OutputBucketName": "your output bucket name",
  "Specialty": "PRIMARYCARE",
  "Type": "CONVERSATION"
}
```

Amazon Transcribe Medical를 사용하면 대체 트랜스크립션을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 단원을 참조하세요 [대체 트랜스크립션 생성](#) (p. 167)

오디오에서 다른 화자 또는 채널을 식별할 수도 있습니다. 자세한 내용은 [화자 식별 및 음성 레이블 지정 \(p. 137\)](#) 및 [멀티 채널 오디오 트랜스크립션 \(p. 144\)](#) 단원을 참조하십시오.

트랜스크립션 번호

Amazon Transcribe Medical수치의 경우는 단어 대신 숫자로 트랜스크립션합니다. 예를 들어 숫자 "천 이백 사십 이"를 말하면 1242로 트랜스크립션됩니다.

숫자는 다음 규칙에 따라 트랜스크립션됩니다.

규칙	설명
10보다 큰 기수를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "Fifty five" > 55 "a hundred" > 100 "One thousand and thirty one" > 1031 "One hundred twenty-three million four hundred fifty six thousand seven hundred eight nine" > 123,456,789
"million" 또는 "billion" 뒤에 숫자가 오지 않는 경우 뒤에 "million" 또는 "billion"이 있는 기수를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "one hundred million" > 100,000,000 "one billion" > 1,000,000,000 "two point three million" > 2,300,000
10보다 큰 서수를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "Forty third" > 43rd "twenty sixth avenue" > 26th avenue
분수를 숫자 형식으로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "a quarter" > 1/4 "three sixteenths" > 3/16 "a half" > 1/2 "a hundredth" > 1/100
행에 하나 이상의 자릿수가 10 미만으로 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "three four five" > 345 "My phone number is four two five five five five one two one two" > 4255551212
소수점은 "점"으로 표시됩니다.	<ul style="list-style-type: none"> "three hundred and three dot five" > 303.5 "three point twenty three" > 3.23 "zero point four" > 0.4 "point three" > 0.3
숫자 뒤의 "percent" 단어를 백분율 기호(%)로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "twenty three percent" > 23% "twenty three point four five percent" > 23.45%
숫자 뒤의 "dollar," "US dollar," "Australian dollar," "AUD" 또는 "USD" 단어를 숫자 앞에 달러 기호로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "one dollar and fifteen cents" > \$1.15 "twenty three USD" > \$23 "twenty three Australian dollars" > \$23
"pounds" 또는 "milligrams" 단어를 각각 "lbs" 또는 "mg"로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "twenty three pounds" > 23 lbs "forty-five milligrams" > 45 mg
숫자 뒤의 "rupees," "Indian rupees" 또는 "INR" 단어를 숫자 앞의 루피 기호(#)로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "twenty three rupees" > #23 "fifty rupees thirty paise" > #50.30

규칙	설명
시간을 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "seven a m eastern standard time" > 7 a.m. eastern standard time "twelve thirty p m" > 12:30 p.m.
연도를 두 자리에서 네 자리로 표현합니다. 20세기, 21세기, 22세기에 한해 유효합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "nineteen sixty two" > 1962 "the year is twenty twelve" > the year is 2012 "twenty nineteen" > 2019 "twenty one thirty" > 2130
날짜를 숫자로 변환합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "May fifth twenty twelve" > May 5th 2012 "May five twenty twelve" > May 5 2012 "five May twenty twelve" > 5 May 2012
숫자의 범위를 "to" 단어로 구분합니다.	<ul style="list-style-type: none"> "twenty three to thirty seven" > 23 to 37

의학 용어 및 측정치 트랜스크립션

Amazon Transcribe Medical는 의학 용어 및 측정치를 트랜스크립션할 수 있습니다. Amazon Transcribe Medical는 발음한 용어에 대한 약어를 출력합니다. 예를 들어 "blood pressure"는 BP로 트랜스크립션됩니다. 이 페이지의 표에서 Amazon Transcribe Medical가 의학 용어 및 측정치에 사용하는 규칙 목록을 확인할 수 있습니다. Spoken Term(발음한 용어) 열은 소스 오디오에서 말한 용어를 나타냅니다. Output(출력) 열은 트랜스크립션 결과에 표시되는 약어를 나타냅니다.

소스 오디오에서 말한 용어가 여기의 트랜스크립션 출력과 어떻게 일치하는지 확인할 수 있습니다.

소스 오디오에서 말한 용어	출력에 사용되는 약어	출력 예
Centigrade	C	The patient's temperature is 37.4 C.(환자의 체온은 37.4C입니다.)
Celsius	C	The patient's temperature is 37.4 C.(환자의 체온은 37.4C입니다.)
Fahrenheit	F	The patient's temperature is 101 F.(환자의 체온은 101F입니다.)
grams	g	A mass of 100 g was extracted from the patient.(환자에게서 100g의 질량을 추출했습니다.)
meters	m	The patient is 1.8 m tall.(환자의 키는 1.8m입니다.)
feet	ft	The patient is 6 ft tall.(환자는 키는 6ft입니다.)
kilos	kg	The patient weighs 80 kg.(환자의 체중은 80kg입니다.)
kilograms	kg	The patient weighs 80 kg.(환자의 체중은 80kg입니다.)

소스 오디오에서 말한 용어	출력에 사용되는 약어	출력 예
c c	cc	Patient received 100 cc of saline solution.(환자는 100cc의 식염수를 수령했습니다.)
cubic centimeter	cc	Patient received 100 cc of saline solution.(환자는 100cc의 식염수를 수령했습니다.)
milliliter	mL	Patient excreted 100 mL urine.(환자는 100mL의 소변을 배설했습니다.)
blood pressure	BP	Patient BP was elevated.(환자의 BP가 상승했습니다.)
b p	BP	Patient BP was elevated.(환자의 BP가 상승했습니다.)
X over Y	X/Y	Patient BP was 120/80.(환자의 BP는 120/80이었습니다.)
beats per min	BPM	Patient had atrial fibrillation with heart rate of 160 BPM.(환자는 160BPM의 심박수로 심방 세동이 있었습니다.)
beats per minute	BPM	Patient had atrial fibrillation with heart rate of 160 BPM.(환자는 160BPM의 심박수로 심방 세동이 있었습니다.)
O 2	O2	Patient O2 saturation was 98%. (환자의 O2 포화도는 98%였습니다.)
CO2	CO2	Patient required respiratory support for elevated CO2.(환자는 상승된 CO2로 인해 호흡기 지원이 필요했습니다.)
post operation	POSTOP	Patient came for POSTOP evaluation.(환자가 POSTOP 평가를 위해 방문했습니다.)
post op	POSTOP	Patient came for POSTOP evaluation.(환자가 POSTOP 평가를 위해 방문했습니다.)
cat scan	CT Scan	Patient indication of cerebral hemorrhage required use of CT Scan.(뇌출혈 환자였기 때문에 CT 스캔 사용이 필요했습니다.)
Pulse 80	P 80	Patient vitals were P 80, R 17,... (환자의 바이탈은 P 80, R 17 등이었습니다.)

소스 오디오에서 말한 용어	출력에 사용되는 약어	출력 예
Respiration 17	R 17	Patient vitals were P 80, R 17,... (환자의 바이탈은 P 80, R 17 등이었습니다.)
in and out	I_O	Patient was I/O sinus rhythm.(환자는 I/O 부비동 리듬이었습니다.)
L five	L5	Lumbar puncture was performed between L4 and L5.(L4와 L5 사이에서 요추 천자가 수행되었습니다.)

Amazon Transcribe Medical 시작하기

Amazon Transcribe Medical 사용을 시작하려면 AWS 계정을 설정하고 AWS Identity and Access Management(IAM) 사용자를 만듭니다.

주제

- [AWS 계정 설정 및 관리자 사용자 생성 \(p. 104\)](#)
- [콘솔 스트리밍 시작하기 \(p. 105\)](#)
- [배치 트랜스크립션 시작하기 \(p. 105\)](#)

AWS 계정 설정 및 관리자 사용자 생성

Amazon Transcribe Medical를 처음 사용한다면 먼저 다음 작업을 완료해야 합니다.

1. [AWS에 가입 \(p. 104\)](#)
2. [IAM 사용자 생성 \(p. 105\)](#)

AWS에 가입

Amazon Web Services(AWS) 가입 시 AWS 계정은 Amazon Transcribe Medical을 포함한 모든 AWS 서비스에 자동으로 등록되며, 사용한 서비스에 대해서만 청구됩니다.

Amazon Transcribe Medical에서는 사용한 리소스에 대해서만 비용을 지불합니다. AWS를 처음 사용하는 고객인 경우 Amazon Transcribe Medical를 무료로 시작할 수 있습니다. 자세한 내용은 [AWS 프리 티어](#)를 참조하십시오.

AWS 계정을 이미 가지고 있다면 다음 단원으로 건너뛰십시오.

AWS 계정을 만들려면 다음을 수행합니다.

1. <https://portal.aws.amazon.com/billing/signup>을 엽니다.
2. 온라인 지시 사항을 따릅니다.

등록 절차 중 전화를 받고 전화 키패드를 사용하여 확인 코드를 입력하는 과정이 있습니다.

다음 작업에 필요하므로 AWS 계정 ID를 메모해 두십시오.

IAM 사용자 생성

Amazon Transcribe Medical 같은 AWS 서비스를 사용하려면 액세스할 때 자격 증명을 제공해야 합니다. 서비스는 이를 통해 사용자가 서비스 리소스에 액세스할 수 있는 권한이 있는지 확인할 수 있습니다.

AWS 계정의 자격 증명을 사용하지 말고 AWS Identity and Access Management(IAM)을 사용하여 AWS에 액세스하십시오. IAM을 사용하여 AWS에 액세스하려면 IAM 사용자를 만들고 이 사용자를 관리자 권한이 있는 IAM 그룹에 추가한 후 해당 IAM 사용자에게 관리자 권한을 부여하십시오. 그러면 특정 URL이나 IAM 사용자의 자격 증명을 사용하여 AWS에 액세스할 수 있습니다.

이 가이드의 시작하기 연습에서는 관리자 권한이 있는 사용자(adminuser)가 있다고 가정합니다.

관리자 사용자를 만들고 콘솔에 로그인하려면

1. AWS 계정에서 adminuser라는 관리자 사용자를 만듭니다. 관련 지침은 https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/getting-started_create-admin-group.html의 IAM 사용 설명서IAM 사용자와 관리자 그룹 처음 만들기를 참조하십시오.
2. 특정 URL을 사용하여 AWS Management 콘솔에 로그인합니다. 자세한 내용은 의 사용자가 계정에 로그인하는 방법을 IAM 사용 설명서참조하십시오.

IAM에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- [AWS Identity and Access Management\(IAM\)](#)
- [시작하기](#)
- [IAM 사용 설명서](#)

다음 단계

콘솔을 사용하여 의료 트랜스크립션을 시작하려면 [시작하기\(콘솔\)](#) (p. 105)를 참조하십시오.

콘솔 스트리밍 시작하기

최대 15분 분량의 의료 음성을 텍스트로 트랜스크립션하려면 콘솔을 사용하여 Amazon Transcribe Medical 스트리밍 트랜스크립션을 시작합니다. 컴퓨터의 마이크를 오디오 소스로 사용합니다.

스트리밍 의료 트랜스크립션 작업을 시작하려면

1. 에서 Amazon Transcribe 콘솔<https://console.aws.amazon.com/>을 엽니다.
2. 왼쪽 메뉴에서, Amazon Transcribe Medical에 있는 실시간 트랜스크립션을 선택합니다.
3. 스트리밍 시작을 선택한 다음 마이크에 대고 말합니다. Amazon Transcribe Medical은 음성을 트랜스크립션하고 콘솔에 결과를 표시합니다.

다음 단계

WebSocket 스트리밍에 대한 자세한 내용은 [WebSocket 스트리밍](#) (p. 124)으로 이동합니다.

배치 트랜스크립션 시작하기

오디오 파일을 트랜스크립션하려면 콘솔에서 Amazon Transcribe Medical 배치 트랜스크립션을 시작합니다. 트랜스크립션 작업을 시작하려면 오디오 파일을 Amazon S3 버킷에 저장해야 하며 파일 형식은 FLAC, WAVV, MP3 또는 MP4여야 합니다.

배치 의료 트랜스크립션 작업을 시작하려면

1. 에서 Amazon Transcribe 콘솔 <https://console.aws.amazon.com/>을 엽니다.
2. 왼쪽 메뉴에서, Amazon Transcribe Medical에 있는 트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. 작업 생성을 선택합니다.
4. 작업의 세부 정보를 지정합니다. 도움이 필요한 경우 정보 링크를 선택합니다.
5. 작업의 세부 정보 지정을 마쳤으면 생성을 선택하여 의료 트랜스크립션 작업을 시작합니다.

[배치 트랜스크립션 개요 \(p. 100\)](#)

스트리밍 트랜스크립션

Amazon Transcribe Medical 스트리밍 트랜스크립션을 사용하면 오디오 스트림을 전송해 실시간으로 텍스트 스트림을 받을 수 있습니다. API를 사용하면 개발자가 애플리케이션에 실시간 음성-텍스트 기능을 쉽게 추가할 수 있습니다.

다음 표에는 스트리밍 트랜스크립션에 사용할 수 있는 언어와 이러한 언어에 액세스하는 방법이 나와 있습니다.

언어	샘플 레이트	에서 사용 가능
미국 영어(en-US)	kHz, kHz	Amazon Transcribe Medical 콘솔, StartMedicalStreamTranscription (p. 315) 작업 및 WebSocket 요청

HTTP/2를 사용하는 경우 네트워크에 일시적인 문제가 있을 때 연결 다시 시도를 처리하는 HTTP/2 스트리밍 클라이언트를 제공합니다. 이 클라이언트를 애플리케이션을 위한 시작점으로 사용할 수 있습니다. WebSocket 프로토콜을 통해 Amazon Transcribe Medical 스트리밍을 사용하려면 자체 클라이언트를 생성하면 됩니다.

스트리밍 트랜스크립션은 오디오 데이터의 스트림을 가져와 실시간으로 트랜스크립션합니다. 트랜스크립션은 트랜스크립션 이벤트 스트림에서 애플리케이션으로 반환됩니다.

Amazon Transcribe Medical는 들어오는 오디오 스트림을 자연 음성 세그먼트(예: 화자 변경 또는 오디오 일시 중지)를 기준으로 분할합니다. 트랜스크립션은 전체 세그먼트가 텍스트로 변환되어 기록될 때까지 애플리케이션에 점진적으로 반환되고, 각 응답에는 텍스트로 변환된 음성이 포함되어 있습니다.

다음 예에서 각 줄은 스트리밍 중인 오디오 세그먼트의 부분 결과 트랜스크립션 출력입니다.

```
The
The PE.
The pain.
The patient.
The patient was
The patient was in
The patient was entered.
The patient was entered, and, uh
The patient was I/O.
The patient was I/O of
The patient was I/O of some
The patient was I/O sign.
The patient was I/O of Sinus.
The patient was I/O of Sinus rhythm.
The patient was I/O of Sinus rhythm.
```

The patient was I/O of Sinus rhythm with

응답의 각 **결과** 객체에는 `IsPartial`이라는 필드가 있습니다. 이 필드는 응답이 지금까지의 트랜스크립션 결과를 포함한 부분 응답인지 아니면 오디오 세그먼트의 전체 트랜스크립션인지를 나타냅니다.

또한 각 **결과** 객체에는 오디오 스트림 기간의 시작 시간 및 종료 시간이 포함되어 있어 예를 들어 트랜스크립션을 비디오와 동기화할 수 있습니다.

다음은 부분 트랜스크립션 응답의 예입니다.

```
{
  "Transcript": {
    "Results": [
      {
        "Alternatives": [
          {
            "Items": [
              {
                "Content": "The",
                "EndTime": 1.07,
                "StartTime": 1.04,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Content": "patient",
                "EndTime": 1.5,
                "StartTime": 1.08,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Content": "was",
                "EndTime": 1.61,
                "StartTime": 1.51,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Content": "I/O",
                "EndTime": 2.25,
                "StartTime": 2.06,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Content": "of",
                "EndTime": 2.34,
                "StartTime": 2.26,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Content": "Sinus",
                "EndTime": 2.71,
                "StartTime": 2.35,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Content": "rhythm",
                "EndTime": 3.07,
                "StartTime": 2.72,
```



```

        "Type": "pronunciation",
        "VocabularyFilterMatch": false
      },
      {
        "Content": "with",
        "EndTime": 3.68,
        "StartTime": 3.49,
        "Type": "pronunciation",
        "VocabularyFilterMatch": false
      }
    ],
    "Transcript": "The patient was I/O of Sinus rhythm with"
  }
],
"EndTime": 3.75,
"IsPartial": true,
"ResultId": "93b1df2b-8702-4c91-892a-ace3b65a6477",
"StartTime": 1.04
}
]
}
}

```

다음 예제는 완전히 트랜스크립션된 음성 세그먼트의 트랜스크립션 결과를 보여줍니다.

```

{
  "Transcript": {
    "Results": [
      {
        "Alternatives": [
          {
            "Items": [
              {
                "Confidence": 0.99,
                "Content": "The",
                "EndTime": 1.12,
                "StartTime": 1.04,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Confidence": 0.99,
                "Content": "patient",
                "EndTime": 1.53,
                "StartTime": 1.13,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Confidence": 1,
                "Content": "was",
                "EndTime": 1.73,
                "StartTime": 1.54,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Confidence": 1,
                "Content": "I/O",
                "EndTime": 2.3,
                "StartTime": 2.12,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              }
            ],
            {

```

```
    "Confidence": 1,
    "Content": "of",
    "EndTime": 2.39,
    "StartTime": 2.31,
    "Type": "pronunciation",
    "VocabularyFilterMatch": false
  },
  {
    "Confidence": 1,
    "Content": "Sinus",
    "EndTime": 2.82,
    "StartTime": 2.4,
    "Type": "pronunciation",
    "VocabularyFilterMatch": false
  },
  {
    "Confidence": 0.99,
    "Content": "rhythm",
    "EndTime": 3.32,
    "StartTime": 2.83,
    "Type": "pronunciation",
    "VocabularyFilterMatch": false
  },
  {
    "Confidence": 0.99,
    "Content": "with",
    "EndTime": 3.72,
    "StartTime": 3.49,
    "Type": "pronunciation",
    "VocabularyFilterMatch": false
  },
  {
    "Confidence": 0.99,
    "Content": "a",
    "EndTime": 3.78,
    "StartTime": 3.73,
    "Type": "pronunciation",
    "VocabularyFilterMatch": false
  },
  {
    "Confidence": 1,
    "Content": "heart",
    "EndTime": 4.02,
    "StartTime": 3.79,
    "Type": "pronunciation",
    "VocabularyFilterMatch": false
  },
  {
    "Confidence": 1,
    "Content": "rate",
    "EndTime": 4.19,
    "StartTime": 4.03,
    "Type": "pronunciation",
    "VocabularyFilterMatch": false
  },
  {
    "Confidence": 0.99,
    "Content": "of",
    "EndTime": 4.26,
    "StartTime": 4.2,
    "Type": "pronunciation",
    "VocabularyFilterMatch": false
  },
  {
    "Confidence": 1,
    "Content": "75",
```

```
        "EndTime": 4.81,
        "StartTime": 4.27,
        "Type": "pronunciation",
        "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
        "Confidence": 0.97,
        "Content": "bpm",
        "EndTime": 5.47,
        "StartTime": 4.82,
        "Type": "pronunciation",
        "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
        "Content": ".",
        "EndTime": 5.47,
        "StartTime": 5.47,
        "Type": "punctuation",
        "VocabularyFilterMatch": false
    }
],
"Transcript": "The patient was I/O of Sinus rhythm with a heart
rate of 75 bpm."
    }
],
"EndTime": 5.53,
"IsPartial": false,
"ResultId": "93b1df2b-8702-4c91-892a-ace3b65a6477",
"StartTime": 1.04
}
}
}
```

트랜스크립션 출력의 각 단어, 구절 또는 구두점은 항목입니다. 각 단어 또는 구절에는 신뢰도 점수가 있습니다. 신뢰도 점수는 및 사이의 값으로, 항목을 올바르게 트랜스크립션했는지에 대한 신뢰도를 1 Amazon Transcribe Medical 나타냅니다. 값이 더 큰 신뢰도 점수는 가 항목을 올바르게 트랜스크립션했는지 Amazon Transcribe Medical 더 확실히 알 수 있음을 나타냅니다.

이전 예제는 트랜스크립션 출력에서 "in 및 out"의 약어인 "I/O"를 보여줍니다. 가 트랜스크립션 출력에서 약어를 Amazon Transcribe Medical 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [의학 용어 및 축정치 트랜스크립션](#) (p. 102).

주제

- [이벤트 스트림 인코딩](#) (p. 110)
- [HTTP/2로 Amazon Transcribe Medical 스트리밍 사용](#) (p. 112)
- [WebSocket 프로토콜을 사용하여 양방향 연결 설정](#) (p. 124)

이벤트 스트림 인코딩

이벤트 스트림 인코딩은 클라이언트와 서버 간 메시지를 사용한 양방향 통신 기능을 제공합니다 Amazon Transcribe Medical 스트리밍 서비스로 전송되는 데이터 프레임은 이 형식으로 인코딩됩니다. Amazon Transcribe Medical의 응답도 이 인코딩을 사용합니다.

각 메시지는 두 섹션(서문 및 데이터)으로 구성됩니다. 서문의 구성 요소는 다음과 같습니다.

1. 메시지의 총 바이트 길이
2. 모든 헤더의 바이트 길이 합계

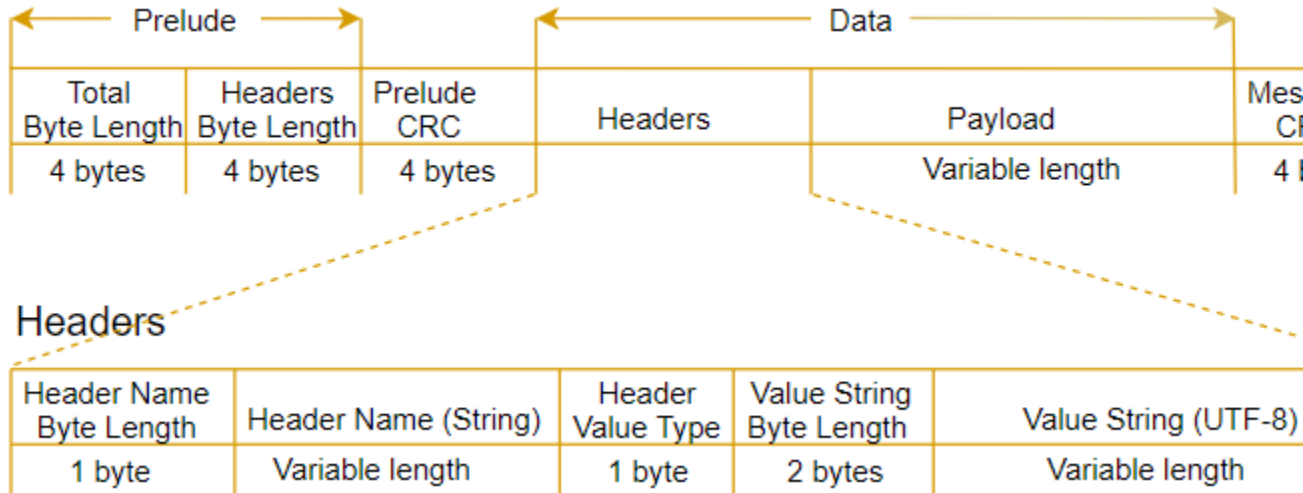
데이터 섹션의 구성 요소는 다음과 같습니다.

1. 헤더
2. 페이로드

각 섹션은 4바이트 빅 엔디안 정수 CRC 체크섬으로 끝납니다. 메시지 CRC 체크섬은 서문 섹션과 데이터 섹션 모두에 대한 것입니다. Amazon Transcribe Medical는 CRC32(GZIP CRC32라고도 함)를 사용하여 두 CRC를 모두 계산합니다. CRC32에 대한 자세한 내용은 [GZIP file format specification version 4.3](#)을 참조하십시오.

총 메시지 오버헤드(서문과 두 체크섬 포함)는 16바이트입니다.

다음 다이어그램은 메시지와 헤더를 구성하는 구성 요소를 보여줍니다. 메시지별로 여러 개의 헤더가 있습니다.



각 메시지는 다음 구성 요소를 포함합니다.

- 서문: 항상 8바이트 고정 크기이며 두 필드가 각각 4바이트를 차지합니다.
 - 첫 번째 4바이트: 총 바이트 길이입니다. 전체 메시지의 빅 엔디안 정수 바이트 길이이며 4바이트의 길이 필드 자체를 포함합니다.
 - 두 번째 4바이트: 헤더 바이트 길이입니다. 메시지 헤더 부분의 빅 엔디안 정수 바이트 길이이며 헤더의 길이 필드 자체는 제외됩니다.
- 서문 CRC: 메시지 서문 부분의 4바이트 CRC 체크섬이며 CRC 자체는 제외됩니다. 서문에는 메시지 CRC와 분리된 CRC가 있어서 버퍼 오버런 같은 오류를 일으키지 않고 Amazon Transcribe Medical가 손상된 바이트 길이 정보를 즉시 감지할 수 있습니다.
- 헤더: 메시지 유형, 콘텐츠 유형 등의 메시지 주석 메타데이터입니다. 메시지는 여러 개의 헤더가 있습니다. 헤더는 키-값 페어이며 여기서 키는 UTF-8 문자열입니다. 헤더는 메시지의 헤더 부분에 순서에 상관없이 표시되며 헤더는 한 번만 표시될 수 있습니다. 필수 헤더 유형은 다음 단원을 참조하십시오.
- 페이로드: 트랜스크립션할 오디오 콘텐츠입니다.
- 메시지 CRC: 메시지 시작 부분부터 체크섬 시작 부분까지의 4바이트 CRC 체크섬입니다. 즉 CRC 자체를 제외한 메시지의 전체입니다.

각 헤더는 다음 구성 요소를 포함합니다. 프레임별로 여러 개의 헤더가 있습니다.

- 헤더 이름 바이트 길이: 헤더 이름의 바이트 길이입니다.
- 헤더 이름: 헤더 유형을 나타내는 헤더 이름입니다. 유효한 값은 다음 프레임 설명을 참조하십시오.
- 헤더 값 유형: 헤더 값을 나타내는 열거입니다.

다음은 헤더 및 헤더가 나타내는 항목에 대해 가능한 값을 보여줍니다.

- 0 – TRUE
- 1 – FALSE
- 2 – 바이트
- 3 – BIGINT
- 4 – 정수
- 5 – 길이
- 6 – 바이트 배열
- 7 – 문자열
- 8 – 타임스탬프
- 9 – UUID
- 값 문자열 바이트 길이: 헤더 값 문자열의 바이트 길이입니다.
- 헤더 값: 헤더 문자열의 값입니다. 이 필드의 유효한 값은 헤더 유형에 따라 달라집니다. 유효한 값은 다음 프레임 설명을 참조하십시오.

HTTP/2로 Amazon Transcribe Medical 스트리밍 사용

Amazon Transcribe Medical 는 스트리밍 중심 트랜스크립션에 이벤트 스트림 인코딩이라는 형식을 사용합니다. 이 형식은 각 이벤트의 내용을 설명하는 헤더 정보에 인코딩된 이진 데이터를 사용합니다. 자세한 내용은 단원을 참조하세요 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 76\)](#) 이 정보를 Amazon Transcribe Medical SDK를 사용하지 않고 Amazon Transcribe Medical 엔드포인트를 호출하는 애플리케이션에 사용할 수 있습니다.

가 스트리밍 의료 트랜스크립션에 Amazon Transcribe Medical HTTP/2 프로토콜을 사용하는 경우 스트리밍 의료 요청의 주요 구성 요소는 다음과 같습니다.

- 헤더 프레임. 여기에는 요청에 대한 HTTP/2 헤더와 `authorization`에서 다음 데이터 프레임에 서명하기 위해 시드 서명으로 사용할 Amazon Transcribe Medical 헤더의 서명이 포함됩니다.
- 이벤트 스트림 인코딩의 하나 이상의 메시지 프레임. 이 프레임에는 메타데이터와 원시 오디오 바이트가 포함됩니다.
- 종료 프레임. 이벤트 스트림 인코딩의 본문이 비어 있는 서명된 메시지입니다.

스트리밍 요청

스트리밍을 요청하려면 [StartMedicalStreamTranscription \(p. 315\)](#) 작업을 사용합니다.

헤더 프레임

헤더 프레임은 스트리밍 트랜스크립션의 인증 프레임입니다. Amazon Transcribe Medical는 `authorization` 헤더의 값을 요청 내 데이터 프레임에 대한 일련의 인증 헤더를 생성하기 위한 시드로 사용합니다.

필수 헤더

에 대한 요청의 헤더 프레임에는 다음 HTTP/2 헤더가 Amazon Transcribe Medical 필요합니다.

```
POST /stream-transcription HTTP/2.0
host: transcribestreaming.region.amazonaws.com
authorization: Generated value
content-type: application/vnd.amazon.eventstream
x-amz-target: com.amazonaws.transcribe.Transcribe.StartStreamTranscription
x-amz-content-sha256: streaming-med-AWS4-HMAC-SHA256-EVENTS
```

```
x-amz-date: Date
x-amzn-transcribe-language-code: en-US
x-amzn-transcribe-media-encoding: media encoding
x-amzn-transcribe-sample-rate: Sample rate
transfer-encoding: chunked
```

요청에서, host authorization 및 x-amz-date 헤더에 대해 다음 값을 사용합니다.

- **host:** 를 호출하는 AWS 리전을 사용합니다..Amazon Transcribe Medical 유효한 리전 목록은 [Amazon Web Services 일반 참조](#)의 AWS 리전 및 엔드포인트를 참조하십시오.
- **authorization:** 요청에 대한 서명 버전 4 서명 서명 생성에 대한 자세한 내용은 [Amazon Web Services 일반 참조](#)의 Signing AWS Requests with Signature Version 4 단원을 참조하십시오.
- **x-amz-date:** [Amazon Web Services 일반 참조](#)의 서명 버전 4에서 날짜 처리에 있는 지침에 따라 요청에 대한 날짜 및 시간을 생성합니다.

Amazon Transcribe Medical에서 사용하는 헤더에 대한 자세한 정보는 [StartMedicalStreamTranscription \(p. 315\)](#) 작업을 참조하십시오.

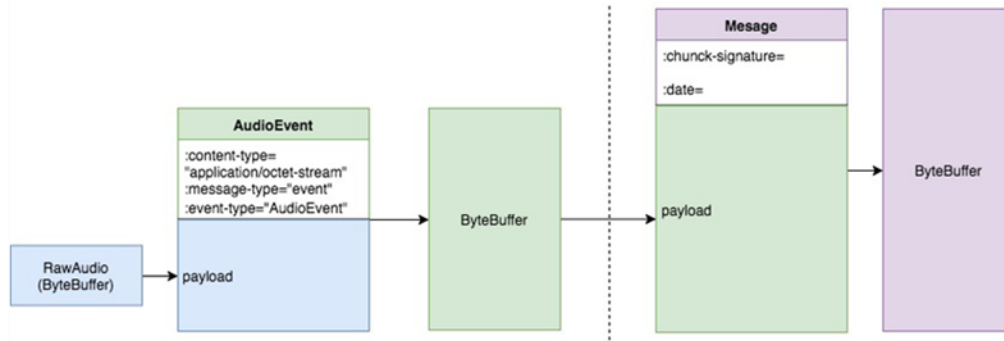
데이터 프레임

각 요청에는 하나 이상의 데이터 프레임이 포함됩니다. 데이터 프레임은 이벤트 스트림 인코딩을 사용합니다. 인코딩은 클라이언트와 서버 간 양방향 데이터 전송을 지원합니다.

데이터 프레임을 생성하기 위해서는 두 가지 단계가 필요합니다.

1. 원시 오디오 데이터를 메타데이터와 결합하여 요청의 페이로드를 생성합니다.
2. 페이로드를 서명과 결합하여 Amazon Transcribe Medical로 전송되는 이벤트 메시지를 만듭니다.

다음 다이어그램은 작동 방식을 보여줍니다.



오디오 이벤트 생성

Amazon Transcribe Medical에 보낼 메시지를 만들려면 오디오 이벤트를 생성합니다. 다음 표에 설명된 헤더를 오디오 바이트 청크와 결합하여 이벤트 인코딩된 메시지를 만듭니다.

Header Name Byte Length	Header Name (string)	Header Value Type	Value String Byte Length	Value String (UTF-8)
13	:content-type	7	24	application/octet-stream
11	:event-type	7	10	AudioEvent
13	:message-type	7	5	event

이벤트 메시지에 대한 페이로드를 만들려면 원시 바이트 형식의 버퍼를 사용합니다.

메시지 생성

오디오 이벤트 페이로드를 사용하여 Amazon Transcribe Medical에 보낼 데이터 프레임을 만듭니다. 데이터 프레임에는 오디오 청크 및 오디오 이벤트에 대한 현재 날짜와 서명이 포함된 이벤트 인코딩 헤더가 포함됩니다. 이 오디오 스트림이 완료되면 Amazon Transcribe Medical이 이벤트를 나타내려면 날짜와 서명만 포함된 빈 데이터 프레임을 보냅니다.

Header Name Byte Length	Header Name (String)	Header Value Type	Value String Byte Length	Value
16	:chunk-signature	6	varies	Generated signature
5	:date	8	8	Timestamp

데이터 프레임의 서명을 만들려면 먼저 서명할 문자열을 만든 후 이벤트의 서명을 계산합니다. 다음과 같이 서명할 문자열을 구성합니다.

```
String stringToSign =
    "AWS4-HMAC-SHA256-PAYLOAD" +
    "\n" +
    DATE +
    "\n" +
    KEYPATH +
    "\n" +
    Hex(priorSignature) +
    "\n" +
    HexHash(nonSignatureHeaders) +
    "\n" +
    HexHash(payload);
```

- **DATE:** 협정 세계시(UTC) 기준 현재 날짜 및 시간이며 [ISO 8601 형식](#)을 사용합니다. 날짜에 밀리초를 포함하지 마십시오. 예를 들어 20190127T223754Z는 2019년 1월 27일 22시 37분 54초를 의미합니다.
- **KEYPATH:** 서명은 date/region/service/aws4_request 형식으로 표시됩니다. 예: 20190127/us-east-1/transcribe/aws4_request.
- **priorSignature:** 이전 프레임의 서명입니다. 첫 데이터 프레임에는 헤더 프레임의 서명을 사용합니다.
- **nonSignatureHeaders:** DATE 헤더는 문자열로 인코딩됩니다.
- **payload:** 오디오 이벤트 데이터가 포함된 바이트 버퍼입니다.
- **Hex:** 입력을 16진수 형식으로 인코딩하는 함수입니다.
- **HexHash:** 먼저 입력의 SHA-256 해시를 생성한 후 Hex 함수를 사용하여 해시를 인코딩하는 함수입니다.

서명할 문자열을 구성한 후 다음과 같이 서명 버전 4용으로 파생된 키를 사용하여 서명합니다. 자세한 내용은 [Amazon Web Services 일반 참조](#)의 서명 버전 4에 대한 서명 키를 생성하는 방법의 예를 참조하십시오.

```
String signature = HMACSHA256(derivedSigningKey, stringToSign);
```

- **HMACSHA256:** SHA-256 해시 함수를 사용하여 서명을 만드는 함수입니다.
- **derivedSigningKey:** 서명 버전 4 서명 키입니다.
- **stringToSign:** 데이터 프레임에 대해 계산된 문자열입니다.

데이터 프레임의 서명을 계산한 후 날짜, 서명 및 오디오 이벤트 페이로드가 포함된 바이트 버퍼를 구성합니다. 바이트 배열을 트랜스크립션을 수행할 Amazon Transcribe Medical로 보냅니다.

End frame(종료 프레임)

오디오 스트림의 완료를 알 수 있도록 종료 프레임을 Amazon Transcribe Medical로 전송합니다. 종료 프레임은 빈 페이로드가 포함된 데이터 프레임입니다. 종료 프레임은 데이터 프레임을 구성한 것과 동일한 방식으로 구성합니다.

스트리밍 응답

Amazon Transcribe Medical의 응답은 이벤트 스트림 인코딩을 통해서도 전송됩니다. 이 정보를 사용하여 [StartMedicalStreamTranscription](#) (p. 315) 작업의 응답을 인코딩합니다.

트랜스크립션 응답

트랜스크립션 응답은 이벤트 스트림 인코딩됩니다. 여기에는 표준 서문과 다음 헤더가 포함되어 있습니다.

Header Name Byte Length	Header Name (String)	Header Value Type	Value String Byte Length	Value String (UTF-8)
13	:content-type	7	24	application/octet-stream
11	:event-type	7	10	AudioEvent
13	:message-type	7	5	event

자세한 내용은 [이벤트 스트림 인코딩](#) (p. 76) 단원을 참조하십시오.

응답이 디코딩되면 다음 정보가 포함됩니다.

```
:content-type: "application/json"
:event-type: "TranscriptEvent"
:message-type: "event"

JSON transcription information
```

Amazon Transcribe Medical에서 반환하는 JSON 구조의 예는 [HTTP/2로 Amazon Transcribe Medical 스트리밍 사용](#) (p. 112) 단원을 참조하십시오.

예외 응답

트랜스크립션 스트림을 처리할 때 오류가 발생할 경우 Amazon Transcribe Medical에서 예외 응답을 전송합니다. 응답은 이벤트 스트림 인코딩됩니다. 자세한 내용은 [이벤트 스트림 인코딩](#) (p. 76) 단원을 참조하십시오.

응답에는 표준 서문과 다음 헤더가 포함되어 있습니다.

Header Name Byte Length	Header Name (String)	Header Value Type	Value String Byte Length	Value String (UTF-8)
13	:content-type	7	16	application/json
11	:event-type	7	19	BadRequestException
13	:message-type	7	9	exception

예외 응답이 디코딩되면 다음 정보가 포함됩니다.

```
:content-type: "application/json"
```



```
:event-type: "BadRequestException"  
:message-type: "exception"
```

Exception message

예제 요청 및 응답

다음은 스트리밍 트랜스크립션 요청의 종단 간 예입니다. 이 예에서 이진 데이터는 base64로 인코딩된 문자열로 표시됩니다. 실제 응답에서 데이터는 원시 바이트입니다.

1단계: 를 사용하여 세션 시작 Amazon Transcribe Medical

세션을 시작하려면 HTTP/2 요청을 에 보냅니다Amazon Transcribe Medical.

```
POST /stream-transcription HTTP/2.0  
host: transcribestreaming.region.amazonaws.com  
authorization: Generated value  
content-type: application/vnd.amazon.eventstream  
x-amz-content-sha256: streaming-med-AWS4-HMAC-SHA256-EVENTS  
x-amz-date: Date  
x-amzn-transcribe-language-code: en-US  
x-amzn-transcribe-media-encoding: Media encoding  
x-amzn-transcribe-sample-rate: Sample rate  
transfer-encoding: chunked
```

2단계: 에 인증 정보 전송 Amazon Transcribe Medical

Amazon Transcribe Medical 는 다음 응답을 보냅니다.

```
HTTP/2.0 200  
x-amzn-transcribe-language-code: en-US  
x-amzn-transcribe-sample-rate: Sample rate  
x-amzn-request-id: 8a08df7d-5998-48bf-a303-484355b4ab4e  
x-amzn-transcribe-session-id: b4526fcf-5eee-4361-8192-d1cb9e9d6887  
x-amzn-transcribe-media-encoding: pcm  
x-amzn-RequestId: 8a08df7d-5998-48bf-a303-484355b4ab4e  
content-type: application/vnd.amazon.eventstream
```

3단계: 오디오 이벤트 생성

전송할 오디오 데이터가 포함된 오디오 이벤트를 만듭니다. 자세한 내용은 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 110\)](#) 단원을 참조하십시오. 이 요청의 이진 데이터는 base64로 인코딩됩니다. 실제 요청에서 데이터는 원시 바이트입니다.

```
:content-type: "application/octet-stream"  
:event-type: "AudioEvent"  
:message-type: "event"  
  
Uk1GRjzxpQBxQVZFzm10IBAAAAABAAEAgD4AAAB9AAACABAAZGF0YVVTwPQAAAAAAAAAAAAAAAAAD//wIA/f8EAA==
```

4단계: 오디오 이벤트 메시지 생성

Amazon Transcribe Medical로 전송할 오디오 데이터가 포함된 오디오 메시지를 만듭니다. 자세한 내용은 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 110\)](#) 단원을 참조하십시오. 이 예에서 오디오 이벤트 데이터는 base64로 인코딩됩니다. 실제 요청에서 데이터는 원시 바이트입니다.

```
:date: 2019-01-29T01:56:17.291Z
:chunk-signature: signature

AAAA0gAAAIKV0RfcTTCjb250ZW50LXR5cGUHABhchBSaWNhdGlvbi9vY3RldC1zdHJlYW0LOmV2ZW50LXR5cGUHAApBdWRpb0V2ZW50DTptZXNzYWdlLXR5cGUHAAVldmVudAxD256ZW50LVR5cGUHABphcHBSaWNhdGlvbi94LWFte1lqc29uLTFuMVJJRkY88T0AV0FWRWZtdCAQAAAAQABAIA+AAAAfQAAAgAQAGRhdGFU8D0AAAAA
AAAAAAAAAAAA//8CAP3/BAC7QLFf
```

5단계: 의 응답 사용 Amazon Transcribe Medical

Amazon Transcribe Medical는 애플리케이션으로 전송하는 트랜스크립션 이벤트 스트림을 만듭니다. 이벤트는 원시 바이트 형식으로 전송됩니다. 이 예에서 바이트는 base64로 인코딩됩니다.

Amazon Transcribe Medical 는 다음 응답을 보냅니다.

```
AAAAUwAAEP1RHpYBTpkYXR1CAAAAWiXUkMLEDPjaHVuay1zaWduYXR1cmUGACct6Zy+uymwEK2SrLp/zVBI
5eGn83jdBwCaRUBJA+eaDafqjqI=
```

트랜스크립션 결과를 보려면 이벤트 스트림 인코딩을 사용하여 원시 바이트를 디코딩합니다.

```
:event-type: "TranscriptEvent"
:content-type: "application/json"
:message-type: "event"

{"Transcript":{"Results":[results]}}
```

Amazon Transcribe Medical에서 반환하는 JSON 구조의 예는 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 110\)](#) 단원을 참조하십시오.

6단계: 트랜스크립션 스트림 종료

마지막으로 빈 오디오 이벤트를 Amazon Transcribe Medical로 보내 트랜스크립션 스트림을 종료합니다. 빈 페이로드를 제외하고 오디오 이벤트는 다른 오디오 이벤트와 동일하게 만듭니다. 다음과 같이 이벤트에 서명하고 :chunk-signature 헤더에 서명을 포함합니다.

```
:date: 2019-01-29T01:56:17.291Z
:chunk-signature: signature
```

HTTP/2 스트리밍 재시도 클라이언트

애플리케이션에서 다음 코드를 사용하여 Amazon Transcribe Medical 스트리밍 트랜스크립션을 위한 재시도 로직을 처리할 수 있습니다. 이 코드는 Amazon Transcribe Medical에 대한 연결의 간헐적 장애에 대해 내결

합성을 제공합니다. 이 클라이언트에는 애플리케이션을 구현하는 인터페이스와 재시도 클라이언트 자체, 이렇게 두 가지 부분이 있습니다.

스트리밍 재시도 클라이언트 코드

이 코드는 스트리밍 재시도 클라이언트를 구현합니다. Amazon Transcribe Medical에 대한 연결을 관리하고, 연결 오류 발생 시 데이터 전송을 재시도합니다. 예를 들어 네트워크에 일시적인 오류가 발생한 경우 이 클라이언트는 실행한 요청을 다시 전송합니다.

재시도 클라이언트에는 클라이언트의 동작을 제어하는 두 가지 속성이 있습니다. 다음을 설정할 수 있습니다.

- 실패하기 전 클라이언트가 시도해야 하는 최대 횟수. 네트워크 문제가 있는 경우 애플리케이션이 재시도를 더 빨리 중지하도록 하려면 이 값을 줄입니다. 기본값은 10입니다.
- 클라이언트가 대기해야 하는 재시도 간격(밀리초). 간격이 길면 데이터 손실 위험이 커지고, 간격이 짧으면 애플리케이션에서 병목 현상이 발생할 위험이 높아집니다. 기본값은 100밀리초입니다.

클라이언트는 다음과 같습니다. 이 코드를 애플리케이션으로 복사하거나 클라이언트를 위한 시작점으로 사용할 수 있습니다.

```
public class TranscribeStreamingRetryClient {

    private static final int DEFAULT_MAX_RETRIES = 10;
    private static final int DEFAULT_MAX_SLEEP_TIME_MILLS = 100;
    private static final Logger log =
        LoggerFactory.getLogger(TranscribeStreamingRetryClient.class);
    private final TranscribeStreamingAsyncClient client;
    List<Class<?>> nonRetriableExceptions = Arrays.asList(BadRequestException.class);
    private int maxRetries = DEFAULT_MAX_RETRIES;
    private int sleepTime = DEFAULT_MAX_SLEEP_TIME_MILLS;

    /**
     * Create a TranscribeStreamingRetryClient with given credential and configuration
     */
    public TranscribeStreamingRetryClient(AwsCredentialsProvider creds,
                                           String endpoint, Region region) throws
        URISyntaxException {
        this(TranscribeStreamingAsyncClient.builder()
            .overrideConfiguration(
                c -> c.putAdvancedOption(
                    SdkAdvancedClientOption.SIGNER,
                    EventStreamAws4Signer.create()))
            .credentialsProvider(creds)
            .endpointOverride(new URI(endpoint))
            .region(region)
            .build());
    }

    /**
     * Initiate TranscribeStreamingRetryClient with TranscribeStreamingAsyncClient
     */
    public TranscribeStreamingRetryClient(TranscribeStreamingAsyncClient client) {
        this.client = client;
    }

    /**
     * Get Max retries
     */
    public int getMaxRetries() {
        return maxRetries;
    }
}
```

```
/**
 * Set Max retries
 */
public void setMaxRetries(int maxRetries) {
    this.maxRetries = maxRetries;
}

/**
 * Get sleep time
 */
public int getSleepTime() {
    return sleepTime;
}

/**
 * Set sleep time between retries
 */
public void setSleepTime(int sleepTime) {
    this.sleepTime = sleepTime;
}

/**
 * Initiate a Stream Transcription with retry.
 */

public CompletableFuture<Void> startStreamTranscription(final
StartStreamTranscriptionRequest request,
                                                         final Publisher<AudioStream>
publisher,
                                                         final
StreamTranscriptionBehavior responseHandler) {

    CompletableFuture<Void> finalFuture = new CompletableFuture<>();

    recursiveStartStream(rebuildRequestWithSession(request), publisher,
responseHandler, finalFuture, 0);

    return finalFuture;
}

/**
 * Recursively call startStreamTranscription() until the request is completed or we run
out of retries.
 *
 */
private void recursiveStartStream(final StartStreamTranscriptionRequest request,
final Publisher<AudioStream> publisher,
final StreamTranscriptionBehavior responseHandler,
final CompletableFuture<Void> finalFuture,
final int retryAttempt) {
    CompletableFuture<Void> result = client.startStreamTranscription(request,
publisher,
    getResponseHandler(responseHandler));
    result.whenComplete((r, e) -> {
        if (e != null) {
            log.debug("Error occurred:", e);

            if (retryAttempt <= maxRetries && isExceptionRetriable(e)) {
                log.debug("Retriable error occurred and will be retried.");
                log.debug("Sleeping for sometime before retrying...");
                try {
                    Thread.sleep(sleepTime);
                } catch (InterruptedException e1) {
                    log.debug("Unable to sleep. Failed with exception: ", e);
                    e1.printStackTrace();
                }
            }
        }
    });
}
```

```

        }
        log.debug("Making retry attempt: " + (retryAttempt + 1));
        recursiveStartStream(request, publisher, responseHandler, finalFuture,
retryAttempt + 1);
    } else {
        log.error("Encountered unretriable exception or ran out of retries. ");
        responseHandler.onError(e);
        finalFuture.completeExceptionally(e);
    }
} else {
    responseHandler.onComplete();
    finalFuture.complete(null);
}
});
}

private StartStreamTranscriptionRequest
rebuildRequestWithSession(StartStreamTranscriptionRequest request) {
    return StartStreamTranscriptionRequest.builder()
        .languageCode(request.languageCode())
        .mediaEncoding(request.mediaEncoding())
        .mediaSampleRateHertz(request.mediaSampleRateHertz())
        .sessionId(UUID.randomUUID().toString())
        .build();
}

/**
 * StartStreamTranscriptionResponseHandler implements subscriber of transcript stream
 * Output is printed to standard output
 */
private StartStreamTranscriptionResponseHandler getResponseHandler(
    StreamTranscriptionBehavior transcriptionBehavior) {
    final StartStreamTranscriptionResponseHandler build =
StartStreamTranscriptionResponseHandler.builder()
        .onResponse(r -> {
            transcriptionBehavior.onResponse(r);
        })
        .onError(e -> {
            //Do nothing here. Don't close any streams that shouldn't be cleaned up
yet.
        })
        .onComplete(() -> {
            //Do nothing here. Don't close any streams that shouldn't be cleaned up
yet.
        })
        .subscriber(event -> transcriptionBehavior.onStream(event))
        .build();
    return build;
}

/**
 * Check if the exception can be retried.
 */
private boolean isExceptionRetriable(Throwable e) {
    e.printStackTrace();

    return nonRetriableExceptions.contains(e.getClass());
}

public void close() {
    this.client.close();
}
}

```

스트리밍 재시도 클라이언트 인터페이스 코드

이 인터페이스는 시작하기 예제에서 사용된 응답 핸들러와 유사하고, 동일한 이벤트 핸들러를 구현합니다. 스트리밍 중심 재시도 클라이언트를 사용하려면 이 인터페이스를 구현합니다.

```
package com.amazonaws.transcribestreaming;

import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.StartStreamTranscriptionResponse;
import software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.TranscriptResultStream;

/**
 * Defines how a stream response should be handled.
 * You should build a class implementing this interface to define the behavior.
 */
public interface StreamTranscriptionBehavior {
    /**
     * Defines how to respond when encountering an error on the stream transcription.
     */
    void onError(Throwable e);

    /**
     * Defines how to respond to the Transcript result stream.
     */
    void onStream(TranscriptResultStream e);

    /**
     * Defines what to do on initiating a stream connection with the service.
     */
    void onResponse(StartStreamTranscriptionResponse r);

    /**
     * Defines what to do on stream completion
     */
    void onComplete();
}
```

다음은 StreamTranscriptionBehavior 인터페이스를 구현하는 예제입니다. 이 구현을 그대로 사용하거나 고유한 구현을 위한 시작점으로 사용할 수 있습니다.

```
package com.amazonaws.transcribestreaming.retryclient;

import com.amazonaws.transcribestreaming.retryclient.StreamTranscriptionBehavior;
import software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.Result;
import
    software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.StartStreamTranscriptionResponse;
import software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.TranscriptEvent;
import software.amazon.awssdk.services.transcribestreaming.model.TranscriptResultStream;

import java.util.List;

/**
 * Implementation of StreamTranscriptionBehavior to define how a stream response should be
 * handled.
 *
 * * COPYRIGHT:

```

```
*
* Copyright 2018 Amazon.com, Inc. or its affiliates. All Rights Reserved.
*
* Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License").
* You may not use this file except in compliance with the License.
* A copy of the License is located at
*
*     http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0
*
* or in the "license" file accompanying this file. This file is distributed
* on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either
* express or implied. See the License for the specific language governing
* permissions and limitations under the License.
*/
public class StreamTranscriptionBehaviorImpl implements StreamTranscriptionBehavior {

    @Override
    public void onError(Throwable e) {
        System.out.println("=== Failure Encountered ===");
        e.printStackTrace();
    }

    @Override
    public void onStream(TranscriptResultStream e) {
        // EventResultStream has other fields related to the the timestamp of the
        transcripts in it.
        // Please refer to the javadoc of TranscriptResultStream for more details
        List<Result> results = ((TranscriptEvent) e).transcript().results();
        if (results.size() > 0) {
            if (results.get(0).alternatives().size() > 0)
                if (!results.get(0).alternatives().get(0).transcript().isEmpty()) {
                    System.out.println(results.get(0).alternatives().get(0).transcript());
                }
        }
    }

    @Override
    public void onResponse(StartStreamTranscriptionResponse r) {

        System.out.println(String.format("=== Received Initial response. Request Id: %s
        ===", r.requestId()));
    }

    @Override
    public void onComplete() {
        System.out.println("=== All records stream successfully ===");
    }
}
```

다음 단계

[HTTP/2 재시도 클라이언트 사용 \(p. 122\)](#)

HTTP/2 재시도 클라이언트 사용

다음은 재시도 클라이언트를 사용하여 파일 또는 마이크의 오디오를 텍스트로 변환해 기록하는 샘플 애플리케이션입니다. 이 애플리케이션을 사용하여 클라이언트를 테스트하거나 고유한 애플리케이션을 위한 시작점으로 사용할 수 있습니다.

샘플을 실행하려면 다음을 수행합니다.

- 재시도 클라이언트를 작업 영역에 복사합니다. [스트리밍 재시도 클라이언트 코드 \(p. 118\)](#)을(를) 참조하십시오.

- 재시도 클라이언트 인터페이스를 작업 영역에 복사합니다. 인터페이스를 구현하거나 샘플 구현을 사용할 수 있습니다. [스트리밍 재시도 클라이언트 인터페이스 코드 \(p. 121\)](#)을(를) 참조하십시오.
- 샘플 애플리케이션을 작업 영역에 복사합니다. 애플리케이션을 빌드해 실행합니다.

```
public class StreamingRetryApp {
    private static final String endpoint = "endpoint";
    private static final Region region = Region.US_EAST_1;
    private static final int sample_rate = 28800;
    private static final String encoding = " ";
    private static final String language = LanguageCode.EN_US.toString();

    public static void main(String args[]) throws URISyntaxException, ExecutionException,
        InterruptedException, LineUnavailableException, FileNotFoundException {
        /**
         * Create Amazon Transcribe streaming retry client.
         */

        TranscribeStreamingRetryClient client = new
        TranscribeStreamingRetryClient(EnvironmentVariableCredentialsProvider.create(), endpoint,
        region);

        StartStreamTranscriptionRequest request = StartStreamTranscriptionRequest.builder()
            .languageCode(language)
            .mediaEncoding(encoding)
            .mediaSampleRateHertz(sample_rate)
            .build();

        /**
         * Start real-time speech recognition. The Amazon Transcribe streaming java client
         uses the Reactive-streams
         * interface. For reference on Reactive-streams:
         * https://github.com/reactive-streams/reactive-streams-jvm
         */
        CompletableFuture<Void> result = client.startStreamTranscription(
            /**
             * Request parameters. Refer to API documentation for details.
             */
            request,
            /**
             * Provide an input audio stream.
             * For input from a microphone, use getStreamFromMic().
             * For input from a file, use getStreamFromFile().
             */
            new AudioStreamPublisher(
                new FileInputStream(new File("FileName"))),
            /**
             * Object that defines the behavior on how to handle the stream
             */
            new StreamTranscriptionBehaviorImpl());

        /**
         * Synchronous wait for stream to close, and close client connection
         */
        result.get();
        client.close();
    }

    private static class AudioStreamPublisher implements Publisher<AudioStream> {
        private final InputStream inputStream;
        private static Subscription currentSubscription;

        private AudioStreamPublisher(InputStream inputStream) {
            this.inputStream = inputStream;
        }
    }
}
```



```
@Override
public void subscribe(Subscriber<? super AudioStream> s) {
    if (this.currentSubscription == null) {
        this.currentSubscription = new
TranscribeStreamingDemoApp.SubscriptionImpl(s, inputStream);
    } else {
        this.currentSubscription.cancel();
        this.currentSubscription = new
TranscribeStreamingDemoApp.SubscriptionImpl(s, inputStream);
    }
    s.onSubscribe(currentSubscription);
}
}
```

WebSocket 프로토콜을 사용하여 양방향 연결 설정

[WebSocket 프로토콜](#)을 사용하여 Amazon Transcribe Medical으로 보안을 유지하도록 설계된 양방향 연결을 열 수 있습니다. 이벤트 스트림 인코딩을 사용하여 오디오 스트림을 인코딩하고, Amazon Transcribe Medical이 이벤트 스트림 인코딩을 사용하여 인코딩된 JSON blob의 텍스트 스트림을 반환합니다. 자세한 내용은 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 110\)](#) 단원을 참조하십시오. 이 섹션의 정보를 사용하면 원하는 WebSocket 라이브러리로 애플리케이션을 만들 수 있습니다.

주제

- [IAM 역할에 WebSocket 요청에 대한 정책 추가 \(p. 124\)](#)
- [미리 서명된 URL 생성 \(p. 124\)](#)
- [WebSocket 업그레이드 응답 처리 \(p. 128\)](#)
- [WebSocket 스트리밍 요청 \(p. 129\)](#)
- [WebSocket 스트리밍 응답 처리 \(p. 129\)](#)
- [WebSocket 스트리밍 오류 처리 \(p. 130\)](#)

IAM 역할에 WebSocket 요청에 대한 정책 추가

WebSocket 프로토콜을 사용하여 Amazon Transcribe Medical를 호출하려면 요청하는 AWS Identity and Access Management(IAM) 역할에 다음 정책을 연결해야 합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "transcribemedicalstreaming",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "transcribe:StartMedicalStreamTranscription",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

미리 서명된 URL 생성

애플리케이션과 Amazon Transcribe Medical 간에 통신을 설정하는 데 필요한 정보가 포함되어 있는 WebSocket 요청에 대한 URL을 생성해야 합니다. 양방향 연결을 열려면 포트 8443을 사용해야 합니다. WebSocket streaming-med는 요청에 서명하기 위해 Amazon 서명 버전 4 프로세스를 사용합니다. 요청에 서

명하면 요청자의 신원을 확인하고 전송 중인 오디오 데이터를 보호하는 데 도움이 됩니다. 또한 잠재적 재성 공격으로부터 보호합니다. 서명 버전 4에 대한 자세한 내용은 https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/signing_aws_api_requests.html 일반 참조 Amazon Web Services의 AWS API 요청 서명을 참조하십시오.

URL의 형식은 다음과 같습니다. 가독성을 높이기 위해 줄바꿈이 추가되었습니다.

```
GET https://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/medical-stream-transcription-  
websocket  
?language-code=languageCode  
  &X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256  
  &X-Amz-Credential=Signature Version 4 credential scope  
  &X-Amz-Date=date  
  &X-Amz-Expires=time in seconds until expiration  
  &X-Amz-Security-Token=security-token  
  &X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature  
  &X-Amz-SignedHeaders=host  
  &media-encoding=mediaEncoding  
  &sample-rate=mediaSampleRateHertz  
  &session-id=sessionId  
  &specialty=specialty  
  &type=type
```

TYPE의 경우, 여러 명의 화자로 구성된 대화라면 CONVERSATION을 선택하는 것이 가장 좋습니다. 한 예로 의사와 환자 사이의 대화를 들 수 있습니다. 사용 사례가 단일 화자로 구성되어, 한 사람이 음성을 지시하는 경우 DICTATION을 선택합니다. 예를 들어, 의사가 환자를 진료한 후 데이터 입력을 위해 진료 기록을 지시하는 경우입니다.

URL 파라미터에 대해 다음 값을 사용합니다.

- language-code – 입력 오디오에 대한 언어 코드입니다. 유효한 값은 en-US입니다.
- media-encoding – 입력 오디오에 사용된 인코딩입니다. 유효한 값은 pcm입니다.
- sample-rate – 입력 오디오의 샘플 비율(Hz)입니다. 16,000Hz 이상의 샘플 비율을 사용할 수 있습니다.
- sessionId – 선택 사항입니다. 트랜스크립션 세션의 식별자입니다. 세션 ID를 제공하지 않으면 Amazon Transcribe Medical에서 하나를 생성하고 응답에 반환합니다.
- specialty – 의료 도메인의 전문 분야입니다. 유효한 값은 PRIMARYCARE, CARDIOLOGY, NEUROLOGY, ONCOLOGY, RADIOLOGY 및 UROLOGY입니다.
- type – 오디오의 유형입니다. DICTATION 또는 CONVERSATION이어야 합니다.

나머지 파라미터는 서명 버전 4 파라미터입니다.

- X-Amz-Algorithm – 서명 프로세스에서 사용하는 알고리즘입니다. 유일한 유효 값은 AWS4-HMAC-SHA256입니다.
- X-Amz-Credential – 사용자의 액세스 키 ID와 자격 증명 범위 구성 요소를 연결해 형성한, 슬래시("/")로 구분한 문자열입니다. 자격 증명 범위에는 YYYYMMDD 형식의 날짜, AWS 리전, 서비스 이름, 특수 종료 문자열(aws4_request)이 포함됩니다.
- X-Amz-Date – 서명이 생성된 날짜 및 시간입니다. <https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/sigv4-date-handling.html> 일반 참조의 서명 버전 Amazon Web Services 4에서 날짜 처리에 있는 지침에 따라 날짜와 시간을 생성합니다.
- X-Amz-Expires – 자격 증명이 만료될 때까지의 기간(초)입니다. 최대값은 300초(5분)입니다.
- X-Amz-Security-Token – 선택 사항입니다. 임시 자격 증명에 대한 서명 버전 4 토큰입니다. 이 파라미터를 지정하는 경우 표준 요청에 포함합니다. 자세한 내용은 [AWS Identity and Access Management 사용 설명서](#)의 임시 보안 자격 증명 요청을 참조하십시오.
- X-Amz-Signature – 요청에 대해 생성한 서명 버전 4 서명입니다.
- X-Amz-SignedHeaders – 요청에 대한 서명을 생성할 때 서명한 헤더입니다. 유일한 유효 값은 host입니다.

요청에 대한 URL과 서명 버전 4 서명을 생성하려면 다음 단계를 따르십시오. 유사 코드의 예제입니다.

작업 1: 표준 요청 생성

요청의 정보가 포함된 문자열을 표준화된 형식으로 생성합니다. 그러면 AWS에서 요청을 수신할 때 사용자가 작업 3에서 계산한 것과 동일한 서명을 계산할 수 있습니다. 자세한 내용은 <https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/sigv4-create-canonical-request.html> 일반 참조의 서명 버전 Amazon Web Services 4에 대한 정식 요청 생성을 참조하십시오.

1. 애플리케이션의 요청에 대한 변수를 정의합니다.

```
# HTTP verb
method = "GET"
# Service name
service = "transcribe"
# AWS Region
region = "AWS Region"
# Amazon Transcribe streaming-med endpoint
endpoint = "https://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443"
# Host
host = "transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443"
# Date and time of request
amz-date = 'YYYYMMDD'T'HHMMSS'Z'
# Date without time for credential scope
datestamp = 'YYYYMMDD'
```

2. 표준 URI를 생성합니다. 표준 URI는 도메인과 쿼리 문자열 간의 URI 부분입니다.

```
canonical_uri = "/medical-stream-transcription-websocket"
```

3. 표준 헤더 및 서명된 헤더를 생성합니다. 표준 헤더의 후행 "\n"에 유의하십시오.

```
canonical_headers = "host:" + host + "\n"
signed_headers = "host"
```

4. 이 알고리즘을 해싱 알고리즘과 일치시킵니다. 이때 SHA-256을 사용해야 합니다.

```
algorithm = "AWS4-HMAC-SHA256"
```

5. 생성된 키의 범위를 요청이 수행된 날짜, AWS 리전 및 서비스로 지정하는 자격 증명 범위를 생성합니다.

```
credential_scope = datestamp + "%2f" + region + "%2f" + service + "%2f" +
"aws4_request"
```

"%2f" 는 의 url 인코딩된 값 "/"입니다.

6. 표준 쿼리 문자열을 생성합니다. 쿼리 문자열 값은 URL로 인코딩되어야 하며 이름을 기준으로 정렬되어야 합니다.

```
canonical_querystring = "X-Amz-Algorithm=" + algorithm
canonical_querystring += "&X-Amz-Credential=" + access_key + "%2f" + credential_scope
canonical_querystring += "&X-Amz-Date=" + amz_date
canonical_querystring += "&X-Amz-Expires=300"
canonical_querystring += "&X-Amz-Security-Token=" + token
canonical_querystring += "&X-Amz-SignedHeaders=" + signed_headers
canonical_querystring += "&language-code=en-US&media-encoding=pcm&sample-rate=16000"
canonical_querystring += "&specialty=PRIMARYCARE"
canonical_querystring += "&type=DICTATION"
```

7. 페이로드의 해시를 생성합니다. GET 요청의 경우 페이로드는 빈 문자열입니다.

```
payload_hash = HashSHA256("").Encode("utf-8").HexDigest()
```

8. 모든 요소를 결합하여 표준 요청을 생성합니다.

```
canonical_request = method + '\n'
+ canonical_uri + '\n'
+ canonical_querystring + '\n'
+ canonical_headers + '\n'
+ signed_headers + '\n'
+ payload_hash
```

작업 2: 서명할 문자열 생성

서명할 문자열에는 요청에 대한 메타 정보가 포함되어 있습니다. 요청 서명을 계산할 때 다음 단계의 서명할 문자열을 사용합니다. 자세한 내용은 <https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/sigv4-create-string-to-sign.html> 일반 참조의 서명 버전 Amazon Web Services 4에 대한 서명할 문자열 생성을 참조하십시오.

- 문자열을 생성합니다.

```
string_to_sign=algorithm + "\n"
+ amz_date + "\n"
+ credential_scope + "\n"
+ HashSHA256(canonical_request.Encode("utf-8")).HexDigest()
```

작업 3: 서명 계산

AWS 보안 액세스 키에서 서명 키를 생성합니다. 생성된 키는 더 높은 수준의 보호를 위해 낱짜, 서비스 및 AWS 리전에 고유합니다. 생성된 키를 사용하여 요청에 서명합니다. 자세한 내용은 [AWS 일반 참조](#)의 서명 버전 4에 대한 서명 Amazon Web Services 계산을 참조하십시오.

이 코드는 GetSignatureKey 함수를 구현하여 서명 키를 생성했다고 가정합니다. 자세한 내용과 함수 예제는 <https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/signature-v4-examples.html> 일반 참조의 서명 버전 Amazon Web Services 4에 대한 서명 키를 생성하는 방법의 예를 참조하십시오.

HMAC(key, data) 함수는 결과를 이진 형식으로 반환하는 HMAC-SHA256 함수를 나타냅니다.

- 서명 키를 생성하고 서명할 문자열에 서명합니다.

```
#Create the signing key
signing_key = GetSignatureKey(secret_key, timestamp, region, service)

# Sign the string_to_sign using the signing key
signature = HMAC.new(signing_key, (string_to_sign).Encode("utf-8"), Sha256()).HexDigest
```

작업 4: 요청에 서명 정보 추가 및 요청 URL 생성

서명을 계산한 후 쿼리 문자열에 추가합니다. 자세한 내용은 <https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/sigv4-add-signature-to-request.html> 일반 참조의 Amazon Web Services Add the Signature to the HTTP Request를 참조하십시오.

1. 쿼리 문자열에 인증 정보를 추가합니다.

```
canonical_querystring += "&X-Amz-Signature=" + signature
```

2. 요청에 대한 URL을 생성합니다.

```
request_url = endpoint + canonical_uri + "?" + canonical_querystring
```

요청 URL을 WebSocket 라이브러리와 함께 사용하여 Amazon Transcribe Medical 서비스에 대한 요청을 수행합니다.

WebSocket 요청 헤더 포함

Amazon Transcribe Medical에 대한 요청에는 다음 헤더가 포함되어야 합니다. 일반적으로 이러한 헤더는 WebSocket 클라이언트 라이브러리에서 관리합니다.

```
Host: transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443
Connection: Upgrade
Upgrade: websocket
Origin: request source
Sec-WebSocket-Version: 13
Sec-WebSocket-Key: random key
```

헤더에 다음 값을 사용합니다.

- Connection – 항상 Upgrade입니다.
- Upgrade – 항상 websocket입니다.
- Origin – WebSocket 클라이언트의 URI입니다.
- Sec-WebSocket-Version – 사용할 WebSocket 프로토콜의 버전입니다.
- Sec-WebSocket-Key – base-64로 인코딩되고 무작위로 생성된 문자열로, 요청을 식별합니다.

WebSocket 업그레이드 응답 처리

Amazon Transcribe Medical 서비스가 WebSocket 요청을 수신하면 WebSocket 업그레이드 응답으로 응답합니다. 일반적으로 WebSocket 라이브러리는 Amazon Transcribe Medical과의 통신을 위해 소켓을 설정하고 이 응답을 관리합니다.

다음은 Amazon Transcribe Medical의 응답입니다. 가독성을 높이기 위해 websocket-location 헤더에 줄바꿈이 추가되었습니다.

```
HTTP/1.1 101 Web Socket Protocol Handshake

Connection: upgrade
Upgrade: websocket
websocket-origin: https://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443
websocket-location: transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/stream-transcription-
websocket?
X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
X-Amz-Credential=AKIDEXAMPLE%2F20190117%2Fregion%2Ftranscribe
%2Faws4_request
X-Amz-Date=date and time
X-Amz-Expires=expiration length
X-Amz-SignedHeaders=host
&language-code=language code
&media-encoding=media encoding
&sample-rate=media sample rate
```

```
&type=dictation or conversation
&specialty=medical specialty- must be Primary Care
&X-Amz-Signature=signature
x-amzn-RequestId: RequestId
x-amzn-SessionId: SessionId
Strict-Transport-Security: max-age=31536000
sec-websocket-accept: token
```

응답의 값은 다음과 같습니다.

- **Connection** – 항상 `Upgrade`입니다.
- **Upgrade** – 항상 `websocket`입니다.
- **websocket-origin** – 요청에 응답한 WebSocket 서버의 URI입니다.
- **websocket-location** – 서버에 전송된 요청 URI의 콘텐츠입니다. 콘텐츠 설명은 [미리 서명된 URL 생성 \(p. 78\)](#) 단원을 참조하십시오.
- **x-amzn-RequestId** – 요청의 식별자입니다.
- **x-amzn-SessionId** – 트랜스크립션 세션의 식별자입니다.
- **Strict-Transport-Security** – HTTPS만 사용하여 엔드포인트에 액세스하도록 브라우저에 알리는 헤더입니다.
- **sec-websocket-accept** – 요청에서 보낸 `Sec-WebSocket-Key` 헤더의 해시입니다.

WebSocket 스트리밍 요청

WebSocket 연결이 설정되면 클라이언트가 오디오 프레임 시퀀스 전송을 시작할 수 있습니다. 각 프레임에는 이벤트 스트림 인코딩으로 인코딩된 데이터 프레임 하나가 있습니다. 자세한 내용은 [이벤트 스트림 인코딩 \(p. 76\)](#) 단원을 참조하십시오.

각 데이터 프레임에는 원시 오디오 바이트의 청크와 결합된 세 개의 헤더가 있습니다. 다음 표에는 헤더와 그에 대한 설명이 나와 있습니다.

헤더 이름 바이트 길이	헤더 이름(문자열)	헤더 값 유형	값 문자열 바이트 길이	값 문자열(UTF-8)
13	:content-type	7	24	application/octet-stream
11	:event-type	7	10	AudioEvent
13	:message-type	7	5	event

오디오 데이터 스트림을 종료하려면 이벤트 스트림 인코딩 메시지로 빈 오디오 청크를 보냅니다.

WebSocket 스트리밍 응답 처리

응답에는 페이로드의 이벤트 스트림 인코딩 원시 바이트가 포함되어 있습니다. 여기에는 표준 서문과 다음 헤더가 포함됩니다.

헤더 이름 바이트 길이	헤더 이름(문자열)	헤더 값 유형	값 문자열 바이트 길이	값 문자열(UTF-8)
13	:content-type	7	24	application/octet-stream

헤더 이름(바이트 길이)	헤더 이름(문자열)	헤더 값 유형	값 문자열(바이트 길이)	값 문자열(UTF-8)
11	:event-type	7	15	TranscriptEvent
13	:message-type	7	5	event

이진 응답을 디코딩할 때 트랜스크립션 결과가 있는 JSON 구조로 종료합니다. JSON 응답의 예는 단원을 [스트리밍 트랜스크립션](#) (p. 106) 참조하십시오.

WebSocket 스트리밍 오류 처리

요청을 처리하는 동안 예외가 발생할 경우 Amazon Transcribe Medical에서는 이벤트 스트림 인코딩 응답이 포함된 터미널 WebSocket 프레임으로 응답합니다. 응답에는 다음 표에 설명된 헤더가 있으며, 응답 본문에는 서술적인 오류 메시지가 포함되어 있습니다. 예외 응답을 전송하면 Amazon Transcribe Medical에서 닫기 프레임을 보냅니다.

헤더 이름(바이트 길이)	헤더 이름(문자열)	헤더 값 유형	값 문자열(바이트 길이)	값 문자열(UTF-8)
13	:content-type	7	24	application/octet-stream
15	:exception-type	7	varies	다양함, 아래 참조
13	:message-type	7	9	exception

exception-type 헤더에는 다음 값 중 하나가 포함됩니다.

- **BadRequestException** – 스트림을 생성할 때 클라이언트 오류가 발생했거나 스트리밍에 소요된 데이터를 스트리밍하는 동안 오류가 발생했습니다. 클라이언트가 데이터를 수락할 준비가 되어 있는지 확인하고 요청을 다시 시도하십시오.
- **InternalFailureException** – Amazon Transcribe Medical 에서 클라이언트와 핸드셰이크 도중 문제가 발생했습니다. 요청을 다시 시도하십시오.
- **LimitExceededException** – 클라이언트가 동시 스트림 제한을 초과했습니다. 자세한 내용은 [일반 참조](#)의 Amazon Transcribe Service QuotasAmazon Web Services를 참조하십시오. 트랜스크립션하는 스트림의 수를 줄입니다.
- **UnrecognizedClientException** – WebSocket 업그레이드 요청이 잘못된 액세스 키 또는 보안 암호 키로 서명되었습니다. 액세스 키를 올바르게 생성하고 있는지 확인하고 요청을 다시 시도하십시오.

또한 Transcribe Medical은 일반적인 서비스 오류를 반환할 수 있습니다. 목록은 [일반 오류](#)를 참조하십시오.

의료 대화 트랜스크립션

Amazon Transcribe Medical 를 사용하여 배치 트랜스크립션 작업 또는 실시간 스트림을 통해 의사와 환자 간의 의료 대화를 트랜스크립션할 수 있습니다. 배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 오디오 파일을 트랜스크립션할 수 있습니다. 에서 트랜스크립션 결과를 가장 정확하게 Amazon Transcribe Medical 생성할 수 있도록 하려면 트랜스크립션 작업 또는 스트림에서 임상상의 의료 전문 영역을 지정해야 합니다.

다음 의료 전문 분야와 관련하여 임상상의-환자 방문을 트랜스크립션할 수 있습니다.

- 스트리밍 트랜스크립션에서만 – 사용할 수 있는 심장
- 스트리밍 트랜스크립션에서만 – 사용할 수 있는 신경학
- 스트리밍 트랜스크립션에서만 – 사용할 수 있는 종양
- 1차적 관리에는 다음과 같은 유형의 의료 서비스가 – 포함됩니다.
 - 가정의학
 - 내과학
 - 산부인과학
 - 소아과학
- 스트리밍 트랜스크립션에서만 비르기 사용 – 가능

의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 트랜스크립션 정확도를 개선할 수 있습니다. 의료 사용자 지정 어휘의 작동 방식에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 트랜스크립션 정확도 개선](#) (p. 155).

기본적으로 는 신뢰도가 가장 높은 트랜스크립션을 Amazon Transcribe Medical 반환합니다. 대체 트랜스크립션을 반환하도록 구성하려면 단원을 참조하십시오 [대체 트랜스크립션 생성](#) (p. 167).

숫자 및 의료 측정치가 트랜스크립션 출력에 표시되는 방법에 대한 자세한 내용은 [트랜스크립션 번호](#) (p. 101) 및 단원을 참조하십시오 [의학 용어 및 측정치 트랜스크립션](#) (p. 102).

주제

- [의료 대화의 오디오 파일 트랜스크립션](#) (p. 131)
- [실시간 스트림에서 의료 대화 트랜스크립션](#) (p. 135)
- [화자 식별 및 음성 레이블 지정](#) (p. 137)
- [멀티 채널 오디오 트랜스크립션](#) (p. 144)

의료 대화의 오디오 파일 트랜스크립션

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 의료 대화의 오디오 파일을 트랜스크립션합니다. 이를 사용하여 의사와 환자 간의 대화를 트랜스크립션할 수 있습니다. [StartMedicalTranscriptionJob](#) (p. 294) 작업 또는 Amazon Transcribe Medical 콘솔에서 배치 트랜스크립션 작업을 시작할 수 있습니다.

[StartMedicalTranscriptionJob](#) (p. 294) 작업을 사용하여 의료 트랜스크립션 작업을 시작할 때 PRIMARYCARE 파라미터의 Specialty 값으로 를 지정합니다.

Console

의사와 환자 간의 대화를 트랜스크립션하려면(콘솔)

콘솔을 사용하여 임상-환자 대화를 트랜스크립션하려면 트랜스크립션 작업을 생성하고 오디오 입력 유형에 대한 대화를 선택합니다.

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe Medical [Amazon Transcribe Medical 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의 에서 Amazon Transcribe Medical트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. [Create job]을 선택합니다.
4. Specify job details(작업 세부 정보 지정) 페이지의 Job settings(작업 설정)에서 다음을 지정합니다.
 - a. name 트랜스크립션 작업의 – 이름입니다.
 - b. 오디오 입력 유형 – 대화

- 나머지 필드에는 오디오 파일의 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 위치와 트랜스크립션 작업의 출력을 저장할 위치를 지정합니다.
- [Next]를 선택합니다.
- 생성을 선택합니다.

API

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 의료 대화를 트랜스크립션하려면(API)

- [StartMedicalTranscriptionJob](#) (p. 294) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - 에 AWS 계정에서 고유한 이름을 `MedicalTranscriptionJobName` 지정합니다.
 - 에서 오디오 파일에서 사용되는 언어와 어휘 필터의 언어에 해당하는 언어 코드를 `LanguageCode` 지정합니다.
 - `MediaFileUri` 객체의 `Media` 파라미터에서 트랜스크립션할 오디오 파일의 이름을 지정합니다.
 - 에서 오디오 파일에 있는 임상치의 의료 전문 분야는 `Specialty` 지정합니다 `PRIMARYCARE`.
 - 에 대해 `Type` 지정합니다 `CONVERSATION`.
 - 에서 트랜스크립션 결과를 저장할 `OutputBucketName` (Amazon Simple Storage Service) 버킷을 Amazon S3 지정합니다.

다음은 를 사용하여 Python용 AWS SDK(Boto3) 특수 분야의 의사와 환자 사이의 의료 대화를 `PRIMARYCARE` 트랜스크립션하는 예제 요청입니다.

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
job_name = "medical-conversation-transcription-job-name"
job_uri = "https://DOC-EXAMPLE-BUCKET1.s3-Region.amazonaws.com/example-audio-
file.extension"
transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName = job_name,
    Media = {'MediaFileUri': job_uri},
    LanguageCode = 'en-US',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
    Type = 'CONVERSATION',
    OutputBucketName = 'DOC-EXAMPLE-BUCKET2'
)
while True:
    status =
    transcribe.get_medical_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName=job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

다음 예제 코드는 임상치-환자 대화의 트랜스크립션 결과를 보여줍니다.

```
{
  "jobName": "conversation-medical-transcription-job",
  "accountId": "453794026688",
```

```
"results": {
  "transcripts": [
    {
      "transcript": "... come for a follow up visit today..."
    }
  ],
  "items": [
    {
      ...
      "start_time": "4.85",
      "end_time": "5.12",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "1.0",
          "content": "come"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "start_time": "5.12",
      "end_time": "5.29",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "1.0",
          "content": "for"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "start_time": "5.29",
      "end_time": "5.33",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "0.9955",
          "content": "a"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "start_time": "5.33",
      "end_time": "5.66",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "0.9754",
          "content": "follow"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "start_time": "5.66",
      "end_time": "5.75",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "0.9754",
          "content": "up"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "start_time": "5.75",
      "end_time": "6.02",
```

```
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "1.0",
                "content": "visit"
            }
        ]
        ...
    },
    "status": "COMPLETED"
}
```

AWS CLI

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 의료 대화를 트랜스크립션하려면 AWS CLI()

- 다음 코드를 실행합니다.

```
aws transcribe start-medical-transcription-job \
--cli-input-json file://example-start-command.json
```

다음 코드는 의 내용을 보여줍니다 example-start-command.json.

```
{
  "MedicalTranscriptionJobName": "conversation-medical-transcription-job",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Specialty": "PRIMARYCARE",
  "Type": "CONVERSATION",
  "OutputBucketName": "the-S3-bucket-where-you-output-the-transcription-results",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/example-audio-file.extension"
  }
}
```

다음은 이전 CLI 명령을 실행했을 때의 응답입니다.

```
{
  "MedicalTranscriptionJob": {
    "MedicalTranscriptionJobName": "example-conversation-medical-transcription-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "en-US",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/example-audio-file.extension"
    },
    "StartTime": "2020-10-05T20:43:39.583000+00:00",
    "CreationTime": "2020-10-05T20:43:39.547000+00:00",
    "Specialty": "PRIMARYCARE",
    "Type": "CONVERSATION"
  }
}
```

실시간 스트림에서 의료 대화 트랜스크립션

HTTP/2 또는 [WebSocket](#) 프로토콜을 사용하여 의료 대화의 오디오 스트림을 트랜스크립션할 수 있습니다. WebSocket 프로토콜을 사용하여 스트림을 시작하는 방법에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [WebSocket 프로토콜을 사용하여 양방향 연결 설정](#) (p. 124). HTTP/2 스트림을 시작하려면 [StartMedicalStreamTranscription](#) (p. 315) 작업을 사용합니다.

다음 의료 전문 분야의 스트리밍 오디오를 트랜스크립션할 수 있습니다.

- 심장학
- 신경학
- 암학
- 기본 관리
- 비학

각 의료 전문 분야에는 다양한 유형의 절차 및 진료가 포함됩니다. 따라서 임상 의는 다양한 유형의 메모를 지시합니다. 다음 예제를 지침으로 사용하여 WebSocket 요청의 `specialty` URL 파라미터 값 또는 `Specialty` 작업의 [the section called "StartMedicalStreamTranscription"](#) (p. 315) 파라미터를 지정합니다.

- 전기생리학 또는 에코코사인 진료의 경우를 선택합니다 `CARDIOLOGY`.
- 내과학, 종양학 또는 방사선 종양학 문의의 경우를 선택합니다 `ONCOLOGY`.
- 일시적 메시 공격 또는 뇌경계 공격 중 한 가지로, 뇌졸중을 일으킨 환자로부터 진료를 제공한 의사가 있는 경우 `NEUROLOGY`를 선택합니다.
- 비실금에 대한 상담의 경우를 선택합니다 `UROLOGY`.
- 연간 확인 또는 긴급 진료 방문의 경우를 선택합니다 `PRIMARYCARE`.
- 입원 환자 병원 방문의 경우를 선택합니다 `PRIMARYCARE`.
- 수태능, 튜브 고정, IUD 삽입 또는 낙관에 대한 문의는 `PRIMARYCARE`를 선택합니다.

Console

스트리밍 의료 대화를 트랜스크립션하려면(콘솔)

콘솔을 사용하여 실시간 스트림에서 의사와 환자 간의 대화를 트랜스크립션하려면 옵션을 선택하여 의료 대화를 트랜스크립션하고, 스트림을 시작하고, 마이크에 말하기 시작합니다.

1. 예 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe Medical [Amazon Transcribe Medical 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의에서 Amazon Transcribe Medical 실시간 트랜스크립션을 선택합니다.
3. Conversation(대화)을 선택합니다.
4. 의학 전문 분야의 경우 임상의 전문 분야를 선택합니다.
5. 스트리밍 시작을 선택합니다.
6. 마이크에 대고 말합니다.

HTTP/2 스트림에서 의료 대화 트랜스크립션

다음은 HTTP/2 요청의 파라미터에 대한 구문입니다.

의료 대화의 HTTP/2 스트림을 트랜스크립션하려면 [StartMedicalStreamTranscription \(p. 315\)](#) 작업을 사용하고 다음을 지정합니다.

- `LanguageCode` – 언어 코드입니다. 유효한 값은 `en-US`입니다.
- `MediaEncoding` – 입력 오디오에 사용되는 인코딩입니다. 유효한 값은 `pcm`, `ogg-opus` 및 `flac`입니다.
- `Specialty` – 의료 전문가 전문 분야입니다.
- `Type` – `CONVERSATION`

실시간 스트림에서 특정 용어의 트랜스크립션 정확도를 개선하려면 사용자 지정 어휘를 사용합니다. 사용자 지정 어휘를 활성화하려면 `VocabularyName` 파라미터 값을 사용할 사용자 지정 어휘의 이름으로 설정합니다. 자세한 내용은 단원을 참조하세요 [의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 트랜스크립션 정확도 개선 \(p. 155\)](#)

다른 화자로부터 스피치에 레이블을 지정하려면 `ShowSpeakerLabel` 파라미터를 `true`로 설정합니다. 자세한 내용은 단원을 참조하세요 [화자 식별 및 음성 레이블 지정 \(p. 137\)](#)

의료 대화를 트랜스크립션하기 위한 HTTP/2 스트림 설정에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [스트리밍 요청 \(p. 112\)](#).

WebSocket 스트림에서 의료 대화 트랜스크립션

WebSocket 요청을 사용하여 의료 대화를 트랜스크립션할 수 있습니다. WebSocket 요청을 할 때 미리 서명된 URL을 생성합니다. 이 URL에는 애플리케이션과 간에 오디오 스트림을 설정하는 데 필요한 정보가 포함되어 있습니다. Amazon Transcribe Medical. WebSocket 요청 생성에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [WebSocket 프로토콜을 사용하여 양방향 연결 설정 \(p. 124\)](#).

다음 템플릿을 사용하여 미리 서명된 URL을 생성합니다.

```
GET https://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/medical-stream-transcription-  
websocket  
?language-code=languageCode  
  &X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256  
  &X-Amz-Credential=Signature Version 4 credential scope  
  &X-Amz-Date=date  
  &X-Amz-Expires=time in seconds until expiration  
  &X-Amz-Security-Token=security-token  
  &X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature  
  &X-Amz-SignedHeaders=host  
  &media-encoding=mediaEncoding  
  &sample-rate=mediaSampleRateHertz  
  &session-id=sessionId  
  &specialty=medicalSpecialty  
  &type=CONVERSATION  
  &vocabulary-name=vocabularyName  
  &show-speaker-label=boolean
```

실시간 스트림에서 특정 용어의 트랜스크립션 정확도를 개선하려면 사용자 지정 어휘를 사용합니다. 사용자 지정 어휘를 활성화하려면 값을 사용하려는 사용자 지정 어휘의 `vocabulary-name` 이름으로 설정합니다. 자세한 내용은 단원을 참조하세요 [의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 트랜스크립션 정확도 개선 \(p. 155\)](#)

다른 화자에서 스피치에 레이블을 지정하려면 `show-speaker-label` 파라미터를 `true`로 설정합니다. 자세한 내용은 단원을 참조하세요 [화자 식별 및 음성 레이블 지정 \(p. 137\)](#)

미리 서명된 URLs 생성에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [미리 서명된 URL 생성 \(p. 124\)](#).

화자 식별 및 음성 레이블 지정

에서 다른 화자의 스피치를 식별하고 레이블을 지정하려면 Amazon Transcribe Medical 화자 분리 기능을 사용합니다. 이를 통해 트랜스크립션 출력에서 환자가 말한 내용과 의사가 말한 내용을 볼 수 있습니다.

화자 분리를 활성화하면 각 화자의 고유 식별자로 각 화자 Amazon Transcribe Medical utterance에 레이블을 지정합니다. utterance는 일반적으로 침묵으로 다른 utterance와 구분되는 스피치 단위입니다. 배치 트랜스크립션에서 임상가의 utterance는 의 레이블을 받을 수 spk_0 있고, 환자가 의 레이블을 받을 수 있는 utterance는 를 받을 수 있습니다 spk_1.

한 화자의 utterance가 다른 화자의 utterance와 겹치는 경우는 시작 시간을 기준으로 트랜스크립션에서 utterance를 Amazon Transcribe Medical 정렬합니다. 입력 오디오에서 중첩되는 utterance는 트랜스크립션 출력에서 중첩되지 않습니다.

배치 트랜스크립션 작업을 사용하거나 실시간 스트림에서 오디오 파일을 트랜스크립션할 때 화자 분산을 활성화할 수 있습니다.

주제

- [오디오 파일에서 화자 식별 및 스피치 레이블 지정 \(p. 137\)](#)
- [실시간 스트림에서 화자 식별 및 스피치 레이블 지정 \(p. 140\)](#)

오디오 파일에서 화자 식별 및 스피치 레이블 지정

[StartMedicalTranscriptionJob \(p. 294\)](#) 작업 또는 Amazon Transcribe Medical 콘솔을 사용하여 배치 트랜스크립션 작업에서 화자 식별을 활성화할 수 있습니다. 이를 통해 의사와 환자 간의 대화에서 화자를 식별하고 트랜스크립션 출력에서 누가 어떤 내용을 말했는지 확인할 수 있습니다.

Console

트랜스크립션 작업에서 화자 분리를 활성화하려면(콘솔)

콘솔을 사용하여 트랜스크립션 작업에서 화자 분리를 활성화하려면 오디오 식별을 활성화한 다음 화자 식별을 활성화합니다.

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe Medical [Amazon Transcribe Medical 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의 에서 Amazon Transcribe Medical트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. [Create job]을 선택합니다.
4. Specify job details(작업 세부 정보 지정) 페이지에서 트랜스크립션 작업에 대한 정보를 제공합니다.
5. [Next]를 선택합니다.
6. 오디오 식별을 활성화합니다.
7. 오디오 식별 유형에서 스피커 식별을 선택합니다.
8. Maximum number of speakers(최대 화자 수)에 오디오 파일에서 말하는 것으로 생각되는 최대 화자 수를 입력합니다. 식별하게 할 화자 수가 입력 오디오의 화자 수와 일치할 경우 최상의 결과를 얻을 수 있습니다. 입력 오디오의 스피커 수보다 작은 값을 지정하면 가장 유사한 사운드 스피커의 트랜스크립션 텍스트가 스피커 레이블에 기인합니다.
9. 생성을 선택합니다.

API

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 오디오 파일에서 화자를 식별하려면(API)

- [StartMedicalTranscriptionJob \(p. 294\)](#) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. []에 AWS 계정에서 고유한 이름을 MedicalTranscriptionJobName지정합니다.

- b. 에서 오디오 파일에서 사용되는 언어에 해당하는 언어 코드를 `LanguageCode` 지정합니다.
- c. `MediaFileUri` 객체의 `Media` 파라미터에서 트랜스크립션할 오디오 파일의 이름을 지정합니다.
- d. 의 경우 오디오 파일에서 말하는 임상 의의 의료 전문 영역을 `Specialty` 지정합니다.
- e. 에 대해 `Type` 지정합니다 `CONVERSATION`.
- f. 에서 트랜스크립션 결과를 저장할 `OutputBucketName` (Amazon Simple Storage Service) 버킷을 Amazon S3 지정합니다.
- g. `Settings` 객체에 대해 다음을 지정합니다.
 - i. `ShowSpeakerLabels` - `true`.
 - ii. `MaxSpeakerLabels` - 오디오에서 말하는 것으로 생각되는 화자 수를 나타내는 2~10 사이의 정수입니다. 식별하게 할 화자 수가 입력 오디오의 화자 수와 일치할 경우 최상의 결과를 얻을 수 있습니다. 입력 오디오의 스피커 수보다 작은 값을 지정하면 가장 유사한 사운드 스피커의 트랜스크립션 텍스트가 동일한 스피커 레이블에 기인합니다.

다음 요청은 `Python`용 AWS SDK(`Boto3`) 사용하여 화자 식별 기능이 활성화된 1차 진료 환자 대화의 배치 트랜스크립션 작업을 시작합니다.

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
job_name = "example-diarization-transcription"
job_uri = "https://DOC-EXAMPLE-BUCKET1.s3-Region.amazonaws.com/example-file.mp4"
transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName=job_name,
    Media = {'MediaFileUri': job_uri},
    LanguageCode = 'en-US',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
    Type = 'CONVERSATION',
    OutputBucketName = 'DOC-EXAMPLE-BUCKET2',
    Settings = {'ShowSpeakerLabels': True,
                'MaxSpeakerLabels': 2
               }
)
while True:
    status = transcribe.get_medical_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName=job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
        'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

다음 예제 코드는 화자 식별이 활성화된 트랜스크립션 작업의 트랜스크립션 결과를 보여줍니다.

```
{
  "jobName": "job ID",
  "accountId": "account ID",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "Professional answer."
      }
    ],
    "speaker_labels": {
```

```
    "speakers": 1,
    "segments": [
      {
        "start_time": "0.000000",
        "speaker_label": "spk_0",
        "end_time": "1.430",
        "items": [
          {
            "start_time": "0.100",
            "speaker_label": "spk_0",
            "end_time": "0.690"
          },
          {
            "start_time": "0.690",
            "speaker_label": "spk_0",
            "end_time": "1.210"
          }
        ]
      }
    ],
    "items": [
      {
        "start_time": "0.100",
        "end_time": "0.690",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "0.8162",
            "content": "Professional"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "start_time": "0.690",
        "end_time": "1.210",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "0.9939",
            "content": "answer"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "alternatives": [
          {
            "content": "."
          }
        ],
        "type": "punctuation"
      }
    ],
    "status": "COMPLETED"
  }
```


AWS CLI

1차 진료를 담당하는 의사와 오디오 파일 내 환자 간 대화의 오디오 파일을 트랜스크립션하고 각 사람이 트랜스크립션 출력에서 말한 내용을 식별하려면 AWS CLI()

- 다음 코드를 실행합니다.

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--cli-input-json file://example-start-command.json
```

다음 코드는 예시 내용을 보여줍니다 example-start-command.json.

```
{  
  "MedicalTranscriptionJobName": "speaker-id-conversation-medical-transcription-job",  
  "LanguageCode": "language-code",  
  "Specialty": "PRIMARYCARE",  
  "Type": "CONVERSATION",  
  "OutputBucketName": "DOC-EXAMPLE-BUCKET",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/your-audio-file.extension"  
  },  
  "Settings": {  
    "ShowSpeakerLabels": true,  
    "MaxSpeakerLabels": 2  
  }  
}
```

다음은 이전 CLI 명령을 실행했을 때의 응답입니다.

```
{  
  "MedicalTranscriptionJobName": "speaker-id-conversation-medical-transcription-job",  
  "LanguageCode": "en-US",  
  "Specialty": "PRIMARYCARE",  
  "Type": "CONVERSATION",  
  "OutputBucketName": "DOC-EXAMPLE-BUCKET1",  
  "Media": {  
    "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/example-file.extension"  
  },  
  "Settings": {  
    "ShowSpeakerLabels": true,  
    "MaxSpeakerLabels": 2  
  }  
}
```

실시간 스트림에서 화자 식별 및 스피치 레이블 지정

실시간 스트림에서 화자를 식별하고 스피치에 레이블을 지정하려면 Amazon Transcribe Medical 콘솔 또는 스트리밍 요청을 사용합니다. 화자 식별은 스트림에서 2~5명의 화자를 식별하는 데 가장 적합합니다. 는 스트림에서 5명 이상의 화자를 식별할 Amazon Transcribe Medical 수 있지만, 이 수를 초과하면 화자 식별 정확도가 감소합니다.

HTTP/2 요청을 시작하려면 [StartMedicalStreamTranscription \(p. 315\)](#) 작업을 사용합니다. WebSocket 요청을 시작하려면 미리 서명된 URL을 사용합니다. URL에는 애플리케이션과 간에 양방향 통신을 설정하는 데 필요한 정보가 포함되어 있습니다 Amazon Transcribe Medical.

마이크(콘솔)로 말하는 오디오의 화자 식별

마이크에 음성하는 오디오의 스피커를 식별하려면(콘솔)

Amazon Transcribe Medical 콘솔을 사용하여 의사와 환자 간의 대화의 실시간 스트림을 시작하거나 마이크에 실시간으로 표시되는 구술을 시작할 수 있습니다.

1. AWS Management Console에 로그인하고 Amazon Transcribe Medical [콘솔에서 Amazon Transcribe Medical](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 에 대해 Amazon Transcribe Medical 실시간 트랜스크립션을 선택합니다.
3. Audio input type(오디오 입력 유형)에서 트랜스크립션할 의료 음성의 유형을 선택합니다.
4. 추가 설정에서 스피커 식별을 선택합니다.
5. 스트리밍 시작을 선택하여 실시간 오디오 트랜스크립션을 시작합니다.
6. 마이크에 대고 말합니다.

HTTP/2 스트림에서 화자 식별

의료 대화의 HTTP/2 스트림에서 화자를 식별하려면 를 사용하고 다음을 [StartMedicalStreamTranscription \(p. 315\)](#) 지정합니다.

- 에서 스트림의 언어에 해당하는 언어 코드를 `LanguageCode` 지정합니다. 유효한 값은 `en-us`입니다.
- 에서 오디오의 샘플 레이트를 `MediaSampleHertz` 지정합니다.
- []에 공급자의 의료 전문 영역을 `Specialty` 지정합니다.
- `ShowSpeakerLabel - true`

의료 대화를 트랜스크립션하기 위한 HTTP/2 스트림 설정에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [스트리밍 요청 \(p. 112\)](#).

WebSocket 요청에서 화자 식별

API를 사용하여 WebSocket 스트림의 화자를 식별하려면 다음 형식을 사용하여 WebSocket 요청을 시작하고 `show-speaker-label` 를 로 설정하는 미리 서명된 URL을 생성합니다 `true`.

```
GET https://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/medical-stream-transcription-websocket
?language-code=languageCode
  &X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
  &X-Amz-Credential=Signature Version 4 credential scope
  &X-Amz-Date=date
  &X-Amz-Expires=time in seconds until expiration
  &X-Amz-Security-Token=security-token
  &X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
  &X-Amz-SignedHeaders=host
  &media-encoding=mediaEncoding
  &sample-rate=mediaSampleRateHertz
  &session-id=sessionId
  &specialty=medicalSpecialty
  &type=CONVERSATION
  &vocabulary-name=vocabularyName
  &show-speaker-label=boolean
```

다음 코드는 스트리밍 요청의 잘린 예제 응답을 보여줍니다.

```
{
  "Transcript": {
    "Results": [
      {
        "Alternatives": [
          {
            "Items": [
              {
                "Confidence": 0.97,
                "Content": "From",
                "EndTime": 18.98,
                "Speaker": "0",
                "StartTime": 18.74,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Confidence": 1,
                "Content": "the",
                "EndTime": 19.31,
                "Speaker": "0",
                "StartTime": 19,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Confidence": 1,
                "Content": "last",
                "EndTime": 19.86,
                "Speaker": "0",
                "StartTime": 19.32,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              ...
              {
                "Confidence": 1,
                "Content": "chronic",
                "EndTime": 22.55,
                "Speaker": "0",
                "StartTime": 21.97,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              ...
              {
                "Confidence": 1,
                "Content": "fatigue",
                "EndTime": 24.42,
                "Speaker": "0",
                "StartTime": 23.95,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "EndTime": 25.22,
                "StartTime": 25.22,
                "Type": "speaker-change",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Confidence": 0.99,
```

```

        "Content": "True",
        "EndTime": 25.63,
        "Speaker": "1",
        "StartTime": 25.22,
        "Type": "pronunciation",
        "VocabularyFilterMatch": false
    },
    {
        "Content": ".",
        "EndTime": 25.63,
        "StartTime": 25.63,
        "Type": "punctuation",
        "VocabularyFilterMatch": false
    }
],
"Transcript": "From the last note she still has mild sleep deprivation and chronic fatigue True."
}
},
"EndTime": 25.63,
"IsPartial": false,
"ResultId": "XXXXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX",
"StartTime": 18.74
}
]
}
}

```

Amazon Transcribe Medical는 들어오는 오디오 스트림을 자연 음성 세그먼트(예: 화자 변경 또는 오디오 일시 중지)를 기준으로 분할합니다. 트랜스크립션은 전체 세그먼트가 텍스트로 변환되어 기록될 때까지 애플리케이션에 점진적으로 반환되고, 각 응답에는 텍스트로 변환된 음성이 포함되어 있습니다. 위의 코드는 완전하게 트랜스크립션된 음성 세그먼트의 잘린 예제입니다. 스피커 레이블은 완전히 트랜스크립션된 세그먼트에만 표시됩니다.

다음 목록은 스트리밍 트랜스크립션 출력에서 객체 및 파라미터의 구성을 보여줍니다.

Transcript

각 음성 세그먼트에는 자체 Transcript 객체가 있습니다.

Results

각 Transcript 객체에는 자체 Results 객체가 있습니다. 이 객체에는 isPartial 필드가 포함되어 있습니다. 해당 값이 인 false 경우 반환되는 결과는 전체 스피치 세그먼트에 대한 것입니다.

Alternatives

각 Results 객체에는 Alternatives 객체가 있습니다.

Items

각 Alternatives 객체에는 트랜스크립션 출력의 각 단어 및 구두점에 대한 정보를 포함하는 자체 Items 객체가 있습니다. 화자 식별을 활성화하면 각 단어에 트랜스크립션된 음성 세그먼트용 Speaker 레이블이 있습니다. Amazon Transcribe Medical 는 이 레이블을 사용하여 스트림에서 식별하는 각 화자에 고유한 정수를 할당합니다. 값이 인 Type 파라미터는 한 사람이 말하기를 중지했으며 다른 사람이 시작하려고 함을 speaker-change 나타냅니다.

Transcript

각 항목 객체에는 트랜스크립션된 음성 세그먼트가 Transcript 필드 값으로 포함됩니다.

WebSocket 요청에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [미리 서명된 URL 생성 \(p. 124\)](#).

멀티 채널 오디오 트랜스크립션

여러 채널이 있는 오디오 파일 또는 스트림이 있는 경우 채널 식별을 사용하여 각 채널에서 스피치를 트랜스크립션할 수 있습니다. 는 각 채널에서 스피치를 개별적으로 Amazon Transcribe Medical 트랜스크립션합니다. 각 채널의 개별 트랜스크립션을 단일 트랜스크립션 출력으로 결합합니다.

채널 식별을 사용하여 오디오에서 별도의 채널을 식별하고 각 채널에서 스피치를 트랜스크립션합니다. 호출자 및 에이전트 시나리오와 같은 상황에서 이 기능을 활성화합니다. 이를 사용하여 에이전트와 녹음 또는 스트림에서 약물 안전성 모니터링을 수행하는 고객 센터와 호출자를 구별합니다.

배치 처리와 실시간 스트리밍 모두에 대해 채널 식별을 활성화할 수 있습니다. 다음 목록에서는 각 메서드에 대해 활성화하는 방법을 설명합니다.

- 배치 트랜스크립션 – 콘솔 및 [StartMedicalTranscriptionJob \(p. 294\)](#) 작업
- 스트리밍 트랜스크립션 – WebSocket 스트리밍 및 [StartMedicalStreamTranscription \(p. 315\)](#) 작업

멀티 채널 오디오 파일 트랜스크립션

오디오 파일을 트랜스크립션하면 각 채널에 대한 Amazon Transcribe Medical 항목 목록을 반환합니다. 항목은 트랜스크립션된 단어 또는 구두점입니다. 각 단어에는 시작 시간과 종료 시간이 있습니다. 한 채널의 사람이 별도의 채널에서 한 사람을 통해 말하는 경우 각 채널에 대한 항목의 시작 시간과 종료 시간은 개인이 서로를 통해 말하는 동안 겹칩니다.

기본적으로 두 개의 채널이 있는 오디오 파일을 트랜스크립션할 수 있습니다. 채널이 3개 이상인 파일을 트랜스크립션해야 하는 경우 할당량 증가를 요청할 수 있습니다. 할당량 증가 요청에 대한 자세한 내용은 [AWS 서비스 할당량](#)을 참조하십시오.

배치 트랜스크립션 작업에서 다중 채널 오디오를 트랜스크립션하려면 Amazon Transcribe Medical 콘솔 또는 [StartMedicalTranscriptionJob \(p. 294\)](#) 작업을 사용합니다.

Console

콘솔을 사용하여 배치 트랜스크립션 작업에서 채널 식별을 활성화하려면 오디오 식별을 활성화한 다음 채널 식별을 활성화합니다. 채널 식별은 콘솔에서 오디오 식별의 하위 집합입니다.

다중 채널 오디오 파일을 트랜스크립션하려면(콘솔)

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe Medical [Amazon Transcribe Medical 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의 에서 Amazon Transcribe Medical트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. [Create job]을 선택합니다.
4. Specify job details(작업 세부 정보 지정) 페이지에서 트랜스크립션 작업에 대한 정보를 제공합니다.
5. [Next]를 선택합니다.
6. 오디오 식별을 활성화합니다.
7. 오디오 식별 유형에서 채널 식별을 선택합니다.
8. 생성을 선택합니다.

API

다중 채널 오디오 파일을 트랜스크립션하려면(API)

- [StartMedicalTranscriptionJob \(p. 294\)](#) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. `TranscriptionJobName`에서 AWS 계정에 고유한 이름을 지정합니다.

- b. 에서 오디오 파일에서 사용되는 언어에 해당하는 언어 코드를 LanguageCode 지정합니다. 유효한 값은 en-US입니다.
- c. MediaFileUri 객체의 Media 파라미터에서 트랜스크립션할 미디어 파일의 이름을 지정합니다.
- d. Settings 객체의 경우 ChannelIdentification 를 로 설정합니다true.

다음은 를 사용하는 요청 예제Python용 AWS SDK(Boto3)입니다.

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
job_name = "your-transcription-job-name"
job_uri = "the-Amazon-S3-object-URL-of-your-media-file"
transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName=job_name,
    Media = {'MediaFileUri': job_uri},
    MediaFormat = 'mp4',
    LanguageCode = 'en-US',
    OutputBucketName = 'DOC-EXAMPLE-BUCKET1',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
    Type = 'CONVERSATION',
    Settings = {
        'ChannelIdentification': True
    }
)
while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName=job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
        'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

AWS CLI

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 다중 채널 오디오 파일을 트랜스크립션하려면AWS CLI()

- 다음 코드를 실행합니다.

```
aws transcribe start-medical-transcription-job \
--cli-input-json file://example-start-command.json
```

다음은 의 코드example-start-command.json입니다.

```
{
  "MedicalTranscriptionJobName": "multichannel-conversation-medical-transcription-
job",
  "LanguageCode": "language-code",
  "Specialty": "PRIMARYCARE",
  "Type": "CONVERSATION",
  "OutputBucketName": "DOC-EXAMPLE-BUCKET",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/example-audio-file.extension"
```

```
    },  
    "Settings": {  
      "ChannelIdentification": true  
    }  
  }  
}
```

응답은 다음과 같습니다.

```
{  
  "MedicalTranscriptionJob": {  
    "MedicalTranscriptionJobName": "multichannel-conversation-medical-  
transcription-job",  
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",  
    "LanguageCode": "language-code",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/example-audio-file.extension"  
    },  
    "StartTime": "2020-09-20T23:46:44.081000+00:00",  
    "CreationTime": "2020-09-20T23:46:44.053000+00:00",  
    "Settings": {  
      "ChannelIdentification": true  
    },  
    "Specialty": "PRIMARYCARE",  
    "Type": "CONVERSATION"  
  }  
}
```

다음 코드는 두 채널에서 대화가 있는 오디오 파일의 트랜스크립션 출력을 보여줍니다.

```
{  
  "jobName": "job id",  
  "accountId": "account id",  
  "results": {  
    "transcripts": [  
      {  
        "transcript": "When you try ... It seems to ..."  
      }  
    ],  
    "channel_labels": {  
      "channels": [  
        {  
          "channel_label": "ch_0",  
          "items": [  
            {  
              "start_time": "12.282",  
              "end_time": "12.592",  
              "alternatives": [  
                {  
                  "confidence": "1.0000",  
                  "content": "When"  
                }  
              ],  
              "type": "pronunciation"  
            }  
          ],  
          "type": "pronunciation"  
        }  
      ]  
    }  
  }  
}
```

```

        "start_time": "12.592",
        "end_time": "12.692",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "0.8787",
                "content": "you"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    {
        "start_time": "12.702",
        "end_time": "13.252",
        "alternatives": [
            {
                "confidence": "0.8318",
                "content": "try"
            }
        ],
        "type": "pronunciation"
    },
    ...
]
},
{
    "channel_label": "ch_1",
    "items": [
        {
            "start_time": "12.379",
            "end_time": "12.589",
            "alternatives": [
                {
                    "confidence": "0.5645",
                    "content": "It"
                }
            ],
            "type": "pronunciation"
        },
        {
            "start_time": "12.599",
            "end_time": "12.659",
            "alternatives": [
                {
                    "confidence": "0.2907",
                    "content": "seems"
                }
            ],
            "type": "pronunciation"
        },
        {
            "start_time": "12.669",
            "end_time": "13.029",
            "alternatives": [
                {
                    "confidence": "0.2497",
                    "content": "to"
                }
            ],
            "type": "pronunciation"
        },
        ...
    ]
}
}

```


멀티 채널 오디오 스트림 트랜스크립션

[StartMedicalStreamTranscription](#) (p. 315) 작업을 사용하여 HTTP/2 또는 WebSocket 스트림의 개별 채널에서 오디오를 트랜스크립션할 수 있습니다.

기본적으로 두 개의 채널이 있는 스트림을 트랜스크립션할 수 있습니다. 채널이 3개 이상인 스트림을 트랜스크립션해야 하는 경우 할당량 증가를 요청할 수 있습니다. 할당량 증가 요청에 대한 자세한 내용은 [AWS 서비스 할당량](#)을 참조하십시오.

HTTP/2 스트림에서 멀티 채널 오디오 트랜스크립션

HTTP/2 스트림에서 다중 채널 오디오를 트랜스크립션하려면 [the section called "StartMedicalStreamTranscription" \(p. 315\)](#) 작업을 사용하고 다음을 지정합니다.

- `LanguageCode` – 오디오의 언어 코드입니다. 유효한 값은 en-US입니다.
- `MediaEncoding` – 오디오의 인코딩입니다. 유효한 값은 ogg-opus, flac 및 pcm입니다.
- `EnableChannelIdentification` – true
- `NumberOfChannels` – 스트리밍 오디오의 채널 수입니다.

의료 대화를 트랜스크립션하기 위한 HTTP/2 스트림 설정에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [스트리밍 요청](#) (p. 112).

WebSocket 스트림에서 멀티 채널 오디오 트랜스크립션

WebSocket 스트림에서 화자를 식별하려면 다음 형식을 사용하여 미리 서명된 URL을 만들고 WebSocket 요청을 시작합니다. `enable-channel-identification` 로 true 지정하고 스트림의 채널 수를 지정합니다 `number-of-channels`. 미리 서명된 URL에는 애플리케이션과 간에 양방향 통신을 설정하는 데 필요한 정보가 포함되어 있습니다 Amazon Transcribe Medical.

```
GET wss://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/stream-transcription-websocket
?language-code=languageCode
  &X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
  &X-Amz-Credential=Signature Version 4 credential scope
  &X-Amz-Date=date
  &X-Amz-Expires=time in seconds until expiration
  &X-Amz-Security-Token=security-token
  &X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
  &X-Amz-SignedHeaders=host
  &media-encoding=mediaEncoding
  &sample-rate=mediaSampleRateHertz
  &session-id=sessionId
  &enable-channel-identification=true
  &number-of-channels=number of channels in your audio stream
```

WebSocket 요청에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [미리 서명된 URL 생성](#) (p. 78).

다중 채널 스트리밍 출력

스트리밍 트랜스크립션의 출력은 HTTP/2 및 WebSocket 요청에서 동일합니다. 다음은 예제 출력입니다.

```
{
  "resultId": "XXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX",
  "startTime": 0.11,
  "endTime": 0.66,
  "isPartial": false,
```

```
"alternatives": [
  {
    "transcript": "Left.",
    "items": [
      {
        "startTime": 0.11,
        "endTime": 0.45,
        "type": "pronunciation",
        "content": "Left",
        "vocabularyFilterMatch": false
      },
      {
        "startTime": 0.45,
        "endTime": 0.45,
        "type": "punctuation",
        "content": ".",
        "vocabularyFilterMatch": false
      }
    ]
  }
],
"channelId": "ch_0"
}
```

각 스피치 세그먼트에 대해 스피치가 속한 채널을 나타내는 channelId 플래그가 있습니다.

의료 지시문 트랜스크립션

Amazon Transcribe Medical 를 사용하면 배치 트랜스크립션 작업 또는 실시간 스트림을 사용하여 의사가 지시한 의료 기록을 트랜스크립션할 수 있습니다. 배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 오디오 파일을 트랜스크립션할 수 있습니다. 가 최고의 정확도로 트랜스크립션 결과를 Amazon Transcribe Medical 생성하도록 하려면 트랜스크립션 작업 또는 스트림에서 임상 의학의 전문 분야를 지정합니다.

다음 전문 분야의 의료 구술은 트랜스크립션할 수 있습니다.

- 스트리밍 트랜스크립션에서만 – 사용할 수 있는 심장
- 스트리밍 트랜스크립션에서만 – 사용할 수 있는 신경학
- 스트리밍 트랜스크립션에서만 – 사용할 수 있는 종양
- 1차적 관리에는 다음과 같은 유형의 의료 서비스가 – 포함됩니다.
 - 가정의학
 - 내과학
 - 산부인과학
 - 소아과학
- 스트리밍 트랜스크립션에서만 – 사용할 수 있는 방사선
- 스트리밍 트랜스크립션에서만 비르기 사용 – 가능

사용자 지정 어휘를 사용하여 트랜스크립션 정확도를 개선할 수 있습니다. 의료 사용자 지정 어휘의 작동 방식에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 트랜스크립션 정확도 개선](#) (p. 155).

기본적으로 는 신뢰도가 가장 높은 트랜스크립션을 Amazon Transcribe Medical 반환합니다. 대체 트랜스크립션을 반환하도록 구성하려면 단원을 참조하십시오 [대체 트랜스크립션 생성](#) (p. 167).

숫자 및 의료 측정치가 트랜스크립션 출력에 표시되는 방법에 대한 자세한 내용은 [트랜스크립션 번호](#) (p. 101) 및 단원을 참조하십시오 [의학 용어 및 측정치 트랜스크립션](#) (p. 102).

주제

- [의료 구술의 오디오 파일 트랜스크립션 \(p. 150\)](#)
- [실시간 스트림에서 의료 구술 트랜스크립션 \(p. 153\)](#)

의료 구술의 오디오 파일 트랜스크립션

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 의료 대화의 오디오 파일을 트랜스크립션합니다. 이를 사용하여 의사와 환자 간의 대화를 트랜스크립션할 수 있습니다. [StartMedicalTranscriptionJob \(p. 294\)](#) 작업 또는 Amazon Transcribe Medical 콘솔에서 배치 트랜스크립션 작업을 시작할 수 있습니다.

[StartMedicalTranscriptionJob \(p. 294\)](#) 작업을 사용하여 의료 트랜스크립션 작업을 시작할 때 PRIMARYCARE 파라미터의 Specialty 값으로 를 지정합니다.

Console

의사와 환자 간의 대화를 트랜스크립션하려면(콘솔)

콘솔을 사용하여 임상-환자 대화를 트랜스크립션하려면 트랜스크립션 작업을 생성하고 오디오 입력 유형에 대한 대화를 선택합니다.

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe Medical [Amazon Transcribe Medical 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의 에서 Amazon Transcribe Medical트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. [Create job]을 선택합니다.
4. Specify job details(작업 세부 정보 지정) 페이지의 Job settings(작업 설정)에서 다음을 지정합니다.
 - a. name 트랜스크립션 작업의 - 이름입니다.
 - b. 오디오 입력 유형 - 조정
5. 나머지 필드에는 오디오 파일의 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 위치와 트랜스크립션 작업의 출력을 저장할 위치를 지정합니다.
6. [Next]를 선택합니다.
7. 생성을 선택합니다.

API

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 의료 대화를 트랜스크립션하려면(API)

- [StartMedicalTranscriptionJob \(p. 294\)](#) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. []에 AWS 계정에서 고유한 이름을 MedicalTranscriptionJobName지정합니다.
 - b. 에서 오디오 파일에서 사용되는 언어와 어휘 필터의 언어에 해당하는 언어 코드를 LanguageCode지정합니다.
 - c. MediaFileUri 객체의 Media 파라미터에서 트랜스크립션할 오디오 파일의 이름을 지정합니다.
 - d. 의 경우 오디오 파일에서 말하는 임상-의 의료 전문 영역을 Specialty지정합니다.
 - e. 에 Type대해 를 지정합니다DICTATION.
 - f. 에서 트랜스크립션 결과를 저장할 OutputBucketName (Amazon Simple Storage Service) 버킷을 Amazon S3지정합니다.

다음은 를 사용하여 Python용 AWS SDK(Boto3) 전문 분야의 의사에 대한 의료 구술을 PRIMARYCARE 트랜스크립션하는 예제 요청입니다.

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
job_name = "your-medical-conversation-transcription-job-name"
job_uri = "https://DOC-EXAMPLE-BUCKET1.s3-Region.amazonaws.com/example-audio-  
file.extension"
transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName = job_name,
    Media = {'MediaFileUri': job_uri},
    LanguageCode = 'en-US',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
    Type = 'DICTATION',
    OutputBucketName = 'DOC-EXAMPLE-BUCKET1'
)
while True:
    status =
    transcribe.get_medical_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName=job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
    'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

다음 예제 코드는 의료 지시의 트랜스크립션 결과를 보여줍니다.

```
{
  "jobName": "dictation-medical-transcription-job",
  "accountId": "account-id-number",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "... came for a follow up visit today..."
      }
    ],
    "items": [
      {
        ...
        "start_time": "4.85",
        "end_time": "5.12",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "came"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "start_time": "5.12",
        "end_time": "5.29",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "for"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      }
    ]
  }
}
```

```
    },  
    {  
      "start_time": "5.29",  
      "end_time": "5.33",  
      "alternatives": [  
        {  
          "confidence": "0.9955",  
          "content": "a"  
        }  
      ],  
      "type": "pronunciation"  
    },  
    {  
      "start_time": "5.33",  
      "end_time": "5.66",  
      "alternatives": [  
        {  
          "confidence": "0.9754",  
          "content": "follow"  
        }  
      ],  
      "type": "pronunciation"  
    },  
    {  
      "start_time": "5.66",  
      "end_time": "5.75",  
      "alternatives": [  
        {  
          "confidence": "0.9754",  
          "content": "up"  
        }  
      ],  
      "type": "pronunciation"  
    },  
    {  
      "start_time": "5.75",  
      "end_time": "6.02",  
      "alternatives": [  
        {  
          "confidence": "1.0",  
          "content": "visit"  
        }  
      ],  
      ...  
    },  
    "status": "COMPLETED"  
  }  
}
```

AWS CLI

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 오디오 파일에서 화자를 식별하려면AWS CLI()

- 다음 코드를 실행합니다.

```
aws transcribe start-medical-transcription-job \  
--cli-input-json file://example-start-command.json
```

다음 코드는 의 내용을 보여줍니다example-start-command.json.

```
{
  "MedicalTranscriptionJobName": "conversation-medical-transcription-job",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Specialty": "PRIMARYCARE",
  "Type": "DICTATION",
  "OutputBucketName": "DOC-EXAMPLE-BUCKET",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/example-audio-file.extension"
  }
}
```

다음은 이전 CLI 명령을 실행했을 때의 응답입니다.

```
{
  "MedicalTranscriptionJob": {
    "MedicalTranscriptionJobName": "example-dictation-medical-transcription-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "en-US",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/example-audio-file.extension"
    },
    "StartTime": "2020-09-20T00:35:22.256000+00:00",
    "CreationTime": "2020-09-20T00:35:22.218000+00:00",
    "Specialty": "PRIMARYCARE",
    "Type": "DICTATION"
  }
}
```

실시간 스트림에서 의료 구술 트랜스크립션

WebSocket 스트림을 사용하여 의료 구술을 오디오 스트림으로 트랜스크립션합니다. Amazon Transcribe Medical 또한 콘솔을 사용하여 본인 또는 다른 사람의 음성을 마이크에 직접 트랜스크립션할 수 있습니다.

HTTP/2 또는 WebSocket 스트림의 경우 다음 의료 전문 분야와 관련하여 오디오를 트랜스크립션할 수 있습니다.

- 심장학
- 암학
- 신경학
- 기본 관리
- 방사선학
- 비학

각 의료 전문 분야에는 다양한 유형의 절차 및 진료가 포함됩니다. 따라서 임상 의는 다양한 유형의 메모를 지시합니다. 다음 예제를 지침으로 사용하여 WebSocket 요청의 specialty URL 파라미터 값 또는 Specialty 작업의 [the section called "StartMedicalStreamTranscription" \(p. 315\)](#) 파라미터를 지정합니다.

- 전기생리학 또는 에코코다 절차 후 구술을 원한다면 `CARDIOLOGY`를 선택합니다.

- 수술용 종양학 또는 방사선 종양학 절차 후 구술을 수행하려면 `ONCOLOGY`를 선택합니다.
- 뇌염 진단을 나타내는 참고 사항을 지시하는 의사의 경우 `NEUROLOGY`를 선택합니다.
- 블래더 돌을 분리하는 프로시저 노트를 구술하려면 `UROLOGY`를 선택합니다.
- 내과학 진료 후의 임상상의 참고 사항 구술을 보려면 `PRIMARYCARE`를 선택합니다.
- CT 스캔, API 스캔, MRI 또는 방사선 사진의 결과를 전달하는 의사의 구술을 보려면 `RADIOLOGY`를 선택합니다.
- 산부인과 상담 후 의사 노트를 구술하려면 `PRIMARYCARE`를 선택합니다.

실시간 스트림에서 특정 용어의 트랜스크립션 정확도를 개선하려면 사용자 지정 어휘를 사용합니다. 사용자 지정 어휘를 활성화하려면 값을 사용하려는 사용자 지정 어휘의 `vocabulary-name` 이름으로 설정합니다.

Transcribing 콘솔을 사용하여 마이크에 표시되는 구술

콘솔을 사용하여 의료 구술의 스트리밍 오디오를 트랜스크립션하려면 옵션을 선택하여 의료 구술을 트랜스크립션하고, 스트림을 시작하고, 마이크에 말하기 시작합니다.

의료 구술의 스트리밍 오디오를 트랜스크립션하려면(콘솔)

1. [에 로그인](#) AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe Medical [Amazon Transcribe Medical 콘솔](#)에서 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의 [에서 Amazon Transcribe Medical](#) 실시간 트랜스크립션을 선택합니다.
3. Dictation(개체)을 선택합니다.
4. 의학 전문 분야의 경우 스트림에 있는 임상상의 의료 전문 영역을 선택합니다.
5. 스트리밍 시작을 선택합니다.
6. 마이크에 대고 말합니다.

HTTP/2 스트림에서 구술 트랜스크립션

의료 구술의 HTTP/2 스트림을 트랜스크립션하려면 [StartMedicalStreamTranscription](#) (p. 315) 작업을 사용하고 다음을 지정합니다.

- `LanguageCode` – 언어 코드입니다. 유효한 값은 `en-US`입니다.
- `MediaEncoding` – 입력 오디오에 사용되는 인코딩입니다. 유효한 값은 `pcm ogg-opus`, 및 `flac`입니다.
- `Specialty` – 의료 전문가 전문 분야입니다.
- `Type` – `DICTATION`

의료 지시문을 트랜스크립션하기 위한 HTTP/2 스트림 설정에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [스트리밍 요청](#) (p. 112).

WebSocket 스트리밍 요청을 사용하여 의료 구술 트랜스크립션

WebSocket 요청을 사용하여 실시간 스트림에서 의료 구술을 트랜스크립션하려면 미리 서명된 URL을 생성합니다. 이 URL에는 애플리케이션과 간에 오디오 스트림을 설정하는 데 필요한 정보가 포함되어 있습니다 Amazon Transcribe Medical. WebSocket 요청 생성에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [WebSocket 프로토콜을 사용하여 양방향 연결 설정](#) (p. 124).

다음 템플릿을 사용하여 미리 서명된 URL을 생성합니다.

```
GET https://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/medical-stream-transcription-  
websocket  
?language-code=languageCode  
  &X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256  
  &X-Amz-Credential=Signature Version 4 credential scope  
  &X-Amz-Date=date
```

```
&X-Amz-Expires=time in seconds until expiration
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
&X-Amz-SignedHeaders=host
&media-encoding=mediaEncoding
&sample-rate=mediaSampleRateHertz
&session-id=sessionId
&specialty=medicalSpecialty
&type=DICTATION
&vocabulary-name=vocabularyName
&show-speaker-label=boolean
```

미리 서명된 URLs 생성에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [미리 서명된 URL 생성 \(p. 124\)](#).

의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 트랜스크립션 정확도 개선

의 트랜스크립션 정확도 Amazon Transcribe Medical를 개선하려면 하나 이상의 의료 사용자 지정 어휘를 작성하고 사용합니다. 사용자 지정 어휘는 도메인별로 고유한 단어 또는 구절의 모음입니다. 이 모음은 이러한 단어 또는 구절을 트랜스크립션할 Amazon Transcribe Medical 때의 성능을 개선하는 데 도움이 됩니다.

를 사용할 때 자체 데이터의 무결성에 대한 책임은 사용자에게 있습니다 Amazon Transcribe Medical. 기밀 정보, 개인 정보(PII) 또는 보호 대상 건강 정보(PHI)를 사용자 지정 어휘에 입력하지 마십시오.

최상의 결과를 얻으려면 각각 특정 오디오 레코딩을 트랜스크립션하는 데 도움이 되는 작은 사용자 지정 어휘를 따로 작성합니다. 모든 녹음에 사용할 하나의 큰 사용자 지정 어휘를 작성한 경우보다 트랜스크립션 정확도가 더 크게 개선되었습니다.

기본적으로 AWS 계정에는 최대 100개의 사용자 지정 어휘가 있을 수 있습니다. 사용자 지정 어휘는 크기가 50KB를 초과할 수 없습니다. 계정에서 사용할 수 있는 사용자 지정 어휘 수 증가 요청에 대한 자세한 내용은 [AWS 서비스 할당량](#)을 참조하십시오.

사용자 지정 어휘는 미국 영어(en-US)로 제공됩니다.

주제

- [의료 사용자 지정 어휘에 대한 텍스트 파일 생성 \(p. 155\)](#)
- [텍스트 파일을 사용하여 의료 사용자 지정 어휘 생성 \(p. 158\)](#)
- [의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 오디오 파일 트랜스크립션 \(p. 160\)](#)
- [의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 실시간 스트림 트랜스크립션 \(p. 161\)](#)
- [에 대한 문자 집합 Amazon Transcribe Medical \(p. 163\)](#)

의료 사용자 지정 어휘에 대한 텍스트 파일 생성

사용자 지정 어휘를 작성하려면 UTF-8 형식의 텍스트 파일을 만듭니다. 이 파일에서 열을 지정하여 4개의 열 테이블을 생성합니다. 각 필드는 예제 도메인별 용어가 발음되는 Amazon Transcribe Medical 방법 또는 이러한 용어를 트랜스크립션에 표시하는 방법을 알려줍니다. 이러한 필드가 포함된 텍스트 파일을 Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) 버킷에 저장합니다.

텍스트 파일의 형식을 지정하는 방법 이해

의료 사용자 지정 어휘를 작성하려면 열 이름을 헤더 행으로 입력합니다. 헤더 행 아래에 각 열의 값을 입력합니다.

다음은 테이블의 4개 열 이름입니다.

- Phrase – 열 필수, 값 필수
- IPA – 열 필수, 값 선택 가능
- SoundsLike – 열 필수, 값 선택 가능
- DisplayAs – 열 필수, 값 선택 가능

사용자 지정 어휘를 작성할 때 다음을 수행해야 합니다.

- Tab 문자 한 개로 각 열을 구분합니다. 공백 또는 Tab 문자 여러 개를 사용하여 열을 구분하려고 하면 에러 오류 메시지가 Amazon Transcribe 발생합니다.
- 열의 각 값 뒤에는 후행 공백이나 공백이 없어야 합니다.

각 열에 대해 입력하는 값이 있는지 확인합니다.

- 256자 미만(하이픈 포함)
- 허용되는 문자 집합의 문자만 사용합니다. 단원을 참조하십시오 [에 대한 문자 집합 Amazon Transcribe Medical \(p. 163\)](#).

테이블의 열에 대한 값 입력

다음 정보는 테이블의 4개 열에 값을 지정하는 방법을 보여줍니다.

- **Phrase** – 인식되어야 하는 단어 또는 구절입니다. 이 열에 값을 입력해야 합니다.

구절을 입력할 경우 단어는 하이픈(-)으로 구분합니다. 예를 들어 **cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy**를 로 입력합니다 **cerebral-autosomal-dominant-arteriopathy-with-subcortical-infarcts-and-leukoencephalopathy**.

머리글자어 또는 문자를 개별적으로 발음해야 하는 기타 단어를 점으로 구분된 단일 문자로 입력합니다 (예: **D.N.A.** 또는 **S.T.E.M.I.**). “STEMIs”와 같은 복수 형태의 머리글자어를 입력하려면 하이픈을 사용하여 머리글자어에서 “s”를 구분합니다(예: **S.T.E.M.I-s**). 머리글자어는 대문자 또는 소문자를 사용할 수 있습니다.

Phrase 열은 필수 항목입니다. 허용되는 모든 문자를 입력 언어로 사용할 수 있습니다. 허용되는 문자는 [에 대한 문자 집합 Amazon Transcribe Medical \(p. 163\)](#) 단원을 참조하십시오. DisplayAs 열을 지정하지 않으면 Amazon Transcribe Medical은 출력 파일에 있는 Phrase 열의 콘텐츠를 사용합니다.

- **IPA**(열은 필수, 값은 선택 사항일 수 있음) – 단어나 구절의 발음을 지정하려면 이 열의 [IPA\(International Phonetic Alphabet\)](#)에 문자를 포함할 수 있습니다. IPA 열에는 선행 또는 후행 공백을 포함할 수 없으며 입력에서 단일 공백을 사용하여 각 음소를 구분해야 합니다. 예를 들어 영어에서는 **acute-respiratory-distress-syndrome** 구절을 **# k j u t # # s p # # t # # i d # s t # # s s # n d # o # m** 형식으로 입력합니다. **A.L.L.** 구절은 **e# # l # l** 형식으로 입력합니다.

IPA 열의 콘텐츠를 지정하지 않아도 빈 IPA 열을 포함해야 합니다. IPA 열에 값을 포함하는 경우 SoundsLike 열의 값을 제공할 수 없습니다.

특정 언어에 대해 허용되는 IPA 문자 목록은 [에 대한 문자 집합 Amazon Transcribe Medical \(p. 163\)](#) 단원을 참조하십시오. 미국 영어는 Amazon Transcribe Medical에서 사용할 수 있는 유일한 언어입니다.

- **SoundsLike**(열은 필수, 값은 선택 사항일 수 있음) – 단어나 구절을 보다 작은 조각으로 분리하고 언어의 표준 철자법을 사용하여 각 조각의 발음을 제공하여 단어의 소리를 모방할 수 있습니다. 예를 들어 **cerebral-autosomal-dominant-arteriopathy-with-subcortical-infarcts-and-leukoencephalopathy** 구절에 대한 발음 힌트는 **sir-e-brul-aut-o-som-ul-dah-mi-nant-ar-ter-ri-o-pa-thy-with-sub-cor-ti-cul-in-farcts-and-lewk-o-en-ce-phul-ah-pu-thy**의 형식으로 제공할 수 있습니다. **atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia** 구절에

대한 힌트는 **ay-tree-o-ven-trick-u-lar-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia**의 형식으로 제공할 수 있습니다. 힌트의 각 부분은 하이픈(-)으로 구분합니다.

SoundsLike 열의 값을 제공하지 않아도 빈 SoundsLike 열을 포함해야 합니다. SoundsLike 열에 값을 포함하는 경우 IPA 열의 값을 제공할 수 없습니다.

허용되는 모든 문자를 입력 언어로 사용할 수 있습니다. 허용되는 문자 목록은 [에 대한 문자 집합 Amazon Transcribe Medical \(p. 163\)](#) 단원을 참조하십시오.

- **DisplayAs**(열은 필수, 값은 선택 사항일 수 있음) – 출력 시 단어나 구절이 어떻게 보이는지 정의합니다. 예를 들어 단어 또는 구절이 **cerebral-autosomal-dominant-arteriopathy-with-subcortical-infarcts-and-leukoencephalopathy**일 경우 표시 형식을 cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy로 지정하여 하이픈이 포함되지 않도록 할 수 있습니다. 출력에서 전체 용어 대신 머리글자어를 표시하려면 DisplayAs를 CADASIL 형식으로 지정할 수도 있습니다.

DisplayAs 열을 지정하지 않으면 Amazon Transcribe Medical은 입력 파일에 있는 Phrase 열을 출력에 사용합니다.

DisplayAs 열에 UTF-8 문자를 사용할 수 있습니다.

IPA 및 DisplayAs 열의 값에만 공백을 포함할 수 있습니다.

사용자 지정 어휘의 텍스트 파일을 만들려면 텍스트 파일에 있는 각 단어나 구절을 별도의 줄에 넣으십시오. 탭 문자로 열을 구분합니다. IPA 및 DisplayAs 열의 값에만 공백을 포함합니다. 를 사용하여 사용자 지정 어휘를 작성하는 동일한 .txt 리전의 AWS S3 버킷 Amazon Transcribe Medical에 확장명이 인 파일을 저장합니다.

Windows에서 텍스트 파일을 편집하는 경우 파일 형식이 LF가 아닌 CRLF인지 확인합니다. 그렇지 않으면 사용자 지정 어휘를 작성할 수 없습니다. 일부 텍스트 편집기에서는 찾기 및 바꾸기 명령을 사용하여 서식을 변경할 수 있습니다.

다음 예제에서는 사용자 지정 어휘를 작성하는 데 사용할 수 있는 텍스트를 보여줍니다. 이러한 예제에서 사용자 정의 어휘를 작성하려면 예제를 텍스트 편집기에 복사하고 [TAB]을 탭 문자로 바꾸고 저장된 텍스트 파일을 Amazon S3에 업로드합니다.

```
Phrase[TAB]IPA[TAB]SoundsLike[TAB]DisplayAs
acute-respiratory-distress-syndrome[TAB][TAB][TAB]acute respiratory distress syndrome
A.L.L.[TAB]e# # 1 # 1[TAB][TAB]ALL
atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia[TAB][TAB]ay-tree-o-ven-trick-u-lar-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia[TAB]
```

원하는 순서로 열을 입력할 수 있습니다. 다음 예제에서는 사용자 지정 어휘 입력 파일에 대한 다른 유효한 구조를 보여줍니다.

```
Phrase[TAB]SoundsLike[TAB]IPA[TAB]DisplayAs
acute-respiratory-distress-syndrome[TAB][TAB][TAB]acute respiratory distress syndrome
A.L.L.[TAB][TAB]e# # 1 # 1[TAB]ALL
atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia[TAB]ay-tree-o-ven-trick-u-lar-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia[TAB][TAB]
```

```
DisplayAs[TAB]SoundsLike[TAB]IPA[TAB]Phrase
acute respiratory distress syndrome[TAB][TAB][TAB]acute-respiratory-distress-syndrome
ALL[TAB][TAB]e# # 1 # 1[TAB]A.L.L.
[TAB]ay-tree-o-ven-trick-u-lar-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia[TAB]
[TAB]atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia
```

읽기 쉽도록 다음 테이블은 위의 예제를 html 형식으로 더 명확하게 보여줍니다. 위의 예제를 설명하기 위한 용도로만 사용됩니다.

구절	IPA	SoundsLike	DisplayAs
acute-respiratory-distress-syndrome			acute respiratory distress syndrome
A.L.L.	er ε ε l		모두
atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia		ay-tree-o-ven-trick-u-lar-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia	

구절	SoundsLike	IPA	DisplayAs
acute-respiratory-distress-syndrome			acute respiratory distress syndrome
atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia	ay-tree-o-ven-trick-u-lar-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia		
A.L.L.		er ε ε l	모두

DisplayAs	SoundsLike	IPA	구절
acute respiratory distress syndrome			acute-respiratory-distress-syndrome
모두		er ε ε l	A.L.L.
	ay-tree-o-ven-trick-u-lar-node-al-re-entr-ant-tack-ih-card-ia		atrioventricular-nodal-reentrant-tachycardia

텍스트 파일을 사용하여 의료 사용자 지정 어휘 생성

사용자 지정 어휘를 작성하려면 단어나 구절 모음을 포함하는 텍스트 파일을 준비해야 합니다. Amazon Transcribe Medical 는 이 텍스트 파일을 사용하여 해당 단어나 구절의 트랜스크립션 정확도를 개선하는 데 사용할 수 있는 사용자 지정 어휘를 생성합니다. [CreateMedicalVocabulary \(p. 237\)](#) 작업 또는 Amazon Transcribe Medical 콘솔을 사용하여 사용자 지정 어휘를 작성할 수 있습니다.

Console

사용자 지정 어휘를 작성하려면(콘솔)

콘솔을 사용하여 사용자 지정 어휘를 작성하려면 단어나 구절이 포함된 텍스트 파일의 Amazon S3 URI를 제공합니다.

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe Medical [Amazon Transcribe Medical 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의 에서 Amazon Transcribe Medical사용자 지정 어휘를 선택합니다.

3. [Name]의 [Vocabulary settings]에서 사용자 지정 어휘의 이름을 선택합니다.
4. Amazon S3에서 오디오 파일 또는 비디오 파일의 위치를 지정합니다.
 - 어휘 설정에서 S3의 어휘 입력 파일 위치에 사용자 지정 어휘를 작성하는 데 사용할 텍스트 파일을 식별하는 Amazon S3 URI를 지정합니다.
 - 의 Amazon S3어휘 입력 파일 위치에서 S3 찾아보기를 선택하여 텍스트 파일을 찾아 선택합니다.
5. 어휘 생성을 선택합니다.

콘솔에서 사용자 지정 어휘의 처리 상태를 볼 수 있습니다.

API

의료 사용자 지정 어휘를 작성하려면(API)

- [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. 에 LanguageCode대해 를 지정합니다en-US.
 - b. 에서 사용자 지정 어휘를 정의하는 데 사용하는 텍스트 파일의 VocabularyFileUri 위치를 Amazon S3지정합니다.
 - c. []에 사용자 지정 어휘의 이름을 VocabularyName지정합니다. 지정하는 이름은 AWS 계정 내에서 고유해야 합니다.

사용자 지정 어휘의 처리 상태를 보려면 [GetMedicalVocabulary](#) (p. 264) 작업을 사용합니다.

다음은 를 사용하여 사용자 지정 어휘를 Python용 AWS SDK(Boto3) 작성하는 요청 예제입니다.

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3

transcribe = boto3.client('transcribe')
vocab_name = "example-med-custom-vocab"
text_file_uri = "https://DOC-EXAMPLE-
BUCKET1.s3-Region.amazonaws.com/example_custom_vocabulary.txt"
transcribe.create_medical_vocabulary(
    VocabularyName = vocab_name,
    VocabularyFileUri = text_file_uri,
    LanguageCode = 'en-US',
)

while True:
    status = transcribe.get_medical_vocabulary(VocabularyName=vocab_name)
    if status['VocabularyState'] in ['READY', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

AWS CLI

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 오디오 파일에서 화자를 식별하려면AWS CLI()

- 다음 코드를 실행합니다.

```
aws transcribe create-medical-vocabulary \
  --vocabulary-name your-custom-medical-vocabulary-name \
  --language-code en-US \
  --vocabulary-file-uri https://DOC-EXAMPLE-BUCKET1.AWS-Region.amazonaws.com/your-medical-custom-vocabulary
```

다음은 이전 CLI 명령을 실행했을 때의 응답입니다.

```
{
  "VocabularyName": "cli-medical-vocab-1",
  "LanguageCode": "en-US",
  "VocabularyState": "PENDING"
}
```

의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 오디오 파일 트랜스크립션

[StartMedicalTranscriptionJob \(p. 294\)](#) 또는 Amazon Transcribe Medical 콘솔을 사용하여 트랜스크립션 정확도를 개선하기 위해 사용자 지정 어휘를 사용하는 트랜스크립션 작업을 시작합니다.

Console

사용자 지정 어휘를 사용하여 트랜스크립션 작업을 시작하려면(콘솔)

콘솔을 사용하여 트랜스크립션 작업에서 사용자 지정 어휘를 사용하려면 .

1. [에 로그인](#) AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe Medical [Amazon Transcribe Medical 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의 에서 Amazon Transcribe Medical 트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. [Create job]을 선택합니다.
4. Specify job details(작업 세부 정보 지정) 페이지에서 트랜스크립션 작업에 대한 정보를 제공합니다.
5. [Next]를 선택합니다.
6. 사용자 지정에서 사용자 지정 어휘를 활성화합니다.
7. 어휘 선택에서 사용자 지정 어휘를 선택합니다.
8. 생성을 선택합니다.

API

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 오디오 파일에서 화자를 식별하려면(API)

- [StartMedicalTranscriptionJob \(p. 294\)](#) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. []에 AWS 계정에서 고유한 이름을 `MedicalTranscriptionJobName` 지정합니다.
 - b. 에서 오디오 파일에서 사용되는 언어와 어휘 필터의 언어에 해당하는 언어 코드를 `LanguageCode` 지정합니다.
 - c. `MediaFileUri` 객체의 `Media` 파라미터에서 트랜스크립션할 오디오 파일의 이름을 지정합니다.
 - d. []에 오디오 파일에서 말하는 임상사의 의료 전문 영역을 `Specialty` 지정합니다.

- e. 에서 오디오 파일이 대화인지 아니면 구술인지 Type 지정합니다.
- f. 에서 트랜스크립션 결과를 저장할 OutputBucketName (Amazon Simple Storage Service) 버킷을 Amazon S3 지정합니다.
- g. Settings 객체에 대해 다음을 지정합니다.
 - VocabularyName – 사용자 지정 어휘의 이름입니다.

다음 요청은 Python용 AWS SDK(Boto3) 사용하여 사용자 지정 어휘로 배치 트랜스크립션 작업을 시작합니다.

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
job_name = "example-med-vocab-transcription"
job_uri = "https://DOC-EXAMPLE-BUCKET1.s3-Region.amazonaws.com/example-audio-
file.extension"
transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName=job_name,
    Media = {'MediaFileUri': job_uri},
    LanguageCode = 'en-US',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
    Type = 'CONVERSATION',
    OutputBucketName = 'DOC-EXAMPLE-BUCKET2',
    Settings = {
        'VocabularyName': 'example-med-custom-vocab'
    }
)

while True:
    status = transcribe.get_medical_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName=job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
        'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

의료 사용자 지정 어휘를 사용하여 실시간 스트림 트랜스크립션

실시간 스트림에서 트랜스크립션 정확도를 개선하려면 HTTP/2 또는 WebSocket 스트림을 사용하여 사용자 지정 어휘를 사용할 수 있습니다. HTTP/2 요청을 시작하려면 [StartMedicalStreamTranscription \(p. 315\)](#) 작업을 사용합니다. Amazon Transcribe Medical 콘솔, [StartMedicalStreamTranscription \(p. 315\)](#) 작업 또는 WebSocket 프로토콜을 사용하여 사용자 지정 어휘를 실시간으로 사용할 수 있습니다.

Transcribing d t iicrophone에 대한 sictation i yhat의 M입력 (콘솔)

콘솔을 사용하여 의료 구술의 스트리밍 오디오를 트랜스크립션하려면 옵션을 선택하여 의료 구술을 트랜스크립션하고, 스트림을 시작하고, 마이크에 말하기 시작합니다.

의료 구술의 스트리밍 오디오를 트랜스크립션하려면(콘솔)

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe Medical [Amazon Transcribe Medical 콘솔](#)에서 콘솔을 엽니다.

2. 탐색 창의 에서 Amazon Transcribe Medical 실시간 트랜스크립션을 선택합니다.
3. 의학 전문 분야의 경우 스트림에 있는 임상 의학의 의료 전문 영역을 선택합니다.
4. Audio input type(오디오 입력 유형)에서 Conversation(대화) 또는 Dictation(다ICTation)을 선택합니다.
5. 추가 설정에서 사용자 지정 어휘를 선택합니다.
 - 어휘 선택에서 사용자 지정 어휘를 선택합니다.
6. 스트리밍 시작을 선택합니다.
7. 마이크에 대고 말합니다.

HTTP/2 스트림에서 화자 식별

다음은 HTTP/2 요청의 파라미터에 대한 구문입니다.

```
POST /medical-stream-transcription HTTP/2
x-amzn-transcribe-language-code: LanguageCode
x-amzn-transcribe-sample-rate: MediaSampleRateHertz
x-amzn-transcribe-media-encoding: MediaEncoding
x-amzn-transcribe-vocabulary-name: VocabularyName
x-amzn-transcribe-specialty: Specialty
x-amzn-transcribe-type: Type
x-amzn-transcribe-show-speaker-label: ShowSpeakerLabel
x-amzn-transcribe-session-id: SessionId
Content-type: application/json

{
  "AudioStream": {
    "AudioEvent": {
      "AudioChunk": blob
    }
  }
}
```

HTTP/2 스트림에서 사용자 지정 어휘를 사용하려면 를 사용하고 다음을 [StartMedicalStreamTranscription \(p. 315\)](#) 지정합니다.

- 에 스트림의 언어에 해당하는 언어 코드를 LanguageCode 지정합니다. 유효한 값은 en-US입니다.
- 에서 오디오의 샘플 레이트를 MediaSampleHertz 지정합니다.
- []에 공급자의 의료 전문 영역을 Specialty 지정합니다.
- []에 사용자 지정 어휘의 이름을 VocabularyName 지정합니다.

WebSocket 요청에서 화자 식별

API를 사용하여 WebSocket 스트림의 화자를 식별하려면 다음 형식을 사용하여 WebSocket 요청을 시작하 고 사용자 지정 어휘의 vocabulary-name 이름으로 설정하는 미리 서명된 URL을 생성합니다.

```
GET https://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/medical-stream-transcription-
websocket
?language-code=languageCode
  &X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
  &X-Amz-Credential=Signature Version 4 credential scope
  &X-Amz-Date=date
  &X-Amz-Expires=time in seconds until expiration
```

```
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
&X-Amz-SignedHeaders=host
&media-encoding=mediaEncoding
&sample-rate=mediaSampleRateHertz
&session-id=sessionId
&specialty=medicalSpecialty
&type=CONVERSATION
&vocabulary-name=vocabularyName
&show-speaker-label=boolean
```

에 대한 문자 집합 Amazon Transcribe Medical

에서 사용자 지정 어휘를 사용하려면 다음 문자 집합을 Amazon Transcribe Medical 사용합니다.

영어 문자 집합

영어 사용자 지정 어휘의 경우 Phrase 및 SoundsLike 열에 다음 문자를 사용할 수 있습니다.

- a - z
- A - Z
- ' (아포스트로피)
- - (하이픈)
- . (마침표)

어휘 입력 파일의 IPA 열에 다음 IPA(International Phonetic Alphabet) 문자를 사용할 수 있습니다.

문자	Code	문자	Code
au	0061 028A	w	0077
ai	0061 026A	z	007A
b	0062	æ	00E6
d	0064	ð	00F0
ei	0065 026A	ŋ	014B
f	0066	ɑ	0251
g	0067	ɔ	0254
h	0068	ɔɪ	0254 026A
i	0069	ə	0259
j	006A	ɛ	025B
k	006B	ʒ	025D
l	006C	g	0261
ɹ	006C 0329	ɪ	026A
m	006D	ɹ	0279

문자	Code	문자	Code
n	006E	ɟ	0283
ŋ	006E 0329	ʊ	028A
ou	006F 028A	ʌ	028C
p	0070	ɹ	028D
s	0073	ʒ	0292
t	0074	ɔ̃	02A4
u	0075	ʈʂ	02A7
v	0076	θ	03B8

트랜스크립션에서 p Personal health information(PHI) 식별

실시간 스트리밍 트랜스크립션 결과에서 개인 건강 정보 식별을 사용하여 개인 건강 정보(PHI)에 레이블을 지정합니다. 레이블을 검토하면 환자 식별에 사용할 수 있는 PHI를 찾을 수 있습니다.

HTTP/2 프로토콜을 사용하거나 WebSocket 요청을 하여 실시간 스트림에서 PHI를 식별할 수 있습니다.

자체 사후 처리를 사용하여 트랜스크립션 출력에서 식별된 PHI를 수정할 수 있습니다.

개인 건강 정보 식별을 사용하여 다음 PHI 유형을 식별합니다.

- 개인 PHI:
 - 이름 – 전체 이름 또는 성 및 초기
 - 성별
 - 수명
 - 전화 번호
 - 고객과 직접 관련된 날짜(연도 제외)
 - 이메일 주소
- 지리적 PHI:
 - 물리적 주소
 - 우편 번호
 - 의료 센터 또는 진료 기관 이름
- 계정 PHI:
 - 팩스 번호
 - 사회 보장 번호(SSNs)
 - 건강 보험 수급자 번호
 - 계좌 번호
 - 인증서 또는 라이선스 번호
 - 지표 식별자
 - 음성 인쇄
- 차량 PHI:
 - 차량 식별 번호(VIN)

- 라이선스 플레이트 번호
- 기타 PHI:
 - 웹 균일 리소스 위치(URL)
 - IP(인터넷 프로토콜) 주소 번호

Amazon Transcribe Medical 는 HIPAA(미국 건강 보험 양도 및 책임에 관한 법)를 준수하는 서비스입니다. 자세한 내용은 [Amazon Transcribe Medical이란 무엇인가요? \(p. 97\)](#) 단원을 참조하십시오.

마이크에 음성으로 표시되는 구술에서 PHI 식별

Amazon Transcribe Medical 콘솔을 사용하여 마이크에서 선택한 음성을 트랜스크립션하고 PHI를 식별하려면 대화 유형으로 Dictation(이직)을 선택하고 스트림을 시작한 다음 컴퓨터의 마이크에 말하기 시작합니다.

콘솔을 사용하여 구술 Amazon Transcribe Medical에서 PHI를 식별하려면

1. 에 로그인한 AWS Management 콘솔 후 Amazon Transcribe Medical [콘솔에서 Amazon Transcribe Medical](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 실시간 트랜스크립션을 선택합니다.
3. Audio input type(오디오 입력 유형)에서 Dictation(개체)을 선택합니다.
4. 추가 설정에서 PHI 식별을 선택합니다.
5. 스트리밍 시작을 선택하고 마이크에 대고 말합니다.
6. 스트리밍 중지를 선택하여 구술을 종료합니다.

HTTP/2 스트림에서 PHI 식별

PHI 식별이 활성화된 상태에서 HTTP/2 스트림을 시작하려면 [StartMedicalStreamTranscription \(p. 315\)](#) 작업을 사용하고 다음을 지정합니다.

- 에서 스트림LanguageCode에 사용된 언어의 언어 코드를 지정합니다. 미국 영어의 경우 를 지정합니다 en-US.
- 에서 오디오의 샘플 레이트를 MediaSampleHertz지정합니다.
- 에 대해 를 content-identification-type지정합니다PHI.

WebSocket에서 PHI 식별 stream

PHI 식별이 활성화된 WebSocket 스트림을 시작하려면 다음 형식을 사용하여 미리 서명된 URL을 생성합니다.

```
GET https://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/medical-stream-transcription-websocket?
language-code=languageCode
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=Signature Version 4 credential scope
&X-Amz-Date=date
&X-Amz-Expires=time in seconds until expiration
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
&X-Amz-SignedHeaders=host
&media-encoding=mediaEncoding
&sample-rate=mediaSampleRateHertz
&session-id=sessionId
&enable-channel-identification=boolean
&specialty=medical-specialty
```

```
&content-identification-type=PHI
```

PHI 식별이 켜진 상태에서 스트림을 시작하려면 다음 값을 지정해야 합니다.

- 에서 스트림에 사용된 언어의 `LanguageCode` 언어 코드를 지정합니다. 미국 영어의 경우 를 지정합니다 `en-US`.
- 에서 오디오의 샘플 레이트를 `MediaSampleHertz` 지정합니다.
- 의 `content-identification-type` 경우 를 지정합니다 `PHI`.

다음 예제는 PHI 식별이 활성화된 스트리밍 요청에 대한 잘린 응답입니다.

```
{
  "TranscriptResultStream": {
    "TranscriptEvent": {
      "Transcript": {
        "Results": [
          {
            "Alternatives": [
              {
                "Transcript": "my name is john doe",
                "Items": [
                  {
                    "Content": "my",
                    "EndTime": 0.3799375,
                    "StartTime": 0.0299375,
                    "Type": "pronunciation"
                  },
                  {
                    "Content": "name",
                    "EndTime": 0.5899375,
                    "StartTime": 0.3899375,
                    "Type": "pronunciation"
                  },
                  {
                    "Content": "is",
                    "EndTime": 0.7899375,
                    "StartTime": 0.5999375,
                    "Type": "pronunciation"
                  },
                  {
                    "Content": "john",
                    "EndTime": 0.9199375,
                    "StartTime": 0.7999375,
                    "Type": "pronunciation"
                  },
                  {
                    "Content": "doe",
                    "EndTime": 1.0199375,
                    "StartTime": 0.9299375,
                    "Type": "pronunciation"
                  }
                ]
              },
              {
                "Entities": [
                  {
                    "Content": "john doe",
                    "Category": "PHI-Personal",
                    "Type": "Personal",
                    "StartTime": 0.7999375,
                    "EndTime": 1.0199375,
                    "Confidence": 0.9989
                  }
                ]
              }
            ]
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

```
    ],  
    "EndTime": 1.02,  
    "IsPartial": false,  
    "ResultId": "2db76dc8-d728-11e8-9f8b-f2801f1b9fd1",  
    "StartTime": 0.0199375  
  }  
]  
}  
}
```

대체 트랜스크립션 생성

를 사용하면 신뢰도가 가장 높은 트랜스크립션을 Amazon Transcribe Medical 얻을 수 있습니다. 그러나 신뢰도가 낮은 추가 트랜스크립션을 반환 Amazon Transcribe Medical하도록 를 구성할 수 있습니다.

대체 트랜스크립션을 사용하여 트랜스크립션된 오디오의 다른 해석을 볼 수 있습니다. 예를 들어, 사람이 트랜스크립션을 검토할 수 있도록 하는 애플리케이션에 사람이 선택할 수 있는 대체 트랜스크립션을 제공할 수 있습니다.

Amazon Transcribe Medical 콘솔 또는 [StartMedicalTranscriptionJob](#) (p. 294) 작업을 사용하여 대체 트랜스크립션을 생성할 수 있습니다.

Console

트랜스크립션 작업에서 추가 대체 트랜스크립션을 생성하려면(콘솔)

콘솔을 사용하여 대체 트랜스크립션을 생성하려면 작업을 구성할 때 대체 결과를 활성화합니다.

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe Medical [Amazon Transcribe Medical 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의 에서 Amazon Transcribe Medical트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. [Create job]을 선택합니다.
4. Specify job details(작업 세부 정보 지정) 페이지에서 트랜스크립션 작업에 대한 정보를 제공합니다.
5. [Next]를 선택합니다.
6. 대체 결과를 활성화합니다.
7. Maximum alternates(최대 대체)에 출력에서 원하는 대체 트랜스크립션의 최대 수에 대해 2~10 사이의 정수 값을 입력합니다.
8. 생성을 선택합니다.

API

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 오디오 파일에서 화자를 식별하려면(API)

- [StartMedicalTranscriptionJob](#) (p. 294) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. []에 AWS 계정에서 고유한 이름을 MedicalTranscriptionJobName지정합니다.
 - b. 에서 오디오 파일에서 사용되는 언어와 어휘 필터의 언어에 해당하는 언어 코드를 LanguageCode지정합니다.
 - c. MediaFileUri 객체의 Media 파라미터에서 트랜스크립션할 오디오 파일의 이름을 지정합니다.

- d. 의 경우 오디오 파일에서 말하는 임상가의 의료 전문 영역을 `Specialty` 지정합니다.
- e. []에서 의료 대화 또는 수술을 트랜스크립션할지 여부를 `Type` 지정합니다.
- f. 에서 트랜스크립션 결과를 저장할 `OutputBucketName` (Amazon Simple Storage Service) 버킷을 Amazon S3 지정합니다.
- g. `Settings` 객체에 대해 다음을 지정합니다.
 - i. `ShowAlternatives = true`.
 - ii. `MaxAlternatives` - 트랜스크립션 출력에서 원하는 대체 트랜스크립션 수를 나타내는 2~10 사이의 정수입니다.

다음 요청은 Python용 AWS SDK(Boto3) 사용하여 최대 2개의 대체 트랜스크립션을 생성하는 트랜스크립션 작업을 시작합니다.

```
from __future__ import print_function
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
job_name = "your-transcription-job-name"
job_uri = "the-Amazon-S3-object-URL-of-your-media-file"
transcribe.start_medical_transcription_job(
    MedicalTranscriptionJobName=job_name,
    Media = {'MediaFileUri': job_uri},
    LanguageCode = 'en-US',
    Specialty = 'PRIMARYCARE',
    Type = 'type-of-medical-conversation',
    OutputBucketName = 'Amazon-S3-bucket-name-storing-your-transcription-results'
),
Settings = {'ShowAlternatives': True,
            'MaxAlternatives': 2
            }
while True:
    status = transcribe.get_medical_transcription_job(MedicalTranscriptionJobName=job_name)
    if status['MedicalTranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED',
        'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

AWS CLI

1차 진료 의사와 환자 간 대화의 오디오 파일을 오디오 파일에 트랜스크립션하고 각 사람이 트랜스크립션 출력에서 말한 내용을 식별하려면 AWS CLI()

- 다음 코드를 실행합니다.

```
aws transcribe start-transcription-job \
--cli-input-json file://example-start-command.json
```

다음 코드는 의 내용을 보여줍니다 `example-start-command.json`.

```
{
```

```
{
  "MedicalTranscriptionJobName": "alternatives-conversation-medical-transcription-
job",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Specialty": "PRIMARYCARE",
  "Type": "CONVERSATION",
  "OutputBucketName": "DOC-EXAMPLE-BUCKET",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/your-audio-file.extension"
  },
  "Settings": {
    "ShowAlternatives": true,
    "MaxAlternatives": 2
  }
}
```

다음은 이전 CLI 명령을 실행했을 때의 응답입니다.

```
{
  "MedicalTranscriptionJob": {
    "MedicalTranscriptionJobName": "alternatives-medical-transcription-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "en-US",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/your-audio-file.extension"
    },
    "StartTime": "2020-09-21T19:09:18.199000+00:00",
    "CreationTime": "2020-09-21T19:09:18.171000+00:00",
    "Settings": {
      "ShowAlternatives": true,
      "MaxAlternatives": 2
    },
    "Specialty": "PRIMARYCARE",
    "Type": "CONVERSATION"
  }
}
```

지침 및 할당량

지원 Regions

를 Amazon Transcribe Medical 사용할 수 있는 AWS 리전 목록은 [Amazon Web Services 일반 참조](#)의 Amazon Amazon Transcribe 엔드포인트 및 할당량을 참조하십시오.

Throttling

다음 리소스에 대한 할당량 증가를 요청할 수 있습니다.

리소스	기본값
동시 배치 트랜스크립션 작업 수	100

리소스	기본값
초당 트랜잭션, StartMedicalTranscriptionJob 작업	10
StartMedicalStreamTranscription 또는 Websocket 요청 수	5
초당 트랜잭션, StartMedicalStreamTranscription 작업	5
계정당 총 의료 어휘 수	100
보류 중인 의료 어휘 수	10
초당 트랜잭션, GetMedicalTranscriptionJob 작업	20
초당 트랜잭션, DeleteMedicalTranscriptionJob 작업	5
초당 트랜잭션, ListMedicalTranscriptionJobs 작업	5
초당 트랜잭션, CreateMedicalVocabulary 작업	10
초당 트랜잭션, UpdateMedicalVocabulary 작업	10
초당 트랜잭션, DeleteMedicalVocabulary 작업	5
초당 트랜잭션, GetMedicalVocabulary 작업	20
초당 트랜잭션, ListMedicalVocabularies 작업	5

할당량 증가 요청에 대한 자세한 내용은 https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/aws_service_limits-med.html의 Amazon Web Services 일반 참조AWS 서비스 할당량을 참조하십시오.

Guidelines

최상의 결과를 얻으려면,

- PCM 16비트로 녹음된 무손실 형식(예: FLAC 또는 WAV)을 사용합니다.
- 16000Hz 이상의 샘플 레이트를 사용합니다.

Amazon Transcribe Medical은 분석 모델의 품질을 지속적으로 개선하기 위해 귀하의 콘텐츠를 저장할 수 있습니다. 자세한 정보는 [Amazon Transcribe Medical FAQ](#)를 참조하십시오. Amazon Transcribe Medical에서 저장했을 수 있는 콘텐츠의 삭제를 요청하려면 AWS Support에 지원을 요청해 주십시오.

Quotas

Amazon Transcribe Medical에는 다음과 같은 할당량이 있습니다. 변경할 수 없습니다.

설명	할당량
최대 오디오 파일 길이	14,400초
최대 오디오 파일 크기	2GB
작업 레코드가 보관되는 일수	90
채널 식별용 채널 수	2
최소 오디오 파일 지속 시간(밀리초)	500

Amazon Transcribe Medical 및 인터페이스 VPC 엔드포인트AWS PrivateLink()

인터페이스 VPC 종단점을 생성하여 VPC와 Amazon Transcribe Medical 간에 프라이빗 연결을 설정할 수 있습니다. 인터페이스 엔드포인트는 인터넷 게이트웨이, NAT 디바이스, VPN 연결 또는 AWS Direct Connect 연결 없이 [APIs에 비공개로 액세스할 수 있는 AWS PrivateLink](#)기술로 구동Amazon Transcribe Medical됩니다. VPC의 인스턴스는 Amazon Transcribe Medical API와 통신하는 데 퍼블릭 IP 주소를 필요로 하지 않습니다. VPC와 Amazon Transcribe Medical 간의 트래픽은 Amazon 네트워크를 벗어나지 않습니다.

각 인터페이스 엔드포인트는 서브넷에서 하나 이상의 [탄력적 네트워크 인터페이스](#)로 표현됩니다.

자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 [인터페이스 VPC 엔드포인트\(AWS PrivateLink\)](#)를 참조하십시오.

Amazon Transcribe Medical VPC 종단점 고려 사항

Amazon Transcribe Medical에 대한 인터페이스 VPC 종단점을 설정하기 전에 Amazon VPC 사용 설명서에서 [인터페이스 엔드포인트 속성 및 제한 사항](#)을 검토해야 합니다.

Amazon Transcribe Medical 는 VPC에서 모든 API 작업을 호출하도록 지원합니다.

Amazon Transcribe Medical용 인터페이스 VPC 종단점 생성

Amazon Transcribe Medical 콘솔이나 Amazon VPC(AWS Command Line Interface)를 사용하여 AWS CLI 서비스에 대한 VPC 종단점을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 [인터페이스 엔드포인트 생성](#)을 참조하십시오.

에서 배치 트랜스크립션Amazon Transcribe Medical을 위해 다음 서비스 이름을 사용하여 VPC 엔드포인트를 생성합니다.

- com.amazonaws를 참조하십시오.[region](#).transcribe <service-name> 를 서비스의 올바른 이름으로

에서 스트리밍 트랜스크립션의 Amazon Transcribe Medical 경우 다음 서비스 이름을 사용하여 VPC 엔드포인트를 생성합니다.

- com.amazonaws를 참조하십시오. `region.transcribestreaming` <service-name> 를 서비스의 올바른 이름으로

엔드포인트에 프라이빗 DNS를 사용하도록 설정하는 경우, 리전에 대한 기본 DNS 이름(예: Amazon Transcribe Medical)을 사용하여 `transcribestreaming.us-east-2.amazonaws.com`에 API 요청을 할 수 있습니다.

자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 [인터페이스 엔드포인트를 통해 서비스 액세스](#)를 참조하십시오.

Amazon Transcribe Medical 스트리밍을 위한 VPC 엔드포인트 정책 생성

에 대한 액세스를 제어하는 VPC 엔드포인트에 엔드포인트 정책을 연결할 수 Amazon Transcribe Medical 있습니다. 이 정책은 다음 정보를 지정합니다.

- 작업을 수행할 수 있는 보안 주체.
- 수행할 수 있는 작업.
- 작업을 수행할 있는 리소스.

자세한 내용은 Amazon VPC 사용 설명서의 [VPC 엔드포인트를 통해 서비스에 대한 액세스 제어](#)를 참조하십시오.

예: Amazon Transcribe Medical 스트리밍 트랜스크립션 작업에 대한 VPC 엔드포인트 정책

다음은 의 스트리밍 트랜스크립션에 대한 엔드포인트 정책의 예입니다 Amazon Transcribe Medical. 엔드포인트에 연결된 경우 이 정책은 모든 리소스의 모든 보안 주체에 대해 나열된 Amazon Transcribe Medical 작업에 대한 액세스 권한을 부여합니다.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "transcribe:StartMedicalStreamTranscription",
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

예: Amazon Transcribe Medical 배치 트랜스크립션 작업에 대한 VPC 엔드포인트 정책

다음은 의 배치 트랜스크립션에 대한 엔드포인트 정책의 예입니다 Amazon Transcribe Medical. 엔드포인트에 연결된 경우 이 정책은 모든 리소스의 모든 보안 주체에 대해 나열된 Amazon Transcribe Medical 작업에 대한 액세스 권한을 부여합니다.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
```

```
        "transcribe:StartMedicalTranscriptionJob"  
      ],  
      "Resource": "*"   
    }  
  ]  
}
```

미디어 파일의 언어 식별

트랜스크립션을 생성할 때는 Amazon Transcribe 자동 언어 식별을 통해 미디어 파일에서 중심 언어를 자동으로 식별할 수 있습니다. 이렇게 하면 개별 파일에 대해 언어 코드를 지정하지 않고 파일을 트랜스크립션할 수 있습니다.

언어 자동 식별을 사용하여 다음을 수행합니다.

- 여러 언어가 사용되는 국가에서 고객 서비스 레코딩 트랜스크립션
- 다른 언어로 된 파일이 있는 미디어 라이브러리를 트랜스크립션합니다.
- 로 자동 식별되는 언어로 미디어 콘텐츠에 레이블을 지정합니다 Amazon Transcribe.
- 미디어 콘텐츠 작업을 위해 잘못 레이블이 지정된 오디오 및 비디오 콘텐츠를 식별합니다. 예를 들어 잘못 된 언어로 레이블이 지정된 동영상 및 팟캐스트를 식별할 수 있습니다.

미디어 파일은 둘 이상의 언어로 된 음성이 포함되어 있더라도 단일 언어로 트랜스크립션됩니다. 는 파일에 있는 Amazon Transcribe 기본 언어에 따라 오디오를 트랜스크립션합니다. 는 API 또는 Amazon Transcribe 콘솔을 사용하여 배치 트랜스크립션에 사용할 수 있는 언어를 자동으로 식별할 수 Amazon Transcribe 있습니다. 언어 목록은 단원을 참조하십시오 [Amazon Transcribe이란 무엇인가요? \(p. 1\)](#).

언어를 보다 정확하게 식별하려면 미디어 파일 모음에 있는 것으로 생각되는 언어 목록을 지정할 수 있습니다. 이 목록에서 Amazon Transcribe 는 신뢰도 점수가 가장 높은 언어를 선택하여 오디오를 트랜스크립션합니다. 값이 더 큰 점수는 Amazon Transcribe 에서 언어를 올바르게 식별했다는 확신을 나타냅니다. 최상의 결과를 얻으려면 각 오디오 파일에서 사용되는 언어를 잘 알고 있는 경우 언어 코드를 지정합니다. 자세한 내용은 [StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#) 작업을 참조하십시오.

일부 Amazon Transcribe 기능을 사용하려면 언어 코드를 지정해야 합니다. 다음 기능이 활성화된 오디오의 언어를 자동으로 식별하려고 하면 오류가 발생합니다.

- 사용자 지정 언어 모델
- 사용자 지정 어휘
- 어휘 필터링
- 자동 콘텐츠 편집

언어를 성공적으로 식별할 수 있는 가능성을 높이려면 미디어 파일에 최소 30초의 스피치가 있어야 합니다.

주제

- [자동 언어 식별을 사용한 트랜스크립션 \(p. 174\)](#)
- [자동 언어 식별을 사용하여 알림 받기 \(p. 178\)](#)

자동 언어 식별을 사용한 트랜스크립션

Amazon Transcribe 콘솔 또는 작업을 사용하여 배치 트랜스크립션 [StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#) 작업에서 자동 언어 식별을 사용할 수 있습니다.

Console

자동 언어 식별을 사용하여 트랜스크립션 작업을 시작하려면(콘솔)

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe [콘솔에서 Amazon Transcribe](#) 콘솔을 엽니다.

2. 탐색 창에서 트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. 언어 설정에서 자동 언어 식별을 선택합니다.
4. (선택 사항) 언어 자동 식별을 위한 언어 옵션 - 선택 사항에서 트랜스크립션하려는 파일에 있다고 생각되는 언어를 선택합니다.
5. S3의 입력 파일 위치의 입력 데이터에서 미디어 파일의 URI를 입력하거나 S3 검색 상자에서 검색합니다.
6. Data location(데이터 위치)의 Output data(출력 데이터)에서 트랜스크립션 출력을 저장하는 데 사용할 S3 버킷의 유형을 선택합니다.
7. [Next]를 선택합니다.
8. 생성을 선택합니다.

API

자동 언어 식별(API)을 사용하여 트랜스크립션 작업을 시작하려면

[StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업에서 다음을 지정합니다.

- []에 AWS 계정에서 고유한 이름을 `TranscriptionJobName` 지정합니다.
- `MediaFileUri` 객체의 `Media` 파라미터에서 트랜스크립션할 미디어 파일의 S3 객체 위치에서 위치를 지정합니다.
- `IdentifyLanguage` 파라미터를 `true`로 설정합니다.
- (선택 사항) 언어 식별의 정확도를 높이려면 의 파일에서 사용되는 언어의 배열을 입력합니다 `LanguageOptions`. 예를 들어 미디어 파일이 미국 영어, 미국 스페인어 또는 프랑스어로 되어 있다고 확신하는 경우 배열을 제공합니다 `["en-US", "es-US", "fr-FR"]`.

`LanguageCode` 파라미터에 값을 지정하지 마십시오. 그러면 `BadRequestException` 오류가 발생합니다.

`LanguageOptions` 파라미터에 대한 언어를 지정하면 는 트랜스크립션 작업의 출력에서 지정한 언어에 대한 관련 신뢰도 점수와 언어 코드를 Amazon Transcribe 표시합니다. 오디오는 신뢰도 점수가 가장 높은 언어로 트랜스크립션됩니다. 다음 예제 트랜스크립션 출력은 `en-GB` 및 `de-DE` 가 에 지정되었음을 보여 줍니다 `LanguageOptions`.

```
{
  "jobName": "your-transcription-job",
  "accountId": "your-account-id",
  "results": {
    "language_code": "en-GB",
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "So I see. Supposed to show some overeager squatting with an itchy trigger finger, that's who. [transcription output shortened for brevity] You know why? Why? Because I love it."
      }
    ],
    "language_identification": [
      {
        "score": "0.9883",
        "code": "en-GB"
      },
      {
        "score": "0.0117",
        "code": "de-DE"
      }
    ]
  }
}
```

```
    "items": [
      {
        "start_time": "1.51",
        "end_time": "1.83",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "0.9464",
            "content": "so"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      ...
      {
        "start_time": "95.19",
        "end_time": "95.4",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "love"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "start_time": "95.4",
        "end_time": "95.6",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "1.0",
            "content": "it"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "0.0",
            "content": "."
          }
        ],
        "type": "punctuation"
      }
    ],
    "status": "COMPLETED"
  }
}
```

언어 집합을 지정하지 않으면 응답에 신뢰도 점수가 가장 높은 5개 언어의 언어 코드와 관련 신뢰도 점수가 나열됩니다. 다음 예제 응답을 이전 예제의 출력과 비교합니다.

```
{
  ...
  "language_identification": [
    {
      "score": "0.6888",
      "code": "en-GB"
    },
    {
      "score": "0.1875",
      "code": "en-AU"
    }
  ]
}
```

```

    },
    {
      "score": "0.059",
      "code": "en-IE"
    },
    {
      "score": "0.0436",
      "code": "en-AB"
    },
    {
      "score": "0.0212",
      "code": "en-US"
    }
  ],
  ...
}

```

Amazon Transcribe 는 항상 신뢰도 점수가 가장 높은 언어로 오디오를 트랜스크립션합니다.

배치 트랜스크립션 작업을 시작하는 데 사용되는 요청 파라미터와 해당 데이터 형식에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [StartTranscriptionJob](#) (p. 299).

AWS CLI

에서 자동 언어 식별이 활성화된 상태에서 트랜스크립션 작업을 시작하려면 다음 AWS CLI 명령을 사용합니다.

```

aws transcribe start-transcription-job \
--media MediaFileUri=s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/your-media-file.mp4 \
--identify-language \
--transcription-job-name your-transcription-job-name

```

트랜스크립션 작업의 식별된 언어 찾기

언어를 식별한 트랜스크립션 작업에 대한 언어 코드와 해당 신뢰도 점수를 보려면 작업을 [GetTranscriptionJob](#) (p. 267) 사용합니다. 처리 중에 트랜스크립션 작업에 대한 이 정보를 검색할 수 있습니다. 이 정보를 얻기 위해 트랜스크립션이 완료될 때까지 기다릴 필요가 없습니다. 다음 AWS CLI 요청은 예제 응답과 같이 특정 트랜스크립션 작업에 대한 정보를 가져옵니다.

```

aws transcribe get-transcription-job \
--transcription-job-name your-transcription-job

```

```

{
  "TranscriptionJob": {
    "TranscriptionJobName": "your-transcription-job",
    "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
    "LanguageCode": "de-DE",
    "MediaSampleRateHertz": 48000,
    "MediaFormat": "mp4",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://media-file-uri-location"
    },
    "Transcript": {

```

```
{
  "TranscriptFileUri": "https://transcript-file-uri-location",
  "StartTime": 1599750586.471,
  "CreationTime": 1599750586.433,
  "CompletionTime": 1599751075.505,
  "Settings": {
    "ChannelIdentification": false,
    "ShowAlternatives": false
  },
  "IdentifyLanguage": true,
  "IdentifiedLanguageScore": 0.929964542388916
}
```

자동 언어 식별이 활성화된 트랜스크립션 작업을 나열하려면 [ListTranscriptionJobs](#) (p. 285) 작업을 사용합니다. 가 Amazon Transcribe 식별한 언어는 응답의 LanguageCode 파라미터에서 언어 코드로 표현됩니다. 자동 언어 식별이 활성화된 트랜스크립션 작업의 경우 IdentifiedLanguageScore 파라미터 Amazon Transcribe는 가 올바른 언어를 식별했는지에 대한 신뢰도를 나타냅니다. 이 값의 범위는 0과 1 사이이며 0은 신뢰도가 없음을 의미하고, 하나는 절대 신뢰도를 의미합니다. 다음 AWS CLI 명령은 표시된 것과 비슷한 응답을 반환합니다.

```
aws transcribe list-transcription-jobs
```

```
{
  "TranscriptionJobSummaries": [
    {
      "TranscriptionJobName": "your-transcription-job",
      "CreationTime": 1598970220.096,
      "StartTime": 1598970220.14,
      "CompletionTime": 1598970276.861,
      "LanguageCode": "en-US",
      "TranscriptionJobStatus": "COMPLETED",
      "OutputLocationType": "SERVICE_BUCKET",
      "IdentifyLanguage": true,
      "IdentifiedLanguageScore": 0.8672199249267578
    }
  ]
}
```

자동 언어 식별을 사용하여 알림 받기

Amazon Transcribe 는 트랜스크립션 작업이 완료되기 전에 미디어 파일의 언어를 성공적으로 식별하는 경우 알림을 보낼 수 있습니다. 알림을 받으려면 Amazon CloudWatch 이벤트에 대한 규칙을 활성화합니다. CloudWatch 는 AWS 리소스와 애플리케이션을 실시간으로 모니터링하는 데 사용할 수 있는 서비스입니다. 자세한 내용은 [란 무엇입니까 Amazon CloudWatch?](#)를 참조하십시오.

오디오에서 언어가 성공적으로 식별되었는지 여부를 보여주는 CloudWatch 이벤트에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [언어 식별 이벤트](#) (p. 221). 의 CloudWatch 이벤트에 대한 일반적인 정보는 Amazon Transcribe 단원을 참조하십시오 [와 함께 Amazon CloudWatch Events 사용 Amazon Transcribe](#) (p. 219).

어휘 필터링을 사용하여 원치 않는 단어 필터링

어휘 필터링을 사용하여 트랜스크립션 결과에 표시하지 않으려는 단어를 마스킹하거나 제거할 수 있습니다. 예를 들어 어휘 필터링을 사용하여 모욕적이거나 비속한 용어가 표시되지 않도록 할 수 있습니다. 이렇게 하면 가족 친화적인 TV 프로그램 자막 또는 대상 그룹에 적합한 회의 트랜스크립트를 생성할 수 있습니다. 비속하거나 외설적이거나 모욕적이거나 기타 방식으로 트랜스크립트 독자에게 적합하지 않다고 간주되는 단어에는 어휘 필터링을 사용하십시오.

어휘 필터링은 실시간 스트리밍과 배치 처리 모두에 사용할 수 있습니다. 두 트랜스크립션 처리 메서드 모두에서 원치 않는 단어를 마스킹(트랜스크립션에서 별표 3개(***)로 대체)하거나 완전히 제거할 수 있습니다. 실시간 스트리밍의 경우에만 태그를 사용하여 트랜스크립션 결과에서 어휘 필터에 나열된 단어를 표시할 수 있습니다. 그런 다음 일부 트랜스크립트에서 단어를 수동으로 제거하고 다른 트랜스크립트에서는 그대로 두어 단일 스트림에서 여러 대상 그룹에 대한 트랜스크립트를 생성할 수 있습니다.

원치 않는 단어를 필터링하려면 다음을 수행합니다.

1. 원치 않는 단어 목록 생성
2. 어휘 필터를 생성합니다.
3. 실시간 스트림 또는 트랜스크립션 작업을 시작하고 어휘 필터와 메서드를 지정합니다. 메서드(마스킹, 제거 또는 태그)는 트랜스크립션에서 단어를 필터링하는 방법을 나타냅니다.

Amazon Transcribe 콘솔이나 API를 사용하여 원치 않는 단어를 필터링할 수 있습니다.

주제

- [1단계: 원치 않는 단어 목록 생성 \(p. 179\)](#)
- [2단계: 어휘 필터 생성 \(p. 180\)](#)
- [3단계: 트랜스크립션 필터링 \(p. 181\)](#)

1단계: 원치 않는 단어 목록 생성

어휘 필터를 생성하려면 트랜스크립션 결과에서 필터링할 단어 목록을 생성하고 텍스트 파일로 저장할 수 있습니다. 또는 [CreateVocabularyFilter \(p. 244\)](#) 작업을 사용하여 필터링할 단어를 words 파라미터에 문자열 배열로 입력할 수 있습니다. CreateVocabularyFilter 작업에 원치 않는 단어를 나열하는 것이 더 편리하지만 텍스트 파일을 사용하는 경우 나중에 단어 목록을 편집하여 다른 어휘 필터에서 다시 사용할 수 있습니다.

어휘 필터에는 다음 지침이 적용됩니다.

- 어휘 필터의 단어는 대소문자를 구분하지 않습니다. 예를 들어, "curse"와 "CURSE"는 동일한 단어로 간주됩니다.
- Amazon Transcribe는 필터의 단어와 정확히 일치하는 단어만 필터링합니다. 예를 들어, 필터에 "swear"가 포함되는 경우 Amazon Transcribe는 "swear"를 필터링하지만 "swears"를 필터링하지 않습니다. 필터링할 단어의 모든 변형을 제공해야 합니다.

- Amazon Transcribe는 다른 단어에 포함된 단어를 필터링하지 않습니다. 예를 들어, 어휘 필터에 “marine”이 포함되지만 “submarine”은 포함되지 않은 경우 트랜스크립션 결과에 “submarine”이 나타납니다.

콘솔로 단어 목록을 생성하려면 다음 절차를 완료하십시오. `CreateVocabularyFilter` 작업을 사용하면 [2단계: 어휘 필터 생성 \(p. 180\)](#) 단원을 참조하십시오.

필터링되지 않은 단어 목록을 생성하려면(콘솔)

1. 텍스트 편집기에서 새 파일을 생성하고 다음 예제와 같이 각 단어를 별도의 줄에 입력한 다음 줄 바꿈(
)을 입력합니다.

```
profanity  
curse  
swear  
...  
obscenity
```

2. 목록을 일반 텍스트 파일로 로컬에 또는 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3)에 저장합니다.

다음 단계

[2단계: 어휘 필터 생성 \(p. 180\)](#)

2단계: 어휘 필터 생성

`CreateVocabularyFilter` (p. 244) 작업 또는 Amazon Transcribe 콘솔을 사용하여 어휘 필터를 생성할 수 있습니다.

`CreateVocabularyFilter` (p. 244) 작업을 사용하는 경우 어휘 필터의 단어를 `words` 파라미터에 문자열 배열로 입력할 수 있습니다. 이 트랜스크립션가 더 편리하지만 텍스트 파일을 생성하는 경우 나중에 단어 목록을 편집하여 다른 어휘 필터에서 다시 사용할 수 있습니다.

Console

콘솔을 사용하여 어휘 필터를 생성하려면, [1단계: 원치 않는 단어 목록 생성 \(p. 179\)](#)의 설명과 같이 형식 지정된 상태로 필터링할 단어가 포함된 일반 텍스트 파일이 있어야 합니다. 파일을 로컬에 또는 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3)에 저장할 수 있습니다.

어휘 필터를 생성하려면(콘솔)

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe [Amazon Transcribe 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 어휘 필터링을 선택합니다.
3. 어휘 필터 생성을 선택합니다.
4. 이름에 AWS 계정 내에서 고유한 어휘 필터 이름을 입력합니다.
5. 언어에서 어휘 필터의 언어에 대한 언어 코드를 선택합니다.
6. 어휘 입력 소스에서 다음 중 하나를 선택합니다.
 - 로컬로 필터링할 단어가 포함된 파일을 저장한 경우 파일 업로드를 선택한 다음 파일 선택을 선택하고 파일을 선택합니다.
 - 파일을 에 저장한 경우 Amazon S3 S3 위치에 텍스트 파일의 URI를 입력하거나 S3 찾아보기를 선택하고 파일을 찾아 선택합니다.

7. 어휘 필터 생성을 선택합니다.

API

어휘 필터를 생성하려면(API)

- [CreateVocabularyFilter](#) (p. 244) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. VocabularyFilterName 파라미터에 대해 AWS 계정에서 고유한 어휘 필터의 이름
 - b. LanguageCode 파라미터에서 소스 오디오의 언어에 해당하는 언어 코드
 - c. 다음 옵션 중 하나를 사용하는 어휘 필터의 단어:
 - 다음 형식을 사용하여 Amazon Simple Storage Service 파라미터에서 텍스트 Amazon S3파일의 (VocabularyFilterFileUri) 위치를 지정합니다. s3://*DOC-EXAMPLE-BUCKET1*/vocabulary-filter-example.txt.
 - words 파라미터에 문자열 배열로 단어를 입력합니다. 예를 들면 다음과 같습니다. ["word", "banana", "potato", "chair"]

생성한 모든 어휘 필터를 보려면 [ListVocabularyFilters](#) (p. 291) 작업을 사용합니다. 그런 다음 [GetVocabularyFilter](#) (p. 273) 작업과 함께 해당 정보를 사용하여 어휘 필터의 다운로드 URI를 검색하고 해당 필터에 대해 자세히 알아볼 수 있습니다.

AWS CLI

다음은 AWS Command Line Interface 버킷에 저장된 텍스트 파일로 어휘 필터를 생성하기 위한 AWS CLI(Amazon S3) 요청 예제입니다. 명령 다음에는 JSON 형식의 응답 요소가 이어집니다.

```
aws transcribe create-vocabulary-filter \
  --vocabulary-filter-name your-filter-name \
  --language-code en-US \
  --vocabulary-filter-file-uri s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/vocabulary-filter-example.txt

{
  "VocabularyFilterName": "your-filter-name",
  "LanguageCode": "en-US"
}
```

다음 단계

3단계: 트랜스크립션 필터링 (p. 181)

3단계: 트랜스크립션 필터링

배치 트랜스크립션과 스트리밍 트랜스크립션 모두에서 원치 않는 단어를 필터링할 수 있습니다. 실시간 스트림 또는 배치 트랜스크립션 작업을 생성할 때 사용할 어휘 필터와 어휘 필터 메서드를 지정합니다. 이 메서드는 트랜스크립션 결과에서 단어를 필터링하는 방법을 지정합니다. 배치 트랜스크립션에서 사용할 수 있는 두 가지 어휘 필터 메서드와 실시간 스트리밍에서 사용할 수 있는 세 가지 메서드가 있습니다.

배치 스트리밍 트랜스크립션과 실시간 스트리밍 트랜스크립션 모두에 대해 다음 필터 메서드를 사용할 수 있습니다.

- 어휘 필터에 걸린 단어를 별표 3개(***)로 바꾸려면 *mask* 메서드를 사용합니다. 이 메서드를 사용하면 대 상 그룹에서 원치 않는 단어를 숨길 수 있지만 해당 단어가 사용된 것을 나타낼 수 있습니다.

- 트랜스크립트에서 단어를 제거하려면 `remove` 메서드를 사용합니다. 이 메서드를 사용하면 대상 그룹이 원치 않는 단어가 사용된 것을 알 수 없습니다.

실시간 스트리밍 트랜스크립션에서만, `tag` 메서드를 사용하여 어휘 필터에 나열되었음을 나타내는 태그로 트랜스크립션 결과에 원치 않는 단어를 유지할 수 있습니다. 그런 다음 일부 트랜스크립트에서 단어를 수동으로 제거하고 다른 트랜스크립트에서는 그대로 두어 단일 스트림에서 여러 대상 그룹에 대한 트랜스크립트를 생성할 수 있습니다.

스트리밍 트랜스크립션에 대한 자세한 내용은 [스트리밍 트랜스크립션 \(p. 72\)](#) 단원을 참조하십시오. 배치 트랜스크립션에 대한 자세한 내용은 [Amazon Transcribe 작동 방식 \(p. 4\)](#) 단원을 참조하십시오.

주제

- [배치 트랜스크립션 필터링 \(p. 182\)](#)
- [스트리밍 트랜스크립션 필터링 \(p. 183\)](#)

배치 트랜스크립션 필터링

Amazon Transcribe 콘솔 또는 [StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#) 작업에서 어휘 필터를 사용하여 배치 트랜스크립션 작업에서 원치 않는 단어를 필터링합니다.

다음 작업은 파라미터 및 데이터 형식을 보여줍니다.

```
{
  "ContentRedaction": {
    "RedactionOutput": "string",
    "RedactionType": "string"
  },
  "JobExecutionSettings": {
    "AllowDeferredExecution": boolean,
    "DataAccessRoleArn": "string"
  },
  "LanguageCode": "string",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "string"
  },
  "MediaFormat": "string",
  "MediaSampleRateHertz": number,
  "OutputBucketName": "string",
  "OutputEncryptionKMSKeyId": "string",
  "Settings": {
    "ChannelIdentification": boolean,
    "MaxAlternatives": number,
    "MaxSpeakerLabels": number,
    "ShowAlternatives": boolean,
    "ShowSpeakerLabels": boolean,
    "VocabularyFilterMethod": "string",
    "VocabularyFilterName": "string",
    "VocabularyName": "string"
  },
  "TranscriptionJobName": "string"
}
```

Console

콘솔을 사용하여 어휘 필터링을 사용하여 배치 트랜스크립션 작업을 시작하려면 [2단계: 어휘 필터 생성 \(p. 180\)](#)에 설명된 대로 어휘 필터를 생성해야 합니다.

트랜스크립션 작업에서 원치 않는 단어를 필터링하려면(콘솔)

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe [Amazon Transcribe 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. [Create job]을 선택합니다.
4. 이름에 배치 트랜스크립션 작업에 대해 AWS 계정 내에서 고유한 이름을 지정합니다.
5. 언어에서 트랜스크립션 작업에 사용할 언어를 선택합니다.
6. Amazon S3에서 오디오 파일 또는 비디오 파일의 위치를 지정합니다.
 - Input data(입력 데이터) 아래의 Input file location on S3의 입력 파일 위치)에서 트랜스크립션할 미디어 파일을 식별하는 Amazon S3 URI를 지정합니다.
 - 입력 데이터에서 S3 찾아보기를 선택하여 미디어 파일을 찾아 선택합니다.
7. [Next]를 선택합니다.
8. 콘텐츠 제거에서 어휘 필터링을 활성화합니다.
9. 필터 선택에서 어휘 필터와 어휘 필터링 메서드를 선택합니다.
10. 생성을 선택합니다.

API

배치 트랜스크립션을 필터링하려면(API)

- [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. TranscriptionJobName에서 AWS 계정에 고유한 이름을 지정합니다.
 - b. LanguageCode에 미디어 파일에서 사용되는 언어와 어휘 필터의 언어에 해당하는 언어 코드를 지정합니다.
 - c. MediaFileUri 객체의 Media 파라미터에서 트랜스크립션할 미디어 파일의 이름을 지정합니다.
 - d. VocabularyFilterName 파라미터에서 어휘 필터의 이름을 지정합니다.
 - e. VocabularyFilterMethod 파라미터에 대해 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 필터링된 단어를 별표 별표 3개(***)로 바꿔서 마스킹하려면 mask를 지정합니다. "The quick brown fox jumps over the lazy dog" 문장에서 "lazy"라는 단어를 필터링합니다. mask 메서드를 사용한 는 "The quick brown fox jumps over the *** dog"를 표시합니다. 트랜스크립션의 입니다.
 - 트랜스크립트에서 필터링된 단어를 제거하려면 remove를 지정합니다. "The quick brown fox jumps over the lazy dog"이라는 문장에서 "lazy"라는 단어를 필터링합니다. remove 메서드를 사용한 는 "The quick brown fox jumps over the dog"를 표시합니다. 트랜스크립트의 .

스트리밍 트랜스크립션 필터링

Amazon Transcribe 콘솔 또는 [StartStreamTranscription](#) (p. 321) 작업에서 어휘 필터를 사용하여 실시간 스트림에서 원치 않는 단어를 필터링합니다.

다음 구문은 파라미터 및 해당 데이터 형식을 보여줍니다.

```
{
  "LanguageCode" : "enum",
  "MediaSampleRateHertz" : "integer",
  "MediaEncoding" : "enum",
  "VocabularyName" : "string",
  "SessionId" : "string",
```

```
"AudioStream" : "eventstream",  
"VocabularyFilterName" : "string",  
"VocabularyFilterMethod": "enum"  
}
```

스트리밍 트랜스크립션을 필터링하려면(API)

- [StartStreamTranscription \(p. 321\)](#) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. LanguageCode 필드에 있는 오디오의 언어 코드입니다.
 - b. MediaSampleHertz 필드에 있는 오디오의 샘플 비율입니다.
 - c. VocabularyFilterName 필드에 있는 어휘 필터의 이름입니다.
 - d. VocabularyFilterMethod 파라미터의 필터링 메서드는 다음과 같습니다.
 - 필터링된 단어를 별표 3개(***)로 바꿔서 마스킹하려면 mask를 지정합니다. "The quick brown fox jumps over the lazy dog"이라는 문장에서 "lazy"라는 단어를 필터링합니다. mask 메서드를 사용한 는 "The quick brown fox jumps over the *** dog(***) 개 위에서 빠른 갈색의 여우 점프)"를 표시합니다. 트랜스크립션의 입니다.
 - 트랜스크립트에서 단어를 제거하려면 remove를 지정합니다. "The quick brown fox jumps over the lazy dog"이라는 문장에서 "lazy"라는 단어를 필터링합니다. remove 메서드를 사용한 는 "The quick brown fox jumps over the dog"를 표시합니다. 트랜스크립션의 입니다.

동일한 스트림을 사용하여 콘텐츠가 필터링된 트랜스크립트 하나와 필터링되지 않은 트랜스크립트 하나를 생성하려면 태그 지정 메서드를 사용합니다. 자세한 내용은 [태그 지정을 사용하여 다른 대상 그룹에 맞게 트랜스크립트 조정 \(p. 184\)](#) 단원을 참조하십시오.

스트리밍 트랜스크립션을 필터링하려면(콘솔)

1. AWS Management Console에 로그인하고 [Amazon Transcribe 콘솔](#)에서 Amazon Transcribe 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 실시간 트랜스크립션을 선택합니다.
3. 언어에서 실시간 스트림의 언어를 선택합니다.
4. 추가 설정 탭을 선택하고 어휘 필터와 어휘 필터링 방법을 선택합니다.
5. 스트리밍 시작을 선택하여 어휘 필터링이 활성화된 상태로 스트림을 시작합니다.

태그 지정을 사용하여 다른 대상 그룹에 맞게 트랜스크립트 조정

단일 스트림을 사용하여 원치 않는 단어를 표시하지 않는 트랜스크립션과 원치 않는 단어를 표시하는 트랜스크립션을 생성할 수 있습니다. [StartStreamTranscription \(p. 321\)](#) 작업에서 tag 메서드를 사용하여 어휘 필터의 단어와 일치하는 트랜스크립션의 단어를 표시합니다. 어휘 필터에 나열된 단어를 포함하여 전체 트랜스크립션을 볼 수 있는 실시간 스트림의 결과를 대상 그룹에 제공할 수 있습니다. 그런 다음 트랜스크립션 결과를 복사하고, 어휘 필터로 태그 지정된 단어를 제거한 다음, 원치 않는 단어가 보이지 않아야 하는 대상 그룹에 이 결과를 표시할 수 있습니다.

태그 지정을 사용하면 서로 다른 두 대상 그룹에 대한 트랜스크립션을 생성하는 것에만 국한되지 않습니다. 동일한 스트림에서 여러 대상 그룹에 대해 여러 트랜스크립션을 생성할 수 있습니다. 어휘 필터에 걸린 일부 단어를 한 트랜스크립트에서는 제거하고 다른 트랜스크립트에는 그대로 두도록 선택할 수 있습니다.

실시간 트랜스크립션에서 태그 지정을 활성화하려면

- [StartStreamTranscription \(p. 321\)](#) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. VocabularyFilterName에는 어휘 필터의 이름을 지정합니다.
 - b. 에 대해 VocabularyFilterMethod지정합니다tag.

예를 들어, "lazy"가 어휘 필터에 있는 경우 "The quick brown fox jumps over the lazy dog"이라는 문장입니다. 는 트랜스크립션 결과에서 변경되지 않습니다. 트랜스크립션에서 마스킹되거나 제거되는 대신 VocabularyFilterMatch 파라미터의 값은 "lazy"에 대해 true입니다.

다음 예제 JSON 출력은 이를 보여줍니다.

```
      "Transcript": {
"Results": [
  {
    ...
    "Alternatives": [
      {
        "Items": [
          ...
          {
            "Content": "jumps",
            "EndTime": 1.02,
            "StartTime": 0.98,
            "Type": "pronunciation",
            "VocabularyFilterMatch": false
          },
          {
            "Content": "over",
            "EndTime": 1.26,
            "StartTime": 1.03,
            "Type": "pronunciation",
            "VocabularyFilterMatch": false
          },
          {
            "Content": "the",
            "EndTime": 1.41,
            "StartTime": 1.27,
            "Type": "pronunciation",
            "VocabularyFilterMatch": false
          },
          {
            "Content": "lazy",
            "EndTime": 1.81,
            "StartTime": 1.42,
            "Type": "pronunciation",
            "VocabularyFilterMatch": true
          }
          ...
        ]
      }
    ]
  }
]
```

화자 식별(스피커 분할)

에서 다른 화자를 식별하려면 Amazon Transcribe 화자 분리를 사용합니다. 화자 분리를 활성화하면 각 화자 utterance에 Amazon Transcribe 레이블을 지정합니다. 배치 트랜스크립션 또는 실시간 스트리밍 APIs 또는 Amazon Transcribe 콘솔을 사용하여 화자 문자화를 활성화합니다.

주제

- [오디오 파일에서 화자 식별 \(p. 186\)](#)
- [실시간 스트림에서 화자 식별 \(p. 189\)](#)

오디오 파일에서 화자 식별

[StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#) 작업 또는 Amazon Transcribe 콘솔을 사용하여 배치 트랜스크립션 작업에서 화자 분리를 활성화할 수 있습니다.

Console

오디오 파일에서 화자를 식별하려면(콘솔)

콘솔을 사용하여 트랜스크립션 작업에서 스피커 분할을 활성화하려면 오디오 식별을 활성화한 다음 스피커 분할을 활성화합니다.

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe [Amazon Transcribe 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의 에서 Amazon Transcribe트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. [Create job]을 선택합니다.
4. Specify job details(작업 세부 정보 지정) 페이지에서 트랜스크립션 작업에 대한 정보를 제공합니다.
5. [Next]를 선택합니다.
6. 오디오 식별을 활성화합니다.
7. 오디오 식별 유형에서 스피커 식별을 선택합니다.
8. 최대 화자 수에서 오디오에서 말하는 것으로 생각되는 최대 화자 수를 지정합니다. 식별하게 할 화자 수가 입력 오디오의 화자 수와 일치할 경우 최상의 결과를 얻을 수 있습니다. 입력 오디오의 스피커 수보다 작은 값을 지정하면 가장 유사한 사운드 스피커의 트랜스크립션 텍스트가 스피커 레이블에 기인합니다.
9. 생성을 선택합니다.

API

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 오디오 파일에서 화자를 식별하려면(API)

- [StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. `TranscriptionJobName`에서 AWS 계정에 고유한 이름을 지정합니다.
 - b. `LanguageCode`에 미디어 파일에서 사용되는 언어와 어휘 필터의 언어에 해당하는 언어 코드를 지정합니다.
 - c. `MediaFileUri` 객체의 `Media` 파라미터에서 트랜스크립션할 미디어 파일의 이름을 지정합니다.

- d. Settings 객체에 대해 다음을 지정합니다.
 - i. ShowSpeakerLabels - true.
 - ii. MaxSpeakerLabels - 가 오디오에서 말하는 화자 수를 나타내는 2~10 사이의 정수입니다. 식별하게 할 화자 수가 입력 오디오의 화자 수와 일치할 경우 최상의 결과를 얻을 수 있습니다. 입력 오디오의 스피커 수보다 작은 값을 지정하면 가장 유사한 사운드 스피커의 트랜스크립션 텍스트가 스피커 레이블에 기인합니다.

다음 구문은 배치 트랜스크립션 작업을 시작하기 위한 요청 파라미터와 해당 데이터 형식을 보여줍니다.

```
{
  "ContentRedaction": {
    "RedactionOutput": "string",
    "RedactionType": "string"
  },
  "JobExecutionSettings": {
    "AllowDeferredExecution": boolean,
    "DataAccessRoleArn": "string"
  },
  "LanguageCode": "string",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "string"
  },
  "MediaFormat": "string",
  "MediaSampleRateHertz": number,
  "OutputBucketName": "string",
  "OutputEncryptionKMSKeyId": "string",
  "Settings": {
    "ChannelIdentification": boolean,
    "MaxAlternatives": number,
    "MaxSpeakerLabels": number,
    "ShowAlternatives": boolean,
    "ShowSpeakerLabels": boolean,
    "VocabularyFilterMethod": "string",
    "VocabularyFilterName": "string",
    "VocabularyName": "string"
  },
  "TranscriptionJobName": "string"
}
```

다음 코드는 화자 식별이 활성화된 트랜스크립션 작업의 출력 예를 보여줍니다.

```
{
  "jobName": "job ID",
  "accountId": "account ID",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "Professional answer."
      }
    ],
    "speaker_labels": {
      "speakers": 1,
      "segments": [
        {
          "start_time": "0.000000",
          "speaker_label": "spk_0",
          "end_time": "1.430",
          "items": [
```



```
        {
          "start_time": "0.100",
          "speaker_label": "spk_0",
          "end_time": "0.690"
        },
        {
          "start_time": "0.690",
          "speaker_label": "spk_0",
          "end_time": "1.210"
        }
      ]
    },
    "items": [
      {
        "start_time": "0.100",
        "end_time": "0.690",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "0.8162",
            "content": "Professional"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "start_time": "0.690",
        "end_time": "1.210",
        "alternatives": [
          {
            "confidence": "0.9939",
            "content": "answer"
          }
        ],
        "type": "pronunciation"
      },
      {
        "alternatives": [
          {
            "content": "."
          }
        ],
        "type": "punctuation"
      }
    ]
  },
  "status": "COMPLETED"
}
```

AWS CLI

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 오디오 파일에서 화자를 식별하려면AWS CLI()

- 다음 코드를 실행합니다.

```
aws transcribe start-transcription-job \  
--cli-input-json file://example-start-command.json
```

다음 코드는 의 내용을 보여줍니다example-start-command.json.

```
{
  "TranscriptionJobName": "your-transcription-job-name",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/your-audio-file.mp4"
  },
  "Settings": {
    "MaxSpeakerLabels": 2,
    "ShowSpeakerLabels": true
  }
}
```

다음은 이전 CLI 명령을 실행했을 때의 응답입니다.

```
{
  "TranscriptionJob": {
    "TranscriptionJobName": "your-transcription-job-name",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "en-US",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET1/your-audio-file"
    },
    "StartTime": "2020-07-29T17:45:09.826000+00:00",
    "CreationTime": "2020-07-29T17:45:09.791000+00:00",
    "Settings": {
      "ShowSpeakerLabels": true,
      "MaxSpeakerLabels": 2
    }
  }
}
```

실시간 스트림에서 화자 식별

HTTP/2 또는 WebSocket 스트림에서 다른 화자를 식별할 수 있습니다. 스피커 분할은 2~5명의 스피커를 식별하는 데 가장 적합합니다. 는 스트림에서 5명 이상의 화자를 식별할 Amazon Transcribe 수 있지만, 이 수를 초과하면 화자 분할 정확도가 감소합니다. HTTP/2 스트림을 시작하려면 ShowSpeakerLabel 작업의 [StartStreamTranscription \(p. 321\)](#) 요청 파라미터를 지정합니다. WebSocket 요청을 시작하려면 스트림을 시작하는 데 필요한 정보가 포함된 URL인 미리 서명된 URL을 사용합니다. 콘솔을 사용하여 음성을 마이크에 트랜스크립션하려면 다음 절차를 사용합니다.

미국 영어(en-US)의 실시간 스트림에서 화자를 식별할 수 있습니다.

마이크에 음성하는 오디오의 스피커를 식별하려면(콘솔)

Amazon Transcribe 콘솔을 사용하여 실시간 스트림을 시작하고 마이크가 선택한 음성을 트랜스크립션할 수 있습니다.

1. AWS Management Console에 로그인하고 [Amazon Transcribe 콘솔](#)에서 Amazon Transcribe 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 실시간 트랜스크립션을 선택합니다.

3. 언어에서 실시간 스트림의 언어를 선택합니다.
4. 추가 설정에서 스피커 식별을 활성화합니다.
5. 스트리밍 시작을 선택합니다.
6. 마이크에 대고 말합니다.

HTTP/2 스트리밍

다음은 HTTP/2 요청의 파라미터에 대한 구문입니다.

```
POST /stream-transcription HTTP/2
x-amzn-transcribe-language-code: LanguageCode
x-amzn-transcribe-sample-rate: MediaSampleRateHertz
x-amzn-transcribe-media-encoding: MediaEncoding
x-amzn-transcribe-session-id: SessionId
x-amzn-transcribe-vocabulary-filter-name: VocabularyFilterName
x-amzn-transcribe-vocabulary-filter-method: VocabularyFilterMethod
x-amzn-transcribe-show-speaker-label: ShowSpeakerLabel
Content-type: application/json

{
  "AudioStream": {
    "AudioEvent": {
      "AudioChunk": blob
    }
  }
}
```

HTTP/2 스트림에서 화자를 식별하려면 `show-speaker-label`을 사용하고 다음을 [StartStreamTranscription \(p. 321\)](#) 지정합니다.

- `language-code`에서 오디오 파일에서 사용되는 언어에 해당하는 언어 코드를 `LanguageCode` 지정합니다.
- `sample-rate`에서 오디오의 샘플 레이트를 `MediaSampleRateHertz` 지정합니다.
- `show-speaker-label = true`.

WebSocket 스트리밍

WebSocket 스트림에서 화자를 식별하려면 다음 형식을 사용하여 미리 서명된 URL을 만들고 WebSocket 요청을 시작하고 `show-speaker-label`로 지정합니다 `true`. 미리 서명된 URL에는 애플리케이션과 간에 양방향 통신을 설정하기 위한 정보가 포함되어 있습니다 Amazon Transcribe.

```
GET wss://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/stream-transcription-websocket
?language-code=languageCode
&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
&X-Amz-Credential=Signature Version 4 credential scope
&X-Amz-Date=date
&X-Amz-Expires=time in seconds until expiration
&X-Amz-Security-Token=security-token
&X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
&X-Amz-SignedHeaders=host
&media-encoding=mediaEncoding
&sample-rate=mediaSampleRateHertz
&session-id=sessionId
&show-speaker-label=true
```

WebSocket 요청 완료에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [미리 서명된 URL 생성 \(p. 78\)](#).

스트리밍 트랜스크립션 출력

다음 코드는 스트리밍 요청의 잘린 예제 응답을 보여줍니다.

```
{
  "Transcript": {
    "Results": [
      {
        "Alternatives": [
          {
            "Items": [
              {
                "Confidence": 0.97,
                "Content": "From",
                "EndTime": 18.98,
                "Speaker": "0",
                "StartTime": 18.74,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Confidence": 1,
                "Content": "the",
                "EndTime": 19.31,
                "Speaker": "0",
                "StartTime": 19,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "Confidence": 1,
                "Content": "last",
                "EndTime": 19.86,
                "Speaker": "0",
                "StartTime": 19.32,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              ...
              {
                "Confidence": 1,
                "Content": "chronic",
                "EndTime": 22.55,
                "Speaker": "0",
                "StartTime": 21.97,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              ...
              {
                "Confidence": 1,
                "Content": "fatigue",
                "EndTime": 24.42,
                "Speaker": "0",
                "StartTime": 23.95,
                "Type": "pronunciation",
                "VocabularyFilterMatch": false
              },
              {
                "EndTime": 25.22,
                "StartTime": 25.22,
                "Type": "speaker-change",
```

```

        "VocabularyFilterMatch": false
      },
      {
        "Confidence": 0.99,
        "Content": "True",
        "EndTime": 25.63,
        "Speaker": "1",
        "StartTime": 25.22,
        "Type": "pronunciation",
        "VocabularyFilterMatch": false
      },
      {
        "Content": ".",
        "EndTime": 25.63,
        "StartTime": 25.63,
        "Type": "punctuation",
        "VocabularyFilterMatch": false
      }
    ],
    "Transcript": "From the last note she still has mild sleep deprivation and chronic fatigue True."
  }
],
"EndTime": 25.63,
"IsPartial": false,
"ResultId": "XXXXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXXXX",
"StartTime": 18.74
}
]
}
}

```

Amazon Transcribe는 들어오는 오디오 스트림을 자연 음성 세그먼트(예: 화자 변경 또는 오디오 일시 중지)를 기준으로 분할합니다. 트랜스크립션은 전체 세그먼트가 텍스트로 변환되어 기록될 때까지 애플리케이션에 점진적으로 반환되고, 각 응답에는 텍스트로 변환된 음성이 포함되어 있습니다. 위의 코드는 잘린 전체 트랜스크립션된 음성 세그먼트의 예제입니다. 스피커 레이블은 완전히 트랜스크립션된 세그먼트에만 표시됩니다.

다음 목록은 스트리밍 트랜스크립션 출력에서 객체 및 파라미터의 구성을 보여줍니다.

Transcript

각 음성 세그먼트에는 자체 Transcript 객체가 있습니다.

Results

각 Transcript 객체에는 자체 Results 객체가 있습니다. 이 객체에는 isPartial 필드가 포함되어 있습니다. 해당 값이 인 false 경우 반환되는 결과는 전체 스피치 세그먼트에 대한 것입니다.

Alternatives

각 Results 객체에는 Alternatives 객체가 있습니다.

Items

각 Alternatives 객체에는 트랜스크립션 출력의 각 단어 및 구두점에 대한 정보를 포함하는 자체 Items 객체가 있습니다. 화자 식별을 활성화하면 각 단어에 트랜스크립션된 음성 세그먼트용 Speaker 레이블이 있습니다. Amazon Transcribe 는 이 레이블을 사용하여 스트림에서 식별하는 각 화자에 고유한 정수를 할당합니다. 값이 있는 Type 파라미터는 한 사람이 말하기를 중지했으며 다른 사람이 시작하려고 함을 speaker-change 나타냅니다.

Transcript

각 Items 객체에는 트랜스크립션된 음성 세그먼트가 Transcript 필드 값으로 포함됩니다.

멀티 채널 오디오 트랜스크립션

여러 채널이 있는 오디오 파일 또는 스트림이 있는 경우 채널 식별을 사용하여 각 채널에서 스피치를 트랜스크립션할 수 있습니다. 는 각 채널에서 스피치를 Amazon Transcribe 식별하고 해당 스피치를 별도의 트랜스크립션으로 트랜스크립션합니다. 이러한 트랜스크립션을 단일 트랜스크립션 출력으로 결합합니다.

배치 처리와 실시간 스트리밍 모두에 대해 채널 식별을 활성화할 수 있습니다. 다음 목록에서는 각 메서드에 대해 활성화하는 방법을 설명합니다.

- 배치 트랜스크립션 - 콘솔 및 [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업
- 스트리밍 트랜스크립션 - WebSocket 스트리밍 및 [StartStreamTranscription](#) (p. 321) 작업

멀티 채널 오디오 파일 트랜스크립션

배치 트랜스크립션 작업에서 다중 채널 오디오를 트랜스크립션하려면 Amazon Transcribe 콘솔 또는 [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업을 사용합니다.

Console

콘솔을 사용하여 배치 트랜스크립션 작업에서 채널 식별을 활성화하려면 오디오 식별을 활성화한 다음 채널 식별을 활성화합니다. 채널 식별은 콘솔에서 오디오 식별의 하위 집합입니다.

다중 채널 오디오 파일을 트랜스크립션하려면(콘솔)

1. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon Transcribe [Amazon Transcribe 콘솔에서](#) 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창의 에서 Amazon Transcribe트랜스크립션 작업을 선택합니다.
3. [Create job]을 선택합니다.
4. Specify job details(작업 세부 정보 지정) 페이지에서 트랜스크립션 작업에 대한 정보를 제공합니다.
5. [Next]를 선택합니다.
6. 오디오 식별을 활성화합니다.
7. 오디오 식별 유형에서 채널 식별을 선택합니다.
8. 생성을 선택합니다.

API

다중 채널 오디오 파일을 트랜스크립션하려면(API)

- [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업에서 다음을 지정합니다.
 - a. `TranscriptionJobName`에서 AWS 계정에 고유한 이름을 지정합니다.
 - b. 에서 미디어 파일에서 사용되는 언어에 해당하는 언어 코드를 `LanguageCode`지정합니다. 사용 가능한 언어 및 해당 언어 코드는 단원을 참조하십시오[Amazon Transcribe이란 무엇인가요? \(p. 1\)](#).
 - c. `MediaFileUri` 객체의 `Media` 파라미터에서 트랜스크립션할 미디어 파일의 이름을 지정합니다.
 - d. `Settings` 객체의 경우 `ChannelIdentification` 를 로 설정합니다true.

다음은 를 사용하는 요청 예제Python용 AWS SDK(Boto3)입니다.

```
from __future__ import print_function
```

```
import time
import boto3
transcribe = boto3.client('transcribe')
job_name = "your-transcription-job-name"
job_uri = "the-Amazon-S3-object-URL-of-your-media-file"
transcribe.start_transcription_job(
    TranscriptionJobName=job_name,
    Media= {'MediaFileUri': job_uri},
    MediaFormat= 'mp4',
    LanguageCode= 'en-US',
    Settings = {
        'ChannelIdentification': True,
    }
)
while True:
    status = transcribe.get_transcription_job(TranscriptionJobName=job_name)
    if status['TranscriptionJob']['TranscriptionJobStatus'] in ['COMPLETED', 'FAILED']:
        break
    print("Not ready yet...")
    time.sleep(5)
print(status)
```

AWS CLI

배치 트랜스크립션 작업을 사용하여 다중 채널 오디오 파일을 트랜스크립션하려면AWS CLI()

- 다음 코드를 실행합니다.

```
aws transcribe start-transcription-job \
--cli-input-json file://example-start-command.json
```

다음은 의 코드example-start-command.json입니다.

```
{
  "TranscriptionJobName": "your-transcription-job-name",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/your-audio-file.mp4"
  },
  "Settings":{
    "ChannelIdentification":true
  }
}
```

```
{
  "TranscriptionJobName": "your-transcription-job-name",
  "LanguageCode": "en-US",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/your-audio-file"
  },
  "Settings":{
    "ChannelIdentification":true
  }
}
```

응답은 다음과 같습니다.

```
{
  "TranscriptionJob": {
    "TranscriptionJobName": "your-transcription-job",
    "TranscriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "LanguageCode": "en-US",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET/your-audio-file"
    },
    "StartTime": "2020-09-12T23:20:28.239000+00:00",
    "CreationTime": "2020-09-12T23:20:28.203000+00:00",
    "Settings": {
      "ChannelIdentification": true
    }
  }
}
```

다음 코드는 두 채널에서 대화가 있는 오디오 파일의 트랜스크립션 출력을 보여줍니다.

```
{
  "jobName": "job id",
  "accountId": "account id",
  "results": {
    "transcripts": [
      {
        "transcript": "When you try ... It seems to ..."
      }
    ],
    "channel_labels": {
      "channels": [
        {
          "channel_label": "ch_0",
          "items": [
            {
              "start_time": "12.282",
              "end_time": "12.592",
              "alternatives": [
                {
                  "confidence": "1.0000",
                  "content": "When"
                }
              ]
            },
            {
              "start_time": "12.592",
              "end_time": "12.692",
              "alternatives": [
                {
                  "confidence": "0.8787",
                  "content": "you"
                }
              ]
            }
          ],
          "type": "pronunciation"
        }
      ]
    }
  }
}
```



```

    },
    {
      "start_time": "12.702",
      "end_time": "13.252",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "0.8318",
          "content": "try"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    ...
  ]
},
{
  "channel_label": "ch_1",
  "items": [
    {
      "start_time": "12.379",
      "end_time": "12.589",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "0.5645",
          "content": "It"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "start_time": "12.599",
      "end_time": "12.659",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "0.2907",
          "content": "seems"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    {
      "start_time": "12.669",
      "end_time": "13.029",
      "alternatives": [
        {
          "confidence": "0.2497",
          "content": "to"
        }
      ],
      "type": "pronunciation"
    },
    ...
  ]
}
}

```

Amazon Transcribe 는 각 채널의 오디오를 개별적으로 트랜스크립션하고 각 채널의 트랜스크립션된 텍스트를 단일 트랜스크립션 출력으로 결합합니다.

트랜스크립션 출력의 각 채널에 대해 는 Amazon Transcribe 항목 목록을 반환합니다. 항목은 트랜스크립션된 단어, 일시 중지 또는 구두점 마크업입니다. 각 항목에는 시작 시간과 종료 시간이 있습니다. 한 채널의 사람이 별도의 채널에서 한 사람을 통해 말하는 경우 각 채널에 대한 항목의 시작 시간과 종료 시간은 개인이 서로를 통해 말하는 동안 겹칩니다.

기본적으로 두 개의 채널이 있는 오디오 파일을 트랜스크립션할 수 있습니다. 채널이 3개 이상인 파일을 트랜스크립션해야 하는 경우 할당량 증가를 요청할 수 있습니다. 할당량 증가 요청에 대한 자세한 내용은 [AWS 서비스 할당량](#)을 참조하십시오.

멀티 채널 오디오 스트림 트랜스크립션

[StartStreamTranscription](#) (p. 321) 작업을 사용하여 HTTP/2 또는 WebSocket 스트림의 개별 채널에서 오디오를 트랜스크립션할 수 있습니다.

기본적으로 두 개의 채널이 있는 스트림을 트랜스크립션할 수 있습니다. 채널이 3개 이상인 스트림을 트랜스크립션해야 하는 경우 할당량 증가를 요청할 수 있습니다. 할당량 증가 요청에 대한 자세한 내용은 [AWS 서비스 할당량](#)을 참조하십시오.

HTTP/2 스트림에서 멀티 채널 오디오 트랜스크립션

HTTP/2 스트림에서 다중 채널 오디오를 트랜스크립션하려면 [the section called “StartStreamTranscription”](#) (p. 321) 작업을 사용하고 다음을 지정합니다.

- `LanguageCode` - 오디오의 언어 코드입니다.
- `MediaEncoding` - 오디오의 인코딩입니다.
- `EnableChannelIdentification` - true
- `NumberOfChannels` - 스트리밍 오디오의 채널 수입니다.

다음은 HTTP/2 요청의 파라미터에 대한 구문입니다.

```
POST /stream-transcription HTTP/2
x-amzn-transcribe-language-code: LanguageCode
x-amzn-transcribe-sample-rate: MediaSampleRateHertz
x-amzn-transcribe-media-encoding: MediaEncoding
x-amzn-transcribe-session-id: SessionId
x-amzn-transcribe-vocabulary-filter-name: VocabularyFilterName
x-amzn-transcribe-vocabulary-filter-method: VocabularyFilterMethod
x-amzn-transcribe-enable-channel-identification: EnableChannelIdentification
x-amzn-transcribe-number-of-channels: NumberOfChannels
Content-type: application/json

{
  "AudioStream": {
    "AudioEvent": {
      "AudioChunk": blob
    }
  }
}
```

WebSocket 스트림에서 멀티 채널 오디오 트랜스크립션

WebSocket 스트림에서 화자를 식별하려면 다음 형식을 사용하여 미리 서명된 URL을 만들고 WebSocket 요청을 시작합니다. `enable-channel-id` 로 true 지정하고 스트림의 채널 수를 지정합니다. `number-of-channels`. 미리 서명된 URL에는 애플리케이션과 간에 양방향 통신을 설정하는 데 필요한 정보가 포함되어 있습니다 Amazon Transcribe.

```
GET wss://transcribestreaming.region.amazonaws.com:8443/stream-transcription-websocket
?language-code=languageCode
  &X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256
  &X-Amz-Credential=Signature Version 4 credential scope
  &X-Amz-Date=date
  &X-Amz-Expires=time in seconds until expiration
  &X-Amz-Security-Token=security-token
  &X-Amz-Signature=Signature Version 4 signature
  &X-Amz-SignedHeaders=host
  &media-encoding=mediaEncoding
  &sample-rate=mediaSampleRateHertz
  &session-id=sessionId
  &enable-channel-identification=true
  &number-of-channels=number of channels in your audio stream
```

WebSocket 요청에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [미리 서명된 URL 생성 \(p. 78\)](#).

다중 채널 스트리밍 출력

스트리밍 트랜스크립션의 출력은 HTTP/2 및 WebSocket 요청에 대해 동일합니다. 다음은 예제 출력입니다.

```
{
  "resultId": "XXXXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXXXXXXXX",
  "startTime": 0.11,
  "endTime": 0.66,
  "isPartial": false,
  "alternatives": [
    {
      "transcript": "Left.",
      "items": [
        {
          "startTime": 0.11,
          "endTime": 0.45,
          "type": "pronunciation",
          "content": "Left",
          "vocabularyFilterMatch": false
        },
        {
          "startTime": 0.45,
          "endTime": 0.45,
          "type": "punctuation",
          "content": ".",
          "vocabularyFilterMatch": false
        }
      ]
    }
  ],
  "channelId": "ch_0"
}
```

각 스피치 세그먼트에 대해 스피치가 속한 채널을 나타내는 channelId 플래그가 있습니다.

의 보안Amazon Transcribe

AWS에서 클라우드 보안을 가장 중요하게 생각합니다. AWS 고객은 보안에 매우 보안에 민감한 조직의 요구 사항에 부합하도록 구축된 데이터 센터 및 네트워크 아키텍처의 혜택을 누릴 수 있습니다.

보안은 AWS와 귀하의 공동 책임입니다. **책임 분담 모델**은 이 사항을 클라우드 내 보안 및 클라우드의 보안으로 설명합니다.

- 클라우드의 보안 – AWS는 AWS 클라우드에서 AWS 서비스를 실행하는 인프라를 보호합니다. AWS는 또한 안전하게 사용할 수 있는 서비스를 제공합니다. 타사 감사원은 정기적으로 [AWS 규정 준수 프로그램](#)의 일환으로 보안 효과를 테스트하고 검증합니다. Amazon Transcribe에 적용되는 규정 준수 프로그램에 대한 자세한 내용은 [규정 준수 프로그램 제공 범위 내 AWS 제품](#)을 참조하십시오.
- 클라우드 내 보안 – 귀하의 책임은 귀하가 사용하는 AWS 서비스에 의해 결정됩니다. 또한 귀하는 데이터의 민감도, 회사 요구 사항, 관련 법률 및 규정을 비롯한 기타 요소에 대해서도 책임이 있습니다.

이 단원은 Amazon Transcribe 사용 시 책임 분담 모델을 적용하는 방법을 이해하는 데 도움이 됩니다. 다음 주제에서는 보안 및 규정 준수 목적에 맞게 Amazon Transcribe을 구성하는 방법을 보여줍니다. 또한 Amazon Transcribe 리소스를 모니터링하고 보호하기 위해 다른 AWS 서비스를 사용하는 방법을 배웁니다.

주제

- [Amazon Transcribe의 데이터 보호 \(p. 199\)](#)
- [Amazon Transcribe의 자격 증명 및 액세스 관리 \(p. 204\)](#)
- [의 로깅 및 모니터링Amazon Transcribe \(p. 216\)](#)
- [의 규정 준수 확인Amazon Transcribe \(p. 221\)](#)
- [의 복원성Amazon Transcribe \(p. 222\)](#)
- [Amazon Transcribe의 인프라 보안 \(p. 222\)](#)

Amazon Transcribe의 데이터 보호

Amazon Transcribe은 AWS **공동 책임 모델**을 준수하며, 이 모델에는 데이터 보호 관련 규정 및 지침이 포함되어 있습니다. AWS는 모든 AWS 서비스를 실행하는 글로벌 인프라를 보호할 책임이 있습니다. AWS는 고객 콘텐츠 및 개인 데이터의 처리를 위한 보안 구성 제어 등 이 인프라에서 호스팅되는 데이터에 대한 제어권을 유지합니다. 데이터 제어자 또는 데이터 처리자의 역할을 담당하는 AWS 고객과 APN 파트너는 AWS Cloud에 올린 모든 개인 데이터에 대해 책임을 집니다.

데이터 보호를 위해 AWS 계정 자격 증명을 보호하고 AWS Identity and Access Management (IAM)을 사용하여 개별 사용자 계정을 설정하여 각 사용자에게 직무를 수행하는 데 필요한 권한만 부여하는 것이 좋습니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정마다 멀티 팩터 인증(MFA)을 사용합니다.
- SSL/TLS를 사용하여 AWS 리소스와 통신합니다. TLS 1.2 이상을 권장합니다.
- AWS CloudTrail로 API 및 사용자 활동 로깅을 설정합니다.
- AWS 암호화 솔루션을 AWS 서비스 내의 모든 기본 보안 컨트롤과 함께 사용합니다.
- Amazon Macie(Amazon Simple Storage Service)에 저장된 개인 데이터를 검색하고 보호하는 데 도움이 되는 고급 관리형 보안 서비스(예: Amazon S3)를 사용합니다.
- 명령줄 인터페이스 또는 API를 통해 AWS에 액세스할 때 FIPS 140-2 검증된 암호화 모듈이 필요한 경우 FIPS 엔드포인트를 사용합니다. 사용 가능한 FIPS 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 [Federal Information Processing Standard\(FIPS\) 140-2](#)를 참조하십시오.

이름 필드와 같은 자유 형식 필드에 고객 계정 번호와 같은 중요 식별 정보를 절대 입력하지 마십시오. 여기에는 Amazon Transcribe 또는 기타 AWS 서비스에서 콘솔, API, AWS CLI 또는 AWS SDK를 사용하여 작업하는 경우가 포함됩니다. Amazon Transcribe 또는 기타 서비스에 입력하는 모든 데이터는 진단 로그에 포함하기 위해 선택될 수 있습니다. 외부 서버에 URL을 제공할 때 해당 서버에 대한 요청을 검증하기 위해 자격 증명 정보를 URL에 포함시키지 마십시오.

데이터 보호에 대한 자세한 내용은 [AWS 보안 블로그](#)의 AWS 공동 책임 모델 및 GDPR 블로그 게시물을 참조하십시오.

주제

- [저장된 암호화](#) (p. 200)
- [전송 중 데이터 암호화](#) (p. 200)
- [키 관리](#) (p. 200)
- [서비스 개선을 위한 데이터 사용 옵트아웃](#) (p. 201)
- [Amazon Transcribe 및 인터페이스 VPC 엔드포인트\(AWS PrivateLink\)](#) (p. 202)

저장된 암호화

Amazon Transcribe은 S3 버킷에 배치된 트랜스크립트의 서버측 암호화를 위해 기본 Amazon S3 키(SSE-S3)를 사용합니다.

[StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업을 사용할 때 사용자 고유의 AWS Key Management Service 키를 지정하여 트랜스크립션 작업의 출력을 암호화할 수 있습니다.

Amazon Transcribe은 기본 키로 암호화된 Amazon EBS 볼륨을 사용합니다.

전송 중 데이터 암호화

Amazon Transcribe에서는 TLS 1.2를 AWS 인증서와 함께 사용하여 전송 중인 데이터를 암호화합니다. 여기에는 스트리밍 트랜스크립션이 포함됩니다.

키 관리

Amazon Transcribe는 AWS Key Management Service(KMS)와 함께 작동하여 데이터에 대한 향상된 암호화를 제공합니다. Amazon S3를 사용하면 트랜스크립션 작업을 생성할 때 입력 오디오를 암호화할 수 있습니다. KMS와 통합하면 [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업 출력을 암호화할 수 있습니다.

customer master key (CMK)를 지정하지 않으면 트랜스크립션 작업의 출력이 기본 Amazon S3 키SSE-S3로 암호화됩니다.

에 대한 자세한 내용은 AWS KMS [개발자 안내서](#)를 [AWS Key Management Service](#)참조하십시오.

AWS 콘솔을 사용한 KMS 암호화

트랜스크립션 작업의 출력을 암호화하려면 요청을 하는 계정에 CMK 대해 관리되는 고객 를 사용하거나 CMK 다른 계정의 를 사용할 수 있습니다.

를 지정하지 않으면 트랜스크립션 작업의 CMK출력이 기본 Amazon S3 키SSE-S3로 암호화됩니다.

출력 결과 암호화를 활성화하려면

1. 출력 데이터에서 암호화를 선택합니다.

Encryption Info

- ☒ Use key from current account
- ☐ Use key from different account

KMS key ID

Choose key

2. KMS 고객 관리형 CMK 가 현재 사용 중인 계정의 것인지 또는 다른 계정의 것인지 선택합니다. 현재 계정의 키를 사용하려면 KMS 키 ID에서 키를 선택합니다. 다른 계정의 키를 사용하는 경우 키 ARN을 입력해야 합니다. 다른 계정의 키를 사용하려면 호출자에게 KMS 키에 대한 `kms:Encrypt` 권한이 있어야 합니다.

API를 사용한 KMS 암호화

API와 함께 출력 암호화를 사용하려면 `OutputEncryptionKMSKeyId` 작업의 `StartTranscriptionJob` (p. 299) 파라미터를 설정합니다. CMK 현재 계정에서 관리되는 고객 를 사용 하거나 다른 계정의 키를 사용할 수 있습니다. 작업을 생성하는 데 사용하는 계정에는 KMS 키에 대한 `kms:Encrypt` 권한이 있어야 합니다.

다음 중 하나를 사용하여 현재 계정에서 KMS 키를 식별할 수 있습니다.

- KMS 키 ID: "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
- KMS 키 별칭: "alias/ExampleAlias"

다음 중 하나를 사용하여 현재 계정 또는 다른 계정에서 AWS KMS 키를 식별할 수 있습니다.

- KMS 키의 Amazon 리소스 이름(ARN): "arn:aws:kms:region:account ID:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
- KMS 키 별칭의 ARN: "arn:aws:kms:region:account ID:alias/ExampleAlias"

서비스 개선을 위한 데이터 사용 옵트아웃

기본적으로 는 서비스를 개발하고 경험을 지속적으로 개선하기 위해 처리한 음성 입력을 Amazon Transcribe 저장하고 사용합니다. 옵트아웃 정책을 Amazon Transcribe 사용하여 개발 및 개선하는 데 사용되는 콘텐츠를 AWS Organizations 옵트아웃할 수 있습니다. 옵트아웃 방법에 대한 자세한 내용은 [AI 서비스 옵트아웃 정책](#)을 참조하십시오.

옵트아웃하면 다음과 같은 효과가 있습니다.

- Amazon Transcribe 는 옵트아웃하기 전에 생성된 서비스 관리형 버킷에 저장된 모든 기록을 삭제합니다.
- `StartTranscriptionJob` (p. 299) 작업을 사용할 때 `OutputBucketName` 파라미터를 사용하여 출력을 저장할 위치를 지정해야 합니다. 그렇지 않으면 `BadRequestException` 오류가 발생합니다.
- 트랜스크립트가 서비스 관리형 버킷에 저장된 경우 작업은 `GetTranscriptionJob` (p. 267) 또는 `null` 파라미터의 `TranscriptFileUri` 값으로 `RedactedTranscriptFileUri`를 반환합니다.

트랜스크립트를 서비스 관리형 버킷에 저장하는 경우 백업하는 것이 좋습니다. 기록을 백업하려면 옵트아웃하기 전에 관리하는 S3 버킷에 기록을 저장합니다. 가 출력을 저장하는 Amazon Transcribe 데 사용하는 트

랜스크립션 작업을 확인하려면 OutputLocationType 작업의 [ListTranscriptionJobs \(p. 285\)](#) 응답 파라미터를 참조하십시오.

자체 S3 버킷transcripts으로 이동하려면

1. TranscriptionJobName 작업의 [GetTranscriptionJob \(p. 267\)](#) 파라미터에서 출력을 백업할 트랜스크립션 작업의 이름을 지정합니다.
2. TranscriptFileUri 또는 RedactedTranscriptFileUri 응답 파라미터에 제공된 링크를 사용하여 트랜스크립트를 다운로드합니다.
3. 에 로그인AWS Management 콘솔하고 Amazon S3 [콘솔에서 Amazon S3](#) 콘솔을 엽니다.
4. 버킷 이름 목록에서 파일을 업로드하려는 버킷 이름을 선택합니다.
5. 업로드를 선택합니다.
6. 업로드 대화 상자에서 파일 추가를 선택합니다.
7. 업로드할 파일을 하나 이상 선택한 후 [열기(Open)]를 선택합니다.
8. 업로드를 선택합니다.

Amazon Transcribe 및 인터페이스 VPC 엔드포인트 (AWS PrivateLink)

인터페이스 VPC 종단점을 생성하여 VPC와 Amazon Transcribe 간에 프라이빗 연결을 설정할 수 있습니다. 인터페이스 엔드포인트는 인터넷 게이트웨이, NAT 디바이스, VPN 연결 또는 AWS Direct Connect 연결 없이 [AWS PrivateLink에 비공개로 액세스할 수 있는 기술인](#) Amazon Transcribe APIs로 구동됩니다. VPC의 인스턴스는 Amazon Transcribe APIs와 통신하는 데 퍼블릭 IP 주소를 필요로 하지 않습니다. VPC와 Amazon Transcribe 간의 트래픽은 Amazon 네트워크를 벗어나지 않습니다.

각 인터페이스 엔드포인트는 서브넷에서 하나 이상의 [탄력적 네트워크 인터페이스](#)로 표현됩니다.

자세한 내용은 [Amazon VPC 사용 설명서PrivateLink](#)의 인터페이스 VPC 엔드포인트(AWS)를 참조하십시오.

Amazon Transcribe VPC 종단점 고려 사항

용 인터페이스 VPC 엔드포인트를 설정하기 전에 Amazon Transcribe<https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/vpce-interface.html#vpce-interface-limitations>에서 인터페이스 엔드포인트 속성 및 제한 Amazon VPC 사용 설명서를 검토해야 합니다.

Amazon Transcribe는 VPC에서 모든 API 작업을 호출할 수 있도록 지원합니다.

Amazon Transcribe용 인터페이스 VPC 종단점 생성

Amazon VPC 콘솔이나 AWS Command Line Interface(AWS CLI)를 사용하여 Amazon Transcribe 서비스에 대한 VPC 종단점을 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 <https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/vpce-interface.html#create-interface-endpoint>의 인터페이스 엔드포인트 생성Amazon VPC 사용 설명서를 참조하십시오.

의 배치 트랜스크립션의 경우 다음 서비스 이름을 사용하여 VPC 엔드포인트를 생성합니다.Amazon Transcribe

- com.amazonaws`region`.transcribe

의 스트리밍 트랜스크립션의 경우 다음 서비스 이름을 사용하여 VPC 엔드포인트를 생성합니다.Amazon Transcribe

- `com.amazonawsregion.transcribestreaming`

엔드포인트에 프라이빗 DNS를 활성화하면 리전의 기본 DNS 이름(예: Amazon Transcribe)을 사용하여 `transcribestreaming.us-east-2.amazonaws.com`에 대한 API 요청을 생성할 수 있습니다.

자세한 내용은 <https://docs.aws.amazon.com/vpc/latest/userguide/vpce-interface.html#access-service-though-endpoint>의 인터페이스 엔드포인트를 통해 서비스 액세스 Amazon VPC 사용 설명서를 참조하십시오.

에 대한 VPC 엔드포인트 정책 생성 Amazon Transcribe

스트리밍 서비스 또는 Amazon Transcribe의 배치 트랜스크립션 서비스에 대한 액세스를 제어하는 VPC 엔드포인트에 엔드포인트 정책을 연결할 수 있습니다. 이 정책은 다음 정보를 지정합니다.

- 작업을 수행할 수 있는 보안 주체.
- 수행할 수 있는 작업입니다.
- 작업을 수행할 있는 리소스.

자세한 내용은 [Amazon VPC 사용 설명서](#)의 VPC 엔드포인트를 사용하여 서비스에 대한 액세스 제어를 참조하십시오.

예: 스트리밍 트랜스크립션 작업에 대한 VPC 엔드포인트 정책 Amazon Transcribe

다음은 Amazon Transcribe의 스트리밍 트랜스크립션에 대한 엔드포인트 정책의 예제입니다. 엔드포인트에 연결하면 이 정책은 모든 리소스의 모든 보안 주체에 대해 나열된 Amazon Transcribe 작업에 대한 액세스 권한을 부여합니다.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "transcribe:StartStreamTranscription",
        "transcribe:StartStreamTranscriptionWebsocket"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

예: 배치 트랜스크립션 작업에 대한 VPC 엔드포인트 정책 Amazon Transcribe

다음은 Amazon Transcribe의 배치 트랜스크립션에 대한 엔드포인트 정책의 예제입니다. 엔드포인트에 연결된 경우 이 정책은 모든 리소스의 모든 보안 주체에 대해 나열된 Amazon Transcribe 작업에 대한 액세스 권한을 부여합니다.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "transcribe:StartTranscriptionJob",
        "transcribe:ListTranscriptionJobs"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```


}

Amazon Transcribe의 자격 증명 및 액세스 관리

AWS Identity and Access Management(IAM)는 관리자가 AWS 리소스에 대한 액세스를 안전하게 제어할 수 있도록 지원하는 AWS 서비스입니다. IAM 관리자는 Amazon Transcribe 리소스를 사용하기 위해 인증(로그인) 및 권한 부여(권한 있음)할 수 있는 사람을 제어합니다. IAM은 추가 비용 없이 사용할 수 있는 AWS 서비스입니다.

주제

- [Audience \(p. 204\)](#)
- [자격 증명을 통한 인증 \(p. 204\)](#)
- [정책을 사용하여 액세스 관리 \(p. 206\)](#)
- [Amazon Transcribe에서 IAM을 사용하는 방법 \(p. 208\)](#)
- [Amazon Transcribe 자격 증명 기반 정책 예제 \(p. 211\)](#)
- [Amazon Transcribe 자격 증명 및 액세스 문제 해결 \(p. 214\)](#)

Audience

AWS Identity and Access Management(IAM) 사용 방법은 Amazon Transcribe에서 수행하는 작업에 따라 달라집니다.

서비스 사용자 – Amazon Transcribe 서비스를 사용하여 작업을 수행하는 경우 필요한 자격 증명과 권한을 관리자가 제공합니다. 더 많은 Amazon Transcribe 기능을 사용하여 작업을 수행하게 되면 추가 권한이 필요할 수 있습니다. 액세스 권한 관리 방식을 이해하면 적절한 권한을 관리자에게 요청할 수 있습니다. Amazon Transcribe의 기능에 액세스할 수 없는 경우 [Amazon Transcribe 자격 증명 및 액세스 문제 해결 \(p. 214\)](#) 단원을 참조하십시오.

서비스 관리자 – 회사에서 Amazon Transcribe 리소스를 책임지고 있는 경우 Amazon Transcribe에 대한 전체 액세스를 가지고 있을 것입니다. 서비스 관리자는 직원이 액세스해야 하는 Amazon Transcribe 기능과 리소스를 결정합니다. 그런 다음 IAM 관리자에게 요청을 제출하여 서비스 사용자의 권한을 변경합니다. 이 페이지의 정보를 검토하여 IAM의 기본 개념을 이해하십시오. 회사가 Amazon Transcribe에서 IAM을 사용하는 방법에 대해 자세히 알아보려면 [Amazon Transcribe에서 IAM을 사용하는 방법 \(p. 208\)](#) 단원을 참조하십시오.

IAM 관리자 – IAM 관리자는 Amazon Transcribe에 대한 액세스 권한을 관리할 수 있는 정책을 작성하는 방법에 대해 자세히 알아보고 싶을 수 있습니다. IAM에서 사용할 수 있는 예제 Amazon Transcribe 자격 증명 기반 정책을 보려면 [Amazon Transcribe 자격 증명 기반 정책 예제 \(p. 211\)](#) 단원을 참조하십시오.

자격 증명을 통한 인증

인증은 ID 자격 증명을 사용하여 AWS에 로그인하는 방식입니다. AWS Management 콘솔을 사용하여 로그인하는 방법에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 사용자 또는 루트 사용자로 AWS Management 콘솔에 로그인](#) 단원을 참조하십시오.

AWS 계정 루트 사용자, class="non-printable-char non-printable-space"> IAM class="non-printable-char non-printable-space"> 사용자로서 class="non-printable-char non-printable-space"> 또는 class="non-printable-char non-printable-space"> IAM class="non-printable-char non-printable-space"> 역할을 class="non-printable-char non-printable-space"> 수임하여 class="non-printable-char non-printable-space"> 인증(AWS에 class="non-printable-char non-printable-space"> 로그인)되어야 class="non-printable-char non-printable-space"> 합니다. 회사의 Single Sign-On 인증을 사용하거나 Google 또는 Facebook을 사용하여 로그인할 수도 있습니다. 이러한 경우 관리자는 이전에 IAM 역할을 사용하여 자격 증명 연동을 설정한 것입니다. 다른 회사의 자격 증명을 사용하여 AWS에 액세스하면 간접적으로 역할을 가지는 것입니다.

[AWS Management 콘솔](#)에 직접 로그인하려면 루트 사용자 이메일 주소 또는 IAM 사용자 이름과 비밀번호를 사용하십시오. 루트 사용자 또는 IAM 사용자 액세스 키를 사용하여 프로그래밍 방식으로 AWS에 액세스할 수 있습니다. AWS는 자격 증명을 사용하여 암호화 방식으로 요청에 서명할 수 있는 SDK 및 명령줄 도구를 제공합니다. AWS 도구를 사용하지 않는 경우 요청에 직접 서명해야 합니다. 이렇게 하려면 인바운드 API 요청을 인증하기 위한 프로토콜인 서명 버전 4를 사용합니다. 요청 인증에 대한 자세한 정보는 AWS General Reference의 [서명 버전 4 서명 프로세스](#) 단원을 참조하십시오.

사용하는 인증 방법에 상관 없이 추가 보안 정보를 제공해야 할 수도 있습니다. 예를 들어, AWS는 멀티 팩터 인증(MFA)을 사용하여 계정의 보안을 강화하는 것을 권장합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [AWS에서 멀티 팩터 인증\(MFA\) 사용](#)을 참조하십시오.

AWS 계정 루트 사용자

AWS 계정을 처음 생성할 때는 해당 계정의 모든 AWS 서비스 및 리소스에 대한 완전한 액세스 권한이 있는 SSO(Single Sign-In) ID로 시작합니다. 이 자격 증명은 AWS 계정 루트 사용자라고 하며, 계정을 생성할 때 사용한 이메일 주소와 암호로 로그인하여 액세스합니다. 일상적인 작업은 물론 관리 작업에도 루트 사용자를 사용하지 않는 것이 좋습니다. 대신 [IAM 사용자를 처음 생성할 때만 루트 사용자를 사용하는 모범 사례](#)를 준수하십시오. 그런 다음 루트 사용자 자격 증명을 안전하게 보관해 두고 몇 가지 계정 및 서비스 관리 작업을 수행할 때만 해당 자격 증명을 사용합니다.

IAM 사용자 및 그룹

[IAM 사용자](#)는 단일 개인 또는 애플리케이션에 대한 특정 권한을 가지고 있는 AWS 계정 내 ID입니다. IAM 사용자에게는 사용자 이름과 암호 또는 액세스 키 세트와 같은 장기 자격 증명이 있을 수 있습니다. 액세스 키를 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM 사용자의 액세스 키 관리](#)를 참조하십시오. IAM 사용자의 액세스 키를 생성할 때는 키 페어를 보고 안전하게 저장해야 합니다. 향후에 보안 액세스 키를 복구할 수 없습니다. 그 대신 새 액세스 키 페어를 생성해야 합니다.

[IAM 그룹](#)은 IAM 사용자 컬렉션을 지정하는 ID입니다. 그룹으로 로그인할 수 없습니다. 그룹을 사용하여 여러 사용자의 권한을 한 번에 지정할 수 있습니다. 그룹을 사용하면 대규모 사용자 집합의 권한을 더 쉽게 관리할 수 있습니다. 예를 들어, IAMAdmins이라는 그룹이 있고 이 그룹에 IAM 리소스를 관리할 권한을 부여할 수 있습니다.

사용자는 역할과 다릅니다. 사용자는 한 사람 또는 애플리케이션과 고유하게 연결되지만, 역할은 해당 역할이 필요한 사람이라면 누구나 수임할 수 있습니다. 사용자는 영구적인 장기 자격 증명을 가지고 있지만, 역할은 임시 자격 증명만 제공합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 사용자\(역할 대신\)를 생성하는 경우](#)를 참조하십시오.

IAM 역할

[IAM 역할](#)은 특정 권한을 가지고 있는 AWS 계정 내 ID입니다. 이 역할은 IAM 사용자와 비슷하지만, 특정 개인과 연결되지 않습니다. [역할을 전환](#)하여 AWS Management 콘솔에서 IAM 역할을 임시로 수임할 수 있습니다. AWS CLI 또는 AWS API 작업을 호출하거나 사용자 지정 URL을 사용하여 역할을 수임할 수 있습니다. 역할 사용 방법에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할 사용](#)을 참조하십시오.

임시 자격 증명이 있는 IAM 역할은 다음과 같은 상황에서 유용합니다.

- **임시 IAM 사용자 권한** – IAM 사용자는 IAM 역할을 수임하여 특정 작업에 대한 다른 권한을 임시로 받을 수 있습니다.
- **연합된 사용자 액세스** – IAM 사용자를 만드는 대신 AWS Directory Service의 기존 자격 증명, 엔터프라이즈 사용자 디렉터리 또는 웹 자격 증명 공급자를 사용할 수 있습니다. 이 사용자를 연합된 사용자라고 합니다. AWS에서는 [ID 공급자](#)를 통해 액세스가 요청되면 연합된 사용자에게 역할을 할당합니다. 연합된 사용자에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [연합된 사용자 및 역할](#) 단원을 참조하십시오.
- **교차 계정 액세스** – IAM 역할을 사용하여 다른 계정의 사용자(신뢰할 수 있는 보안 주체)가 내 계정의 리소스에 액세스하도록 할 수 있습니다. 역할은 교차 계정 액세스를 부여하는 기본적인 방법입니다. 그러나 일부 AWS 서비스를 사용하면 역할을 프록시로 사용하는 대신 리소스에 정책을 직접 연결할 수 있습니다. 교차 계정 액세스를 위한 역할과 리소스 기반 정책의 차이점을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할과 리소스 기반 정책의 차이](#)를 참조하십시오.

- 서비스 간 액세스 – Some AWS services use features in other AWS services. For example, when you make a call in a service, it's common for that service to run applications in Amazon EC2 or store objects in Amazon S3. A service might do this using the calling principal's permissions, using a service role, or using a service-linked role.
- 보안 주체 권한 – When you use an IAM user or role to perform actions in AWS, you are considered a principal. Policies grant permissions to a principal. When you use some services, you might perform an action that then triggers another action in a different service. In this case, you must have permissions to perform both actions. To see whether an action requires additional dependent actions in a policy, see [Actions, Resources, and Condition Keys for Amazon Transcribe](#) in the Service Authorization Reference.
- 서비스 역할 – 서비스 역할은 서비스가 사용자를 대신하여 작업을 수행하기 위해 수임하는 [IAM 역할](#)입니다. 서비스 역할은 해당 계정 내에서만 액세스를 제공하며 다른 계정의 서비스에 대한 액세스를 부여하는 데 사용할 수 없습니다. IAM 관리자는 IAM 내에서 서비스 역할을 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [역할을 만들어 AWS 서비스에 권한 위임](#) 단원을 참조하십시오.
- 서비스 연결 역할 – A service-linked role is a type of service role that is linked to an AWS service. The service can assume the role to perform an action on your behalf. Service-linked roles appear in your IAM account and are owned by the service. An IAM administrator can view, but not edit the permissions for service-linked roles.
- Amazon EC2에서 실행 중인 애플리케이션 – IAM 역할을 사용하여 EC2 인스턴스에서 실행되고 AWS CLI 또는 AWS API 요청을 수행하는 애플리케이션의 임시 자격 증명을 관리할 수 있습니다. 이는 EC2 인스턴스 내에 액세스 키를 저장할 때 권장되는 방법입니다. EC2 인스턴스에 AWS 역할을 할당하고 해당 역할을 모든 애플리케이션에서 사용할 수 있도록 하려면 인스턴스에 연결된 인스턴스 프로파일을 생성합니다. 인스턴스 프로파일에는 역할이 포함되어 있으며 EC2 인스턴스에서 실행되는 프로그램이 임시 자격 증명을 얻을 수 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할을 사용하여 Amazon EC2 인스턴스에서 실행되는 애플리케이션에 권한 부여](#) 단원을 참조하십시오.

IAM 역할 또는 IAM 사용자 역할 중 무엇을 사용할지 여부를 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [사용자 대신 IAM 역할을 생성해야 하는 경우](#) 단원을 참조하십시오.

정책을 사용하여 액세스 관리

정책을 생성하고 IAM 자격 증명 또는 AWS 리소스에 연결하여 AWS 액세스를 제어합니다. 정책은 자격 증명 또는 리소스에 연결될 때 해당 권한을 정의하는 AWS의 객체입니다. 루트 사용자 또는 IAM 사용자로 로그인하거나 IAM 역할을 수임할 수 있습니다. 그런 다음 요청을 수행하면 AWS는 관련 자격 증명 기반 또는 리소스 기반 정책을 평가합니다. 정책에서 권한은 요청이 허용되거나 거부되는지 여부를 결정합니다. 대부분의 정책은 AWS에 JSON 문서로서 저장됩니다. JSON 정책 문서의 구조와 콘텐츠에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [JSON 정책 개요](#)를 참조하십시오.

Administrators can use AWS JSON policies to specify who has access to what. That is, which principal can perform actions on what resources, and under what conditions.

모든 IAM 엔터티(사용자 또는 역할)는 처음에는 권한이 없습니다. 다시 말해, 기본적으로 사용자는 아무 작업도 수행할 수 없으며, 자신의 암호를 변경할 수도 없습니다. 사용자에게 작업을 수행할 권한을 부여하기 위해 관리자는 사용자에게 권한 정책을 연결해야 합니다. 또한 관리자는 의도한 권한을 가지고 있는 그룹에 사용자를 추가할 수 있습니다. 관리자가 그룹에 권한을 부여하면 그룹의 모든 사용자가 해당 권한을 받습니다.

IAM 정책은 작업을 실행하기 위한 방법과 상관없이 작업을 정의합니다. 예를 들어, `iam:GetRole` 작업을 허용하는 정책이 있다고 가정합니다. 해당 정책이 있는 사용자는 AWS Management 콘솔, AWS CLI 또는 AWS API에서 역할 정보를 가져올 수 있습니다.

자격 증명 기반 정책

Identity-based policies are JSON permissions policy documents that you can attach to an identity, such as an IAM user, group of users, or role. These policies control what actions users and roles can perform, on which resources, and under what conditions. To learn how to create an identity-based policy, see [Creating IAM policies](#) in the IAM 사용 설명서.

자격 증명 기반 정책은 인라인 정책 또는 관리형 정책으로 한층 더 분류할 수 있습니다. 인라인 정책은 단일 사용자, 그룹 또는 역할에 직접 포함됩니다. 관리형 정책은 AWS 계정에 속한 다수의 사용자, 그룹 및 역할에게 독립적으로 추가할 수 있는 정책입니다. 관리형 정책에는 AWS 관리형 정책과 고객 관리형 정책이 포함되어 있습니다. 관리형 정책 또는 인라인 정책을 선택하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [관리형 정책과 인라인 정책의 선택](#)을 참조하십시오.

리소스 기반 정책

Resource-based policies are JSON policy documents that you attach to a resource. Examples of resource-based policies are IAM role trust policies and Amazon S3 bucket policies. In services that support resource-based policies, service administrators can use them to control access to a specific resource. For the resource where the policy is attached, the policy defines what actions a specified principal can perform on that resource and under what conditions. You must [specify a principal](#) in a resource-based policy. Principals can include accounts, users, roles, federated users, or AWS services.

리소스 기반 정책은 해당 서비스에 있는 인라인 정책입니다. 리소스 기반 정책에서는 IAM의 AWS 관리형 정책을 사용할 수 없습니다.

ACL(액세스 제어 목록)

Access control lists (ACLs) control which principals (account members, users, or roles) have permissions to access a resource. ACLs are similar to resource-based policies, although they do not use the JSON policy document format.

Amazon S3, AWS WAF 및 Amazon VPC는 ACL을 지원하는 서비스의 예입니다. ACL에 대한 자세한 정보는 Amazon Simple Storage Service 개발자 안내서의 [ACL\(액세스 제어 목록\) 개요](#) 단원을 참조하십시오.

기타 정책 유형

AWS는 비교적 일반적이지 않은 추가 정책 유형을 지원합니다. 이러한 정책 유형은 더 일반적인 정책 유형에 따라 사용자에게 부여되는 최대 권한을 설정할 수 있습니다.

- 권한 경계 – 권한 경계는 자격 증명 기반 정책에 따라 IAM 엔터티(IAM 사용자 또는 역할)에 부여할 수 있는 최대 권한을 설정하는 고급 기능입니다. 엔터티에 대한 권한 경계를 설정할 수 있습니다. 그 결과로 얻는 권한은 엔터티의 자격 증명 기반 정책의 교차와 그 권한 경계입니다. Principal 필드에서 사용자나 역할을 보안 주체로 지정하는 리소스 기반 정책은 권한 경계를 통해 제한되지 않습니다. 이러한 정책 중 하나에 포함된 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 권한 경계에 대한 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM 엔터티에 대한 권한 경계](#)를 참조하십시오.
- 서비스 제어 정책(SCP) – SCP는 AWS Organizations에서 조직 또는 조직 단위(OU)에 최대 권한을 지정하는 JSON 정책입니다. AWS Organizations는 기업이 소유하는 여러 개의 AWS 계정을 그룹화하고 중앙에서 관리하기 위한 서비스입니다. 조직에서 모든 기능을 활성화할 경우 서비스 제어 정책(SCP)을 임의의 또는 모든 계정에 적용할 수 있습니다. SCP는 각 AWS 계정 루트 사용자를 비롯하여 멤버 계정의 엔터티에 대한 권한을 제한합니다. 조직 및 SCP에 대한 자세한 내용은 AWS Organizations 사용 설명서의 [SCP의 작동 방식](#) 단원을 참조하십시오.
- 세션 정책 – 세션 정책은 역할 또는 연합된 사용자에게 대해 임시 세션을 프로그래밍 방식으로 생성할 때 파라미터로 전달하는 고급 정책입니다. 결과적으로 얻는 세션의 권한은 사용자 또는 역할의 자격 증명 기반 정책의 교차와 세션 정책입니다. 또한 권한을 리소스 기반 정책에서 가져올 수도 있습니다. 이러한 정책 중 하나에 포함된 명시적 거부는 허용을 재정의합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [세션 정책](#)을 참조하십시오.

여러 정책 유형

여러 정책 유형이 요청에 적용되는 경우 결과 권한은 이해하기가 더 복잡합니다. 여러 정책 유형이 관련될 때 AWS가 요청을 허용할지 여부를 결정하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [정책 평가 로직](#)을 참조하십시오.

Amazon Transcribe의 자격 증명 및 액세스 관리에 대해 자세히 알아보려면 다음 페이지로 진행하십시오.

- [Amazon Transcribe에서 IAM을 사용하는 방법 \(p. 208\)](#)
- [Amazon Transcribe 자격 증명 및 액세스 문제 해결 \(p. 214\)](#)

Amazon Transcribe에서 IAM을 사용하는 방법

IAM을 사용하여 Amazon Transcribe에 대한 액세스를 관리하려면 먼저 어떤 IAM 기능을 Amazon Transcribe에 사용할 수 있는지를 이해해야 합니다. Amazon Transcribe 및 기타 AWS 서비스가 에서 작동하는 방식에 대한 상위 수준 보기를 가져오려면 IAM [AWS의 IAM에서 작업하는](#) 서비스를 참조하십시오IAM 사용 설명서.

주제

- [Amazon Transcribe 자격 증명 기반 정책 \(p. 208\)](#)
- [Amazon Transcribe IAM 역할 \(p. 211\)](#)

Amazon Transcribe 자격 증명 기반 정책

IAM 자격 증명 기반 정책을 사용하면 허용되거나 거부되는 작업 및 리소스를 지정할 수 있을 뿐 아니라 작업이 허용되거나 거부되는 조건도 지정할 수 있습니다. Amazon Transcribe는 특정 작업, 리소스 및 조건 키를 지원합니다. JSON 정책에서 사용하는 모든 요소에 대한 자세한 내용은 [IAM](#)의 IAM 사용 설명서 JSON 정책 요소 참조를 참조하십시오.

Actions

Administrators can use AWS JSON policies to specify who has access to what. That is, which principal can perform actions on what resources, and under what conditions.

JSON 정책의 Action 요소는 정책에서 액세스를 허용하거나 거부하는 데 사용할 수 있는 작업을 설명합니다. 일반적으로 정책 작업의 이름은 연결된 AWS API 작업의 이름과 동일합니다. 일치하는 API 작업이 없는 권한 전용 작업 같은 몇 가지 예외도 있습니다. 정책에서 여러 작업이 필요한 몇 가지 작업도 있습니다. 이러한 추가 작업을 종속 작업이라고 합니다.

연결된 작업을 수행할 수 있는 권한을 부여하기 위한 정책에 작업을 포함시킵니다.

Amazon Transcribe의 정책 작업은 작업 앞에 transcribe: 접두사를 사용합니다. 예를 들어 누군가에게 Amazon EC2 Amazon Transcribe API 작업을 통해 StartTranscriptionJob 인스턴스를 실행하는 권한을 부여하려면 해당 정책에 transcribe:StartTranscriptionJob 작업을 포함시킵니다. 정책 설명문에는 Action 또는 NotAction 요소가 포함되어 있어야 합니다. Amazon Transcribe는 이 서비스를 통해 수행할 수 있는 작업을 설명하는 작업을 정의합니다.

명령문 하나에 여러 작업을 지정하려면 다음과 같이 쉼표로 구분합니다.

```
"Action": [
    "transcribe:action1",
    "transcribe:action2"
```

와일드카드(*)를 사용하여 여러 작업을 지정할 수 있습니다. 예를 들어, List라는 단어로 시작하는 모든 작업을 지정하려면 다음 작업을 포함합니다.

```
"Action": "transcribe:List*"
```

Amazon Transcribe 작업 목록을 보려면 [Actions Defined by Amazon Transcribe](#) IAM 사용 설명서의 단원을 참조하십시오.

Resources

Amazon Transcribe은 정책에서 리소스 ARN 지정을 지원하지 않습니다.

조건 키

Condition 요소(또는 Condition 블록)를 사용하면 정책이 발효되는 조건을 지정합니다. Condition 요소는 선택 사항입니다. 같음, 미만 등의 [조건 연산자](#)를 사용하여 정책의 조건을 요청의 값과 일치시키는 조건식을 빌드할 수 있습니다.

한 문에서 여러 Condition 요소를 지정하거나 단일 Condition 요소에서 여러 키를 지정하는 경우 AWS는 논리적 AND 연산을 사용하여 평가합니다. 단일 조건 키에 여러 값을 지정하는 경우 AWS는 논리적 OR 연산을 사용하여 조건을 평가합니다. 문의 권한을 부여하기 전에 모든 조건을 충족해야 합니다.

조건을 지정할 때 자리표시자 변수를 사용할 수도 있습니다. 예를 들어, IAM 사용자에게 IAM 사용자 이름으로 태그가 지정된 경우에만 리소스에 액세스할 수 있는 권한을 부여할 수 있습니다. 자세한 내용은 [IAM 사용 설명서](#)의 IAM정책 요소: 변수 및 태그를 참조하십시오.

Amazon Transcribe에서는 자체 조건 키 세트를 정의하고 일부 전역 조건 키 사용도 지원합니다. 모든 AWS 전역 조건 키 목록은 [AWS](#)의 IAM 사용 설명서 전역 조건 컨텍스트 키를 참조하십시오.

다음 표는 Amazon Transcribe 리소스에 적용되는 Amazon Transcribe 조건 키를 나열합니다. Condition 권한 정책의 IAM 요소에 이러한 키를 포함할 수 있습니다.

Amazon Transcribe 조건 키	설명	값 유형	작업
transcribe:OutputBucketName	트랜스크립션 작업을 시작하는 데 사용되는 출력 버킷을 기준으로 액세스를 필터링합니다.	문자열	StartTranscriptionJob (p. 299)
transcribe:OutputEncryptionKey	트랜스크립션 작업을 시작하는 데 사용되는 KMS 키를 기준으로 액세스를 필터링합니다.	문자열	StartTranscriptionJob (p. 299)
transcribe:Outputkey	트랜스크립션 작업을 시작하는 데 사용된 출력 키를 기준으로 액세스를 필터링합니다.	문자열	StartTranscriptionJob (p. 299)

조건 키를 사용하여 리소스에 대한 액세스를 제어하는 방법에 대한 예제는 다음을 Amazon Transcribe참조하십시오.

사용자가 [StartTranscriptionJob \(p. 299\)](#) 작업을 사용할 때 항상 특정 출력 버킷을 사용하게 하려면 다음 정책을 사용할 수 있습니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "VisualEditor0",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "transcribe:StartTranscriptionJob",
      ],
    }
  ]
}
```



```

        "Resource": "*",
        "Condition": {
            "StringEquals": {
                "transcribe:OutputBucketName": "DOC-EXAMPLE-BUCKET"
            }
        }
    }
]
}

```

사용자가 AWS Key Management Service 작업을 사용할 때 항상 [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) (KMS) 키를 사용하게 하려면 다음 정책을 사용할 수 있습니다.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "VisualEditor0",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "transcribe:StartTranscriptionJob",
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "Null": {
          "transcribe:OutputEncryptionKMSKeyId": "false"
        }
      }
    }
  ]
}

```

AWS KMS 키에 대한 자세한 내용은 단원을 참조하십시오 [키 관리](#) (p. 200).

사용자가 [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 작업을 사용할 때 항상 특정 출력 키를 사용하게 하려면 다음 정책을 사용할 수 있습니다.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "VisualEditor0",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "transcribe:StartTranscriptionJob",
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "transcribe:Outputkey": "DOC-EXAMPLE-BUCKET/prefix"
        }
      }
    }
  ]
}

```

자세한 내용은 OutputKey 작업의 [StartTranscriptionJob](#) (p. 299) 파라미터 설명을 참조하십시오.

Examples

Amazon Transcribe 자격 증명 기반 정책의 예는 [Amazon Transcribe 자격 증명 기반 정책 예제 \(p. 211\)](#) 단원을 참조하십시오.

Amazon Transcribe 리소스 기반 정책

Amazon Transcribe에서는 리소스 기반 정책을 지원하지 않습니다.

Amazon Transcribe IAM 역할

IAM 역할은 특정 권한을 가지고 있는 AWS 계정 내 개체입니다.

Amazon Transcribe에서 임시 자격 증명 사용

임시 자격 증명을 사용하여 페더레이션을 통해 로그인하거나, IAM 역할을 수임하거나, 교차 계정 역할을 수임할 수 있습니다. AWS Security Token Service AssumeRole AWS STS 또는 [GetFederationToken](#)과 같은 () API 작업을 호출하여 임시 보안 자격 증명을 얻습니다.

Amazon Transcribe은 임시 자격 증명 사용을 지원합니다.

서비스 연결 역할

서비스 연결 역할을 사용하면 AWS 제품이 다른 서비스의 리소스에 액세스하여 사용자 대신 작업을 완료할 수 있습니다. 서비스 연결 역할은 IAM 계정에 나타나고, 서비스가 소유합니다. IAM 관리자는 서비스 연결 역할의 권한을 볼 수 있지만 편집은 할 수 없습니다.

Amazon Transcribe은 서비스 연결 역할을 지원하지 않습니다.

서비스 역할

서비스가 사용자를 대신해 **서비스 역할**을 맡도록 할 수 있습니다. 이 역할을 사용하면 서비스가 다른 서비스의 리소스에 액세스해 사용자를 대신해 작업을 완료할 수 있습니다. 서비스 역할은 IAM 계정에 나타나고, 해당 계정이 소유합니다. 즉, IAM 관리자가 이 역할에 대한 권한을 변경할 수 있습니다. 그러나 이 경우 서비스가 예상한 대로 작동하지 않을 수 있습니다.

Amazon Transcribe은 서비스 역할을 지원하지 않습니다.

Amazon Transcribe 자격 증명 기반 정책 예제

기본적으로 IAM 사용자 및 역할은 Amazon Transcribe 리소스를 생성하거나 수정할 수 있는 권한이 없습니다. 또한 AWS Management 콘솔, AWS CLI 또는 AWS API를 사용해 작업을 수행할 수 없습니다. IAM 관리자는 필요한 리소스에서 특정 API 작업을 수행할 수 있는 권한을 사용자와 역할에게 부여하는 IAM 정책을 생성해야 합니다. 그런 다음 관리자는 해당 권한이 필요한 IAM 사용자 또는 그룹에 이러한 정책을 연결해야 합니다.

이러한 예제 JSON 정책 문서를 사용하여 IAM 자격 증명 기반 정책을 생성하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [JSON 탭에서 정책 생성](#)을 참조하십시오.

주제

- [정책 모범 사례 \(p. 212\)](#)
- [Amazon Transcribe 콘솔 사용 \(p. 212\)](#)
- [Amazon Transcribe에 대한 AWS 관리형\(미리 정의된\) 정책 \(p. 212\)](#)
- [IAM 사용자 역할에 필요한 권한 \(p. 213\)](#)
- [Amazon S3 암호화 키에 필요한 권한 \(p. 213\)](#)
- [사용자가 자신이 권한을 볼 수 있도록 허용 \(p. 214\)](#)

정책 모범 사례

자격 증명 기반 정책은 매우 강력합니다. 이 정책은 계정에서 사용자가 Amazon Transcribe 리소스를 생성, 액세스 또는 삭제할 수 있는지 여부를 결정합니다. 이 작업으로 인해 AWS 계정에 비용이 발생할 수 있습니다. 자격 증명 기반 정책을 생성하거나 편집할 때는 다음 지침과 권장 사항을 따르십시오.

- AWS 관리형 정책을 사용하여 시작하기 – Amazon Transcribe 사용을 빠르게 시작하려면 AWS 관리형 정책을 사용하여 필요한 권한을 직원에게 부여합니다. 이 정책은 이미 계정에서 사용할 수 있으며 AWS에 의해 유지 관리 및 업데이트됩니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [AWS 관리형 정책으로 권한 사용 시작하기](#)를 참조하십시오.
- 최소 권한 부여 – 사용자 지정 정책을 생성할 때는 작업을 수행하는 데 필요한 권한만 부여합니다. 최소한의 권한 조합으로 시작하여 필요에 따라 추가 권한을 부여합니다. 처음부터 권한을 많이 부여한 후 나중에 줄이는 방법보다 이 방법이 안전합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [최소 권한 부여](#)를 참조하십시오.
- 중요한 작업에 대해 MFA 활성화 – 보안을 강화하기 위해 IAM 사용자가 중요한 리소스 또는 API 작업에 액세스하려면 멀티 팩터 인증(MFA)을 사용해야 합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [AWS에서 멀티 팩터 인증\(MFA\) 사용하기](#)를 참조하십시오.
- 보안 강화를 위해 정책 조건 사용 – 실제로 가능한 경우, 자격 증명 기반 정책이 리소스에 대한 액세스를 허용하는 조건을 정의합니다. 예를 들어 요청을 할 수 있는 IP 주소의 범위를 지정하도록 조건을 작성할 수 있습니다. 지정된 날짜 또는 시간 범위 내에서만 요청을 허용하거나, SSL 또는 MFA를 사용해야 하는 조건을 작성할 수도 있습니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서의 [IAM JSON 정책 요소: 조건](#)을 참조하십시오.

Amazon Transcribe 콘솔 사용

Amazon Transcribe 콘솔에 액세스하려면 콘솔에 대해 최소한의 권한 집합이 있어야 합니다. 이러한 권한은 Amazon Transcribe 계정에서 AWS 리소스에 대한 세부 정보를 나열하고 볼 수 있도록 허용해야 합니다. 최소 필수 권한보다 더 제한적으로 권한을 적용하는 자격 증명 기반 정책을 만들면 콘솔이 해당 정책에 연결된 개체(IAM 사용자 또는 역할)에 대해 의도대로 작동하지 않습니다.

해당 엔터티가 Amazon Transcribe 콘솔을 사용할 수 있도록 하려면 다음과 같은 AWS 관리형 정책을 사용자에게 연결합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "transcribe:*"
      ],
      "Resource": "*",
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

AWS CLI 또는 AWS API만 호출하는 사용자에게 최소 콘솔 권한을 허용할 필요가 없습니다. 그 대신, 수행하려는 API 작업과 일치하는 작업에만 액세스할 수 있도록 합니다.

자세한 내용은 의 사용자에게 [권한](#) 추가를 참조하십시오IAM 사용 설명서.

Amazon Transcribe에 대한 AWS 관리형(미리 정의된) 정책

AWS는 IAM에서 생성하고 관리하는 독립형 AWS 정책을 제공하여 많은 일반 사용 사례를 처리합니다. 이러한 정책을 AWS 관리형 정책이라고 합니다. 직접 정책을 작성해야 하는 경우에 관리형 정책을 사용하면 보다 손쉽게 사용자, 그룹 및 역할에 적절한 권한을 할당할 수 있습니다. 자세한 내용은 의 https://docs.aws.amazon.com/IAM/latest/UserGuide/access_policies_managed-vs-inline.html#aws-managed-policiesAWS 관리형 정책을 참조하십시오IAM 사용 설명서.

다음과 같이 계정의 사용자, 역할 및 그룹에 연결할 수 있는 AWS 관리형 정책은 Amazon Transcribe에 고유합니다.

- **ReadOnly** – Amazon Transcribe 리소스에 대한 읽기 전용 액세스 권한을 부여하면 사용자가 트랜스크립션 작업과 사용자 지정 어휘를 가져와서 나열할 수 있습니다.
- **FullAccess** – Amazon Transcribe 리소스 모두를 생성하고, 읽고, 업데이트하고, 삭제하고 실행할 모든 액세스 권한을 부여합니다. 버킷 이름에 Amazon Simple Storage Service이 포함된 Amazon S3(transcribe) 버킷에 대한 액세스도 허용합니다.

Note

IAM 콘솔에 로그인하고 정책 이름으로 검색하여 관리형 권한 정책을 검토할 수 있습니다.

IAM API 작업에 대한 권한을 허용하는 고유의 사용자 지정 Amazon Transcribe 정책을 생성할 수도 있습니다. 해당 권한이 필요한 IAM 사용자, 역할 또는 그룹에 이러한 사용자 지정 정책을 연결할 수 있습니다.

IAM 사용자 역할에 필요한 권한

IAM을 호출하기 위해 Amazon Transcribe 사용자를 생성할 때는 S3 버킷과 버킷의 콘텐츠 암호화에 사용되는 AWS Key Management Service(AWS KMS) 키(제공한 경우)에 액세스할 수 있는 권한이 자격 증명에 포함되어 있어야 합니다.

사용자는 KMS Amazon Resource Name(ARN)에 대한 권한을 복호화하기 위해 다음과 같은 IAM 정책을 가지고 있어야 합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": "KMS key ARN",
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

사용자의 IAM 정책에는 오디오 파일이 저장되어 있고 트랜스크립션 기록이 저장되는 S3 버킷에 액세스할 수 있는 Amazon S3 권한이 있어야 합니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetObject"
      ],
      "Resource": "S3 bucket location"
    }
  ]
}
```

Amazon S3 암호화 키에 필요한 권한

AWS KMS 키를 사용하여 Amazon S3 버킷을 암호화하는 경우 AWS KMS 키 정책에 다음을 포함시키십시오. 이렇게 해야 Amazon Transcribe가 버킷의 콘텐츠에 액세스할 수 있습니다.

```
{
  "Sid": "Allow-Transcribe",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "AWS": "arn:aws:iam::account id:root",
  },
  "Action": [
    "kms:Decrypt"
  ],
  "Resource": "KMS key ARN"
}
```

고객 마스터 키에 대한 액세스를 허용하는 방법에 대한 자세한 내용은 <https://docs.aws.amazon.com/kms/latest/developerguide/key-policy-modifying.html#key-policy-modifying-external-accounts> 개발자 안내서의 외부 AWS 계정이 AWS KMS CMK에 액세스하도록 허용을 참조하십시오.

사용자가 자신이 권한을 볼 수 있도록 허용

이 예제는 IAM 사용자가 자신의 사용자 자격 증명에 연결된 인라인 및 관리형 정책을 볼 수 있도록 허용하는 정책을 생성하는 방법을 보여 줍니다. 이 정책에는 콘솔에서 또는 AWS CLI나 AWS API를 사용하여 프로그래밍 방식으로 이 작업을 완료할 수 있는 권한이 포함됩니다.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupForUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
    },
    {
      "Sid": "NavigateInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetGroupPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:GetPolicy",
        "iam:ListAttachedGroupPolicies",
        "iam:ListGroupPolicies",
        "iam:ListPolicyVersions",
        "iam:ListPolicies",
        "iam:ListUsers"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Amazon Transcribe 자격 증명 및 액세스 문제 해결

다음 정보를 사용하여 Amazon Transcribe 및 AWS Identity and Access Management(IAM) 사용 시 발생할 수 있는 공통적인 문제를 진단하고 수정합니다.

주제

- Amazon Transcribe에서 작업을 수행할 권한이 없음 (p. 215)
- iam:PassRole를 수행하도록 인증되지 않음 (p. 215)
- 액세스 키를 보아야 합니다. (p. 215)
- 관리자인데, 다른 사용자가 Amazon Transcribe에 액세스할 수 있게 허용하기를 원함 (p. 216)
- 내 AWS 계정 외부의 사람이 내 Amazon Transcribe 리소스에 액세스할 수 있게 허용하기를 원함 (p. 216)

Amazon Transcribe에서 작업을 수행할 권한이 없음

AWS Management 콘솔을 사용하고 있고 작업을 수행할 권한이 없다는 오류가 수신되면 경우 관리자에게 문의하여 도움을 받아야 합니다. 관리자는 사용자 이름과 암호를 제공한 사람입니다.

예를 들어 다음 오류는 IAM mateojackson 이라는 IAM 사용자가 콘솔을 사용하여 트랜스크립션 작업에 대한 세부 정보를 보려고 하지만 transcribe:GetTranscriptionJob 권한이 없는 경우에 발생합니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform: transcribe:GetTranscriptionJob
```

이 경우 Mateo는 GetTranscriptionJob 작업을 사용하여 transcribe:GetTranscriptionJob 작업에 액세스하도록 허용하도록 정책을 업데이트할 것을 관리자에게 요청해야 합니다.

iam:PassRole를 수행하도록 인증되지 않음

iam:PassRole 작업을 수행할 권한이 없다는 오류가 수신되면 관리자에게 문의하여 도움을 받아야 합니다. 관리자는 사용자 이름과 암호를 제공한 사람입니다. 역할을 Amazon Transcribe로 전달하도록 허용하는 정책을 업데이트하라고 관리자에게 요청합니다.

일부 AWS 서비스에서는 새 서비스 역할 또는 서비스 연결 역할을 생성하는 대신, 해당 서비스에 기존 역할을 전달할 수 있습니다. 이렇게 하려면 사용자가 서비스에 역할을 전달할 수 있는 권한을 가지고 있어야 합니다.

다음 예제 오류는 marymajor라는 IAM 사용자가 콘솔을 사용하여 Amazon Transcribe에서 작업을 수행하려고 하는 경우에 발생합니다. 하지만 작업을 수행하려면 서비스에 서비스 역할이 부여한 권한이 있어야 합니다. Mary는 서비스에 역할을 전달할 수 있는 권한을 가지고 있지 않습니다.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform: iam:PassRole
```

이 경우 Mary는 iam:PassRole 작업을 수행하도록 허용하는 정책을 업데이트하라고 관리자에게 요청합니다.

액세스 키를 보아야 합니다.

IAM 사용자 액세스 키를 생성한 후에는 언제든지 액세스 키 ID를 볼 수 있습니다. 하지만 보안 액세스 키는 다시 볼 수 없습니다. 보안 액세스 키를 잃어버린 경우 새로운 액세스 키 페어를 생성해야 합니다.

액세스 키는 액세스 키 ID(예: AKIAIOSFODNN7EXAMPLE)와 보안 액세스 키(예: wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxrFiCYEXAMPLEKEY)의 2가지 부분으로 구성됩니다. 사용자 이름 및 암호와 같이 액세스 키 ID와 보안 액세스 키를 함께 사용하여 요청을 인증해야 합니다. 사용자 이름과 암호를 관리하는 것처럼 안전하게 액세스 키를 관리합니다.

Important

정식 사용자 ID를 찾는 데 도움이 된다고 하더라도 액세스 키를 제3자에게 제공하지 마십시오. 이로 인해 다른 사람에게 계정에 대한 영구 액세스를 제공하게 될 수 있습니다.

액세스 키 페어를 생성할 때는 액세스 키 ID와 보안 액세스 키를 안전한 위치에 저장하라는 메시지가 나타납니다. 보안 액세스 키는 생성할 때만 사용할 수 있습니다. 하지만 보안 액세스 키를 잃어버린 경우 새로운 액

세스 키를 IAM 사용자에게 추가할 수 있습니다. 최대 두 개의 액세스 키를 가질 수 있습니다. 이미 두 개 있는 경우 새로 생성하려면 먼저 키 페어 하나를 삭제해야 합니다. 지침을 보려면 IAM 사용 설명서의 [액세스 키 관리](#)를 참조하십시오.

관리자인데, 다른 사용자가 Amazon Transcribe에 액세스할 수 있게 허용하기를 원함

다른 사용자가 Amazon Transcribe에 액세스하도록 허용하려면 액세스 권한이 필요한 사용자나 애플리케이션에 대한 IAM 엔티티(사용자 또는 역할)를 생성해야 합니다. 다른 사용자들은 해당 엔티티에 대한 자격 증명을 사용해 AWS에 액세스합니다. 그런 다음 Amazon Transcribe에서 다른 사용자에게 올바른 권한을 부여하는 정책을 엔티티에 연결해야 합니다.

즉시 시작하려면 IAM 사용 설명서의 [첫 번째 IAM 위임 사용자 및 그룹 생성](#)을 참조하십시오.

내 AWS 계정 외부의 사람이 내 Amazon Transcribe 리소스에 액세스할 수 있게 허용하기를 원함

다른 계정의 사용자 또는 조직 외부의 사람이 리소스에 액세스하는 데 사용할 수 있는 역할을 생성할 수 있습니다. 역할을 수입할 신뢰할 수 있는 사람을 지정할 수 있습니다. 리소스 기반 정책 또는 ACL(액세스 제어 목록)을 지원하는 서비스의 경우 이러한 정책을 사용하여 다른 사람에게 리소스에 대한 액세스 권한을 부여할 수 있습니다.

자세히 알아보려면 다음을 참조하십시오.

- Amazon Transcribe에서 이러한 기능을 지원하는지 여부를 알아보려면 [Amazon Transcribe에서 IAM을 사용하는 방법 \(p. 208\)](#) 단원을 참조하십시오.
- 소유하고 있는 AWS 계정의 리소스에 대한 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [자신이 소유한 다른 AWS 계정의 IAM 사용자에게 대한 액세스 권한 제공](#)을 참조하십시오.
- 리소스에 대한 액세스 권한을 제3자 AWS 계정에 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [제3자가 소유한 AWS 계정에 액세스 권한 제공](#)을 참조하십시오.
- 자격 증명 연동을 통해 액세스 권한을 제공하는 방법을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [외부에서 인증된 사용자에게 액세스 권한 제공\(자격 증명 연동\)](#)을 참조하십시오.
- 교차 계정 액세스를 위한 역할과 리소스 기반 정책 사용의 차이점을 알아보려면 IAM 사용 설명서의 [IAM 역할과 리소스 기반 정책의 차이](#)를 참조하십시오.

의 로깅 및 모니터링Amazon Transcribe

모니터링은 Amazon Transcribe 애플리케이션의 안정성, 가용성 및 성능을 유지하는 중요한 역할을 합니다. Amazon Transcribe API 호출을 모니터링하려면 AWS CloudTrail를 사용합니다. 작업 상태를 모니터링하려면 Amazon CloudWatch Events를 사용합니다.

주제

- [를 사용하여 Amazon Transcribe API c전체 모니터링 AWS CloudTrail \(p. 216\)](#)
- [와 함께 Amazon CloudWatch Events 사용Amazon Transcribe \(p. 219\)](#)

를 사용하여 Amazon Transcribe API c전체 모니터링 AWS CloudTrail

Amazon Transcribe은 AWS CloudTrail(Amazon Transcribe) 사용자 또는 역할이나 AWS Identity and Access Management 서비스에 의해 IAM에서 수행된 작업에 대한 레코드를 제공하는 서비스인 AWS에 통합됩니다. CloudTrail은 Amazon Transcribe 콘솔에서 발생한 호출과 Amazon Transcribe API에 대한 코드 호출

에서 발생한 호출을 포함하여 Amazon Transcribe에 대한 모든 API 호출을 이벤트로 캡처합니다. 추적을 생성하면 CloudTrail(Amazon Transcribe) 버킷에 Amazon Simple Storage Service 이벤트를 포함한 Amazon S3 이벤트를 지속적으로 제공할 수 있습니다. 추적을 생성하지 않은 경우에도 CloudTrail이벤트 기록의 콘솔에서 가장 최근의 이벤트를 볼 수 있습니다. CloudTrail에서 수집된 정보를 사용하면 Amazon Transcribe에 대해 수행된 요청과 이러한 요청이 수행된 IP 주소, 요청을 수행한 사람, 요청이 수행된 시간 및 추가 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

CloudTrail에 대한 자세한 내용은 [AWS CloudTrail User Guide](#)을 참조하십시오.

Amazon Transcribe의 정보CloudTrail

CloudTrail은 계정 생성 시 AWS 계정에서 활성화됩니다. 에서 활동이 발생하면 Amazon Transcribe CloudTrail해당 AWS활동이 CloudTrail 이벤트 기록의 다른 서비스 이벤트와 함께 이벤트에 기록됩니다. AWS 계정에서 최신 이벤트를 확인, 검색 및 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 [CloudTrail 이벤트 기록에서 이벤트 보기](#)를 참조하십시오.

AWS 이벤트를 포함하여 Amazon Transcribe 계정에 이벤트를 지속적으로 기록하려는 경우 추적을 생성합니다. 추적이란 CloudTrail에서 지정된 S3 버킷에 이벤트를 로그 파일로 제공할 수 있도록 허용하는 구성입니다. 콘솔에서 추적을 생성하면 기본적으로 모든 AWS 리전에 추적이 적용됩니다. 추적은 AWS 파티션에 있는 모든 리전의 이벤트를 로깅하고 지정된 S3 버킷에 로그 파일을 제공합니다. 또는 AWS 로그에서 수집된 이벤트 데이터를 추가 분석 및 처리하도록 다른 CloudTrail 서비스를 구성할 수 있습니다. 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

- [추적 생성 개요](#)
- [CloudTrail 지원되는 서비스 및 통합](#)
- [에 대한 Amazon SNS 알림 구성 CloudTrail](#)
- [여러 리전에서 CloudTrail 로그 파일 받기 및 여러 계정에서 CloudTrail 로그 파일 받기](#)

CloudTrail은 Amazon Transcribe에 문서화 되어 있는 모든 [API 참조 \(p. 232\)](#) 작업을 로깅합니다. 예를 들어 CreateVocabulary, GetTranscriptionJob 및 StartTranscriptionJob 작업을 호출하면 CloudTrail 로그 파일의 항목이 생성됩니다.

모든 이벤트 및 로그 항목에는 요청을 생성한 사용자에 대한 정보가 들어 있습니다. 이 정보를 이용하면 다음을 쉽게 판단할 수 있습니다.

- 요청을 루트로 했는지 아니면 IAM 사용자 자격 증명으로 했는지 여부
- 요청이 IAM 역할 또는 연동 사용자에 대한 임시 보안 자격 증명을 통해 이루어졌는지 여부
- 다른 AWS 서비스에서 요청했는지 여부

자세한 내용은 [CloudTrail userIdentity 요소](#)를 참조하십시오.

또한 여러 Amazon Transcribe 리전 및 여러 AWS 계정의 AWS 로그 파일을 하나의 S3 버킷으로 통합할 수도 있습니다. 자세한 정보는 [여러 리전에서 CloudTrail 로그 파일 받기](#)와 [여러 계정에서 CloudTrail 로그 파일 받기](#)를 참조하십시오.

예제: Amazon Transcribe 로그 파일 항목

추적은 지정된 S3 버킷에 이벤트로 로그 파일로 제공할 수 있도록 해주는 구성입니다. CloudTrail 로그 파일에는 로그 항목이 하나 이상 포함됩니다. 이벤트는 어떤 소스로부터의 단일 요청을 나타내며 요청된 작업, 작업 날짜와 시간, 요청 파라미터 등에 대한 정보가 포함되어 있습니다. CloudTrail 로그 파일은 퍼블릭 API 호출의 주문 스택 추적이 아니므로 특정 순서로 표시되지 않습니다.

StartTranscriptionJob 및 GetTranscriptionJob 작업을 호출하면 다음 항목이 생성됩니다.

```
{
  "Records": [
    {
```

```
"eventVersion": "1.05",
"userIdentity": {
  "type": "AssumedRole | FederatedUser | IAMUser | Root | SAMLUser |
WebIdentityUser",
  "principalId": "principal ID",
  "arn": "ARN",
  "accountId": "account ID",
  "accessKeyId": "access key",
  "userName": "user name"
},
"eventTime": "timestamp",
"eventSource": "transcribe.amazonaws.com",
"eventName": "StartTranscriptionJob",
"awsRegion": "region",
"sourceIPAddress": "source IP address",
"userAgent": "user agent",
"requestParameters": {
  "mediaFormat": "flac | mp3 | mp4 | wav",
  "languageCode": "en-US | es-US",
  "transcriptionJobName": "unique job name",
  "media": {
    "mediaFileUri": ""
  }
},
"responseElements": {
  "transcriptionJob": {
    "transcriptionJobStatus": "IN_PROGRESS",
    "mediaFormat": "flac | mp3 | mp4 | wav",
    "creationTime": "timestamp",
    "transcriptionJobName": "unique job name",
    "languageCode": "en-US | es-US",
    "media": {
      "mediaFileUri": ""
    }
  }
},
"requestID": "request ID",
"eventID": "event ID",
"eventType": "AwsApiCall",
"recipientAccountId": "account id"
},
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole | FederatedUser | IAMUser | Root | SAMLUser |
WebIdentityUser",
    "principalId": "principal ID",
    "arn": "ARN",
    "accountId": "account ID",
    "accessKeyId": "access key",
    "userName": "user name"
  },
  "eventTime": "timestamp",
  "eventSource": "transcribe.amazonaws.com",
  "eventName": "GetTranscriptionJob",
  "awsRegion": "region",
  "sourceIPAddress": "source IP address",
  "userAgent": "user agent",
  "requestParameters": {
    "transcriptionJobName": "unique job name"
  },
  "responseElements": {
    "transcriptionJob": {
      "settings": {

```



```
{
  "transcriptionJobStatus": "COMPLETED | FAILED | IN_PROGRESS",
  "mediaFormat": "flac | mp3 | mp4 | wav",
  "creationTime": "timestamp",
  "transcriptionJobName": "unique job name",
  "languageCode": "en-US | es-US",
  "media": {
    "mediaFileUri": ""
  },
  "transcript": {
    "transcriptFileUri": ""
  }
},
"requestID": "request ID",
"eventID": "event ID",
"eventType": "AwsApiCall",
"recipientAccountId": "account id"
}
]
```

와 함께 Amazon CloudWatch Events 사용 Amazon Transcribe

Amazon CloudWatch Events를 사용하면 다른 AWS 서비스에서 이벤트를 트리거하여 Amazon Transcribe 작업의 상태 변경에 대응할 수 있습니다. 트랜스크립션 작업으로 상태가 변경되면 CloudWatch 이벤트에서는 이벤트 스트림으로 이벤트를 자동으로 전송합니다. 이벤트 스트림에서 모니터링하고자 하는 이벤트를 정의하고, 이벤트 발생 시 CloudWatch 이벤트에서 취해야 할 조치를 정의하는 규칙을 생성합니다. 조치를 취할 수 있는 또 다른 서비스(또는 대상)로 이벤트를 라우팅하는 경우를 예로 들 수 있습니다. 예를 들어, 트랜스크립션 작업이 성공적으로 완료되면 AWS Lambda 함수로 이벤트를 라우팅하는 규칙을 구성할 수 있습니다.

CloudWatch 이벤트 사용 전에 다음 개념을 이해해야 합니다.

- 이벤트 – 이벤트는 트랜스크립션 작업 중 하나의 상태 변화를 나타냅니다. 예를 들어 작업의 `TranscriptionJobStatus` 로 변경되는 경우 `IN_PROGRESS`입니다 `COMPLETED`.
- 대상 – 대상은 이벤트를 처리하는 또 다른 AWS 서비스입니다. 예: AWS Lambda 또는 Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS). 대상은 JSON 형식으로 이벤트를 수신합니다.
- 규칙 – 규칙은 CloudWatch 이벤트에서 감시하도록 하려는 수신 이벤트를 매칭하여 처리를 위해 하나 또는 여러 개의 대상으로 이를 라우팅합니다. 규칙이 하나의 이벤트를 여러 대상으로 라우팅하는 경우, 모든 대상은 이벤트를 병렬 방식으로 처리합니다. 규칙은 대상으로 전송된 JSON을 사용자 지정할 수 있습니다.

CloudWatch 이벤트 이벤트 생성 및 관리에 대한 자세한 내용은 [Amazon CloudWatch Events 사용 설명서](#)의 [란 무엇입니까 Amazon CloudWatch?](#)를 참조하십시오.

CloudWatch 이벤트 규칙 정의

CloudWatch 이벤트 규칙을 정의하려면 [CloudWatch 이벤트 콘솔](#)을 사용하십시오. 규칙을 정의할 때 Amazon Transcribe를 서비스 이름으로 사용하십시오. CloudWatch 이벤트 규칙을 생성하는 방법에 대한 예제는 [CloudWatch 이벤트 사용 설명서](#)의 이벤트에서 트리거되는 Amazon CloudWatch 규칙 생성을 참조하십시오.

다음은 CloudWatch 이벤트에 대한 Amazon Transcribe 규칙의 예제입니다. 이 규칙은 트랜스크립션 작업의 상태가 `COMPLETED` 또는 `FAILED`로 변경되는 경우 트리거됩니다.

```
{
  "source": [
    "aws.transcribe"
  ]
}
```



```
{
  "detail-type": [
    "Transcribe Job State Change"
  ],
  "detail": {
    "TranscriptionJobStatus": [
      "COMPLETED",
      "FAILED"
    ]
  }
}
```

규칙에는 다음 필드가 포함됩니다.

- **source** – 이벤트의 원본입니다. Amazon Transcribe의 경우 항상 `aws.transcribe`입니다.
- **detail-type** – 이벤트 세부 정보에 대한 식별자입니다. Amazon Transcribe의 경우 항상 `Transcribe Job State Change`입니다.
- **detail** – 트랜스크립션 작업의 새 상태입니다. 이 예제에서 규칙은 작업 상태가 `COMPLETED` 또는 `FAILED`로 바뀔 때 이벤트를 트리거합니다. 상태 값 목록은 `TranscriptionJobStatus` 데이터 형식의 [TranscriptionJob \(p. 346\)](#) 필드를 참조하십시오.

Amazon Transcribe 이벤트

Amazon CloudWatch 는 트랜스크립션 작업 이벤트와 자동 언어 식별 Amazon Transcribe 이벤트라는 두 가지 종류의 이벤트를 로깅합니다.

트랜스크립션 작업 이벤트

작업의 상태가 `IN_PROGRESS`에서 `COMPLETED` 또는 `FAILED`로 바뀌면 Amazon Transcribe에서 이벤트를 생성합니다. 상태를 바꾸고 대상에서 이벤트를 트리거한 작업을 식별하려면 이벤트의 `TranscriptionJobName` 필드를 사용합니다. Amazon Transcribe 이벤트에는 다음 정보가 포함됩니다.

```
{
  "version": "0",
  "id": "event ID",
  "detail-type": "Transcribe Job State Change",
  "source": "aws.transcribe",
  "account": "account ID",
  "time": "timestamp",
  "region": "region",
  "resources": [],
  "detail": {
    "TranscriptionJobName": "unique job name",
    "TranscriptionJobStatus": "status"
  }
}
```

대상으로 전달되는 이벤트에는 다음 정보가 포함됩니다.

- **version** – 이벤트 데이터의 버전입니다. 이 값은 항상 0입니다.
- **id** – CloudWatch 이벤트에서 이벤트에 대해 생성한 고유 식별자입니다.
- **detail-type** – 이벤트 세부 정보에 대한 식별자입니다. 의 Amazon Transcribe 경우 `Transcribe Job State Change` 또는 `Language Identification State Change`.
- **source** – 이벤트의 원본입니다. Amazon Transcribe의 경우 항상 `aws.transcribe`입니다.
- **account ID** – API 호출을 생성한 계정의 AWS 계정 ID입니다.
- **timestamp** – API 호출이 이루어진 날짜와 시간입니다.
- **region** – API 호출이 이루어진 AWS 리전입니다.

- **resources** – API 호출에 의해 사용되는 리소스입니다. Amazon Transcribe의 경우 이 필드는 항상 비어 있습니다.
- **detail** – 이벤트에 대한 세부 정보입니다. 여기에는 다음 필드가 포함되어 있습니다.
 - **TranscriptionJobName** – 작업에 부여한 고유한 이름입니다.
 - **TranscriptionJobStatus** – 트랜스크립션 작업의 새 상태입니다. 상태 값 목록은 **TranscriptionJobStatus** 데이터 형식의 [TranscriptionJob \(p. 346\)](#) 필드를 참조하십시오.

언어 식별 이벤트

자동 언어 식별을 활성화하면 는 언어 식별 상태가 Amazon Transcribe 또는 일 때 이벤트를 COMPLETED 생성합니다. FAILED. 상태를 바꾸고 대상에서 이벤트를 트리거한 작업을 식별하려면 이벤트의 JobName 필드를 사용합니다. Amazon Transcribe 이벤트에는 다음 정보가 포함됩니다.

```
{
  "version": "0",
  "id": "event ID",
  "detail-type": "Language Identification State Change",
  "source": "aws.transcribe",
  "account": "account ID",
  "time": "timestamp",
  "region": "region",
  "resources": [],
  "detail": {
    "JobType": "TranscriptionJob",
    "JobName": "unique job name",
    "LanguageIdentificationStatus": "status"
  }
}
```

대상으로 전달되는 이벤트에는 다음 정보가 포함됩니다.

- **version** – 이벤트 데이터의 버전입니다. 이 값은 항상 0입니다.
- **id** – CloudWatch 이벤트에서 이벤트에 대해 생성한 고유 식별자입니다.
- **detail-type** – 이벤트 세부 정보에 대한 식별자입니다. 의 Amazon Transcribe 경우 Transcribe Job State Change 또는 입니다 Language Identification State Change.
- **source** – 이벤트의 원본입니다. Amazon Transcribe의 경우 항상 aws.transcribe입니다.
- **account ID** – API 호출을 생성한 계정의 AWS 계정 ID입니다.
- **timestamp** – API 호출이 이루어진 날짜와 시간입니다.
- **region** – API 호출이 이루어진 AWS 리전입니다.
- **resources** – API 호출에 사용되는 리소스입니다. Amazon Transcribe의 경우 이 필드는 항상 비어 있습니다.
- **detail** – 이벤트에 대한 세부 정보입니다. 여기에는 다음 필드가 포함되어 있습니다.
 - **JobType** – 트랜스크립션 작업에 대한 이벤트 재사용을 활성화합니다.
 - **JobName** – 트랜스크립션 작업에 부여한 고유 이름입니다.
 - **LanguageIdentificationStatus** – 트랜스크립션 작업의 언어 식별 상태입니다. COMPLETED 또는 일 수 FAILED 있습니다.

의 규정 준수 확인Amazon Transcribe

타사 감사자는 여러 Amazon Transcribe 규정 준수 프로그램의 일환으로 AWS의 보안 및 규정 준수를 평가합니다. 여기에는 SPCI, FedRAMP, HIPAA 등이 포함됩니다. AWS Artifact를 사용하여 타사 감사 보고서를 다운로드할 수 있습니다. 자세한 내용은 [AWS 아티팩트의 보고서 다운로드](#)를 참조하십시오.

Amazon Transcribe 사용 시 규정 준수 책임은 데이터의 민감도, 회사의 규정 준수 목표 및 관련 법률과 규정에 따라 결정됩니다. AWS에서는 규정 준수를 지원할 다음과 같은 리소스를 제공합니다.

- [보안 및 규정 준수 빠른 시작 안내서](#) – 이 배포 안내서에서는 아키텍처 고려 사항에 대해 설명하고 보안 및 규정 준수에 중점을 둔 기본 AWS 환경을 배포하기 위한 단계를 제공합니다.
- [HIPAA 보안 및 규정 준수 기술 백서 설계](#) – 이 백서는 기업에서 AWS를 사용하여 HIPAA를 준수하는 애플리케이션을 만드는 방법을 설명합니다.
- [AWS 규정 준수 리소스](#) – 이 워크북 및 안내서 모음은 귀사의 산업 및 위치에 적용될 수 있습니다.
- [AWS Config](#) – 이 AWS 제품으로 리소스 구성이 내부 관행, 업계 지침 및 규정을 준수하는 정도를 평가할 수 있습니다.
- [AWS Security Hub](#) – 이 AWS 제품으로 보안 업계 표준 및 모범 사례 규정 준수 여부를 확인하는 데 도움이 되는 AWS 내 보안 상태에 대한 포괄적인 관점을 제공합니다.

특정 규정 준수 프로그램 범위에 속하는 AWS 서비스의 목록은 [규정 준수 프로그램 제공 범위 내 AWS 서비스](#) 단원을 참조하십시오. 일반 정보는 [AWS 규정 준수 프로그램](#)을 참조하십시오.

의 복원성Amazon Transcribe

AWS 글로벌 인프라는 AWS 리전 및 가용 영역을 중심으로 구축됩니다. AWS 리전은 물리적으로 분리되고 격리된 여러 개의 가용 영역을 제공하며, 이러한 가용 영역은 짧은 지연 시간, 높은 처리량 및 높은 중복성을 갖춘 네트워크에 연결되어 있습니다. 가용 영역을 사용하면 중단 없이 가용 영역 간에 자동으로 장애 조치가 이루어지는 애플리케이션 및 데이터베이스를 설계하고 운영할 수 있습니다. 가용 영역은 기존의 단일 또는 다중 데이터 센터 인프라보다 가용성, 내결함성, 확장성이 뛰어납니다.

AWS 리전 및 가용 영역에 대한 자세한 내용은 [AWS 글로벌 인프라](#)를 참조하십시오.

Amazon Transcribe의 인프라 보안

관리형 서비스인 Amazon Transcribe는 [AWS: 보안 프로세스 개요](#) 백서에 설명된 Amazon Web Services 글로벌 네트워크 보안 절차로 보호됩니다.

네트워크를 통해 Amazon Transcribe에 액세스하려면 AWS에 게시된 API 호출을 사용합니다. 클라이언트가 TLS(전송 계층 보안) 1.0 이상을 지원해야 합니다. TLS 1.2 이상을 권장합니다. 클라이언트는 DHE(Ephemeral Diffie-Hellman) 또는 ECDHE(Elliptic Curve Diffie-Hellman Ephemeral)와 같은 PFS(전달 완전 보안)가 포함된 암호 제품군도 지원해야 합니다. Java 7 이상의 최신 시스템은 대부분 이러한 모드를 지원합니다.

또한 액세스 키 ID와 AWS Identity and Access Management(IAM) 주체에 연결된 보안 액세스 키를 사용하여 요청에 서명해야 합니다. 또는 [AWS Security Token Service\(AWS STS\)](#)를 사용하여 임시 보안 자격 증명을 생성하여 요청에 서명할 수 있습니다.

지침 및 할당량

지원 Regions

를 Amazon Transcribe 사용할 수 있는 AWS 리전 목록은 [Amazon Web Services 일반 참조](#)의 Amazon Transcribe 엔드포인트 및 할당량을 참조하십시오.

Throttling

다음 리소스에 대한 할당량 증가를 요청할 수 있습니다.

리소스	기본값
동시 배치 트랜스크립션 작업 수	100
작업 대기열 대역폭 비율	0.9
초당 트랜잭션, StartTranscriptionJob 작업	10
스트리밍 트랜스크립션의 동시 HTTP/2 스트림 수	5
StartStreamTranscription Websocket 요청 수	5
초당 트랜잭션, StartStreamTranscription 작업	5
계정당 총 어휘 수	100
생성 대기 중인 어휘 수	10
동시 교육 사용자 지정 언어 모델 수	3
계정당 총 사용자 지정 언어 모델 수	10
채널 식별용 채널 수	2
초당 트랜잭션, GetTranscriptionJob 작업	20
초당 트랜잭션, DeleteTranscriptionJob 작업	5

리소스	기본값
초당 트랜잭션, ListTranscriptionJobs 작업	5
초당 트랜잭션, CreateVocabulary 및 UpdateVocabulary 작업	10
초당 트랜잭션, DeleteVocabulary 작업	5
초당 트랜잭션, GetVocabulary 작업	20
초당 트랜잭션, ListVocabularies 작업	5

할당량 증가 요청에 대한 자세한 내용은 https://docs.aws.amazon.com/general/latest/gr/aws_service_limits.html의 Amazon Web Services 일반 참조AWS Service Quotas를 참조하십시오.

모든 트랜스크립션 작업을 동시에 처리할 필요가 없는 경우 **작업 대기열** (p. 46)를 사용합니다. 이렇게 하면 Amazon Transcribe에서 트랜스크립션 작업을 추적하고 슬롯을 사용할 수 있을 때 이를 처리할 수 있습니다. 작업 대기열 대역폭 비율 증가를 요청하여 더 많은 트랜스크립션 작업을 실행할 수 있습니다. 작업 대기열에서 트랜스크립션 작업에 대한 할당량은 동시에 실행할 수 있는 트랜스크립션 작업 수와 대역폭 비율의 곱입니다. 예를 들어, 동시에 실행할 수 있는 트랜스크립션 작업 수에 대역폭 비율이 5이고 할당량이 100인 경우 작업 대기열에 500개의 트랜스크립션 작업이 있을 수 있습니다.

Guidelines

최상의 결과를 얻으려면,

- PCM 16비트로 녹음된 무손실 형식(예: FLAC 또는 WAV)을 사용합니다.
- 저품질 오디오에는 8000Hz를 사용하고 고품질 오디오에는 16000Hz를 사용합니다.

Amazon Transcribe는 분석 모델의 품질을 지속적으로 개선하기 위해 귀하의 콘텐츠를 저장할 수 있습니다. 자세한 정보는 [Amazon Transcribe FAQ](#)를 참조하십시오. Amazon Transcribe에서 저장했을 수 있는 콘텐츠의 삭제를 요청하려면 AWS Support에 지원을 요청해 주십시오.

Quotas

Amazon Transcribe는 변경할 수 없는 다음과 같은 할당량을 포함합니다.

설명	할당량
최대 오디오 파일 길이	4:00:00(4시간), 14,400초
최대 오디오 파일 크기	2GB
사용자 지정 어휘의 최대 크기	50KB
사용자 지정 어휘의 최대 길이	256자

설명	할당량
어휘 필터의 최대 크기	50KB
어휘 필터의 최대 개수	100
작업 레코드가 보관되는 일수	90
최소 오디오 파일 지속 시간(밀리초)	500

Amazon Transcribe 및 에 대한 문서 기록 Amazon Transcribe Medical

- 최종 설명서 업데이트: 2021년 29th일

다음 표에서는 Amazon Transcribe의 각 릴리스에서 변경된 중요 사항에 대해 설명합니다. 이 설명서에 대한 업데이트 알림을 받으려면 RSS 피드를 구독하면 됩니다.

update-history-change	update-history-description	update-history-date
새로운 기능	Amazon Transcribe Medical 는 이제 개인 상태 정보 식별을 지원합니다.	January 29, 2021
새로운 기능	Amazon Transcribe Medical 는 이제 채널 식별을 지원합니다.	December 21, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe Medical 는 이제 HTTP/2 스트리밍 프로토콜을 지원합니다.	November 24, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe Medical 는 이제 오디오 트랜스크립션 스트리밍을 위한 신경학 의료 전문 분야를 지원합니다.	November 24, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe Medical 는 이제 오디오 트랜스크립션 스트리밍을 위한 비urology 의료 전문 분야를 지원합니다.	November 24, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe Medical 는 이제 오디오 트랜스크립션 스트리밍을 위한 방사선 의학 전문 분야를 지원합니다.	November 24, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe Medical 는 이제 오디오 트랜스크립션 스트리밍을 위한 심장학 의료 전문 분야를 지원합니다.	November 24, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe Medical 는 이제 오디오 트랜스크립션 스트리밍을 위한 물리 의학 전문 분야를 지원합니다.	November 24, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe 는 이제 오디오 트랜스크립션 스트리밍을 위해 OGG/OPUS 및 FLAC 코덱을 지원합니다.	November 24, 2020
새로운 언어	Amazon Transcribe 는 오디오 트랜스크립션 스트리밍에 대한 이탈	November 4, 2020

	리아어 및 독일어 지원을 추가합니다.	
리전 확장	Amazon Transcribe 이제 프랑크푸르트eu-central-1) 및 런던eu-west-2) 리전에서 사용할 수 있습니다.	November 4, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe 배치 트랜스크립션에서 인터페이스 VPC 엔드포인트에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon Transcribe 및 인터페이스 VPC 엔드포인트AWS PrivateLink() 를 참조하십시오.	October 9, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe 는 스트리밍에서 채널 식별에 대한 지원을 추가합니다. 자세한 내용은 멀티 채널 오디오 트랜스크립션 을 참조하십시오.	September 17, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe 는 배치 트랜스크립션에서 언어 자동 식별을 위한 지원을 추가합니다. 자세한 내용은 언어 https://docs.aws.amazon.com/transcribe/latest/dg/auto-lang-id.html 식별을 참조하십시오.	September 15, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe 스트리밍에서 화자 식별에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 스트리밍 트랜스크립션 https://docs.aws.amazon.com/transcribe/latest/dg/diarization-streaming.html 필터링을 참조하십시오.	August 19, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe 사용자 지정 언어 모델에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 사용자 지정 모델을 사용하여 트랜스크립션 정확도 향상을 참조하십시오.	August 5, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe 스트리밍에서 인터페이스 VPC 엔드포인트에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon Transcribe 및 인터페이스 VPC 엔드포인트AWS PrivateLink() 를 참조하십시오.	June 26, 2020

새로운 기능	Amazon Transcribe 스트리밍에서 어휘 필터링에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 스트리밍 트랜스크립션 https://docs.aws.amazon.com/transcribe/latest/dg/streaming-filter-unwanted.html 필터링을 참조하십시오.	May 20, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe Medical은 배치 프로세싱 및 스트리밍 모두에서 사용자 지정 어휘를 지원합니다. 자세한 내용은 의학 사용자 지정 어휘 를 참조하십시오.	April 29, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe Medical은 오디오 파일의 배치 프로세싱을 지원합니다. 자세한 내용은 배치 트랜스크립션 개요 를 참조하십시오.	April 1, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe은 개인 식별 정보를 자동으로 편집하기 위한 지원을 추가합니다. 자세한 내용은 자동 콘텐츠 편집 을 참조하십시오.	February 26, 2020
새로운 기능	Amazon Transcribe에는 트랜스크립션에서 필터링할 단어의 어휘를 만드는 기능에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 어휘 필터링 을 참조하십시오.	December 20, 2019
새로운 기능	Amazon Transcribe에는 트랜스크립션 작업을 대기열에 추가하는 기능에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 내용은 작업 대기열 을 참조하십시오.	December 19, 2019
새로운 언어	Amazon Transcribe는 걸프 아랍어, 히브리어, 일본어, 말레이어, 스위스 독일어, 텔루구어 및 터키어에 대한 지원을 추가했습니다.	November 21, 2019
리전 확장	Amazon Transcribe는 이제 아시아 태평양(도쿄)(ap-Northeast-1) 리전에서 사용할 수 있습니다.	November 21, 2019
새로운 기능	Amazon Transcribe는 대체 트랜스크립션에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 대체 트랜스크립션 을 참조하십시오.	November 20, 2019
새로운 언어	Amazon Transcribe는 네덜란드어, 페르시아어, 인도네시아어, 아일랜드 영어, 포르투갈어, 스코틀랜드 영어, 타밀어 및 웨일스 영어에 대한 지원을 추가합니다.	November 12, 2019

새로운 언어	Amazon Transcribe는 이제 호주 영어(en-AU)에 대한 스트리밍 트랜스크립션을 지원합니다.	October 25, 2019
리전 확장	Amazon Transcribe는 이제 중국(베이징)(cn-north-1) 및 중국(닝샤)(cn-northwest-1) 리전에서 사용할 수 있습니다.	October 9, 2019
새로운 기능	Amazon Transcribe를 사용하면 트랜스크립션 출력 파일을 암호화할 AWS Key Management Service 키를 제공할 수 있습니다. 자세한 내용은 StartStreamTranscription 작업의 OutputEncryptionKMSKeyId 파라미터를 참조하십시오.	September 24, 2019
새로운 언어	Amazon Transcribe는 표준 중국어 및 러시아어 지원을 추가합니다.	August 23, 2019
새로운 기능	Amazon Transcribe는 WebSocket 프로토콜을 사용한 스트리밍 오디오 트랜스크립션에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 정보는 스트리밍 트랜스크립션 을 참조하십시오.	July 19, 2019
새로운 기능	AWS CloudTrail는 이제 StartStreamTranscription 작업에 대한 이벤트를 기록합니다.	July 19, 2019
리전 확장	Amazon Transcribe은 이제 미국 서부(캘리포니아 북부) (us-west-1) 리전에서 사용할 수 있습니다.	June 27, 2019
새로운 언어	Amazon Transcribe에서 현대 표준 아랍어에 대한 지원이 추가되었습니다.	May 28, 2019
새로운 기능	Amazon Transcribe은 이제 미국 영어의 숫자 단어를 숫자로 변환합니다. 예를 들어 "마흔 둘"은 "42"로 변환됩니다. 자세한 내용은 숫자 변환 을 참조하십시오.	May 23, 2019
새로운 언어	Amazon Transcribe에서 힌디어와 인도 영어에 대한 지원이 추가되었습니다.	May 15, 2019
신규 SDK	이제 C++용 AWS SDK가 Amazon Transcribe를 지원합니다.	May 8, 2019
새로운 언어	Amazon Transcribe에서 스페인어에 대한 지원이 추가되었습니다.	April 19, 2019

리전 확장	Amazon Transcribe는 이제 EU(프랑크푸르트)(eu-central-1) 및 아시아 태평양(서울)(ap-northeast-2) 리전에서 사용 가능합니다.	April 18, 2019
새로운 언어	Amazon Transcribe에서 영국 영어, 프랑스어 및 캐나다 프랑스어에 대한 스트리밍 트랜스크립션 지원이 추가되었습니다.	April 5, 2019
새로운 기능	Ruby V3용 AWS SDK에서 이제 Amazon Transcribe를 지원합니다.	March 25, 2019
새로운 기능	Amazon Transcribe에서는 이제 사용자 지정 어휘를 만들 수 있습니다. 사용자 지정 어휘란 Amazon Transcribe가 오디오 입력에서 인식하게 하려는 특정 단어의 목록입니다. 자세한 내용은 사용자 지정 어휘 를 참조하십시오.	March 25, 2019
새로운 언어	Amazon Transcribe에서 독일어 및 한국어에 대한 지원이 추가되었습니다.	March 22, 2019
새로운 언어	Amazon Transcribe는 이제 미국 스페인어(es-US)에 대한 스트리밍 트랜스크립션을 지원합니다.	February 7, 2019
리전 확장	Amazon Transcribe는 이제 남아메리카(상파울루)(sa-east-1) 리전에서 사용 가능합니다.	February 7, 2019
리전 확장	Amazon Transcribe는 이제 아시아 태평양(뭄바이)(ap-south-1), 아시아 태평양(싱가포르)(ap-southeast-1), EU(런던)(eu-west-2) 및 EU(파리)(eu-west3) 리전에서 사용할 수 있습니다.	January 24, 2019
새로운 언어	Amazon Transcribe에서 프랑스어, 이탈리아어 및 포르투갈어(브라질)에 대한 지원이 추가되었습니다.	December 20, 2018
새로운 기능	Amazon Transcribe는 이제 오디오 스트림의 트랜스크립션을 지원합니다. 자세한 정보는 스트리밍 트랜스크립션 을 참조하십시오.	November 19, 2018
새로운 언어	Amazon Transcribe에서 호주 영어, 영국 영어 및 캐나다 영어에 대한 지원이 추가되었습니다.	November 15, 2018

리전 확장	Amazon Transcribe는 이제 캐나다(중부)(ca-central-1) 및 아시아 태평양(시드니)(ap-southeast-2)에서 사용할 수 있습니다.	July 17, 2018
새로운 기능	이제 트랜스크립션 작업의 출력을 저장할 위치를 지정할 수 있습니다. 자세한 정보는 TranscriptionJobSummary 데이터 형식을 참조하십시오.	July 11, 2018
새로운 기능	AWS CloudTrail 및 Amazon CloudWatch Events 통합이 추가되었습니다. 자세한 내용은 Amazon Transcribe 모니터링 을 참조하십시오.	June 28, 2018
새로운 기능 (p. 226)	Amazon Transcribe에서 사용자 지정 어휘에 대한 지원이 추가되었습니다. 자세한 정보는 사용자 지정 어휘 생성 을 참조하십시오.	April 4, 2018
새 설명서 (p. 226)	이 문서는 첫 번째 Amazon Transcribe 개발자 안내서 릴리스입니다.	November 29, 2017

API 참조

이 단원은 API 참조 문서를 포함합니다.

주제

- [Actions](#) (p. 232)
- [Data Types](#) (p. 326)

Actions

The following actions are supported by Amazon Transcribe Service:

- [CreateLanguageModel](#) (p. 234)
- [CreateMedicalVocabulary](#) (p. 237)
- [CreateVocabulary](#) (p. 240)
- [CreateVocabularyFilter](#) (p. 244)
- [DeleteLanguageModel](#) (p. 247)
- [DeleteMedicalTranscriptionJob](#) (p. 249)
- [DeleteMedicalVocabulary](#) (p. 251)
- [DeleteTranscriptionJob](#) (p. 253)
- [DeleteVocabulary](#) (p. 255)
- [DeleteVocabularyFilter](#) (p. 257)
- [DescribeLanguageModel](#) (p. 259)
- [GetMedicalTranscriptionJob](#) (p. 261)
- [GetMedicalVocabulary](#) (p. 264)
- [GetTranscriptionJob](#) (p. 267)
- [GetVocabulary](#) (p. 270)
- [GetVocabularyFilter](#) (p. 273)
- [ListLanguageModels](#) (p. 276)
- [ListMedicalTranscriptionJobs](#) (p. 279)
- [ListMedicalVocabularies](#) (p. 282)
- [ListTranscriptionJobs](#) (p. 285)
- [ListVocabularies](#) (p. 288)
- [ListVocabularyFilters](#) (p. 291)
- [StartMedicalTranscriptionJob](#) (p. 294)
- [StartTranscriptionJob](#) (p. 299)
- [UpdateMedicalVocabulary](#) (p. 305)
- [UpdateVocabulary](#) (p. 308)
- [UpdateVocabularyFilter](#) (p. 312)

The following actions are supported by Amazon Transcribe Streaming Service:

- [StartMedicalStreamTranscription](#) (p. 315)

- [StartStreamTranscription](#) (p. 321)

Amazon Transcribe Service

The following actions are supported by Amazon Transcribe Service:

- [CreateLanguageModel](#) (p. 234)
- [CreateMedicalVocabulary](#) (p. 237)
- [CreateVocabulary](#) (p. 240)
- [CreateVocabularyFilter](#) (p. 244)
- [DeleteLanguageModel](#) (p. 247)
- [DeleteMedicalTranscriptionJob](#) (p. 249)
- [DeleteMedicalVocabulary](#) (p. 251)
- [DeleteTranscriptionJob](#) (p. 253)
- [DeleteVocabulary](#) (p. 255)
- [DeleteVocabularyFilter](#) (p. 257)
- [DescribeLanguageModel](#) (p. 259)
- [GetMedicalTranscriptionJob](#) (p. 261)
- [GetMedicalVocabulary](#) (p. 264)
- [GetTranscriptionJob](#) (p. 267)
- [GetVocabulary](#) (p. 270)
- [GetVocabularyFilter](#) (p. 273)
- [ListLanguageModels](#) (p. 276)
- [ListMedicalTranscriptionJobs](#) (p. 279)
- [ListMedicalVocabularies](#) (p. 282)
- [ListTranscriptionJobs](#) (p. 285)
- [ListVocabularies](#) (p. 288)
- [ListVocabularyFilters](#) (p. 291)
- [StartMedicalTranscriptionJob](#) (p. 294)
- [StartTranscriptionJob](#) (p. 299)
- [UpdateMedicalVocabulary](#) (p. 305)
- [UpdateVocabulary](#) (p. 308)
- [UpdateVocabularyFilter](#) (p. 312)

CreateLanguageModel

Service: Amazon Transcribe Service

Creates a new custom language model. Use Amazon S3 prefixes to provide the location of your input files. The time it takes to create your model depends on the size of your training data.

Request Syntax

```
{  
  "BaseModelName": "string",  
  "InputDataConfig": {  
    "DataAccessRoleArn": "string",  
    "S3Uri": "string",  
    "TuningDataS3Uri": "string"  
  },  
  "LanguageCode": "string",  
  "ModelName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[BaseModelName \(p. 234\)](#)

The Amazon Transcribe standard language model, or base model used to create your custom language model.

If you want to use your custom language model to transcribe audio with a sample rate of 16 kHz or greater, choose `Wideband`.

If you want to use your custom language model to transcribe audio with a sample rate that is less than 16 kHz, choose `Narrowband`.

Type: String

Valid Values: `NarrowBand` | `WideBand`

Required: Yes

[InputDataConfig \(p. 234\)](#)

Contains the data access role and the Amazon S3 prefixes to read the required input files to create a custom language model.

Type: [InputDataConfig \(p. 329\)](#) object

Required: Yes

[LanguageCode \(p. 234\)](#)

The language of the input text you're using to train your custom language model.

Type: String

Valid Values: `en-US` | `hi-IN` | `es-US` | `en-GB` | `en-AU`

Required: Yes

ModelName (p. 234)

The name you choose for your custom language model when you create it.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Syntax

```
{
  "BaseModelName": "string",
  "InputDataConfig": {
    "DataAccessRoleArn": "string",
    "S3Uri": "string",
    "TuningDataS3Uri": "string"
  },
  "LanguageCode": "string",
  "ModelName": "string",
  "ModelStatus": "string"
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

BaseModelName (p. 235)

The Amazon Transcribe standard language model, or base model you've used to create a custom language model.

Type: String

Valid Values: `NarrowBand` | `WideBand`

InputDataConfig (p. 235)

The data access role and Amazon S3 prefixes you've chosen to create your custom language model.

Type: [InputDataConfig \(p. 329\)](#) object

LanguageCode (p. 235)

The language code of the text you've used to create a custom language model.

Type: String

Valid Values: `en-US` | `hi-IN` | `es-US` | `en-GB` | `en-AU`

ModelName (p. 235)

The name you've chosen for your custom language model.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

[ModelStatus \(p. 235\)](#)

The status of the custom language model. When the status is `COMPLETED` the model is ready to use.

Type: String

Valid Values: `IN_PROGRESS` | `FAILED` | `COMPLETED`

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

ConflictException

There is already a resource with that name.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

CreateMedicalVocabulary

Service: Amazon Transcribe Service

Creates a new custom vocabulary that you can use to change how Amazon Transcribe Medical transcribes your audio file.

Request Syntax

```
{  
  "LanguageCode": "string",  
  "VocabularyFileUri": "string",  
  "VocabularyName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[LanguageCode \(p. 237\)](#)

The language code for the language used for the entries in your custom vocabulary. The language code of your custom vocabulary must match the language code of your transcription job. US English (en-US) is the only language code available for Amazon Transcribe Medical.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: Yes

[VocabularyFileUri \(p. 237\)](#)

The location in Amazon S3 of the text file you use to define your custom vocabulary. The URI must be in the same AWS Region as the resource that you're calling. Enter information about your VocabularyFileUri in the following format:

`https://s3.<aws-region>.amazonaws.com/<bucket-name>/<keyprefix>/<objectkey>`

The following is an example URI for a vocabulary file that is stored in Amazon S3:

`https://s3.us-east-1.amazonaws.com/AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET/vocab.txt`

For more information about Amazon S3 object names, see [Object Keys](#) in the Amazon S3 Developer Guide.

For more information about custom vocabularies, see [Medical Custom Vocabularies](#).

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: (s3:|http(s*):|).+

Required: Yes

[VocabularyName \(p. 237\)](#)

The name of the custom vocabulary. This case-sensitive name must be unique within an AWS account. If you try to create a vocabulary with the same name as a previous vocabulary, you get a `ConflictException` error.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Syntax

```
{
  "FailureReason": "string",
  "LanguageCode": "string",
  "LastModifiedTime": number,
  "VocabularyName": "string",
  "VocabularyState": "string"
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[FailureReason \(p. 238\)](#)

If the `VocabularyState` field is `FAILED`, this field contains information about why the job failed.

Type: String

[LanguageCode \(p. 238\)](#)

The language code for the entries in your custom vocabulary. US English (en-US) is the only valid language code for Amazon Transcribe Medical.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

[LastModifiedTime \(p. 238\)](#)

The date and time that you created the vocabulary.

Type: Timestamp

[VocabularyName \(p. 238\)](#)

The name of the vocabulary. The name must be unique within an AWS account and is case sensitive.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

[VocabularyState \(p. 238\)](#)

The processing state of your custom vocabulary in Amazon Transcribe Medical. If the state is `READY`, you can use the vocabulary in a `StartMedicalTranscriptionJob` request.

Type: String

Valid Values: `PENDING` | `READY` | `FAILED`

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

ConflictException

There is already a resource with that name.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

CreateVocabulary

Service: Amazon Transcribe Service

Creates a new custom vocabulary that you can use to change the way Amazon Transcribe handles transcription of an audio file.

Request Syntax

```
{  
  "LanguageCode": "string",  
  "Phrases": [ "string" ],  
  "VocabularyFileUri": "string",  
  "VocabularyName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[LanguageCode \(p. 240\)](#)

The language code of the vocabulary entries. For a list of languages and their corresponding language codes, see [Amazon Transcribe이란 무엇인가요? \(p. 1\)](#).

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: Yes

[Phrases \(p. 240\)](#)

An array of strings that contains the vocabulary entries.

Type: Array of strings

Length Constraints: Minimum length of 0. Maximum length of 256.

Pattern: . +

Required: No

[VocabularyFileUri \(p. 240\)](#)

The S3 location of the text file that contains the definition of the custom vocabulary. The URI must be in the same region as the API endpoint that you are calling. The general form is

```
https://s3.<aws-region>.amazonaws.com/<AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET>/<keyprefix>/<objectkey>
```

For example:

```
https://s3.us-east-1.amazonaws.com/AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET/vocab.txt
```

For more information about S3 object names, see [Object Keys](#) in the Amazon S3 Developer Guide.

For more information about custom vocabularies, see [Custom Vocabularies](#).

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: (s3://|http(s*)://).+

Required: No

[VocabularyName \(p. 240\)](#)

The name of the vocabulary. The name must be unique within an AWS account. The name is case sensitive. If you try to create a vocabulary with the same name as a previous vocabulary you will receive a `ConflictException` error.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: ^[0-9a-zA-Z._-]+

Required: Yes

Response Syntax

```
{
  "FailureReason": "string",
  "LanguageCode": "string",
  "LastModifiedTime": number,
  "VocabularyName": "string",
  "VocabularyState": "string"
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[FailureReason \(p. 241\)](#)

If the `VocabularyState` field is `FAILED`, this field contains information about why the job failed.

Type: String

[LanguageCode \(p. 241\)](#)

The language code of the vocabulary entries.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

[LastModifiedTime \(p. 241\)](#)

The date and time that the vocabulary was created.

Type: Timestamp

[VocabularyName \(p. 241\)](#)

The name of the vocabulary.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

[VocabularyState \(p. 241\)](#)

The processing state of the vocabulary. When the `VocabularyState` field contains `READY` the vocabulary is ready to be used in a `StartTranscriptionJob` request.

Type: String

Valid Values: `PENDING` | `READY` | `FAILED`

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

ConflictException

There is already a resource with that name.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)

- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

CreateVocabularyFilter

Service: Amazon Transcribe Service

Creates a new vocabulary filter that you can use to filter words, such as profane words, from the output of a transcription job.

Request Syntax

```
{
  "LanguageCode": "string",
  "VocabularyFilterFileUri": "string",
  "VocabularyFilterName": "string",
  "Words": [ "string" ]
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[LanguageCode \(p. 244\)](#)

The language code of the words in the vocabulary filter. All words in the filter must be in the same language. The vocabulary filter can only be used with transcription jobs in the specified language.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: Yes

[VocabularyFilterFileUri \(p. 244\)](#)

The Amazon S3 location of a text file used as input to create the vocabulary filter. Only use characters from the character set defined for custom vocabularies. For a list of character sets, see [Character Sets for Custom Vocabularies](#).

The specified file must be less than 50 KB of UTF-8 characters.

If you provide the location of a list of words in the `VocabularyFilterFileUri` parameter, you can't use the `Words` parameter.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: (s3://|http(s*)://).+

Required: No

[VocabularyFilterName \(p. 244\)](#)

The vocabulary filter name. The name must be unique within the account that contains it. If you try to create a vocabulary filter with the same name as another vocabulary filter, you get a `ConflictException` error.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

[Words \(p. 244\)](#)

The words to use in the vocabulary filter. Only use characters from the character set defined for custom vocabularies. For a list of character sets, see [Character Sets for Custom Vocabularies](#).

If you provide a list of words in the `words` parameter, you can't use the `VocabularyFilterFileUri` parameter.

Type: Array of strings

Array Members: Minimum number of 1 item.

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 256.

Required: No

Response Syntax

```
{
  "LanguageCode": "string",
  "LastModifiedTime": number,
  "VocabularyFilterName": "string"
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[LanguageCode \(p. 245\)](#)

The language code of the words in the collection.

Type: String

Valid Values: `af-ZA` | `ar-AE` | `ar-SA` | `cy-GB` | `da-DK` | `de-CH` | `de-DE` | `en-AB` | `en-AU` | `en-GB` | `en-IE` | `en-IN` | `en-US` | `en-WL` | `es-ES` | `es-US` | `fa-IR` | `fr-CA` | `fr-FR` | `ga-IE` | `gd-GB` | `he-IL` | `hi-IN` | `id-ID` | `it-IT` | `ja-JP` | `ko-KR` | `ms-MY` | `nl-NL` | `pt-BR` | `pt-PT` | `ru-RU` | `ta-IN` | `te-IN` | `tr-TR` | `zh-CN`

[LastModifiedTime \(p. 245\)](#)

The date and time that the vocabulary filter was modified.

Type: Timestamp

[VocabularyFilterName \(p. 245\)](#)

The name of the vocabulary filter.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

ConflictException

There is already a resource with that name.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

DeleteLanguageModel

Service: Amazon Transcribe Service

Deletes a custom language model using its name.

Request Syntax

```
{  
  "ModelName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

ModelName (p. 247)

The name of the model you're choosing to delete.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response with an empty HTTP body.

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

DeleteMedicalTranscriptionJob

Service: Amazon Transcribe Service

Deletes a transcription job generated by Amazon Transcribe Medical and any related information.

Request Syntax

```
{  
  "MedicalTranscriptionJobName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

MedicalTranscriptionJobName (p. 249)

The name you provide to the DeleteMedicalTranscriptionJob object to delete a transcription job.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response with an empty HTTP body.

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception Message field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

DeleteMedicalVocabulary

Service: Amazon Transcribe Service

Deletes a vocabulary from Amazon Transcribe Medical.

Request Syntax

```
{  
  "VocabularyName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

VocabularyName (p. 251)

The name of the vocabulary that you want to delete.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response with an empty HTTP body.

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

DeleteTranscriptionJob

Service: Amazon Transcribe Service

Deletes a previously submitted transcription job along with any other generated results such as the transcription, models, and so on.

Request Syntax

```
{  
  "TranscriptionJobName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

TranscriptionJobName (p. 253)

The name of the transcription job to be deleted.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response with an empty HTTP body.

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

DeleteVocabulary

Service: Amazon Transcribe Service

Deletes a vocabulary from Amazon Transcribe.

Request Syntax

```
{  
  "VocabularyName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

VocabularyName (p. 255)

The name of the vocabulary to delete.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response with an empty HTTP body.

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

DeleteVocabularyFilter

Service: Amazon Transcribe Service

Removes a vocabulary filter.

Request Syntax

```
{  
  "VocabularyFilterName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

VocabularyFilterName (p. 257)

The name of the vocabulary filter to remove.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response with an empty HTTP body.

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

DescribeLanguageModel

Service: Amazon Transcribe Service

Gets information about a single custom language model. Use this information to see details about the language model in your AWS account. You can also see whether the base language model used to create your custom language model has been updated. If Amazon Transcribe has updated the base model, you can create a new custom language model using the updated base model. If the language model wasn't created, you can use this operation to understand why Amazon Transcribe couldn't create it.

Request Syntax

```
{  
  "ModelName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

ModelName (p. 259)

The name of the custom language model you submit to get more information.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Syntax

```
{  
  "LanguageModel": {  
    "BaseModelName": "string",  
    "CreateTime": number,  
    "FailureReason": "string",  
    "InputDataConfig": {  
      "DataAccessRoleArn": "string",  
      "S3Uri": "string",  
      "TuningDataS3Uri": "string"  
    },  
    "LanguageCode": "string",  
    "LastModifiedTime": number,  
    "ModelName": "string",  
    "ModelStatus": "string",  
    "UpgradeAvailability": boolean  
  }  
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[LanguageModel \(p. 259\)](#)

The name of the custom language model you requested more information about.

Type: [LanguageModel \(p. 331\)](#) object

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

GetMedicalTranscriptionJob

Service: Amazon Transcribe Service

Returns information about a transcription job from Amazon Transcribe Medical. To see the status of the job, check the `TranscriptionJobStatus` field. If the status is `COMPLETED`, the job is finished. You find the results of the completed job in the `TranscriptFileUri` field.

Request Syntax

```
{  
  "MedicalTranscriptionJobName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

MedicalTranscriptionJobName (p. 261)

The name of the medical transcription job.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Syntax

```
{  
  "MedicalTranscriptionJob": {  
    "CompletionTime": number,  
    "CreationTime": number,  
    "FailureReason": "string",  
    "LanguageCode": "string",  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "string"  
    },  
    "MediaFormat": "string",  
    "MediaSampleRateHertz": number,  
    "MedicalTranscriptionJobName": "string",  
    "Settings": {  
      "ChannelIdentification": boolean,  
      "MaxAlternatives": number,  
      "MaxSpeakerLabels": number,  
      "ShowAlternatives": boolean,  
      "ShowSpeakerLabels": boolean,  
      "VocabularyName": "string"  
    },  
    "Specialty": "string",  
    "StartTime": number,  
    "Transcript": {  
      "TranscriptFileUri": "string"  
    },  
    "TranscriptionJobStatus": "string",  
    "Type": "string"  
  }
```

```
}  
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[MedicalTranscriptionJob](#) (p. 261)

An object that contains the results of the medical transcription job.

Type: [MedicalTranscriptionJob](#) (p. 335) object

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors](#) (p. 376).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)

- [AWS SDK for Ruby V3](#)

GetMedicalVocabulary

Service: Amazon Transcribe Service

Retrieves information about a medical vocabulary.

Request Syntax

```
{  
  "VocabularyName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

VocabularyName (p. 264)

The name of the vocabulary that you want information about. The value is case sensitive.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Syntax

```
{  
  "DownloadUri": "string",  
  "FailureReason": "string",  
  "LanguageCode": "string",  
  "LastModifiedTime": number,  
  "VocabularyName": "string",  
  "VocabularyState": "string"  
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

DownloadUri (p. 264)

The location in Amazon S3 where the vocabulary is stored. Use this URI to get the contents of the vocabulary. You can download your vocabulary from the URI for a limited time.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: `(s3://|http(s*)://).+`

FailureReason (p. 264)

If the VocabularyState is `FAILED`, this field contains information about why the job failed.

Type: String

[LanguageCode \(p. 264\)](#)

The valid language code for your vocabulary entries.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

[LastModifiedTime \(p. 264\)](#)

The date and time that the vocabulary was last modified with a text file different from the one that was previously used.

Type: Timestamp

[VocabularyName \(p. 264\)](#)

The name of the vocabulary returned by Amazon Transcribe Medical.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

[VocabularyState \(p. 264\)](#)

The processing state of the vocabulary. If the `VocabularyState` is `READY` then you can use it in the `StartMedicalTranscriptionJob` operation.

Type: String

Valid Values: `PENDING` | `READY` | `FAILED`

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

GetTranscriptionJob

Service: Amazon Transcribe Service

Returns information about a transcription job. To see the status of the job, check the `TranscriptionJobStatus` field. If the status is `COMPLETED`, the job is finished and you can find the results at the location specified in the `TranscriptFileUri` field. If you enable content redaction, the redacted transcript appears in `RedactedTranscriptFileUri`.

Request Syntax

```
{  
  "TranscriptionJobName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[TranscriptionJobName \(p. 267\)](#)

The name of the job.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Syntax

```
{  
  "TranscriptionJob": {  
    "CompletionTime": number,  
    "ContentRedaction": {  
      "RedactionOutput": "string",  
      "RedactionType": "string"  
    },  
    "CreationTime": number,  
    "FailureReason": "string",  
    "IdentifiedLanguageScore": number,  
    "IdentifyLanguage": boolean,  
    "JobExecutionSettings": {  
      "AllowDeferredExecution": boolean,  
      "DataAccessRoleArn": "string"  
    },  
    "LanguageCode": "string",  
    "LanguageOptions": [ "string" ],  
    "Media": {  
      "MediaFileUri": "string"  
    },  
    "MediaFormat": "string",  
    "MediaSampleRateHertz": number,  
    "ModelSettings": {  
      "LanguageModelName": "string"  
    },  
  },  
}
```



```
"Settings": {
  "ChannelIdentification": boolean,
  "MaxAlternatives": number,
  "MaxSpeakerLabels": number,
  "ShowAlternatives": boolean,
  "ShowSpeakerLabels": boolean,
  "VocabularyFilterMethod": "string",
  "VocabularyFilterName": "string",
  "VocabularyName": "string"
},
"StartTime": number,
"Transcript": {
  "RedactedTranscriptFileUri": "string",
  "TranscriptFileUri": "string"
},
"TranscriptionJobName": "string",
"TranscriptionJobStatus": "string"
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[TranscriptionJob \(p. 267\)](#)

An object that contains the results of the transcription job.

Type: [TranscriptionJob \(p. 346\)](#) object

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception Message field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

GetVocabulary

Service: Amazon Transcribe Service

Gets information about a vocabulary.

Request Syntax

```
{  
  "VocabularyName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

VocabularyName (p. 270)

The name of the vocabulary to return information about. The name is case sensitive.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Syntax

```
{  
  "DownloadUri": "string",  
  "FailureReason": "string",  
  "LanguageCode": "string",  
  "LastModifiedTime": number,  
  "VocabularyName": "string",  
  "VocabularyState": "string"  
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

DownloadUri (p. 270)

The S3 location where the vocabulary is stored. Use this URI to get the contents of the vocabulary. The URI is available for a limited time.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: `(s3://|http(s*)://).+`

FailureReason (p. 270)

If the VocabularyState field is `FAILED`, this field contains information about why the job failed.

Type: String

[LanguageCode \(p. 270\)](#)

The language code of the vocabulary entries.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

[LastModifiedTime \(p. 270\)](#)

The date and time that the vocabulary was last modified.

Type: Timestamp

[VocabularyName \(p. 270\)](#)

The name of the vocabulary to return.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

[VocabularyState \(p. 270\)](#)

The processing state of the vocabulary.

Type: String

Valid Values: PENDING | READY | FAILED

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception Message field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

GetVocabularyFilter

Service: Amazon Transcribe Service

Returns information about a vocabulary filter.

Request Syntax

```
{  
  "VocabularyFilterName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

VocabularyFilterName (p. 273)

The name of the vocabulary filter for which to return information.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Syntax

```
{  
  "DownloadUri": "string",  
  "LanguageCode": "string",  
  "LastModifiedTime": number,  
  "VocabularyFilterName": "string"  
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

DownloadUri (p. 273)

The URI of the list of words in the vocabulary filter. You can use this URI to get the list of words.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: `(s3://|http(s*)://).+`

LanguageCode (p. 273)

The language code of the words in the vocabulary filter.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

[LastModifiedTime \(p. 273\)](#)

The date and time that the contents of the vocabulary filter were updated.

Type: Timestamp

[VocabularyFilterName \(p. 273\)](#)

The name of the vocabulary filter.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception Message field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)

- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

ListLanguageModels

Service: Amazon Transcribe Service

Provides more information about the custom language models you've created. You can use the information in this list to find a specific custom language model. You can then use the [DescribeLanguageModel \(p. 259\)](#) operation to get more information about it.

Request Syntax

```
{  
  "MaxResults": number,  
  "NameContains": "string",  
  "NextToken": "string",  
  "StatusEquals": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[MaxResults \(p. 276\)](#)

The maximum number of language models to return in the response. If there are fewer results in the list, the response contains only the actual results.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 1. Maximum value of 100.

Required: No

[NameContains \(p. 276\)](#)

When specified, the custom language model names returned contain the substring you've specified.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

[NextToken \(p. 276\)](#)

When included, fetches the next set of jobs if the result of the previous request was truncated.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: `.+`

Required: No

[StatusEquals \(p. 276\)](#)

When specified, returns only custom language models with the specified status. Language models are ordered by creation date, with the newest models first. If you don't specify a status, Amazon Transcribe returns all custom language models ordered by date.

Type: String

Valid Values: IN_PROGRESS | FAILED | COMPLETED

Required: No

Response Syntax

```
{
  "Models": [
    {
      "BaseModelName": "string",
      "CreateTime": number,
      "FailureReason": "string",
      "InputDataConfig": {
        "DataAccessRoleArn": "string",
        "S3Uri": "string",
        "TuningDataS3Uri": "string"
      },
      "LanguageCode": "string",
      "LastModifiedTime": number,
      "ModelName": "string",
      "ModelStatus": "string",
      "UpgradeAvailability": boolean
    }
  ],
  "NextToken": "string"
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

Models (p. 277)

A list of objects containing information about custom language models.

Type: Array of [LanguageModel \(p. 331\)](#) objects

NextToken (p. 277)

The [ListLanguageModels \(p. 276\)](#) operation returns a page of jobs at a time. The maximum size of the list is set by the `MaxResults` parameter. If there are more language models in the list than the page size, Amazon Transcribe returns the `NextPage` token. Include the token in the next request to the [ListLanguageModels \(p. 276\)](#) operation to return the next page of language models.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: .+

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

ListMedicalTranscriptionJobs

Service: Amazon Transcribe Service

Lists medical transcription jobs with a specified status or substring that matches their names.

Request Syntax

```
{  
  "JobNameContains": "string",  
  "MaxResults": number,  
  "NextToken": "string",  
  "Status": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[JobNameContains \(p. 279\)](#)

When specified, the jobs returned in the list are limited to jobs whose name contains the specified string.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

[MaxResults \(p. 279\)](#)

The maximum number of medical transcription jobs to return in the response. IF there are fewer results in the list, this response contains only the actual results.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 1. Maximum value of 100.

Required: No

[NextToken \(p. 279\)](#)

If you receive a truncated result in the previous request of `ListMedicalTranscriptionJobs`, include `NextToken` to fetch the next set of jobs.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: `.+`

Required: No

[Status \(p. 279\)](#)

When specified, returns only medical transcription jobs with the specified status. Jobs are ordered by creation date, with the newest jobs returned first. If you don't specify a status, Amazon Transcribe Medical returns all transcription jobs ordered by creation date.

Type: String

Valid Values: QUEUED | IN_PROGRESS | FAILED | COMPLETED

Required: No

Response Syntax

```
{
  "MedicalTranscriptionJobSummaries": [
    {
      "CompletionTime": number,
      "CreationTime": number,
      "FailureReason": "string",
      "LanguageCode": "string",
      "MedicalTranscriptionJobName": "string",
      "OutputLocationType": "string",
      "Specialty": "string",
      "StartTime": number,
      "TranscriptionJobStatus": "string",
      "Type": "string"
    }
  ],
  "NextToken": "string",
  "Status": "string"
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[MedicalTranscriptionJobSummaries \(p. 280\)](#)

A list of objects containing summary information for a transcription job.

Type: Array of [MedicalTranscriptionJobSummary \(p. 338\)](#) objects

[NextToken \(p. 280\)](#)

The `ListMedicalTranscriptionJobs` operation returns a page of jobs at a time. The maximum size of the page is set by the `MaxResults` parameter. If the number of jobs exceeds what can fit on a page, Amazon Transcribe Medical returns the `NextPage` token. Include the token in the next request to the `ListMedicalTranscriptionJobs` operation to return in the next page of jobs.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: .+

[Status \(p. 280\)](#)

The requested status of the medical transcription jobs returned.

Type: String

Valid Values: QUEUED | IN_PROGRESS | FAILED | COMPLETED

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

ListMedicalVocabularies

Service: Amazon Transcribe Service

Returns a list of vocabularies that match the specified criteria. If you don't enter a value in any of the request parameters, returns the entire list of vocabularies.

Request Syntax

```
{  
  "MaxResults": number,  
  "NameContains": "string",  
  "NextToken": "string",  
  "StateEquals": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[MaxResults \(p. 282\)](#)

The maximum number of vocabularies to return in the response.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 1. Maximum value of 100.

Required: No

[NameContains \(p. 282\)](#)

Returns vocabularies whose names contain the specified string. The search is not case sensitive. `ListMedicalVocabularies` returns both "vocabularyname" and "VocabularyName".

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

[NextToken \(p. 282\)](#)

If the result of your previous request to `ListMedicalVocabularies` was truncated, include the `NextToken` to fetch the next set of vocabularies.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: `.+`

Required: No

[StateEquals \(p. 282\)](#)

When specified, returns only vocabularies with the `VocabularyState` equal to the specified vocabulary state. Use this field to see which vocabularies are ready for your medical transcription jobs.

Type: String

Valid Values: PENDING | READY | FAILED

Required: No

Response Syntax

```
{
  "NextToken": "string",
  "Status": "string",
  "Vocabularies": [
    {
      "LanguageCode": "string",
      "LastModifiedTime": number,
      "VocabularyName": "string",
      "VocabularyState": "string"
    }
  ]
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[NextToken \(p. 283\)](#)

The `ListMedicalVocabularies` operation returns a page of vocabularies at a time. You set the maximum number of vocabularies to return on a page with the `MaxResults` parameter. If there are more jobs in the list will fit on a page, Amazon Transcribe Medical returns the `NextPage` token. To return the next page of vocabularies, include the token in the next request to the `ListMedicalVocabularies` operation .

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: .+

[Status \(p. 283\)](#)

The requested vocabulary state.

Type: String

Valid Values: PENDING | READY | FAILED

[Vocabularies \(p. 283\)](#)

A list of objects that describe the vocabularies that match your search criteria.

Type: Array of [VocabularyInfo \(p. 354\)](#) objects

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

ListTranscriptionJobs

Service: Amazon Transcribe Service

Lists transcription jobs with the specified status.

Request Syntax

```
{  
  "JobNameContains": "string",  
  "MaxResults": number,  
  "NextToken": "string",  
  "Status": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[JobNameContains \(p. 285\)](#)

When specified, the jobs returned in the list are limited to jobs whose name contains the specified string.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

[MaxResults \(p. 285\)](#)

The maximum number of jobs to return in the response. If there are fewer results in the list, this response contains only the actual results.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 1. Maximum value of 100.

Required: No

[NextToken \(p. 285\)](#)

If the result of the previous request to `ListTranscriptionJobs` was truncated, include the `NextToken` to fetch the next set of jobs.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: `.+`

Required: No

[Status \(p. 285\)](#)

When specified, returns only transcription jobs with the specified status. Jobs are ordered by creation date, with the newest jobs returned first. If you don't specify a status, Amazon Transcribe returns all transcription jobs ordered by creation date.

Type: String

Valid Values: QUEUED | IN_PROGRESS | FAILED | COMPLETED

Required: No

Response Syntax

```
{
  "NextToken": "string",
  "Status": "string",
  "TranscriptionJobSummaries": [
    {
      "CompletionTime": number,
      "ContentRedaction": {
        "RedactionOutput": "string",
        "RedactionType": "string"
      },
      "CreationTime": number,
      "FailureReason": "string",
      "IdentifiedLanguageScore": number,
      "IdentifyLanguage": boolean,
      "LanguageCode": "string",
      "ModelSettings": {
        "LanguageModelName": "string"
      },
      "OutputLocationType": "string",
      "StartTime": number,
      "TranscriptionJobName": "string",
      "TranscriptionJobStatus": "string"
    }
  ]
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[NextToken \(p. 286\)](#)

The `ListTranscriptionJobs` operation returns a page of jobs at a time. The maximum size of the page is set by the `MaxResults` parameter. If there are more jobs in the list than the page size, Amazon Transcribe returns the `NextPage` token. Include the token in the next request to the `ListTranscriptionJobs` operation to return in the next page of jobs.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: .+

[Status \(p. 286\)](#)

The requested status of the jobs returned.

Type: String

Valid Values: QUEUED | IN_PROGRESS | FAILED | COMPLETED

[TranscriptionJobSummaries \(p. 286\)](#)

A list of objects containing summary information for a transcription job.

Type: Array of [TranscriptionJobSummary](#) (p. 350) objects

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors](#) (p. 376).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

ListVocabularies

Service: Amazon Transcribe Service

Returns a list of vocabularies that match the specified criteria. If no criteria are specified, returns the entire list of vocabularies.

Request Syntax

```
{  
  "MaxResults": number,  
  "NameContains": "string",  
  "NextToken": "string",  
  "StateEquals": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

MaxResults (p. 288)

The maximum number of vocabularies to return in the response. If there are fewer results in the list, this response contains only the actual results.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 1. Maximum value of 100.

Required: No

NameContains (p. 288)

When specified, the vocabularies returned in the list are limited to vocabularies whose name contains the specified string. The search is not case sensitive, `ListVocabularies` returns both "vocabularyname" and "VocabularyName" in the response list.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

NextToken (p. 288)

If the result of the previous request to `ListVocabularies` was truncated, include the `NextToken` to fetch the next set of jobs.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: `.+`

Required: No

[StateEquals \(p. 288\)](#)

When specified, only returns vocabularies with the `VocabularyState` field equal to the specified state.

Type: String

Valid Values: `PENDING` | `READY` | `FAILED`

Required: No

Response Syntax

```
{
  "NextToken": "string",
  "Status": "string",
  "Vocabularies": [
    {
      "LanguageCode": "string",
      "LastModifiedTime": number,
      "VocabularyName": "string",
      "VocabularyState": "string"
    }
  ]
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[NextToken \(p. 289\)](#)

The `ListVocabularies` operation returns a page of vocabularies at a time. The maximum size of the page is set in the `MaxResults` parameter. If there are more jobs in the list than will fit on the page, Amazon Transcribe returns the `NextPage` token. To return in the next page of jobs, include the token in the next request to the `ListVocabularies` operation.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: `.+`

[Status \(p. 289\)](#)

The requested vocabulary state.

Type: String

Valid Values: `PENDING` | `READY` | `FAILED`

[Vocabularies \(p. 289\)](#)

A list of objects that describe the vocabularies that match the search criteria in the request.

Type: Array of [VocabularyInfo \(p. 354\)](#) objects

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

ListVocabularyFilters

Service: Amazon Transcribe Service

Gets information about vocabulary filters.

Request Syntax

```
{
  "MaxResults": number,
  "NameContains": "string",
  "NextToken": "string"
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

MaxResults (p. 291)

The maximum number of filters to return in the response. If there are fewer results in the list, this response contains only the actual results.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 1. Maximum value of 100.

Required: No

NameContains (p. 291)

Filters the response so that it only contains vocabulary filters whose name contains the specified string.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

NextToken (p. 291)

If the result of the previous request to `ListVocabularyFilters` was truncated, include the `NextToken` to fetch the next set of collections.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: `.+`

Required: No

Response Syntax

```
{
```



```
"NextToken": "string",
"VocabularyFilters": [
  {
    "LanguageCode": "string",
    "LastModifiedTime": number,
    "VocabularyFilterName": "string"
  }
]
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[NextToken \(p. 291\)](#)

The `ListVocabularyFilters` operation returns a page of collections at a time. The maximum size of the page is set by the `MaxResults` parameter. If there are more jobs in the list than the page size, Amazon Transcribe returns the `NextPage` token. Include the token in the next request to the `ListVocabularyFilters` operation to return in the next page of jobs.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 8192.

Pattern: . +

[VocabularyFilters \(p. 291\)](#)

The list of vocabulary filters. It contains at most `MaxResults` number of filters. If there are more filters, call the `ListVocabularyFilters` operation again with the `NextToken` parameter in the request set to the value of the `NextToken` field in the response.

Type: Array of [VocabularyFilterInfo \(p. 353\)](#) objects

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

StartMedicalTranscriptionJob

Service: Amazon Transcribe Service

Starts a batch job to transcribe medical speech to text.

Request Syntax

```
{
  "LanguageCode": "string",
  "Media": {
    "MediaFileUri": "string"
  },
  "MediaFormat": "string",
  "MediaSampleRateHertz": number,
  "MedicalTranscriptionJobName": "string",
  "OutputBucketName": "string",
  "OutputEncryptionKMSKeyId": "string",
  "OutputKey": "string",
  "Settings": {
    "ChannelIdentification": boolean,
    "MaxAlternatives": number,
    "MaxSpeakerLabels": number,
    "ShowAlternatives": boolean,
    "ShowSpeakerLabels": boolean,
    "VocabularyName": "string"
  },
  "Specialty": "string",
  "Type": "string"
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[LanguageCode \(p. 294\)](#)

The language code for the language spoken in the input media file. US English (en-US) is the valid value for medical transcription jobs. Any other value you enter for language code results in a `BadRequestException` error.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: Yes

[Media \(p. 294\)](#)

Describes the input media file in a transcription request.

Type: [Media \(p. 333\)](#) object

Required: Yes

[MediaFormat \(p. 294\)](#)

The audio format of the input media file.

Type: String

Valid Values: mp3 | mp4 | wav | flac | ogg | amr | webm

Required: No

[MediaSampleRateHertz \(p. 294\)](#)

The sample rate, in Hertz, of the audio track in the input media file.

If you do not specify the media sample rate, Amazon Transcribe Medical determines the sample rate. If you specify the sample rate, it must match the rate detected by Amazon Transcribe Medical. In most cases, you should leave the `MediaSampleRateHertz` field blank and let Amazon Transcribe Medical determine the sample rate.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 8000. Maximum value of 48000.

Required: No

[MedicalTranscriptionJobName \(p. 294\)](#)

The name of the medical transcription job. You can't use the strings "." or "." by themselves as the job name. The name must also be unique within an AWS account. If you try to create a medical transcription job with the same name as a previous medical transcription job, you get a `ConflictException` error.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

[OutputBucketName \(p. 294\)](#)

The Amazon S3 location where the transcription is stored.

You must set `OutputBucketName` for Amazon Transcribe Medical to store the transcription results. Your transcript appears in the S3 location you specify. When you call the [GetMedicalTranscriptionJob \(p. 261\)](#), the operation returns this location in the `TranscriptFileUri` field. The S3 bucket must have permissions that allow Amazon Transcribe Medical to put files in the bucket. For more information, see [Permissions Required for IAM User Roles](#).

You can specify an AWS Key Management Service (KMS) key to encrypt the output of your transcription using the `OutputEncryptionKMSKeyId` parameter. If you don't specify a KMS key, Amazon Transcribe Medical uses the default Amazon S3 key for server-side encryption of transcripts that are placed in your S3 bucket.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 64.

Pattern: `[a-z0-9][\.\-a-z0-9]{1,61}[a-z0-9]`

Required: Yes

[OutputEncryptionKMSKeyId \(p. 294\)](#)

The Amazon Resource Name (ARN) of the AWS Key Management Service (KMS) key used to encrypt the output of the transcription job. The user calling the [StartMedicalTranscriptionJob \(p. 294\)](#) operation must have permission to use the specified KMS key.

You use either of the following to identify a KMS key in the current account:

- KMS Key ID: "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
- KMS Key Alias: "alias/ExampleAlias"

You can use either of the following to identify a KMS key in the current account or another account:

- Amazon Resource Name (ARN) of a KMS key in the current account or another account:
"arn:aws:kms:region:account ID:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
- ARN of a KMS Key Alias: "arn:aws:kms:region:account ID:alias/ExampleAlias"

If you don't specify an encryption key, the output of the medical transcription job is encrypted with the default Amazon S3 key (SSE-S3).

If you specify a KMS key to encrypt your output, you must also specify an output location in the `OutputBucketName` parameter.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2048.

Pattern: `^[A-Za-z0-9][A-Za-z0-9:_/+=@.-]{0,2048}$`

Required: No

[OutputKey \(p. 294\)](#)

You can specify a location in an Amazon S3 bucket to store the output of your medical transcription job.

If you don't specify an output key, Amazon Transcribe Medical stores the output of your transcription job in the Amazon S3 bucket you specified. By default, the object key is "your-transcription-job-name.json".

You can use output keys to specify the Amazon S3 prefix and file name of the transcription output. For example, specifying the Amazon S3 prefix, "folder1/folder2/", as an output key would lead to the output being stored as "folder1/folder2/your-transcription-job-name.json". If you specify "my-other-job-name.json" as the output key, the object key is changed to "my-other-job-name.json". You can use an output key to change both the prefix and the file name, for example "folder/my-other-job-name.json".

If you specify an output key, you must also specify an S3 bucket in the `OutputBucketName` parameter.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 1024.

Pattern: `[a-zA-Z0-9-_.!*'()]/]{1,1024}$`

Required: No

[Settings \(p. 294\)](#)

Optional settings for the medical transcription job.

Type: [MedicalTranscriptionSetting \(p. 340\)](#) object

Required: No

[Specialty \(p. 294\)](#)

The medical specialty of any clinician speaking in the input media.

Type: String

Valid Values: PRIMARYCARE

Required: Yes

[Type \(p. 294\)](#)

The type of speech in the input audio. CONVERSATION refers to conversations between two or more speakers, e.g., a conversations between doctors and patients. DICTATION refers to single-speaker dictated speech, e.g., for clinical notes.

Type: String

Valid Values: CONVERSATION | DICTATION

Required: Yes

Response Syntax

```
{
  "MedicalTranscriptionJob": {
    "CompletionTime": number,
    "CreationTime": number,
    "FailureReason": "string",
    "LanguageCode": "string",
    "Media": {
      "MediaFileUri": "string"
    },
    "MediaFormat": "string",
    "MediaSampleRateHertz": number,
    "MedicalTranscriptionJobName": "string",
    "Settings": {
      "ChannelIdentification": boolean,
      "MaxAlternatives": number,
      "MaxSpeakerLabels": number,
      "ShowAlternatives": boolean,
      "ShowSpeakerLabels": boolean,
      "VocabularyName": "string"
    },
    "Specialty": "string",
    "StartTime": number,
    "Transcript": {
      "TranscriptFileUri": "string"
    },
    "TranscriptionJobStatus": "string",
    "Type": "string"
  }
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[MedicalTranscriptionJob \(p. 297\)](#)

A batch job submitted to transcribe medical speech to text.

Type: [MedicalTranscriptionJob \(p. 335\)](#) object

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

ConflictException

There is already a resource with that name.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

StartTranscriptionJob

Service: Amazon Transcribe Service

Starts an asynchronous job to transcribe speech to text.

Request Syntax

```
{
  "ContentRedaction": {
    "RedactionOutput": "string",
    "RedactionType": "string"
  },
  "IdentifyLanguage": boolean,
  "JobExecutionSettings": {
    "AllowDeferredExecution": boolean,
    "DataAccessRoleArn": "string"
  },
  "LanguageCode": "string",
  "LanguageOptions": [ "string" ],
  "Media": {
    "MediaFileUri": "string"
  },
  "MediaFormat": "string",
  "MediaSampleRateHertz": number,
  "ModelSettings": {
    "LanguageModelName": "string"
  },
  "OutputBucketName": "string",
  "OutputEncryptionKMSKeyId": "string",
  "OutputKey": "string",
  "Settings": {
    "ChannelIdentification": boolean,
    "MaxAlternatives": number,
    "MaxSpeakerLabels": number,
    "ShowAlternatives": boolean,
    "ShowSpeakerLabels": boolean,
    "VocabularyFilterMethod": "string",
    "VocabularyFilterName": "string",
    "VocabularyName": "string"
  },
  "TranscriptionJobName": "string"
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[ContentRedaction \(p. 299\)](#)

An object that contains the request parameters for content redaction.

Type: [ContentRedaction \(p. 328\)](#) object

Required: No

[IdentifyLanguage \(p. 299\)](#)

Set this field to `true` to enable automatic language identification. Automatic language identification is disabled by default. You receive a `BadRequestException` error if you enter a value for a `LanguageCode`.

Type: Boolean

Required: No

[JobExecutionSettings](#) (p. 299)

Provides information about how a transcription job is executed. Use this field to indicate that the job can be queued for deferred execution if the concurrency limit is reached and there are no slots available to immediately run the job.

Type: [JobExecutionSettings](#) (p. 330) object

Required: No

[LanguageCode](#) (p. 299)

The language code for the language used in the input media file.

To transcribe speech in Modern Standard Arabic (ar-SA), your audio or video file must be encoded at a sample rate of 16000 Hz or higher.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: No

[LanguageOptions](#) (p. 299)

An object containing a list of languages that might be present in your collection of audio files. Automatic language identification chooses a language that best matches the source audio from that list.

Type: Array of strings

Array Members: Minimum number of 2 items.

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: No

[Media](#) (p. 299)

An object that describes the input media for a transcription job.

Type: [Media](#) (p. 333) object

Required: Yes

[MediaFormat](#) (p. 299)

The format of the input media file.

Type: String

Valid Values: mp3 | mp4 | wav | flac | ogg | amr | webm

Required: No

[MediaSampleRateHertz \(p. 299\)](#)

The sample rate, in Hertz, of the audio track in the input media file.

If you do not specify the media sample rate, Amazon Transcribe determines the sample rate. If you specify the sample rate, it must match the sample rate detected by Amazon Transcribe. In most cases, you should leave the `MediaSampleRateHertz` field blank and let Amazon Transcribe determine the sample rate.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 8000. Maximum value of 48000.

Required: No

[ModelSettings \(p. 299\)](#)

Choose the custom language model you use for your transcription job in this parameter.

Type: [ModelSettings \(p. 342\)](#) object

Required: No

[OutputBucketName \(p. 299\)](#)

The location where the transcription is stored.

If you set the `OutputBucketName`, Amazon Transcribe puts the transcript in the specified S3 bucket. When you call the [GetTranscriptionJob \(p. 267\)](#) operation, the operation returns this location in the `TranscriptFileUri` field. If you enable content redaction, the redacted transcript appears in `RedactedTranscriptFileUri`. If you enable content redaction and choose to output an unredacted transcript, that transcript's location still appears in the `TranscriptFileUri`. The S3 bucket must have permissions that allow Amazon Transcribe to put files in the bucket. For more information, see [Permissions Required for IAM User Roles](#).

You can specify an AWS Key Management Service (KMS) key to encrypt the output of your transcription using the `OutputEncryptionKMSKeyId` parameter. If you don't specify a KMS key, Amazon Transcribe uses the default Amazon S3 key for server-side encryption of transcripts that are placed in your S3 bucket.

If you don't set the `OutputBucketName`, Amazon Transcribe generates a pre-signed URL, a shareable URL that provides secure access to your transcription, and returns it in the `TranscriptFileUri` field. Use this URL to download the transcription.

Type: String

Length Constraints: Maximum length of 64.

Pattern: `[a-z0-9][\.\-a-z0-9]{1,61}[a-z0-9]`

Required: No

[OutputEncryptionKMSKeyId \(p. 299\)](#)

The Amazon Resource Name (ARN) of the AWS Key Management Service (KMS) key used to encrypt the output of the transcription job. The user calling the `StartTranscriptionJob` operation must have permission to use the specified KMS key.

You can use either of the following to identify a KMS key in the current account:

- KMS Key ID: "1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
- KMS Key Alias: "alias/ExampleAlias"

You can use either of the following to identify a KMS key in the current account or another account:

- Amazon Resource Name (ARN) of a KMS Key: "arn:aws:kms:region:account ID:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-1234567890ab"
- ARN of a KMS Key Alias: "arn:aws:kms:region:account ID:alias/ExampleAlias"

If you don't specify an encryption key, the output of the transcription job is encrypted with the default Amazon S3 key (SSE-S3).

If you specify a KMS key to encrypt your output, you must also specify an output location in the `OutputBucketName` parameter.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2048.

Pattern: `^[A-Za-z0-9][A-Za-z0-9:_/+=@.-]{0,2048}$`

Required: No

[OutputKey \(p. 299\)](#)

You can specify a location in an Amazon S3 bucket to store the output of your transcription job.

If you don't specify an output key, Amazon Transcribe stores the output of your transcription job in the Amazon S3 bucket you specified. By default, the object key is "your-transcription-job-name.json".

You can use output keys to specify the Amazon S3 prefix and file name of the transcription output. For example, specifying the Amazon S3 prefix, "folder1/folder2/", as an output key would lead to the output being stored as "folder1/folder2/your-transcription-job-name.json". If you specify "my-other-job-name.json" as the output key, the object key is changed to "my-other-job-name.json". You can use an output key to change both the prefix and the file name, for example "folder/my-other-job-name.json".

If you specify an output key, you must also specify an S3 bucket in the `OutputBucketName` parameter.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 1024.

Pattern: `[a-zA-Z0-9_.*'() /]{1,1024}$`

Required: No

[Settings \(p. 299\)](#)

A `Settings` object that provides optional settings for a transcription job.

Type: [Settings \(p. 343\)](#) object

Required: No

[TranscriptionJobName \(p. 299\)](#)

The name of the job. You can't use the strings "." or "." by themselves as the job name. The name must also be unique within an AWS account. If you try to create a transcription job with the same name as a previous transcription job, you get a `ConflictException` error.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+$`

Required: Yes

Response Syntax

```
{
  "TranscriptionJob": {
    "CompletionTime": number,
    "ContentRedaction": {
      "RedactionOutput": "string",
      "RedactionType": "string"
    },
    "CreationTime": number,
    "FailureReason": "string",
    "IdentifiedLanguageScore": number,
    "IdentifyLanguage": boolean,
    "JobExecutionSettings": {
      "AllowDeferredExecution": boolean,
      "DataAccessRoleArn": "string"
    },
    "LanguageCode": "string",
    "LanguageOptions": [ "string" ],
    "Media": {
      "MediaFileUri": "string"
    },
    "MediaFormat": "string",
    "MediaSampleRateHertz": number,
    "ModelSettings": {
      "LanguageModelName": "string"
    },
    "Settings": {
      "ChannelIdentification": boolean,
      "MaxAlternatives": number,
      "MaxSpeakerLabels": number,
      "ShowAlternatives": boolean,
      "ShowSpeakerLabels": boolean,
      "VocabularyFilterMethod": "string",
      "VocabularyFilterName": "string",
      "VocabularyName": "string"
    },
    "StartTime": number,
    "Transcript": {
      "RedactedTranscriptFileUri": "string",
      "TranscriptFileUri": "string"
    },
    "TranscriptionJobName": "string",
    "TranscriptionJobStatus": "string"
  }
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[TranscriptionJob \(p. 303\)](#)

An object containing details of the asynchronous transcription job.

Type: [TranscriptionJob \(p. 346\)](#) object

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

ConflictException

There is already a resource with that name.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

UpdateMedicalVocabulary

Service: Amazon Transcribe Service

Updates a vocabulary with new values that you provide in a different text file from the one you used to create the vocabulary. The `UpdateMedicalVocabulary` operation overwrites all of the existing information with the values that you provide in the request.

Request Syntax

```
{  
  "LanguageCode": "string",  
  "VocabularyFileUri": "string",  
  "VocabularyName": "string"  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

LanguageCode (p. 305)

The language code of the language used for the entries in the updated vocabulary. US English (en-US) is the only valid language code in Amazon Transcribe Medical.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: Yes

VocabularyFileUri (p. 305)

The location in Amazon S3 of the text file that contains the you use for your custom vocabulary. The URI must be in the same AWS Region as the resource that you are calling. The following is the format for a URI:

`https://s3.<aws-region>.amazonaws.com/<bucket-name>/<keyprefix>/<objectkey>`

For example:

`https://s3.us-east-1.amazonaws.com/AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET/vocab.txt`

For more information about Amazon S3 object names, see [Object Keys](#) in the Amazon S3 Developer Guide.

For more information about custom vocabularies in Amazon Transcribe Medical, see [Medical Custom Vocabularies](#).

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: `(s3://|http(s*)://).+`

Required: No

[VocabularyName \(p. 305\)](#)

The name of the vocabulary to update. The name is case sensitive. If you try to update a vocabulary with the same name as a vocabulary you've already made, you get a `ConflictException` error.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Syntax

```
{
  "LanguageCode": "string",
  "LastModifiedTime": number,
  "VocabularyName": "string",
  "VocabularyState": "string"
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[LanguageCode \(p. 306\)](#)

The language code for the language of the text file used to update the custom vocabulary. US English (en-US) is the only language supported in Amazon Transcribe Medical.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

[LastModifiedTime \(p. 306\)](#)

The date and time that the vocabulary was updated.

Type: Timestamp

[VocabularyName \(p. 306\)](#)

The name of the updated vocabulary.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

[VocabularyState \(p. 306\)](#)

The processing state of the update to the vocabulary. When the `VocabularyState` field is `READY`, the vocabulary is ready to be used in a `StartMedicalTranscriptionJob` request.

Type: String

Valid Values: `PENDING` | `READY` | `FAILED`

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

ConflictException

There is already a resource with that name.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

UpdateVocabulary

Service: Amazon Transcribe Service

Updates an existing vocabulary with new values. The `UpdateVocabulary` operation overwrites all of the existing information with the values that you provide in the request.

Request Syntax

```
{
  "LanguageCode": "string",
  "Phrases": [ "string" ],
  "VocabularyFileUri": "string",
  "VocabularyName": "string"
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[LanguageCode \(p. 308\)](#)

The language code of the vocabulary entries. For a list of languages and their corresponding language codes, see [Amazon Transcribe이란 무엇인가요? \(p. 1\)](#).

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: Yes

[Phrases \(p. 308\)](#)

An array of strings containing the vocabulary entries.

Type: Array of strings

Length Constraints: Minimum length of 0. Maximum length of 256.

Pattern: . +

Required: No

[VocabularyFileUri \(p. 308\)](#)

The S3 location of the text file that contains the definition of the custom vocabulary. The URI must be in the same region as the API endpoint that you are calling. The general form is

```
https://s3.<aws-region>.amazonaws.com/<AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET>/<keyprefix>/<objectkey>
```

For example:

```
https://s3.us-east-1.amazonaws.com/AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET/vocab.txt
```

For more information about S3 object names, see [Object Keys](#) in the Amazon S3 Developer Guide.

For more information about custom vocabularies, see [Custom Vocabularies](#).

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: `(s3://|http(s*)://).+`

Required: No

[VocabularyName \(p. 308\)](#)

The name of the vocabulary to update. The name is case sensitive. If you try to update a vocabulary with the same name as a previous vocabulary you will receive a `ConflictException` error.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: Yes

Response Syntax

```
{
  "LanguageCode": "string",
  "LastModifiedTime": number,
  "VocabularyName": "string",
  "VocabularyState": "string"
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[LanguageCode \(p. 309\)](#)

The language code of the vocabulary entries.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

[LastModifiedTime \(p. 309\)](#)

The date and time that the vocabulary was updated.

Type: Timestamp

[VocabularyName \(p. 309\)](#)

The name of the vocabulary that was updated.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

[VocabularyState \(p. 309\)](#)

The processing state of the vocabulary. When the `VocabularyState` field contains `READY` the vocabulary is ready to be used in a `StartTranscriptionJob` request.

Type: String

Valid Values: `PENDING` | `READY` | `FAILED`

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception `Message` field for more information.

HTTP Status Code: 400

ConflictException

There is already a resource with that name.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)

- [AWS SDK for Ruby V3](#)

UpdateVocabularyFilter

Service: Amazon Transcribe Service

Updates a vocabulary filter with a new list of filtered words.

Request Syntax

```
{  
  "VocabularyFilterFileUri": "string",  
  "VocabularyFilterName": "string",  
  "Words": [ "string" ]  
}
```

Request Parameters

For information about the parameters that are common to all actions, see [Common Parameters \(p. 377\)](#).

The request accepts the following data in JSON format.

[VocabularyFilterFileUri \(p. 312\)](#)

The Amazon S3 location of a text file used as input to create the vocabulary filter. Only use characters from the character set defined for custom vocabularies. For a list of character sets, see [Character Sets for Custom Vocabularies](#).

The specified file must be less than 50 KB of UTF-8 characters.

If you provide the location of a list of words in the `VocabularyFilterFileUri` parameter, you can't use the `Words` parameter.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: (s3://|http(s*)://).+

Required: No

[VocabularyFilterName \(p. 312\)](#)

The name of the vocabulary filter to update. If you try to update a vocabulary filter with the same name as another vocabulary filter, you get a `ConflictException` error.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: ^[0-9a-zA-Z._-]+

Required: Yes

[Words \(p. 312\)](#)

The words to use in the vocabulary filter. Only use characters from the character set defined for custom vocabularies. For a list of character sets, see [Character Sets for Custom Vocabularies](#).

If you provide a list of words in the `Words` parameter, you can't use the `VocabularyFilterFileUri` parameter.

Type: Array of strings

Array Members: Minimum number of 1 item.

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 256.

Required: No

Response Syntax

```
{
  "LanguageCode": "string",
  "LastModifiedTime": number,
  "VocabularyFilterName": "string"
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The following data is returned in JSON format by the service.

[LanguageCode \(p. 313\)](#)

The language code of the words in the vocabulary filter.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

[LastModifiedTime \(p. 313\)](#)

The date and time that the vocabulary filter was updated.

Type: Timestamp

[VocabularyFilterName \(p. 313\)](#)

The name of the updated vocabulary filter.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

Your request didn't pass one or more validation tests. For example, if the entity that you're trying to delete doesn't exist or if it is in a non-terminal state (for example, it's "in progress"). See the exception Message field for more information.

HTTP Status Code: 400

InternalFailureException

There was an internal error. Check the error message and try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

Either you have sent too many requests or your input file is too long. Wait before you resend your request, or use a smaller file and resend the request.

HTTP Status Code: 400

NotFoundException

We can't find the requested resource. Check the name and try your request again.

HTTP Status Code: 400

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

Amazon Transcribe Streaming Service

The following actions are supported by Amazon Transcribe Streaming Service:

- [StartMedicalStreamTranscription](#) (p. 315)
- [StartStreamTranscription](#) (p. 321)

StartMedicalStreamTranscription

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

Starts a bidirectional HTTP/2 stream where audio is streamed to Amazon Transcribe Medical and the transcription results are streamed to your application.

Request Syntax

```
POST /medical-stream-transcription HTTP/2
x-amzn-transcribe-language-code: LanguageCode
x-amzn-transcribe-sample-rate: MediaSampleRateHertz
x-amzn-transcribe-media-encoding: MediaEncoding
x-amzn-transcribe-vocabulary-name: VocabularyName
x-amzn-transcribe-specialty: Specialty
x-amzn-transcribe-type: Type
x-amzn-transcribe-show-speaker-label: ShowSpeakerLabel
x-amzn-transcribe-session-id: SessionId
x-amzn-transcribe-enable-channel-identification: EnableChannelIdentification
x-amzn-transcribe-number-of-channels: NumberOfChannels
x-amzn-transcribe-content-identification-type: ContentIdentificationType
Content-type: application/json

{
  "AudioStream": {
    "AudioEvent": {
      "AudioChunk": blob
    }
  }
}
```

URI Request Parameters

The request uses the following URI parameters.

[ContentIdentificationType \(p. 315\)](#)

Set this field to `PHI` to identify personal health information in the transcription output.

Valid Values: `PHI`

[EnableChannelIdentification \(p. 315\)](#)

When `true`, instructs Amazon Transcribe Medical to process each audio channel separately and then merge the transcription output of each channel into a single transcription.

Amazon Transcribe Medical also produces a transcription of each item. An item includes the start time, end time, and any alternative transcriptions.

You can't set both `ShowSpeakerLabel` and `EnableChannelIdentification` in the same request. If you set both, your request returns a `BadRequestException`.

[LanguageCode \(p. 315\)](#)

Indicates the source language used in the input audio stream. For Amazon Transcribe Medical, this is US English (en-US).

Valid Values: `en-US` | `en-GB` | `es-US` | `fr-CA` | `fr-FR` | `en-AU` | `it-IT` | `de-DE` | `pt-BR` | `ja-JP` | `ko-KR` | `zh-CN`

Required: Yes

[MediaEncoding \(p. 315\)](#)

The encoding used for the input audio.

Valid Values: pcm | ogg-opus | flac

Required: Yes

[MediaSampleRateHertz \(p. 315\)](#)

The sample rate of the input audio in Hertz. Sample rates of 16000 Hz or higher are accepted.

Valid Range: Minimum value of 8000. Maximum value of 48000.

Required: Yes

[NumberOfChannels \(p. 315\)](#)

The number of channels that are in your audio stream.

Valid Range: Minimum value of 2.

[SessionId \(p. 315\)](#)

Optional. An identifier for the transcription session. If you don't provide a session ID, Amazon Transcribe generates one for you and returns it in the response.

Length Constraints: Fixed length of 36.

Pattern: [a-zA-Z0-9]{8}-[a-zA-Z0-9]{4}-[a-zA-Z0-9]{4}-[a-zA-Z0-9]{4}-[a-zA-Z0-9]{12}

[ShowSpeakerLabel \(p. 315\)](#)

When `true`, enables speaker identification in your real-time stream.

[Specialty \(p. 315\)](#)

The medical specialty of the clinician or provider.

Valid Values: PRIMARYCARE | CARDIOLOGY | NEUROLOGY | ONCOLOGY | RADIOLOGY | UROLOGY

Required: Yes

[Type \(p. 315\)](#)

The type of input audio. Choose `DICTATION` for a provider dictating patient notes. Choose `CONVERSATION` for a dialogue between a patient and one or more medical professionals.

Valid Values: CONVERSATION | DICTATION

Required: Yes

[VocabularyName \(p. 315\)](#)

The name of the medical custom vocabulary to use when processing the real-time stream.

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: ^[0-9a-zA-Z._-]+

Request Body

The request accepts the following data in JSON format.

[AudioStream \(p. 315\)](#)

Represents the audio stream from your application to Amazon Transcribe.

Type: [AudioStream \(p. 358\)](#) object

Required: Yes

Response Syntax

```
HTTP/2 200
x-amzn-request-id: RequestId
x-amzn-transcribe-language-code: LanguageCode
x-amzn-transcribe-sample-rate: MediaSampleRateHertz
x-amzn-transcribe-media-encoding: MediaEncoding
x-amzn-transcribe-vocabulary-name: VocabularyName
x-amzn-transcribe-specialty: Specialty
x-amzn-transcribe-type: Type
x-amzn-transcribe-show-speaker-label: ShowSpeakerLabel
x-amzn-transcribe-session-id: SessionId
x-amzn-transcribe-enable-channel-identification: EnableChannelIdentification
x-amzn-transcribe-number-of-channels: NumberOfChannels
x-amzn-transcribe-content-identification-type: ContentIdentificationType
Content-type: application/json

{
  "TranscriptResultStream": {
    "BadRequestException": {
    },
    "ConflictException": {
    },
    "InternalFailureException": {
    },
    "LimitExceededException": {
    },
    "ServiceUnavailableException": {
    },
    "TranscriptEvent": {
      "Transcript": {
        "Results": [
          {
            "Alternatives": [
              {
                "Entities": [
                  {
                    "Category": "string",
                    "Confidence": number,
                    "Content": "string",
                    "EndTime": number,
                    "StartTime": number
                  }
                ],
                "Items": [
                  {
                    "Confidence": number,
                    "Content": "string",
                    "EndTime": number,
                    "Speaker": "string",
                    "StartTime": number,
                    "Type": "string"
                  }
                ],
                "Transcript": "string"
              }
            ],
            "ChannelId": "string",
            "EndTime": number,
            "IsPartial": boolean,
            "ResultId": "string",
            "StartTime": number
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

```
}  
  }  
    }  
      }  
        ]  
      }  
    }  
  }  
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The response returns the following HTTP headers.

[ContentIdentificationType \(p. 317\)](#)

If the value is `PHI`, indicates that you've configured your stream to identify personal health information.

Valid Values: `PHI`

[EnableChannelIdentification \(p. 317\)](#)

Shows whether channel identification has been enabled in the stream.

[LanguageCode \(p. 317\)](#)

The language code for the response transcript. For Amazon Transcribe Medical, this is US English (`en-US`).

Valid Values: `en-US` | `en-GB` | `es-US` | `fr-CA` | `fr-FR` | `en-AU` | `it-IT` | `de-DE` | `pt-BR` | `ja-JP` | `ko-KR` | `zh-CN`

[MediaEncoding \(p. 317\)](#)

The encoding used for the input audio stream.

Valid Values: `pcm` | `ogg-opus` | `flac`

[MediaSampleRateHertz \(p. 317\)](#)

The sample rate of the input audio in Hertz. Valid value: 16000 Hz.

Valid Range: Minimum value of 8000. Maximum value of 48000.

[NumberOfChannels \(p. 317\)](#)

The number of channels identified in the stream.

Valid Range: Minimum value of 2.

[RequestId \(p. 317\)](#)

An identifier for the streaming transcription.

[SessionId \(p. 317\)](#)

Optional. An identifier for the transcription session. If you don't provide a session ID, Amazon Transcribe generates one for you and returns it in the response.

Length Constraints: Fixed length of 36.

Pattern: `[a-fA-F0-9]{8}-[a-fA-F0-9]{4}-[a-fA-F0-9]{4}-[a-fA-F0-9]{4}-[a-fA-F0-9]{12}`

[ShowSpeakerLabel \(p. 317\)](#)

Shows whether speaker identification was enabled in the stream.

Specialty (p. 317)

The specialty in the medical domain.

Valid Values: PRIMARYCARE | CARDIOLOGY | NEUROLOGY | ONCOLOGY | RADIOLOGY | UROLOGY

Type (p. 317)

The type of audio that was transcribed.

Valid Values: CONVERSATION | DICTATION

VocabularyName (p. 317)

The name of the vocabulary used when processing the stream.

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

The following data is returned in JSON format by the service.

TranscriptResultStream (p. 317)

Represents the stream of transcription events from Amazon Transcribe Medical to your application.

Type: [MedicalTranscriptResultStream \(p. 369\)](#) object

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

One or more arguments to the `StartStreamTranscription` or `StartMedicalStreamTranscription` operation was invalid. For example, `MediaEncoding` was not set to a valid encoding, or `LanguageCode` was not set to a valid code. Check the parameters and try your request again.

HTTP Status Code: 400

ConflictException

A new stream started with the same session ID. The current stream has been terminated.

HTTP Status Code: 409

InternalFailureException

A problem occurred while processing the audio. Amazon Transcribe or Amazon Transcribe Medical terminated processing. Try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

You have exceeded the maximum number of concurrent transcription streams, are starting transcription streams too quickly, or the maximum audio length of 4 hours. Wait until a stream has finished processing, or break your audio stream into smaller chunks and try your request again.

HTTP Status Code: 429

ServiceUnavailableException

Service is currently unavailable. Try your request later.

HTTP Status Code: 503

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

StartStreamTranscription

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

Starts a bidirectional HTTP2 stream where audio is streamed to Amazon Transcribe and the transcription results are streamed to your application.

The following are encoded as HTTP2 headers:

- x-amzn-transcribe-language-code
- x-amzn-transcribe-media-encoding
- x-amzn-transcribe-sample-rate
- x-amzn-transcribe-session-id

Request Syntax

```
POST /stream-transcription HTTP/2
x-amzn-transcribe-language-code: LanguageCode
x-amzn-transcribe-sample-rate: MediaSampleRateHertz
x-amzn-transcribe-media-encoding: MediaEncoding
x-amzn-transcribe-vocabulary-name: VocabularyName
x-amzn-transcribe-session-id: SessionId
x-amzn-transcribe-vocabulary-filter-name: VocabularyFilterName
x-amzn-transcribe-vocabulary-filter-method: VocabularyFilterMethod
x-amzn-transcribe-show-speaker-label: ShowSpeakerLabel
x-amzn-transcribe-enable-channel-identification: EnableChannelIdentification
x-amzn-transcribe-number-of-channels: NumberOfChannels
Content-type: application/json

{
  "AudioStream": {
    "AudioEvent": {
      "AudioChunk": blob
    }
  }
}
```

URI Request Parameters

The request uses the following URI parameters.

[EnableChannelIdentification \(p. 321\)](#)

When `true`, instructs Amazon Transcribe to process each audio channel separately and then merge the transcription output of each channel into a single transcription.

Amazon Transcribe also produces a transcription of each item. An item includes the start time, end time, and any alternative transcriptions.

You can't set both `ShowSpeakerLabel` and `EnableChannelIdentification` in the same request. If you set both, your request returns a `BadRequestException`.

[LanguageCode \(p. 321\)](#)

Indicates the source language used in the input audio stream.

Valid Values: `en-US` | `en-GB` | `es-US` | `fr-CA` | `fr-FR` | `en-AU` | `it-IT` | `de-DE` | `pt-BR` | `ja-JP` | `ko-KR` | `zh-CN`

Required: Yes

[MediaEncoding \(p. 321\)](#)

The encoding used for the input audio.

Valid Values: pcm | ogg-opus | flac

Required: Yes

[MediaSampleRateHertz \(p. 321\)](#)

The sample rate, in Hertz, of the input audio. We suggest that you use 8000 Hz for low quality audio and 16000 Hz for high quality audio.

Valid Range: Minimum value of 8000. Maximum value of 48000.

Required: Yes

[NumberOfChannels \(p. 321\)](#)

The number of channels that are in your audio stream.

Valid Range: Minimum value of 2.

[SessionId \(p. 321\)](#)

A identifier for the transcription session. Use this parameter when you want to retry a session. If you don't provide a session ID, Amazon Transcribe will generate one for you and return it in the response.

Length Constraints: Fixed length of 36.

Pattern: [a-fA-F0-9]{8}-[a-fA-F0-9]{4}-[a-fA-F0-9]{4}-[a-fA-F0-9]{4}-[a-fA-F0-9]{12}

[ShowSpeakerLabel \(p. 321\)](#)

When true, enables speaker identification in your real-time stream.

[VocabularyFilterMethod \(p. 321\)](#)

The manner in which you use your vocabulary filter to filter words in your transcript. Remove removes filtered words from your transcription results. Mask masks those words with a *** in your transcription results. Tag keeps the filtered words in your transcription results and tags them. The tag appears as VocabularyFilterMatch equal to True

Valid Values: remove | mask | tag

[VocabularyFilterName \(p. 321\)](#)

The name of the vocabulary filter you've created that is unique to your AWS account. Provide the name in this field to successfully use it in a stream.

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: ^[0-9a-zA-Z._-]+\$

[VocabularyName \(p. 321\)](#)

The name of the vocabulary to use when processing the transcription job.

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: ^[0-9a-zA-Z._-]+\$

Request Body

The request accepts the following data in JSON format.

AudioStream (p. 321)

PCM-encoded stream of audio blobs. The audio stream is encoded as an HTTP2 data frame.

Type: [AudioStream](#) (p. 358) object

Required: Yes

Response Syntax

```
HTTP/2 200
x-amzn-request-id: RequestId
x-amzn-transcribe-language-code: LanguageCode
x-amzn-transcribe-sample-rate: MediaSampleRateHertz
x-amzn-transcribe-media-encoding: MediaEncoding
x-amzn-transcribe-vocabulary-name: VocabularyName
x-amzn-transcribe-session-id: SessionId
x-amzn-transcribe-vocabulary-filter-name: VocabularyFilterName
x-amzn-transcribe-vocabulary-filter-method: VocabularyFilterMethod
x-amzn-transcribe-show-speaker-label: ShowSpeakerLabel
x-amzn-transcribe-enable-channel-identification: EnableChannelIdentification
x-amzn-transcribe-number-of-channels: NumberOfChannels
Content-type: application/json

{
  "TranscriptResultStream": {
    "BadRequestException": {
    },
    "ConflictException": {
    },
    "InternalFailureException": {
    },
    "LimitExceededException": {
    },
    "ServiceUnavailableException": {
    },
    "TranscriptEvent": {
      "Transcript": {
        "Results": [
          {
            "Alternatives": [
              {
                "Items": [
                  {
                    "Confidence": number,
                    "Content": "string",
                    "EndTime": number,
                    "Speaker": "string",
                    "StartTime": number,
                    "Type": "string",
                    "VocabularyFilterMatch": boolean
                  }
                ],
                "Transcript": "string"
              }
            ],
            "ChannelId": "string",
            "EndTime": number,
            "IsPartial": boolean,
            "ResultId": "string",
            "StartTime": number
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```



```
}  
}  
}
```

Response Elements

If the action is successful, the service sends back an HTTP 200 response.

The response returns the following HTTP headers.

[EnableChannelIdentification \(p. 323\)](#)

Shows whether channel identification has been enabled in the stream.

[LanguageCode \(p. 323\)](#)

The language code for the input audio stream.

Valid Values: en-US | en-GB | es-US | fr-CA | fr-FR | en-AU | it-IT | de-DE |
pt-BR | ja-JP | ko-KR | zh-CN

[MediaEncoding \(p. 323\)](#)

The encoding used for the input audio stream.

Valid Values: pcm | ogg-opus | flac

[MediaSampleRateHertz \(p. 323\)](#)

The sample rate for the input audio stream. Use 8000 Hz for low quality audio and 16000 Hz for high quality audio.

Valid Range: Minimum value of 8000. Maximum value of 48000.

[NumberOfChannels \(p. 323\)](#)

The number of channels identified in the stream.

Valid Range: Minimum value of 2.

[RequestId \(p. 323\)](#)

An identifier for the streaming transcription.

[SessionId \(p. 323\)](#)

An identifier for a specific transcription session.

Length Constraints: Fixed length of 36.

Pattern: [a-zA-Z0-9]{8}-[a-zA-Z0-9]{4}-[a-zA-Z0-9]{4}-[a-zA-Z0-9]{4}-[a-zA-Z0-9]{12}

[ShowSpeakerLabel \(p. 323\)](#)

Shows whether speaker identification was enabled in the stream.

[VocabularyFilterMethod \(p. 323\)](#)

The vocabulary filtering method used in the real-time stream.

Valid Values: remove | mask | tag

[VocabularyFilterName \(p. 323\)](#)

The name of the vocabulary filter used in your real-time stream.

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

[VocabularyName \(p. 323\)](#)

The name of the vocabulary used when processing the stream.

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

The following data is returned in JSON format by the service.

[TranscriptResultStream \(p. 323\)](#)

Represents the stream of transcription events from Amazon Transcribe to your application.

Type: [TranscriptResultStream \(p. 375\)](#) object

Errors

For information about the errors that are common to all actions, see [Common Errors \(p. 376\)](#).

BadRequestException

One or more arguments to the `StartStreamTranscription` or `StartMedicalStreamTranscription` operation was invalid. For example, `MediaEncoding` was not set to a valid encoding, or `LanguageCode` was not set to a valid code. Check the parameters and try your request again.

HTTP Status Code: 400

ConflictException

A new stream started with the same session ID. The current stream has been terminated.

HTTP Status Code: 409

InternalFailureException

A problem occurred while processing the audio. Amazon Transcribe or Amazon Transcribe Medical terminated processing. Try your request again.

HTTP Status Code: 500

LimitExceededException

You have exceeded the maximum number of concurrent transcription streams, are starting transcription streams too quickly, or the maximum audio length of 4 hours. Wait until a stream has finished processing, or break your audio stream into smaller chunks and try your request again.

HTTP Status Code: 429

ServiceUnavailableException

Service is currently unavailable. Try your request later.

HTTP Status Code: 503

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS Command Line Interface](#)
- [AWS SDK for .NET](#)
- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for JavaScript](#)
- [AWS SDK for PHP V3](#)
- [AWS SDK for Python](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

Data Types

The following data types are supported by Amazon Transcribe Service:

- [ContentRedaction](#) (p. 328)
- [InputDataConfig](#) (p. 329)
- [JobExecutionSettings](#) (p. 330)
- [LanguageModel](#) (p. 331)
- [Media](#) (p. 333)
- [MedicalTranscript](#) (p. 334)
- [MedicalTranscriptionJob](#) (p. 335)
- [MedicalTranscriptionJobSummary](#) (p. 338)
- [MedicalTranscriptionSetting](#) (p. 340)
- [ModelSettings](#) (p. 342)
- [Settings](#) (p. 343)
- [Transcript](#) (p. 345)
- [TranscriptionJob](#) (p. 346)
- [TranscriptionJobSummary](#) (p. 350)
- [VocabularyFilterInfo](#) (p. 353)
- [VocabularyInfo](#) (p. 354)

The following data types are supported by Amazon Transcribe Streaming Service:

- [Alternative](#) (p. 356)
- [AudioEvent](#) (p. 357)
- [AudioStream](#) (p. 358)
- [Item](#) (p. 359)
- [MedicalAlternative](#) (p. 361)
- [MedicalEntity](#) (p. 362)
- [MedicalItem](#) (p. 363)
- [MedicalResult](#) (p. 365)
- [MedicalTranscript](#) (p. 367)
- [MedicalTranscriptEvent](#) (p. 368)
- [MedicalTranscriptResultStream](#) (p. 369)
- [Result](#) (p. 371)
- [Transcript](#) (p. 373)

- [TranscriptEvent](#) (p. 374)
- [TranscriptResultStream](#) (p. 375)

Amazon Transcribe Service

The following data types are supported by Amazon Transcribe Service:

- [ContentRedaction](#) (p. 328)
- [InputDataConfig](#) (p. 329)
- [JobExecutionSettings](#) (p. 330)
- [LanguageModel](#) (p. 331)
- [Media](#) (p. 333)
- [MedicalTranscript](#) (p. 334)
- [MedicalTranscriptionJob](#) (p. 335)
- [MedicalTranscriptionJobSummary](#) (p. 338)
- [MedicalTranscriptionSetting](#) (p. 340)
- [ModelSettings](#) (p. 342)
- [Settings](#) (p. 343)
- [Transcript](#) (p. 345)
- [TranscriptionJob](#) (p. 346)
- [TranscriptionJobSummary](#) (p. 350)
- [VocabularyFilterInfo](#) (p. 353)
- [VocabularyInfo](#) (p. 354)

ContentRedaction

Service: Amazon Transcribe Service

Settings for content redaction within a transcription job.

Contents

RedactionOutput

The output transcript file stored in either the default S3 bucket or in a bucket you specify.

When you choose `redacted` Amazon Transcribe outputs only the redacted transcript.

When you choose `redacted_and_unredacted` Amazon Transcribe outputs both the redacted and unredacted transcripts.

Type: String

Valid Values: `redacted` | `redacted_and_unredacted`

Required: Yes

RedactionType

Request parameter that defines the entities to be redacted. The only accepted value is `PII`.

Type: String

Valid Values: `PII`

Required: Yes

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

InputDataConfig

Service: Amazon Transcribe Service

The object that contains the Amazon S3 object location and access role required to train and tune your custom language model.

Contents

DataAccessRoleArn

The Amazon Resource Name (ARN) that uniquely identifies the permissions you've given Amazon Transcribe to access your Amazon S3 buckets containing your media files or text data.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 20. Maximum length of 2048.

Pattern: `^arn:(aws|aws-cn|aws-us-gov|aws-iso-{0,1}[a-z]{0,1}):iam:[0-9]{0,63}:role/[A-Za-z0-9:_/+=@.-]{0,1024}$`

Required: Yes

S3Uri

The Amazon S3 prefix you specify to access the plain text files that you use to train your custom language model.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: `(s3://|http(s*)://).+`

Required: Yes

TuningDataS3Uri

The Amazon S3 prefix you specify to access the plain text files that you use to tune your custom language model.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: `(s3://|http(s*)://).+`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

JobExecutionSettings

Service: Amazon Transcribe Service

Provides information about when a transcription job should be executed.

Contents

AllowDeferredExecution

Indicates whether a job should be queued by Amazon Transcribe when the concurrent execution limit is exceeded. When the `AllowDeferredExecution` field is true, jobs are queued and executed when the number of executing jobs falls below the concurrent execution limit. If the field is false, Amazon Transcribe returns a `LimitExceededException` exception.

If you specify the `AllowDeferredExecution` field, you must specify the `DataAccessRoleArn` field.

Type: Boolean

Required: No

DataAccessRoleArn

The Amazon Resource Name (ARN) of a role that has access to the S3 bucket that contains the input files. Amazon Transcribe assumes this role to read queued media files. If you have specified an output S3 bucket for the transcription results, this role should have access to the output bucket as well.

If you specify the `AllowDeferredExecution` field, you must specify the `DataAccessRoleArn` field.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 20. Maximum length of 2048.

Pattern: `^arn:(aws|aws-cn|aws-us-gov|aws-iso-{0,1}[a-z]{0,1}):iam:[0-9]{0,63}:role/[A-Za-z0-9:_/+ =, @ . -]{0,1024}$`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

LanguageModel

Service: Amazon Transcribe Service

The structure used to describe a custom language model.

Contents

BaseModelName

The Amazon Transcribe standard language model, or base model used to create the custom language model.

Type: String

Valid Values: `NarrowBand` | `WideBand`

Required: No

CreateTime

The time the custom language model was created.

Type: Timestamp

Required: No

FailureReason

The reason why the custom language model couldn't be created.

Type: String

Required: No

InputDataConfig

The data access role and Amazon S3 prefixes for the input files used to train the custom language model.

Type: [InputDataConfig](#) (p. 329) object

Required: No

LanguageCode

The language code you used to create your custom language model.

Type: String

Valid Values: `en-US` | `hi-IN` | `es-US` | `en-GB` | `en-AU`

Required: No

LastModifiedTime

The most recent time the custom language model was modified.

Type: Timestamp

Required: No

ModelName

The name of the custom language model.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

ModelStatus

The creation status of a custom language model. When the status is `COMPLETED` the model is ready for use.

Type: String

Valid Values: `IN_PROGRESS` | `FAILED` | `COMPLETED`

Required: No

UpgradeAvailability

Whether the base model used for the custom language model is up to date. If this field is `true` then you are running the most up-to-date version of the base model in your custom language model.

Type: Boolean

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

Media

Service: Amazon Transcribe Service

Describes the input media file in a transcription request.

Contents

MediaFileUri

The S3 object location of the input media file. The URI must be in the same region as the API endpoint that you are calling. The general form is:

```
s3://<AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET>/<keyprefix>/<objectkey>
```

For example:

```
s3://AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET/example.mp4
```

```
s3://AWSDOC-EXAMPLE-BUCKET/mediadocs/example.mp4
```

For more information about S3 object names, see [Object Keys](#) in the Amazon S3 Developer Guide.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: (s3://|http(s*)://).+

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

MedicalTranscript

Service: Amazon Transcribe Service

Identifies the location of a medical transcript.

Contents

TranscriptFileUri

The S3 object location of the medical transcript.

Use this URI to access the medical transcript. This URI points to the S3 bucket you created to store the medical transcript.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: (s3://|http(s*)://).+

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

MedicalTranscriptionJob

Service: Amazon Transcribe Service

The data structure that contains the information for a medical transcription job.

Contents

CompletionTime

A timestamp that shows when the job was completed.

Type: Timestamp

Required: No

CreationTime

A timestamp that shows when the job was created.

Type: Timestamp

Required: No

FailureReason

If the `TranscriptionJobStatus` field is `FAILED`, this field contains information about why the job failed.

The `FailureReason` field contains one of the following values:

- `Unsupported media format`- The media format specified in the `MediaFormat` field of the request isn't valid. See the description of the `MediaFormat` field for a list of valid values.
- `The media format provided does not match the detected media format`- The media format of the audio file doesn't match the format specified in the `MediaFormat` field in the request. Check the media format of your media file and make sure the two values match.
- `Invalid sample rate for audio file`- The sample rate specified in the `MediaSampleRateHertz` of the request isn't valid. The sample rate must be between 8000 and 48000 Hertz.
- `The sample rate provided does not match the detected sample rate`- The sample rate in the audio file doesn't match the sample rate specified in the `MediaSampleRateHertz` field in the request. Check the sample rate of your media file and make sure that the two values match.
- `Invalid file size: file size too large`- The size of your audio file is larger than what Amazon Transcribe Medical can process. For more information, see [Guidelines and Quotas](#) in the Amazon Transcribe Medical Guide
- `Invalid number of channels: number of channels too large`- Your audio contains more channels than Amazon Transcribe Medical is configured to process. To request additional channels, see [Amazon Transcribe Medical Endpoints and Quotas](#) in the Amazon Web Services General Reference

Type: String

Required: No

LanguageCode

The language code for the language spoken in the source audio file. US English (en-US) is the only supported language for medical transcriptions. Any other value you enter for language code results in a `BadRequestException` error.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: No

Media

Describes the input media file in a transcription request.

Type: [Media \(p. 333\)](#) object

Required: No

MediaFormat

The format of the input media file.

Type: String

Valid Values: mp3 | mp4 | wav | flac | ogg | amr | webm

Required: No

MediaSampleRateHertz

The sample rate, in Hertz, of the source audio containing medical information.

If you don't specify the sample rate, Amazon Transcribe Medical determines it for you. If you choose to specify the sample rate, it must match the rate detected by Amazon Transcribe Medical. In most cases, you should leave the `MediaSampleRateHertz` blank and let Amazon Transcribe Medical determine the sample rate.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 8000. Maximum value of 48000.

Required: No

MedicalTranscriptionJobName

The name for a given medical transcription job.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

Settings

Object that contains [MedicalTranscriptionSetting \(p. 340\)](#) object.

Type: [MedicalTranscriptionSetting \(p. 340\)](#) object

Required: No

Specialty

The medical specialty of any clinicians providing a dictation or having a conversation. `PRIMARYCARE` is the only available setting for this object. This specialty enables you to generate transcriptions for the following medical fields:

- Family Medicine

Type: String

Valid Values: PRIMARYCARE

Required: No

StartTime

A timestamp that shows when the job started processing.

Type: Timestamp

Required: No

Transcript

An object that contains the MedicalTranscript. The MedicalTranscript contains the TranscriptFileUri.

Type: [MedicalTranscript \(p. 334\)](#) object

Required: No

TranscriptionJobStatus

The completion status of a medical transcription job.

Type: String

Valid Values: QUEUED | IN_PROGRESS | FAILED | COMPLETED

Required: No

Type

The type of speech in the transcription job. CONVERSATION is generally used for patient-physician dialogues. DICTATION is the setting for physicians speaking their notes after seeing a patient. For more information, see [Amazon Transcribe Medical 작동 방식 \(p. 98\)](#)

Type: String

Valid Values: CONVERSATION | DICTATION

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

MedicalTranscriptionJobSummary

Service: Amazon Transcribe Service

Provides summary information about a transcription job.

Contents

CompletionTime

A timestamp that shows when the job was completed.

Type: Timestamp

Required: No

CreationTime

A timestamp that shows when the medical transcription job was created.

Type: Timestamp

Required: No

FailureReason

If the `TranscriptionJobStatus` field is `FAILED`, a description of the error.

Type: String

Required: No

LanguageCode

The language of the transcript in the source audio file.

Type: String

Valid Values: `af-ZA` | `ar-AE` | `ar-SA` | `cy-GB` | `da-DK` | `de-CH` | `de-DE` | `en-AB` | `en-AU` | `en-GB` | `en-IE` | `en-IN` | `en-US` | `en-WL` | `es-ES` | `es-US` | `fa-IR` | `fr-CA` | `fr-FR` | `ga-IE` | `gd-GB` | `he-IL` | `hi-IN` | `id-ID` | `it-IT` | `ja-JP` | `ko-KR` | `ms-MY` | `nl-NL` | `pt-BR` | `pt-PT` | `ru-RU` | `ta-IN` | `te-IN` | `tr-TR` | `zh-CN`

Required: No

MedicalTranscriptionJobName

The name of a medical transcription job.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

OutputLocationType

Indicates the location of the transcription job's output.

The `CUSTOMER_BUCKET` is the S3 location provided in the `OutputBucketName` field when the

Type: String

Valid Values: `CUSTOMER_BUCKET` | `SERVICE_BUCKET`

Required: No

Specialty

The medical specialty of the transcription job. `Primary care` is the only valid value.

Type: String

Valid Values: `PRIMARYCARE`

Required: No

StartTime

A timestamp that shows when the job began processing.

Type: Timestamp

Required: No

TranscriptionJobStatus

The status of the medical transcription job.

Type: String

Valid Values: `QUEUED` | `IN_PROGRESS` | `FAILED` | `COMPLETED`

Required: No

Type

The speech of the clinician in the input audio.

Type: String

Valid Values: `CONVERSATION` | `DICTATION`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

MedicalTranscriptionSetting

Service: Amazon Transcribe Service

Optional settings for the [StartMedicalTranscriptionJob](#) (p. 294) operation.

Contents

ChannelIdentification

Instructs Amazon Transcribe Medical to process each audio channel separately and then merge the transcription output of each channel into a single transcription.

Amazon Transcribe Medical also produces a transcription of each item detected on an audio channel, including the start time and end time of the item and alternative transcriptions of item. The alternative transcriptions also come with confidence scores provided by Amazon Transcribe Medical.

You can't set both `ShowSpeakerLabels` and `ChannelIdentification` in the same request. If you set both, your request returns a `BadRequestException`

Type: Boolean

Required: No

MaxAlternatives

The maximum number of alternatives that you tell the service to return. If you specify the `MaxAlternatives` field, you must set the `ShowAlternatives` field to true.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 2. Maximum value of 10.

Required: No

MaxSpeakerLabels

The maximum number of speakers to identify in the input audio. If there are more speakers in the audio than this number, multiple speakers are identified as a single speaker. If you specify the `MaxSpeakerLabels` field, you must set the `ShowSpeakerLabels` field to true.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 2. Maximum value of 10.

Required: No

ShowAlternatives

Determines whether alternative transcripts are generated along with the transcript that has the highest confidence. If you set `ShowAlternatives` field to true, you must also set the maximum number of alternatives to return in the `MaxAlternatives` field.

Type: Boolean

Required: No

ShowSpeakerLabels

Determines whether the transcription job uses speaker recognition to identify different speakers in the input audio. Speaker recognition labels individual speakers in the audio file. If you set the `ShowSpeakerLabels` field to true, you must also set the maximum number of speaker labels in the `MaxSpeakerLabels` field.

You can't set both `ShowSpeakerLabels` and `ChannelIdentification` in the same request. If you set both, your request returns a `BadRequestException`.

Type: Boolean

Required: No

VocabularyName

The name of the vocabulary to use when processing a medical transcription job.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

ModelSettings

Service: Amazon Transcribe Service

The object used to call your custom language model to your transcription job.

Contents

LanguageModelName

The name of your custom language model.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

Settings

Service: Amazon Transcribe Service

Provides optional settings for the `StartTranscriptionJob` operation.

Contents

ChannelIdentification

Instructs Amazon Transcribe to process each audio channel separately and then merge the transcription output of each channel into a single transcription.

Amazon Transcribe also produces a transcription of each item detected on an audio channel, including the start time and end time of the item and alternative transcriptions of the item including the confidence that Amazon Transcribe has in the transcription.

You can't set both `ShowSpeakerLabels` and `ChannelIdentification` in the same request. If you set both, your request returns a `BadRequestException`.

Type: Boolean

Required: No

MaxAlternatives

The number of alternative transcriptions that the service should return. If you specify the `MaxAlternatives` field, you must set the `ShowAlternatives` field to true.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 2. Maximum value of 10.

Required: No

MaxSpeakerLabels

The maximum number of speakers to identify in the input audio. If there are more speakers in the audio than this number, multiple speakers are identified as a single speaker. If you specify the `MaxSpeakerLabels` field, you must set the `ShowSpeakerLabels` field to true.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 2. Maximum value of 10.

Required: No

ShowAlternatives

Determines whether the transcription contains alternative transcriptions. If you set the `ShowAlternatives` field to true, you must also set the maximum number of alternatives to return in the `MaxAlternatives` field.

Type: Boolean

Required: No

ShowSpeakerLabels

Determines whether the transcription job uses speaker recognition to identify different speakers in the input audio. Speaker recognition labels individual speakers in the audio file. If you set the `ShowSpeakerLabels` field to true, you must also set the maximum number of speaker labels `MaxSpeakerLabels` field.

You can't set both `ShowSpeakerLabels` and `ChannelIdentification` in the same request. If you set both, your request returns a `BadRequestException`.

Type: Boolean

Required: No

VocabularyFilterMethod

Set to `mask` to remove filtered text from the transcript and replace it with three asterisks ("***") as placeholder text. Set to `remove` to remove filtered text from the transcript without using placeholder text. Set to `tag` to mark the word in the transcription output that matches the vocabulary filter. When you set the filter method to `tag`, the words matching your vocabulary filter are not masked or removed.

Type: String

Valid Values: `remove` | `mask` | `tag`

Required: No

VocabularyFilterName

The name of the vocabulary filter to use when transcribing the audio. The filter that you specify must have the same language code as the transcription job.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

VocabularyName

The name of a vocabulary to use when processing the transcription job.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

Transcript

Service: Amazon Transcribe Service

Identifies the location of a transcription.

Contents

RedactedTranscriptFileUri

The S3 object location of the redacted transcript.

Use this URI to access the redacted transcript. If you specified an S3 bucket in the `OutputBucketName` field when you created the job, this is the URI of that bucket. If you chose to store the transcript in Amazon Transcribe, this is a shareable URL that provides secure access to that location.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: `(s3://|http(s*)://).+`

Required: No

TranscriptFileUri

The S3 object location of the transcript.

Use this URI to access the transcript. If you specified an S3 bucket in the `OutputBucketName` field when you created the job, this is the URI of that bucket. If you chose to store the transcript in Amazon Transcribe, this is a shareable URL that provides secure access to that location.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 2000.

Pattern: `(s3://|http(s*)://).+`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

TranscriptionJob

Service: Amazon Transcribe Service

Describes an asynchronous transcription job that was created with the `StartTranscriptionJob` operation.

Contents

CompletionTime

A timestamp that shows when the job was completed.

Type: Timestamp

Required: No

ContentRedaction

An object that describes content redaction settings for the transcription job.

Type: [ContentRedaction](#) (p. 328) object

Required: No

CreationTime

A timestamp that shows when the job was created.

Type: Timestamp

Required: No

FailureReason

If the `TranscriptionJobStatus` field is `FAILED`, this field contains information about why the job failed.

The `FailureReason` field can contain one of the following values:

- `Unsupported media format` - The media format specified in the `MediaFormat` field of the request isn't valid. See the description of the `MediaFormat` field for a list of valid values.
- `The media format provided does not match the detected media format` - The media format of the audio file doesn't match the format specified in the `MediaFormat` field in the request. Check the media format of your media file and make sure that the two values match.
- `Invalid sample rate for audio file` - The sample rate specified in the `MediaSampleRateHertz` of the request isn't valid. The sample rate must be between 8000 and 48000 Hertz.
- `The sample rate provided does not match the detected sample rate` - The sample rate in the audio file doesn't match the sample rate specified in the `MediaSampleRateHertz` field in the request. Check the sample rate of your media file and make sure that the two values match.
- `Invalid file size: file size too large` - The size of your audio file is larger than Amazon Transcribe can process. For more information, see [Limits](#) in the Amazon Transcribe Developer Guide.
- `Invalid number of channels: number of channels too large` - Your audio contains more channels than Amazon Transcribe is configured to process. To request additional channels, see [Amazon Transcribe Limits](#) in the Amazon Web Services General Reference.

Type: String

Required: No

IdentifiedLanguageScore

A value between zero and one that Amazon Transcribe assigned to the language that it identified in the source audio. Larger values indicate that Amazon Transcribe has higher confidence in the language it identified.

Type: Float

Required: No

IdentifyLanguage

A value that shows if automatic language identification was enabled for a transcription job.

Type: Boolean

Required: No

JobExecutionSettings

Provides information about how a transcription job is executed.

Type: [JobExecutionSettings](#) (p. 330) object

Required: No

LanguageCode

The language code for the input speech.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: No

LanguageOptions

An object that shows the optional array of languages inputted for transcription jobs with automatic language identification enabled.

Type: Array of strings

Array Members: Minimum number of 2 items.

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: No

Media

An object that describes the input media for the transcription job.

Type: [Media](#) (p. 333) object

Required: No

MediaFormat

The format of the input media file.

Type: String

Valid Values: mp3 | mp4 | wav | flac | ogg | amr | webm

Required: No

MediaSampleRateHertz

The sample rate, in Hertz, of the audio track in the input media file.

Type: Integer

Valid Range: Minimum value of 8000. Maximum value of 48000.

Required: No

ModelSettings

An object containing the details of your custom language model.

Type: [ModelSettings \(p. 342\)](#) object

Required: No

Settings

Optional settings for the transcription job. Use these settings to turn on speaker recognition, to set the maximum number of speakers that should be identified and to specify a custom vocabulary to use when processing the transcription job.

Type: [Settings \(p. 343\)](#) object

Required: No

StartTime

A timestamp that shows when the job was started processing.

Type: Timestamp

Required: No

Transcript

An object that describes the output of the transcription job.

Type: [Transcript \(p. 345\)](#) object

Required: No

TranscriptionJobName

The name of the transcription job.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

TranscriptionJobStatus

The status of the transcription job.

Type: String

Valid Values: `QUEUED` | `IN_PROGRESS` | `FAILED` | `COMPLETED`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

TranscriptionJobSummary

Service: Amazon Transcribe Service

Provides a summary of information about a transcription job.

Contents

CompletionTime

A timestamp that shows when the job was completed.

Type: Timestamp

Required: No

ContentRedaction

The content redaction settings of the transcription job.

Type: [ContentRedaction](#) (p. 328) object

Required: No

CreationTime

A timestamp that shows when the job was created.

Type: Timestamp

Required: No

FailureReason

If the `TranscriptionJobStatus` field is `FAILED`, a description of the error.

Type: String

Required: No

IdentifiedLanguageScore

A value between zero and one that Amazon Transcribe assigned to the language it identified in the source audio. A higher score indicates that Amazon Transcribe is more confident in the language it identified.

Type: Float

Required: No

IdentifyLanguage

Whether automatic language identification was enabled for a transcription job.

Type: Boolean

Required: No

LanguageCode

The language code for the input speech.

Type: String

Valid Values: `af-ZA` | `ar-AE` | `ar-SA` | `cy-GB` | `da-DK` | `de-CH` | `de-DE` | `en-AB` | `en-AU` | `en-GB` | `en-IE` | `en-IN` | `en-US` | `en-WL` | `es-ES` | `es-US` | `fa-IR` | `fr-`

CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR |
ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: No

ModelSettings

The object used to call your custom language model to your transcription job.

Type: [ModelSettings](#) (p. 342) object

Required: No

OutputLocationType

Indicates the location of the output of the transcription job.

If the value is `CUSTOMER_BUCKET` then the location is the S3 bucket specified in the `outputBucketName` field when the transcription job was started with the `StartTranscriptionJob` operation.

If the value is `SERVICE_BUCKET` then the output is stored by Amazon Transcribe and can be retrieved using the URI in the `GetTranscriptionJob` response's `TranscriptFileUri` field.

Type: String

Valid Values: `CUSTOMER_BUCKET` | `SERVICE_BUCKET`

Required: No

StartTime

A timestamp that shows when the job started processing.

Type: Timestamp

Required: No

TranscriptionJobName

The name of the transcription job.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

TranscriptionJobStatus

The status of the transcription job. When the status is `COMPLETED`, use the `GetTranscriptionJob` operation to get the results of the transcription.

Type: String

Valid Values: `QUEUED` | `IN_PROGRESS` | `FAILED` | `COMPLETED`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

VocabularyFilterInfo

Service: Amazon Transcribe Service

Provides information about a vocabulary filter.

Contents

LanguageCode

The language code of the words in the vocabulary filter.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: No

LastModifiedTime

The date and time that the vocabulary was last updated.

Type: Timestamp

Required: No

VocabularyFilterName

The name of the vocabulary filter. The name must be unique in the account that holds the filter.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

VocabularyInfo

Service: Amazon Transcribe Service

Provides information about a custom vocabulary.

Contents

LanguageCode

The language code of the vocabulary entries.

Type: String

Valid Values: af-ZA | ar-AE | ar-SA | cy-GB | da-DK | de-CH | de-DE | en-AB | en-AU | en-GB | en-IE | en-IN | en-US | en-WL | es-ES | es-US | fa-IR | fr-CA | fr-FR | ga-IE | gd-GB | he-IL | hi-IN | id-ID | it-IT | ja-JP | ko-KR | ms-MY | nl-NL | pt-BR | pt-PT | ru-RU | ta-IN | te-IN | tr-TR | zh-CN

Required: No

LastModifiedTime

The date and time that the vocabulary was last modified.

Type: Timestamp

Required: No

VocabularyName

The name of the vocabulary.

Type: String

Length Constraints: Minimum length of 1. Maximum length of 200.

Pattern: `^[0-9a-zA-Z._-]+`

Required: No

VocabularyState

The processing state of the vocabulary. If the state is `READY` you can use the vocabulary in a `StartTranscriptionJob` request.

Type: String

Valid Values: `PENDING` | `READY` | `FAILED`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

Amazon Transcribe Streaming Service

The following data types are supported by Amazon Transcribe Streaming Service:

- [Alternative](#) (p. 356)
- [AudioEvent](#) (p. 357)
- [AudioStream](#) (p. 358)
- [Item](#) (p. 359)
- [MedicalAlternative](#) (p. 361)
- [MedicalEntity](#) (p. 362)
- [MedicalItem](#) (p. 363)
- [MedicalResult](#) (p. 365)
- [MedicalTranscript](#) (p. 367)
- [MedicalTranscriptEvent](#) (p. 368)
- [MedicalTranscriptResultStream](#) (p. 369)
- [Result](#) (p. 371)
- [Transcript](#) (p. 373)
- [TranscriptEvent](#) (p. 374)
- [TranscriptResultStream](#) (p. 375)

Alternative

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

A list of possible transcriptions for the audio.

Contents

Items

One or more alternative interpretations of the input audio.

Type: Array of [Item](#) (p. 359) objects

Required: No

Transcript

The text that was transcribed from the audio.

Type: String

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

AudioEvent

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

Provides a wrapper for the audio chunks that you are sending.

For information on audio encoding in Amazon Transcribe, see [음성 입력 \(p. 5\)](#). For information on audio encoding formats in Amazon Transcribe Medical, see [음성 입력 \(p. 98\)](#).

Contents

AudioChunk

An audio blob that contains the next part of the audio that you want to transcribe. The maximum audio chunk size is 32 KB.

Type: Base64-encoded binary data object

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

AudioStream

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

Represents the audio stream from your application to Amazon Transcribe.

Contents

AudioEvent

A blob of audio from your application. Your audio stream consists of one or more audio events.

For information on audio encoding formats in Amazon Transcribe, see [음성 입력](#) (p. 5). For information on audio encoding formats in Amazon Transcribe Medical, see [음성 입력](#) (p. 98).

For more information on stream encoding in Amazon Transcribe, see [이벤트 스트림 인코딩](#) (p. 76). For information on stream encoding in Amazon Transcribe Medical, see [이벤트 스트림 인코딩](#) (p. 110).

Type: [AudioEvent](#) (p. 357) object

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

Item

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

A word, phrase, or punctuation mark that is transcribed from the input audio.

Contents

Confidence

A value between 0 and 1 for an item that is a confidence score that Amazon Transcribe assigns to each word or phrase that it transcribes.

Type: Double

Required: No

Content

The word or punctuation that was recognized in the input audio.

Type: String

Required: No

EndTime

The offset from the beginning of the audio stream to the end of the audio that resulted in the item.

Type: Double

Required: No

Speaker

If speaker identification is enabled, shows the speakers identified in the real-time stream.

Type: String

Required: No

StartTime

The offset from the beginning of the audio stream to the beginning of the audio that resulted in the item.

Type: Double

Required: No

Type

The type of the item. `PRONUNCIATION` indicates that the item is a word that was recognized in the input audio. `PUNCTUATION` indicates that the item was interpreted as a pause in the input audio.

Type: String

Valid Values: `pronunciation` | `punctuation`

Required: No

VocabularyFilterMatch

Indicates whether a word in the item matches a word in the vocabulary filter you've chosen for your real-time stream. If `true` then a word in the item matches your vocabulary filter.

Type: Boolean

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

MedicalAlternative

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

A list of possible transcriptions for the audio.

Contents

Entities

Contains the medical entities identified as personal health information in the transcription output.

Type: Array of [MedicalEntity](#) (p. 362) objects

Required: No

Items

A list of objects that contains words and punctuation marks that represents one or more interpretations of the input audio.

Type: Array of [MedicalItem](#) (p. 363) objects

Required: No

Transcript

The text that was transcribed from the audio.

Type: String

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

MedicalEntity

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

The medical entity identified as personal health information.

Contents

Category

The type of personal health information of the medical entity.

Type: String

Required: No

Confidence

A value between zero and one that Amazon Transcribe Medical assigned to the personal health information that it identified in the source audio. Larger values indicate that Amazon Transcribe Medical has higher confidence in the personal health information that it identified.

Type: Double

Required: No

Content

The word or words in the transcription output that have been identified as a medical entity.

Type: String

Required: No

EndTime

The end time of the speech that was identified as a medical entity.

Type: Double

Required: No

StartTime

The start time of the speech that was identified as a medical entity.

Type: Double

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

MedicalItem

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

A word, phrase, or punctuation mark that is transcribed from the input audio.

Contents

Confidence

A value between 0 and 1 for an item that is a confidence score that Amazon Transcribe Medical assigns to each word that it transcribes.

Type: Double

Required: No

Content

The word or punctuation mark that was recognized in the input audio.

Type: String

Required: No

EndTime

The number of seconds into an audio stream that indicates the creation time of an item.

Type: Double

Required: No

Speaker

If speaker identification is enabled, shows the integer values that correspond to the different speakers identified in the stream. For example, if the value of `Speaker` in the stream is either a 0 or a 1, that indicates that Amazon Transcribe Medical has identified two speakers in the stream. The value of 0 corresponds to one speaker and the value of 1 corresponds to the other speaker.

Type: String

Required: No

StartTime

The number of seconds into an audio stream that indicates the creation time of an item.

Type: Double

Required: No

Type

The type of the item. `PRONUNCIATION` indicates that the item is a word that was recognized in the input audio. `PUNCTUATION` indicates that the item was interpreted as a pause in the input audio, such as a period to indicate the end of a sentence.

Type: String

Valid Values: `pronunciation` | `punctuation`

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

MedicalResult

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

The results of transcribing a portion of the input audio stream.

Contents

Alternatives

A list of possible transcriptions of the audio. Each alternative typically contains one `Item` that contains the result of the transcription.

Type: Array of [MedicalAlternative \(p. 361\)](#) objects

Required: No

ChannelId

When channel identification is enabled, Amazon Transcribe Medical transcribes the speech from each audio channel separately.

You can use `ChannelId` to retrieve the transcription results for a single channel in your audio stream.

Type: String

Required: No

EndTime

The time, in seconds, from the beginning of the audio stream to the end of the result.

Type: Double

Required: No

IsPartial

Amazon Transcribe Medical divides the incoming audio stream into segments at natural points in the audio. Transcription results are returned based on these segments.

The `IsPartial` field is `true` to indicate that Amazon Transcribe Medical has additional transcription data to send. The `IsPartial` field is `false` to indicate that this is the last transcription result for the segment.

Type: Boolean

Required: No

ResultId

A unique identifier for the result.

Type: String

Required: No

StartTime

The time, in seconds, from the beginning of the audio stream to the beginning of the result.

Type: Double

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

MedicalTranscript

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

The medical transcript in a [MedicalTranscriptEvent](#) (p. 368).

Contents

Results

[MedicalResult](#) (p. 365) objects that contain the results of transcribing a portion of the input audio stream. The array can be empty.

Type: Array of [MedicalResult](#) (p. 365) objects

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

MedicalTranscriptEvent

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

Represents a set of transcription results from the server to the client. It contains one or more segments of the transcription.

Contents

Transcript

The transcription of the audio stream. The transcription is composed of all of the items in the results list.

Type: [MedicalTranscript \(p. 367\)](#) object

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

MedicalTranscriptResultStream

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

Represents the transcription result stream from Amazon Transcribe Medical to your application.

Contents

BadRequestException

One or more arguments to the `StartStreamTranscription` or `StartMedicalStreamTranscription` operation was invalid. For example, `MediaEncoding` was not set to a valid encoding, or `LanguageCode` was not set to a valid code. Check the parameters and try your request again.

Type: Exception
HTTP Status Code: 400

Required: No

ConflictException

A new stream started with the same session ID. The current stream has been terminated.

Type: Exception
HTTP Status Code: 409

Required: No

InternalFailureException

A problem occurred while processing the audio. Amazon Transcribe or Amazon Transcribe Medical terminated processing. Try your request again.

Type: Exception
HTTP Status Code: 500

Required: No

LimitExceededException

You have exceeded the maximum number of concurrent transcription streams, are starting transcription streams too quickly, or the maximum audio length of 4 hours. Wait until a stream has finished processing, or break your audio stream into smaller chunks and try your request again.

Type: Exception
HTTP Status Code: 429

Required: No

ServiceUnavailableException

Service is currently unavailable. Try your request later.

Type: Exception
HTTP Status Code: 503

Required: No

TranscriptEvent

A portion of the transcription of the audio stream. Events are sent periodically from Amazon Transcribe Medical to your application. The event can be a partial transcription of a section of the audio stream, or it can be the entire transcription of that portion of the audio stream.

Type: [MedicalTranscriptEvent](#) (p. 368) object

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

Result

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

The result of transcribing a portion of the input audio stream.

Contents

Alternatives

A list of possible transcriptions for the audio. Each alternative typically contains one item that contains the result of the transcription.

Type: Array of [Alternative \(p. 356\)](#) objects

Required: No

ChannelId

When channel identification is enabled, Amazon Transcribe transcribes the speech from each audio channel separately.

You can use `ChannelId` to retrieve the transcription results for a single channel in your audio stream.

Type: String

Required: No

EndTime

The offset in seconds from the beginning of the audio stream to the end of the result.

Type: Double

Required: No

IsPartial

Amazon Transcribe divides the incoming audio stream into segments at natural points in the audio. Transcription results are returned based on these segments.

The `IsPartial` field is `true` to indicate that Amazon Transcribe has additional transcription data to send, `false` to indicate that this is the last transcription result for the segment.

Type: Boolean

Required: No

ResultId

A unique identifier for the result.

Type: String

Required: No

StartTime

The offset in seconds from the beginning of the audio stream to the beginning of the result.

Type: Double

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

Transcript

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

The transcription in a [TranscriptEvent](#) (p. 374).

Contents

Results

[Result](#) (p. 371) objects that contain the results of transcribing a portion of the input audio stream. The array can be empty.

Type: Array of [Result](#) (p. 371) objects

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

TranscriptEvent

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

Represents a set of transcription results from the server to the client. It contains one or more segments of the transcription.

Contents

Transcript

The transcription of the audio stream. The transcription is composed of all of the items in the results list.

Type: [Transcript \(p. 373\)](#) object

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

TranscriptResultStream

Service: Amazon Transcribe Streaming Service

Represents the transcription result stream from Amazon Transcribe to your application.

Contents

BadRequestException

A client error occurred when the stream was created. Check the parameters of the request and try your request again.

Type: Exception
HTTP Status Code: 400

Required: No

ConflictException

A new stream started with the same session ID. The current stream has been terminated.

Type: Exception
HTTP Status Code: 409

Required: No

InternalFailureException

A problem occurred while processing the audio. Amazon Transcribe terminated processing.

Type: Exception
HTTP Status Code: 500

Required: No

LimitExceededException

Your client has exceeded one of the Amazon Transcribe limits, typically the limit on audio length. Break your audio stream into smaller chunks and try your request again.

Type: Exception
HTTP Status Code: 429

Required: No

ServiceUnavailableException

Service is currently unavailable. Try your request later.

Type: Exception
HTTP Status Code: 503

Required: No

TranscriptEvent

A portion of the transcription of the audio stream. Events are sent periodically from Amazon Transcribe to your application. The event can be a partial transcription of a section of the audio stream, or it can be the entire transcription of that portion of the audio stream.

Type: [TranscriptEvent](#) (p. 374) object

Required: No

See Also

For more information about using this API in one of the language-specific AWS SDKs, see the following:

- [AWS SDK for C++](#)
- [AWS SDK for Go](#)
- [AWS SDK for Java V2](#)
- [AWS SDK for Ruby V3](#)

Common Errors

This section lists the errors common to the API actions of all AWS services. For errors specific to an API action for this service, see the topic for that API action.

AccessDeniedException

You do not have sufficient access to perform this action.

HTTP Status Code: 400

IncompleteSignature

The request signature does not conform to AWS standards.

HTTP Status Code: 400

InternalFailure

The request processing has failed because of an unknown error, exception or failure.

HTTP Status Code: 500

InvalidAction

The action or operation requested is invalid. Verify that the action is typed correctly.

HTTP Status Code: 400

InvalidClientTokenId

The X.509 certificate or AWS access key ID provided does not exist in our records.

HTTP Status Code: 403

InvalidParameterCombination

Parameters that must not be used together were used together.

HTTP Status Code: 400

InvalidParameterValue

An invalid or out-of-range value was supplied for the input parameter.

HTTP Status Code: 400

InvalidQueryParameter

The AWS query string is malformed or does not adhere to AWS standards.

HTTP Status Code: 400

MalformedQueryString

The query string contains a syntax error.

HTTP Status Code: 404

MissingAction

The request is missing an action or a required parameter.

HTTP Status Code: 400

MissingAuthenticationToken

The request must contain either a valid (registered) AWS access key ID or X.509 certificate.

HTTP Status Code: 403

MissingParameter

A required parameter for the specified action is not supplied.

HTTP Status Code: 400

NotAuthorized

You do not have permission to perform this action.

HTTP Status Code: 400

OptInRequired

The AWS access key ID needs a subscription for the service.

HTTP Status Code: 403

RequestExpired

The request reached the service more than 15 minutes after the date stamp on the request or more than 15 minutes after the request expiration date (such as for pre-signed URLs), or the date stamp on the request is more than 15 minutes in the future.

HTTP Status Code: 400

ServiceUnavailable

The request has failed due to a temporary failure of the server.

HTTP Status Code: 503

ThrottlingException

The request was denied due to request throttling.

HTTP Status Code: 400

ValidationError

The input fails to satisfy the constraints specified by an AWS service.

HTTP Status Code: 400

Common Parameters

The following list contains the parameters that all actions use for signing Signature Version 4 requests with a query string. Any action-specific parameters are listed in the topic for that action. For more information about Signature Version 4, see [Signature Version 4 Signing Process](#) in the Amazon Web Services General Reference.

Action

The action to be performed.

Type: string

Required: Yes

Version

The API version that the request is written for, expressed in the format YYYY-MM-DD.

Type: string

Required: Yes

X-Amz-Algorithm

The hash algorithm that you used to create the request signature.

Condition: Specify this parameter when you include authentication information in a query string instead of in the HTTP authorization header.

Type: string

Valid Values: `AWS4-HMAC-SHA256`

Required: Conditional

X-Amz-Credential

The credential scope value, which is a string that includes your access key, the date, the region you are targeting, the service you are requesting, and a termination string ("aws4_request"). The value is expressed in the following format: `access_key/YYYYMMDD/region/service/aws4_request`.

For more information, see [Task 2: Create a String to Sign for Signature Version 4](#) in the Amazon Web Services General Reference.

Condition: Specify this parameter when you include authentication information in a query string instead of in the HTTP authorization header.

Type: string

Required: Conditional

X-Amz-Date

The date that is used to create the signature. The format must be ISO 8601 basic format (YYYYMMDD'T'HHMMSS'Z'). For example, the following date time is a valid X-Amz-Date value: `20120325T120000Z`.

Condition: X-Amz-Date is optional for all requests; it can be used to override the date used for signing requests. If the Date header is specified in the ISO 8601 basic format, X-Amz-Date is not required. When X-Amz-Date is used, it always overrides the value of the Date header. For more information, see [Handling Dates in Signature Version 4](#) in the Amazon Web Services General Reference.

Type: string

Required: Conditional

X-Amz-Security-Token

The temporary security token that was obtained through a call to AWS Security Token Service (AWS STS). For a list of services that support temporary security credentials from AWS Security Token Service, go to [AWS Services That Work with IAM](#) in the IAM User Guide.

Condition: If you're using temporary security credentials from the AWS Security Token Service, you must include the security token.

Type: string

Required: Conditional

X-Amz-Signature

Specifies the hex-encoded signature that was calculated from the string to sign and the derived signing key.

Condition: Specify this parameter when you include authentication information in a query string instead of in the HTTP authorization header.

Type: string

Required: Conditional

X-Amz-SignedHeaders

Specifies all the HTTP headers that were included as part of the canonical request. For more information about specifying signed headers, see [Task 1: Create a Canonical Request For Signature Version 4](#) in the Amazon Web Services General Reference.

Condition: Specify this parameter when you include authentication information in a query string instead of in the HTTP authorization header.

Type: string

Required: Conditional

AWS Glossary

For the latest AWS terminology, see the [AWS Glossary](#) in the AWS General Reference.

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.