

July  
17

Date: 2025년 8월 1일



Prepared by: Tiong-Sik Ng

## Summary

Today's work focused on resolving issues with Lex V1's Korean speech limitations and establishing a fallback transcription pipeline using Amazon Transcribe and Lambda. The Lambda transcription flow was tested successfully both locally and on the web, after resolving IAM permission and execution timeout issues.

## 🇺🇸 English

### 1. Summary of Accomplishments

#### 1. Korean Lex V1 Limitations Identified

- Confirmed that Lex V1 (Seoul region) does not support Korean-only bots; disabling English causes immediate termination.
- A phone number was claimed and integrated to test this behavior via Connect.
- Will wait for phone number availability to proceed with Lex V2 (Tokyo region).

#### 2. Proposed Fallback Using Transcribe + Lambda

- Designed a fallback flow where Lex only handles voice interruption.
- Voice input is recorded, stored in S3, and transcribed using Amazon Transcribe.
- The transcription result is passed to a Lambda function for further processing.
- This workflow was fully tested and verified on a local machine.
- On the web version, IAM role permission updates and timeout adjustments were needed to stabilize behavior.

#### 3. Transcription Accuracy Verified

- The transcribed text was compared to the original spoken message using similarity analysis.
- Cosine similarity and normalized Levenshtein score confirmed semantic closeness.

### 2. Ongoing Tasks

- Wait for phone number approval and Lex V2 availability in Tokyo.
- Continue improving Lambda execution (e.g., timeout handling, batch transcription).
- Decide final architecture:
  - Lex V2 end-to-end OR
  - Lex V1 with minimal use and fallback transcription pipeline.



## 한국어



## 요약 (Summary)

오늘은 Lex V1의 한국어 음성 지원 한계를 확인하고, 이를 우회하기 위한 Amazon Transcribe + Lambda 기반의 대체 흐름을 구축하였습니다.

로컬 환경에서는 전체 음성→텍스트→Lambda 처리 흐름이 성공적으로 작동하였고, 웹 Lambda에서도 IAM 권한 수정 및 타임아웃 조정을 통해 성공적으로 실행되었습니다.

Transcribe로부터 생성된 텍스트의 정확도는 원 발화와 비교하여 높은 유사도를 보였으며, 향후 STT 기반 응용이 가능할 것으로 보입니다.

---

### 1. 주요 작업 요약

#### 1. Lex V1 한국어 한계 확인

- Lex V1(서울 리전)은 한국어 전용 봇을 지원하지 않으며, 영어 비활성 시 즉시 종료되는 현상 확인.
- 전화번호를 할당받아 Amazon Connect를 통해 해당 동작을 테스트함.
- Lex V2(도쿄 리전)의 활성화를 위해 대기 중.

#### 2. Transcribe + Lambda 기반 Fallback 제안

- Lex는 단순히 음성 인터럽트만 처리하고, 이후 Transcribe를 통해 음성을 텍스트로 변환.
- 변환된 텍스트를 Lambda 함수에 전달하여 후속 처리 수행.
- 전체 플로우를 로컬에서 완벽하게 테스트 완료.
- 웹 Lambda에서는 IAM 권한 수정 및 타임아웃 시간 확장을 통해 문제 해결.

#### 3. 음성-텍스트 일치도 분석

- 변환된 텍스트와 원본 발화 내용을 유사도 분석하여 정확도 확인.
- Cosine similarity 및 Levenshtein score를 통해 의미 일치 확인 완료.

---

### 2. 다음 작업 예정

- 도쿄 리전의 전화번호 할당 및 Lex V2 활성화 승인 대기.
- Lambda 타임아웃 및 처리 안정성 추가 개선 예정.
- 최종 아키텍처 방향 결정 예정:
  - Lex V2 기반 통합 구조 vs
  - Lex V1 + Transcribe Fallback 구조

 **Remarks / 참고 사항**

- 대표님 계정에서는 Lex V1의 언어 제한으로 인해 음성 기반 한국어 챗봇의 정상 작동이 불가함을 확인했습니다.
- Lambda 기반 Fallback 방식은 로컬 테스트 기준 매우 안정적으로 동작하며, 차후 STT 기반 응용 확장이 용이할 것으로 예상됩니다.