

July  
17

Date: 2025년 7월 31일



Prepared by / 작성자: Tiong-Sik Ng

## Summary

A significant part of the day was spent debugging issues related to Amazon Lex's Korean language support. It was discovered that Lex V1 does not properly support Korean-only bots, and disabling English (en\_US) causes immediate termination. Meanwhile, detailed documentation for the Amazon Connect + Lex V2 integration was completed, including a Korean translation. Additionally, reference audio embeddings were successfully extracted and cached for reuse in FishSpeech, improving inference efficiency.

전반적인 작업은 Amazon Lex 의 한국어 언어 지원과 관련된 디버깅에 집중되었습니다. Lex V1 에서는 한국어 전용 봇이 제대로 작동하지 않으며, 영어(en\_US)를 비활성화하면 봇이 바로 종료된다는 점을 확인했습니다. 동시에 Amazon Connect + Lex V2 통합에 대한 문서 작업을 완료하고, 한국어 번역본도 작성하였습니다. 마지막으로 FishSpeech 에서 음성 기준 임베딩을 추출하고 캐싱하는 데 성공하여 추론 속도 개선의 기반을 마련했습니다.

---

## English

### 1. Summary of Accomplishments

#### 1. Korean Lex Bot Debugging

Attempted to create Korean-only Lex V1 bot in Seoul.

Found that disabling English locale causes the bot to terminate prematurely.

Identified Lex V1 does not support ko\_KR properly, requiring fallback to Lex V2 (not available in Seoul).

Support ticket submitted to AWS regarding phone number quotas and regional Lex V2 access.

#### 2. Project Documentation

Completed full markdown documentation (README.md) of the Korean voice bot pipeline.

Created both English and Korean versions.

Includes Connect setup, Lex V2 bot setup, Lambda integration, S3 prompt registration, and fallback logic.

#### 3. FishSpeech Embedding Extraction & Caching

Extracted prompt\_tokens and prompt\_texts from .wav reference inputs.

Implemented a fallback mechanism to reuse cached .pt embeddings.

Verified exact tensor-level matching using torch.allclose() across sessions.

Embedding extraction time on CPU: approx. 15.78s; cache load: ~0.01s

## 2. Ongoing Tasks

Await AWS support response for phone number quota and Lex V2 enablement in Tokyo.

Migrate all future bots to Lex V2-based Korean architecture.

Refactor FishSpeech to support batch embedding caching.

---

## 한국어

### 1. 주요 작업 요약

#### 1. Lex 한국어 봇 디버깅

서울 리전에 한국어 전용 Lex V1 봇 생성 시도.

영어(en\_US) 언어를 비활성화하면 봇이 즉시 종료됨을 확인.

Lex V1 은 ko\_KR 을 정식으로 지원하지 않음 → Lex V2 필요 (서울 미지원).

Lex V2 지역 지원 및 전화번호 할당 제한 관련 AWS 지원 요청 제출.

#### 2. 프로젝트 문서화

Amazon Connect + Lex V2 음성 봇 구축 문서화 (Markdown README.md).

한국어 및 영어 버전 모두 작성 완료.

Connect 초기 설정, Lex V2 봇 생성, Lambda 연동, S3 프롬프트 등록, Fallback 처리 포함.

#### 3. FishSpeech 임베딩 추출 및 캐시 적용

.wav 음성 기준으로부터 prompt\_tokens 및 prompt\_texts 추출.

.pt 형식으로 캐싱 및 재사용 가능한 Fallback 로직 구현.

`torch.allclose()` 사용해 추출 임베딩과 캐시 간 정확한 일치 검증 완료.

CPU 기준 추출 시간 약 15.78 초, 캐시 로드 시간 약 0.01 초

## 2. 다음 작업 예정

전화번호 할당 제한 및 Lex V2 도쿄 지역 지원 관련 AWS 답변 대기.

향후 봇은 Lex V2 기반 한국어 전용 구조로 이전 예정.

FishSpeech 캐시 구조를 배치 형태로 확장하는 리팩토링 진행.

## Remarks / 참고 사항

Lex V1 의 구조적 한계로 인해 한국어 전용 사용에 제약이 존재함.

캐시된 임베딩 재사용을 통해 추론 시간 개선 가능성 확인됨.

문서화 작업을 통해 전체 파이프라인의 재현성과 협업 효율성 향상 기대.