



---

**Summary:** Suppose that a call is made and the customer picks up the call, a promotional message would be played. And upon the voice interruption of the customer, it would ask the customer to repeat again, activating the slot that captures the customer inputs.

For the time being, the customer's utterances are captured and then spoken back again by the function and TTS, to confirm that the customer's utterances are captured correctly. This function can be converted to do other actions in the future, depending on the captured utterances.

So far, it works on English, to which I have to create a Korean-only bot to ensure it works well on Korean text and speech too. Therefore, I am now working on the accuracy of the speech in Korean.

## ✓ 1. Summary of Accomplishments / 주요 작업 요약

### 🇺🇸 English

Over approximately 4 hours, the following updates were made to the AWS Connect voice interaction system with deeper integration into Amazon Lex and Lambda:

#### 1. Revised Intent and Slot Design in Lex

- Refactored intent configuration to ensure voice inputs are routed correctly.
- Created custom slot `UserInput` and sample utterances for better natural language coverage.

#### 2. Enhanced Lambda Response Handling

- Lambda function updated to dynamically detect invocation source (Lex or Connect).
- Improved SSML formatting and added logging for Korean response synthesis.

#### 3. Multilingual Testing and Debugging

- Investigated and debugged language alias handling—Korean and English support toggled for testing.
- Identified issues with Korean STT recognition and fallback behavior when Lex fails to match intents.

#### 4. Contact Flow & Slot Configuration Tuning

- Adjusted `Get customer input` blocks and slot settings to pass spoken input to Lex correctly.
- Integrated slot-based branching and validation, including fallback/reprompt scenarios.

#### 5. Connected Lex Fulfillment to Lambda

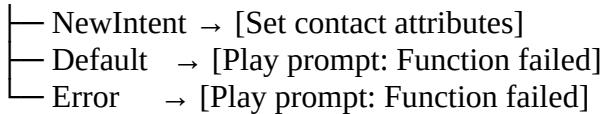
- Tested both flow-based Lambda calls and intent-based fulfillment logic within Lex.
- Verified that user utterances are passed to Lambda, logged, and responded to in TTS.

-----  
[Entry]



[Get customer input]

- Bot: SimpleSupportBot (Alias)
- Routes:



[End flow / Resume]



[Set contact attributes]

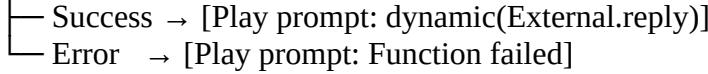
- Attribute set: External.UserInput = dynamic(Lex.Slots.UserInput)
- Routes:



[End flow / Resume]

[AWS Lambda function]

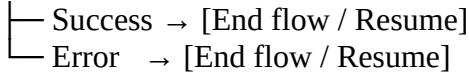
- Mode: Invoke function synchronously
- Routes:



[End flow / Resume]

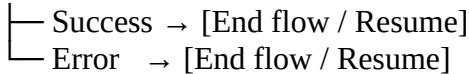
[Play prompt: dynamic(External.reply)]

- Text dynamically returned from Lambda
- Routes:



[Play prompt: Function failed]

- Static fallback message (e.g., “Sorry, something went wrong.”)
- Routes:



---

## 한국어

**요약:** 전화를 걸고 고객이 전화를 받으면, 홍보 메시지가 먼저 재생됩니다. 이후 고객이 음성으로 중간에 말을 하면, 봇은 다시 한 번 말씀해 달라고 요청하며, 고객의 발화를 캡처하는 슬롯이 활성화됩니다.

현재는 고객의 발화를 캡처한 뒤, 이를 다시 TTS를 통해 읽어주는 방식으로 발화가 정확히 캡처되었는지를 확인하는 테스트 구조로 되어 있습니다. 이 함수는 향후 캡처된 발화 내용에 따라 다른 작업을 수행하도록 변경될 수 있습니다.

현재까지는 영어로는 잘 작동하며, 한국어 발화와 텍스트에 대해서도 정확하게 작동하도록 하기 위해 **한국어 전용 봇**을 별도로 만들어 적용할 예정입니다. 따라서 현재는 한국어 음성 인식 정확도를 개선하는 작업을 진행 중입니다.

약 4 시간 동안 Amazon Lex 및 Lambda 를 활용한 AWS Connect 음성 상호작용 시스템을 심화 구현하였습니다:

### 1. Lex 의 Intent 및 Slot 재구성

- 음성 입력이 적절한 Intent 로 라우팅되도록 Slot **UserInput** 및 샘플 발화를 구성함.
- 발화를 유연하게 인식하도록 커스텀 설정 적용.

### 2. Lambda 응답 처리 개선

- Lambda 함수가 Lex 또는 Connect 에서 호출되었는지 동적으로 감지하도록 개선.
- SSML 적용 및 한국어 TTS 응답 로그 개선 완료.

### 3. 다국어 테스트 및 디버깅

- Lex 언어 지원(한국어, 영어) 설정을 조정하며 발화 인식 테스트 수행.
- Intent 가 일치하지 않을 때 Fallback 흐름으로 빠지는 현상 확인 및 대응 중.

### 4. 고객 입력 블록 및 슬롯 설정 조정

- Get customer input 블록에서 Lex 와 Slot 연결 동작을 테스트 및 수정함.
- Slot 기반 분기 및 Validation 조건을 구성하여 처리 흐름을 명확화.

### 5. Lex Fulfillment → Lambda 연동 확인

- Contact Flow 및 Lex 내부 Fulfillment 설정을 통한 Lambda 호출 테스트 완료.
- 발화 → Slot → Lambda → 응답까지의 전체 경로를 음성 응답으로 확인 완료.

---

## 2. Ongoing Tasks / 다음 작업 예정

- Build a separate Korean-only bot to resolve alias conflicts and improve STT accuracy.
- Finalize fallback handling and refine GetCustomerInput audio prompts.
- Consider switching to Amazon Transcribe for better Korean speech recognition if available.

별도 한국어 전용 Lex Bot 을 구성하고, 음성 인식 정확도 및 fallback 분기 최적화를 계속 진행할 예정입니다.

---

## Remarks / 참고 사항

- Lex bot recognition still defaults to English even in Korean alias context—new bot likely needed.
- Core flow works with slot + Lambda interaction, but Korean STT is less reliable.

현재 핵심 시스템은 작동 중이나, Lex 의 한국어 인식률 이슈로 인해 일부 기능 개선이 필요합니다.

-----  
[시작]



[고객 입력 받기]

- 봇: SimpleSupportBot (별칭 사용)
  - 분기:
    - NewIntent → [컨택 속성 설정]
    - Default → [프롬프트 재생: Function failed]
    - Error → [프롬프트 재생: Function failed]
- ▼
- [흐름 종료 / 재개]
- └ 종료 이벤트

[컨택 속성 설정]

- 설정: External.UserInput = dynamic(Lex.Slots.UserInput)
  - 분기:
    - 성공 → [AWS Lambda 함수 호출]
    - 실패 → [프롬프트 재생: Function failed]
- ▼
- [흐름 종료 / 재개]

[AWS Lambda 함수 호출]

- 모드: 동기 호출 (Invoke function sync)
  - 분기:
    - 성공 → [프롬프트 재생: dynamic(External.reply)]
    - 실패 → [프롬프트 재생: Function failed]
- ▼
- [흐름 종료 / 재개]

[프롬프트 재생: dynamic(External.reply)]

- Lambda로부터 전달받은 텍스트 동적 재생
- 분기:
  - 성공 → [흐름 종료 / 재개]
  - 실패 → [흐름 종료 / 재개]

[프롬프트 재생: Function failed]

- 정적 오류 메시지 예: “죄송합니다. 오류가 발생했습니다.”
- 분기:
  - 성공 → [흐름 종료 / 재개]
  - 실패 → [흐름 종료 / 재개]