

# <종합설계 앱 개발 : STT 핸드프리 캡처>

## 1. 안드로이드 STT 관련 API 분석

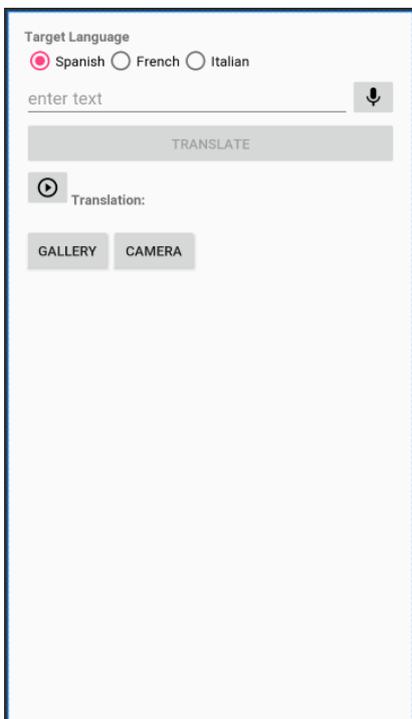
> <https://github.com/yyc9920/CustomSpeechRecognizer>

- 구글에서 자체 지원하는 Speech Recognition API 예제 앱
- 별도의 gradle/API 세팅 없이 안드로이드 자체 라이브러리로 구현 가능
- android.speech.RecognitionListener; android.speech.RecognitionIntent; android.speech.RecognitionRecognizer;
- 위 세개의 라이브러리를 import하여 구현.
- 구현은 잘 되지만 몇 가지 문제를 발견.
  - i. 스피치 리스너 지속시간이 5초로 정해져 있는 점. 이 지속시간을 늘리려면 안드로이드 라이브러리를 수정해야함.  
<https://issuetracker.google.com/issues/36955956>
  - ii. 스피치 리스너 시작/마침 시 Beep 하는 사운드가 발생하고, 이 사운드를 없애려면 안드로이드 전체 효과음을 Off 해야함.  
<https://issuetracker.google.com/issues/36958024>

- 이러한 문제로 핸드프리 캡처 기능을 수행하기엔 무리가 있다고 판단. 다른 API를 사용해보기로 결정.

> <https://github.com/watson-developer-cloud/android-sdk>

- IBM Cloud에서 지원하는 STT, TTS, Translate API 예제 앱
- IBM Cloud에 가입 -> 로그인 -> 카탈로그 -> Speech to text / Text to speech / Language Translator 검색 후 무료 플랜으로 API 사용.
- 깃허브 Repository에 있는 Readme 참고하여 API 설정해서 사용.



- 샘플 앱을 돌려보면 이런 화면이 뜨고 마이크 버튼을 눌러 STT 기능 사용 가능.
- 스피치 리스닝 시작/마침 시 Beep 사운드도 없고 지속시간도 버튼을 눌러 비활성화 하기 전까지 지속적으로 음성인식을 수행함.
- 게다가 한국어 인식도 지원해준다. => 핸드프리 기능을 구현하기에 매우 적합.
- 해당 API로 STT 핸드프리 캡처 기능을 구현함.

2. 기존 프로젝트에 API연결 후 핸드프리 기능 구현.

➤ [https://github.com/yyc9920/CapstoneDesign\\_MLKit](https://github.com/yyc9920/CapstoneDesign_MLKit)

- gradle 설정 및 Manifest 설정 과정은 복잡하기도 하고 작업환경에 따라 설정과정이 많이 달라져 하나하나 구글링 하며 해결해야함.
- MainActivity만 수정. 코드 설명은 주석 참고.



- 오른쪽 아래 사람 얼굴 버튼 눌러서 활성화 하여 핸드프리 기능 사용.
- 화면 중앙 상단에 인식된 단어 표시됨.
- 이어서 동작 인식도 구현해볼 예정.

[참고] gradle에 대한 설명 : <https://uroa.tistory.com/64>

[참고] AndroidManifest에 대한 설명 : <https://philip1994.tistory.com/1>