

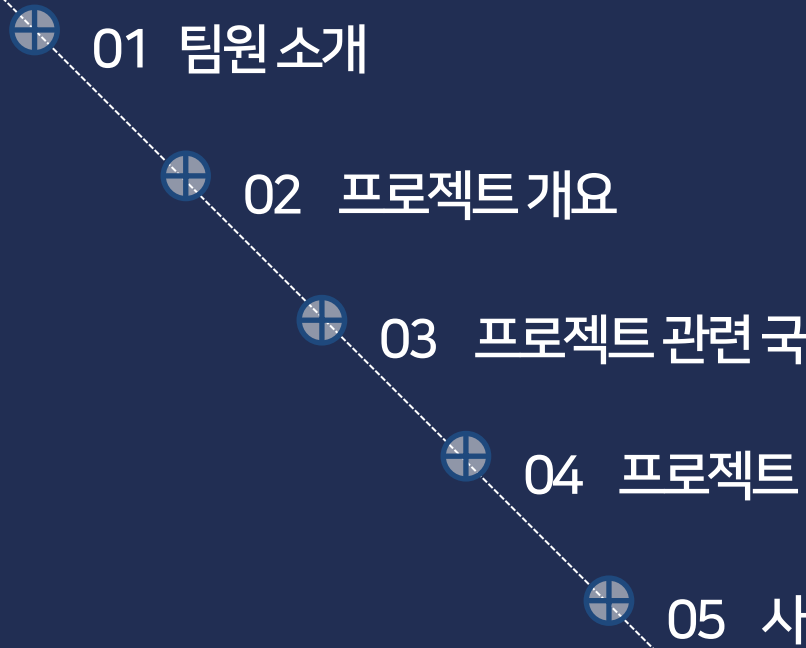
# 설리번

Sullivan

김희아  
문영기  
박태훈  
조원익

# INDEX

## CONTENTS

- 
- 01 팀원 소개
  - 02 프로젝트 개요
  - 03 프로젝트 관련 국내외 시장 현황
  - 04 프로젝트 내용
  - 05 사업 계획

# 01 Sullivan

## 팀원 소개



- 공주대학교 컴퓨터공학전공
- 프로젝트 기획
- 백엔드 개발

# 01 Sullivan

## 팀원 소개



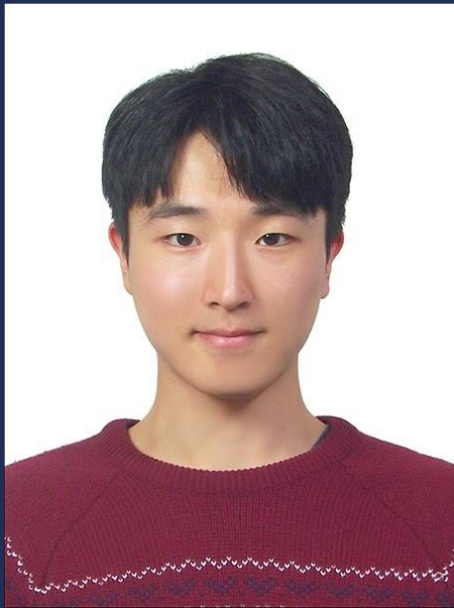
- 보이스트루 R&D팀 연구원



- 음성 인식 모델 개발
- 인하대학교 컴퓨터공학과 석사 재학중

# 01 Sullivan

## 팀원 소개



- 아주대학교 디지털미디어 전공
- 프론트엔드 / 백엔드 개발

# 01 Sullivan

## 팀원 소개



- 서울대학교 전기정보공학부 박사과정
- 음성언어이해 연구
  - 의도 파악, 통사중의성, 문장유사도 파악
- 음성 인식 모델 개발

# 02 Sullivan

## 프로젝트 개요

KOSIS				
1) 전국 장애유형별, 성별 등록장애인수				
자료갱신일: 2020-04-27 / 수록기간: 년 1989 ~ 2019 / 자료문의처 : 044-202-3298				
일괄설정 +	항목[1/1]	장애유형별[19/19]	성별[3/3]	시점[1/31]
(단위 : 명)				
장애유형별(1)	장애유형별(2)	2019		
		계	남자	여자
합계	소계	2,618,918	1,513,206	1,105,712
지체	소계	1,223,135	708,246	514,889
시각	소계	253,055	150,261	102,794
청각 · 언어	청각	377,094	199,074	178,020
	언어	21,485	15,363	6,122
지적	소계	212,936	128,332	84,604
뇌병변	소계	252,188	144,617	107,571
자폐성	소계	28,678	24,234	4,444
정신	소계	102,980	52,658	50,322
신장	소계	92,408	54,343	38,065
심장	소계	5,266	3,368	1,898
호흡기	소계	11,522	8,542	2,980
간	소계	13,154	9,309	3,845
안면	소계	2,673	1,559	1,114
장루 · 요루	소계	15,290	9,445	5,845
뇌전증	소계	7,054	3,855	3,199

- 대부분의 청각장애인은 말을 하는 것이 가능하지만 듣지 못해 **발음이 부정확**해지므로 의사소통에 어려움을 겪고, 발음 교정에 여러 가지 어려움이 따름
- 선행연구에 따르면 **재활 치료를 위한 이동에 평균 20~40분 정도의 시간이 소요**된다고 답한 응답자가 43.4%로 가장 높은 비율을 차지. 또한, **발음교정에 드는 비용이 부담된다**는 응답자가 40%로 높은 비율을 차지하고 있어서 대부분의 장애인이 **치료부담을 느낀다**는 것을 알 수 있음

에이블 뉴스 기사 <청각장애인의 발음교정 위한 기술적 접근들> 중 발체



# 03


Sullivan

프로젝트 관련 국내외 시장 현황




**엄마가 들려주는  
엄마나라 옛이야기**  
동화로 배우는 이중언어


ah 아하사언어



기초 문장 코스




**일상 생활 표현**  
실생활에서 자주 쓰이는 표현을  
발음해보는 과정  
★★★★★  
무료 체험 하기




**의사소통 기본 표현**  
상대방과 대화할 때 쓰이는  
표현이 있는 과정  
★★★★★  
멤버십 신청하

실전 문장 코스



**잠김**



**잠김**

발음교정

내발음분석

내정보

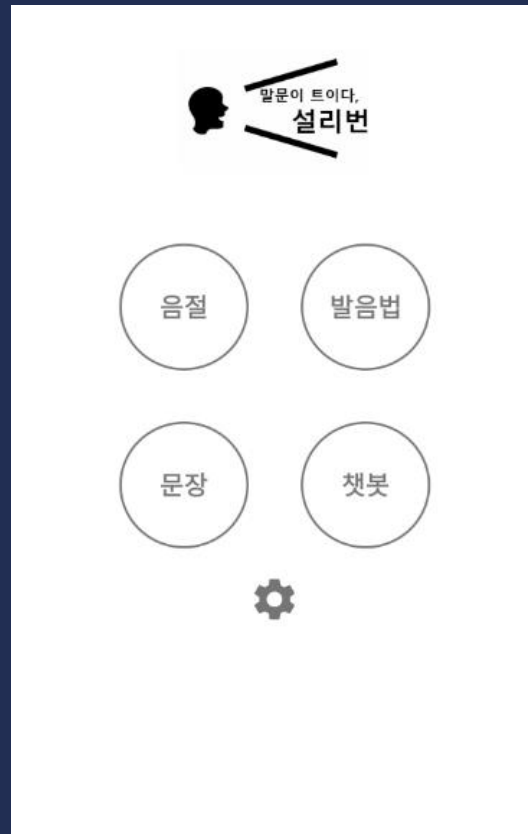
- 단어 / 문장 연습
- 멤버십을 통한 발음 분석



- 오로지 **발음**만을 알려주기 위한 용도
- 제대로 기능을 활용하기 위해선 적지 않은 돈을 **결제**
- 한국어는 미지원

# 04 Sullivan

## 프로젝트 내용





- 음소 단위의 발성법 부터 안내
- 발음하는 것을 아예 모르는 누구나 접근 가능
- 각 음절마다 적절한 피드백 제공

음의 동화


● ● ● ● ●

받침 'ㄷ, ㅌ(ㄹ)'이 조사나 접미사의 모음 'ㅣ'와 결합되는 경우, [ㅈ, ㅊ]으로 바뀌어 뒤 음절 첫소리로 옮겨 발음합니다.

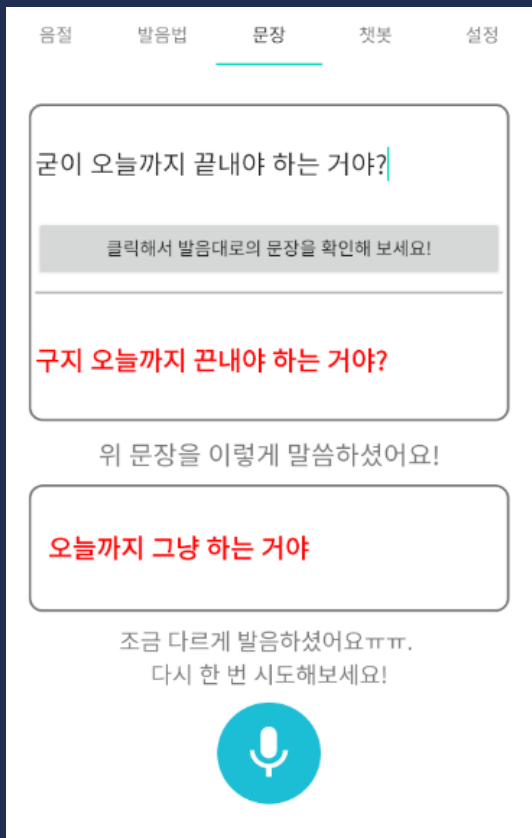
ㄷ	ㅌ(ㄹ)
↓	↓
ㅈ	ㅊ
굳이	[구지]
밭이	[바치]

아침

조금 다르게 발음하셨어요ㅠㅠ.  
다시 한 번 시도해보세요!



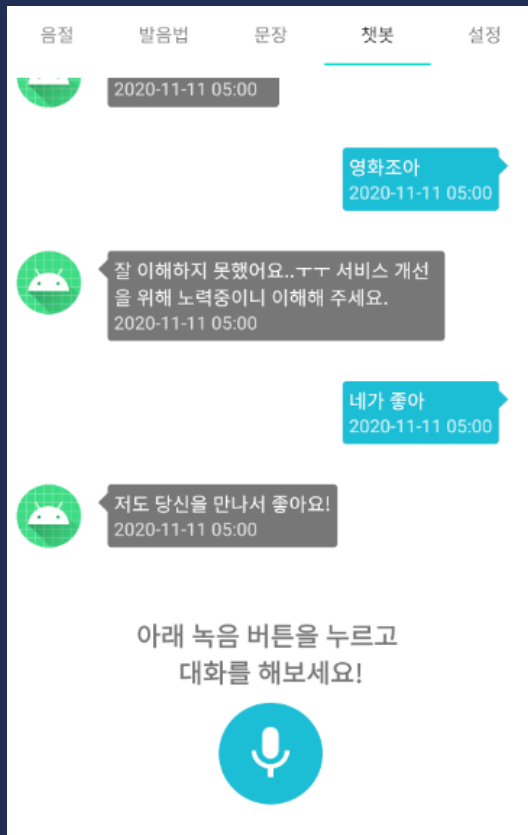
- 국립 국어원  
표준 발음법 발췌
- 일상 생활에서 자주  
쓰이는 발음에 대해  
설명



- 버튼을 클릭해 발음 대로의 문장을 출력, 어떻게 발음하면 좋을지 정보 제공
- 발음한 문장 확인/비교를 통해 어려움 있는 부분 확인

# 04 Sullivan

## 프로젝트 내용



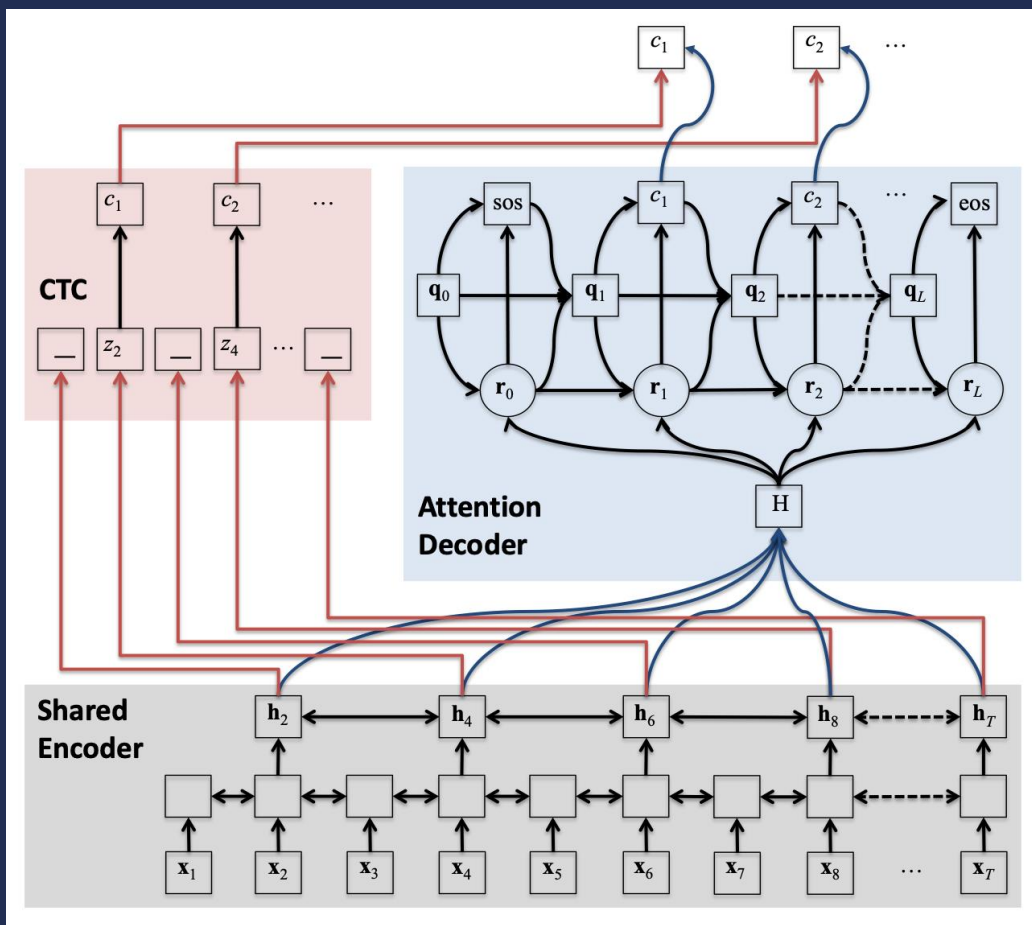
- 실제 사람과 대화하는 것만 같은 상황 제공
- 앞에서 배운 모든 것 활용 / 테스트할 수 있는 공간



# 04 Sullivan

## 프로젝트 내용

### 모델 구조



Joint CTC-Attention Based ASR

# 04 Sullivan

## 프로젝트 내용

### 모델 구조

```
[ ] #예약 좀 할게요
Audio(data="test11.wav", rate=8000, autoplay=True)

[ ] !python main.py asr-predict --audio-path test11.wav --checkpoint-path ClovaCall-Checkpoint-pycon.ckpt --max-length 20
예약 좀 할게요.

[ ] #오늘 식당 예약 되나요?
Audio(data="test12.wav", rate=8000, autoplay=True)

[ ] !python main.py asr-predict --audio-path test12.wav --checkpoint-path ClovaCall-Checkpoint-pycon.ckpt --max-length 20
오늘 시 밤 예약 되나요?
```

전화 예약 발화는 잘  
인식하지만 일상 대화  
정확도는 하락

- 다양한 도메인의  
데이터를 이용한  
학습이 필요!



- 수요는 적을 수 있지만, 단기적 수익보다 공공의 이익이 되는 기술 추구

➡ B2G



- 제작되어 있는 어플을 기반으로 다양한 언어에 접목
- 글로벌 마켓으로 수요층의 확장



# 감사합니다

THANK YOU

Sullivan  
설 리 번