
딕테이션++

인공지능 받아쓰기 프로그램

01 과제목적

02 구현내용

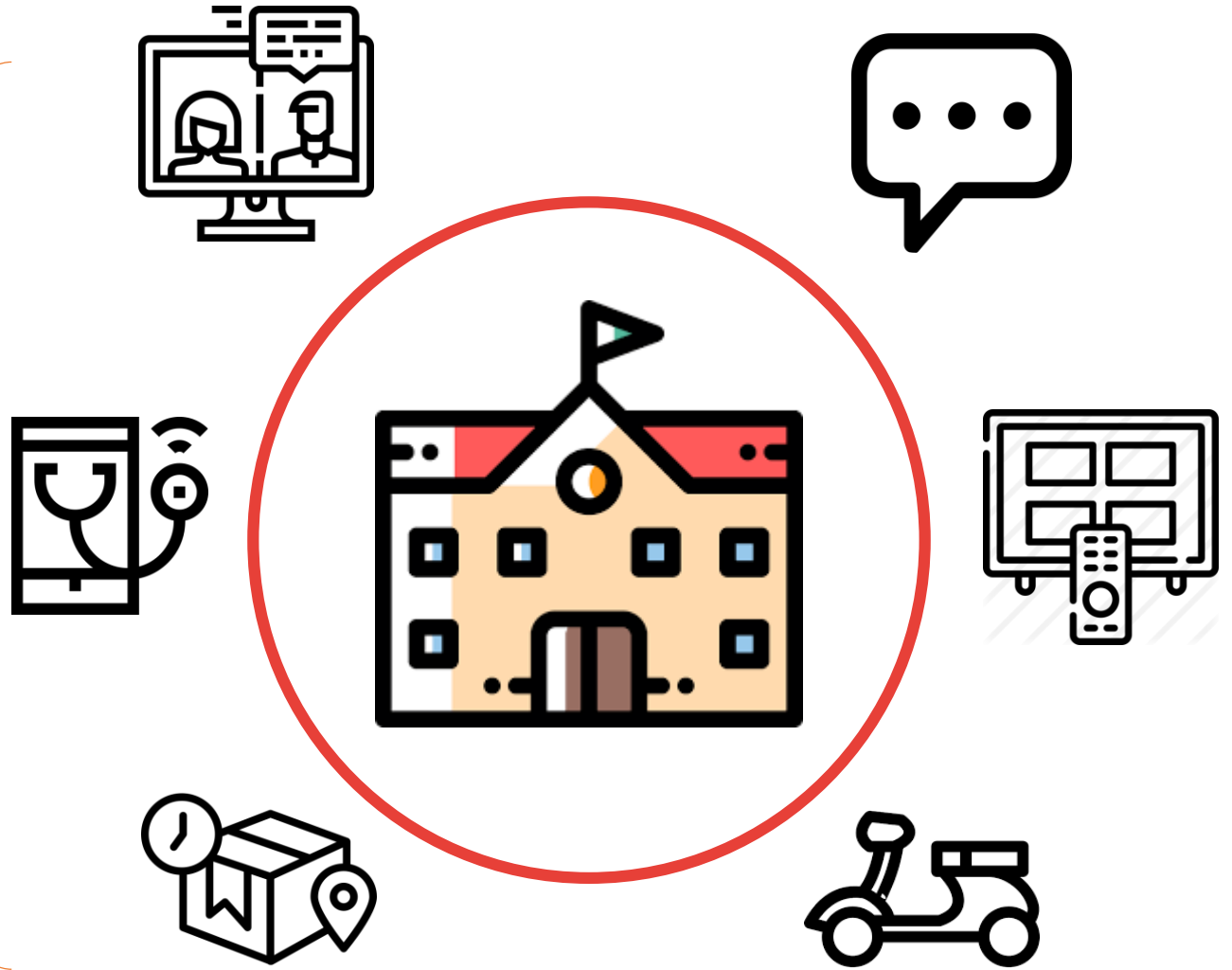
03 문제점 및 대안탐색

04 활용방안 및 기대효과

01 과제 목적



COVID-19로 인해 생활 패턴의 변화



언택트 시장/서비스 활성화

01 과제목적 - 저학년

Q. 비대면 강의시 어떤 부분이 가장 힘들신가요?

A. 비대면 강의를 위한 받아쓰기 프로그램이 있으면 좋겠어요!



01 과제목적 - 고학년

합계 출산율 사상 최저치 경신



다문화 출생아 추이 (단위: 명)



결혼이민자·귀화자의 한국생활 어려움 부분

2015년 기준 (복수응답), 단위: %

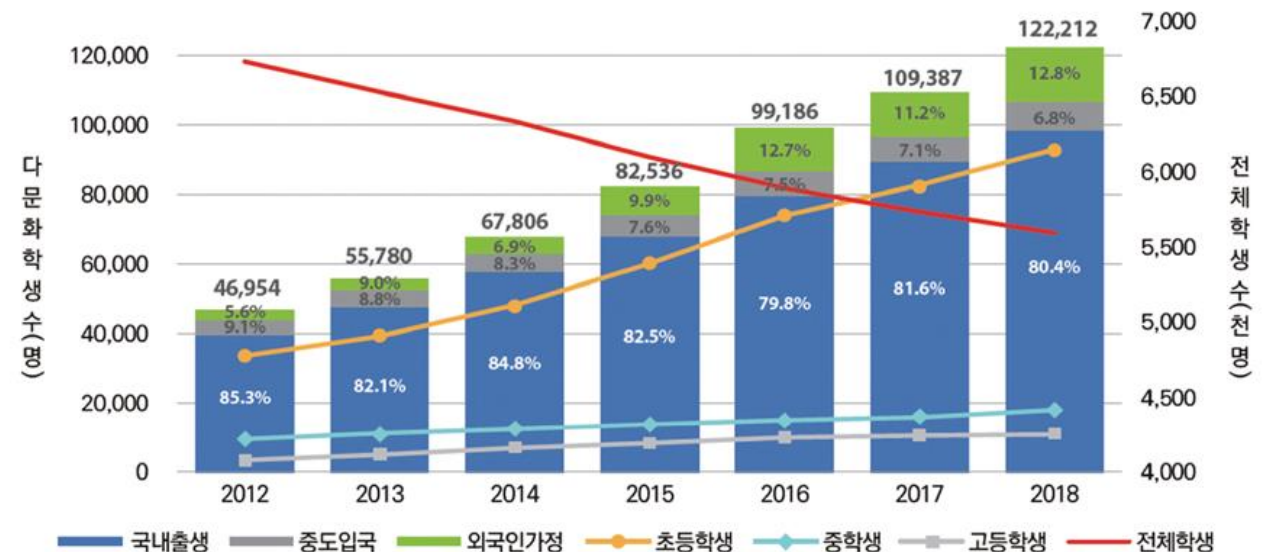


반종빈 기자 20160426

페이스북 tune.kr/LeYN1, 트위터 @yonhap_graphics

YONHAPNEWS

다문화 가정의 출생률의 증가
한국 생활의 가장 어려운 부분 1위

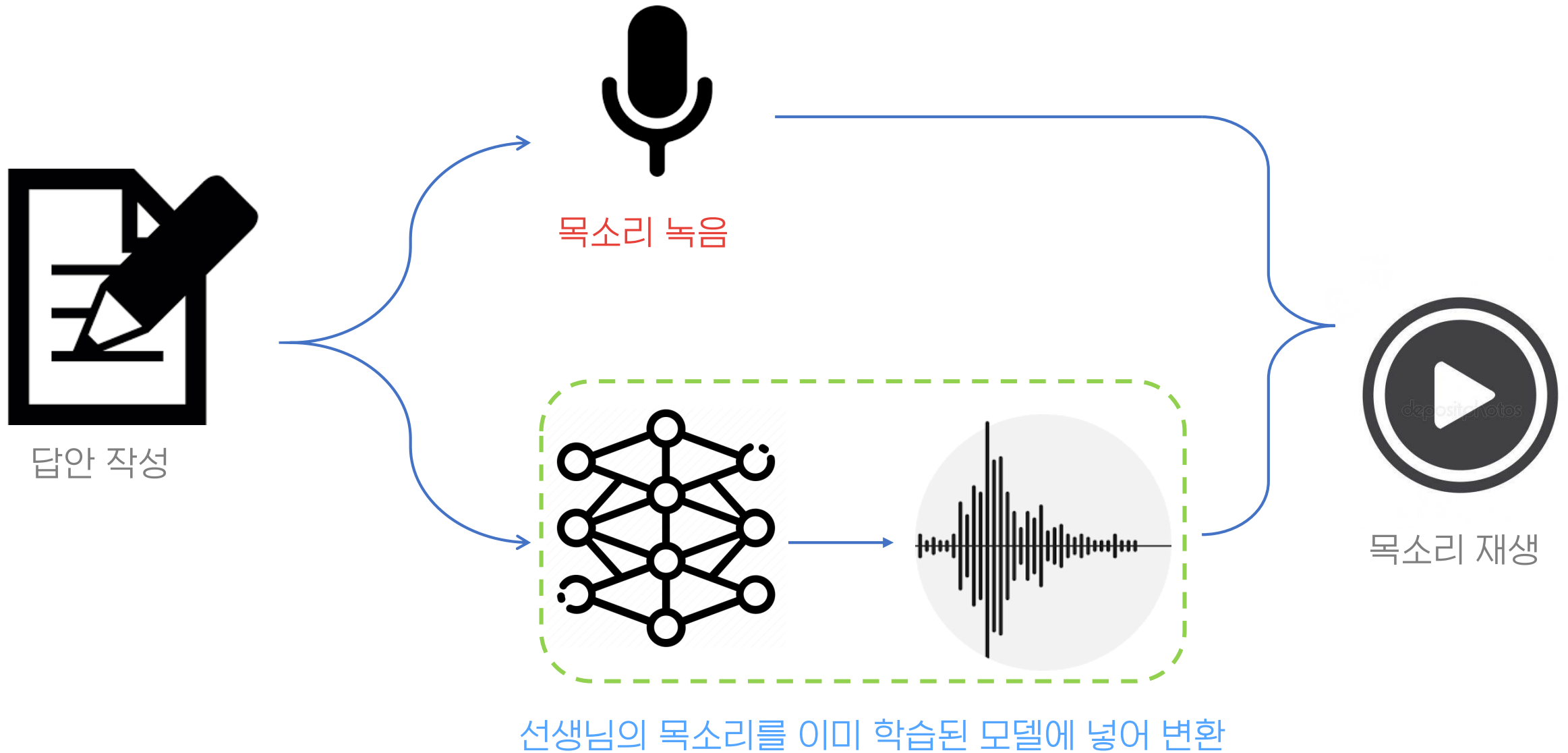


01 과제 목적

시장조사 결과

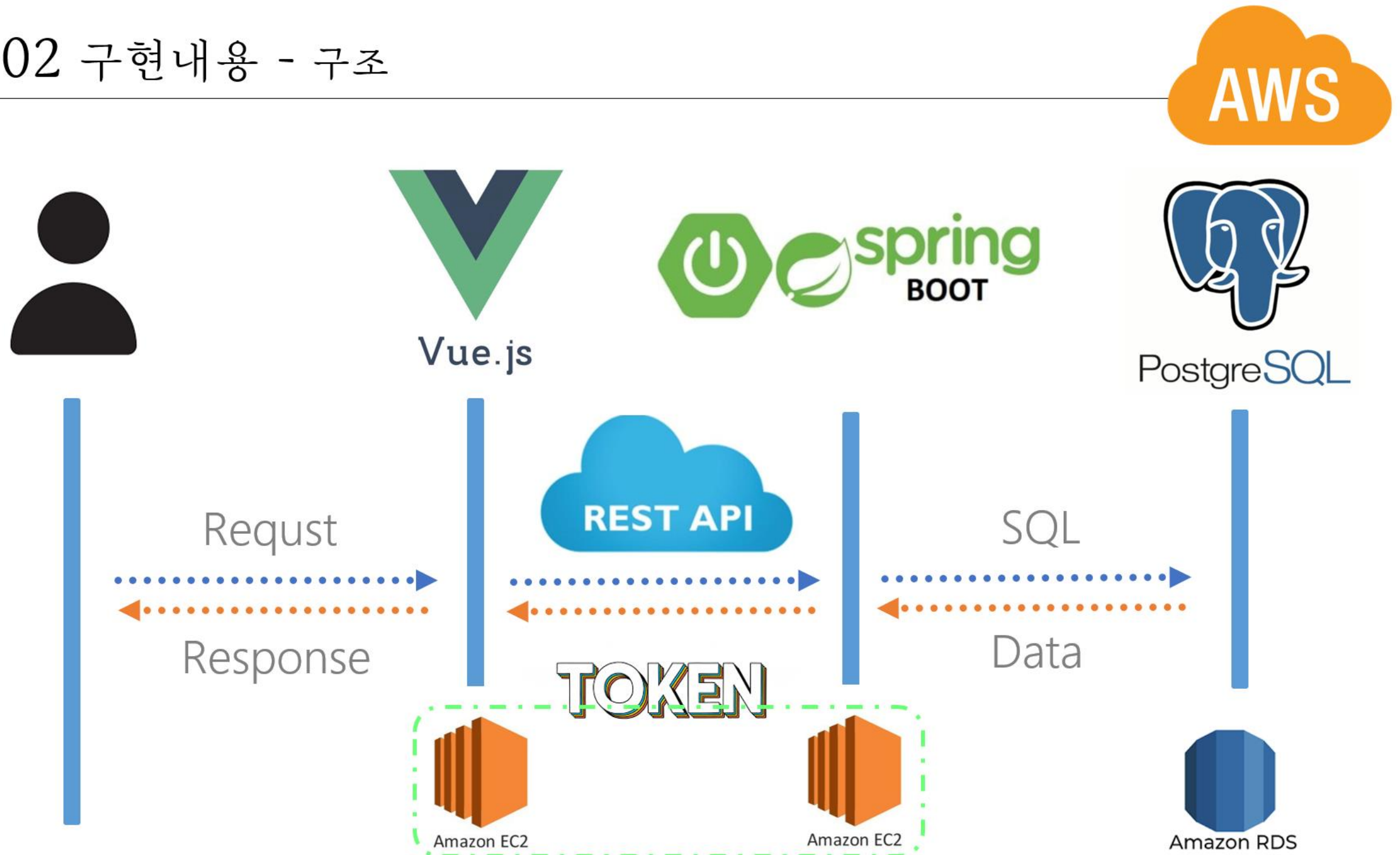
학교에서 클래스 방식으로 사용할 소프트웨어 전무(全無)

01 과제 목적

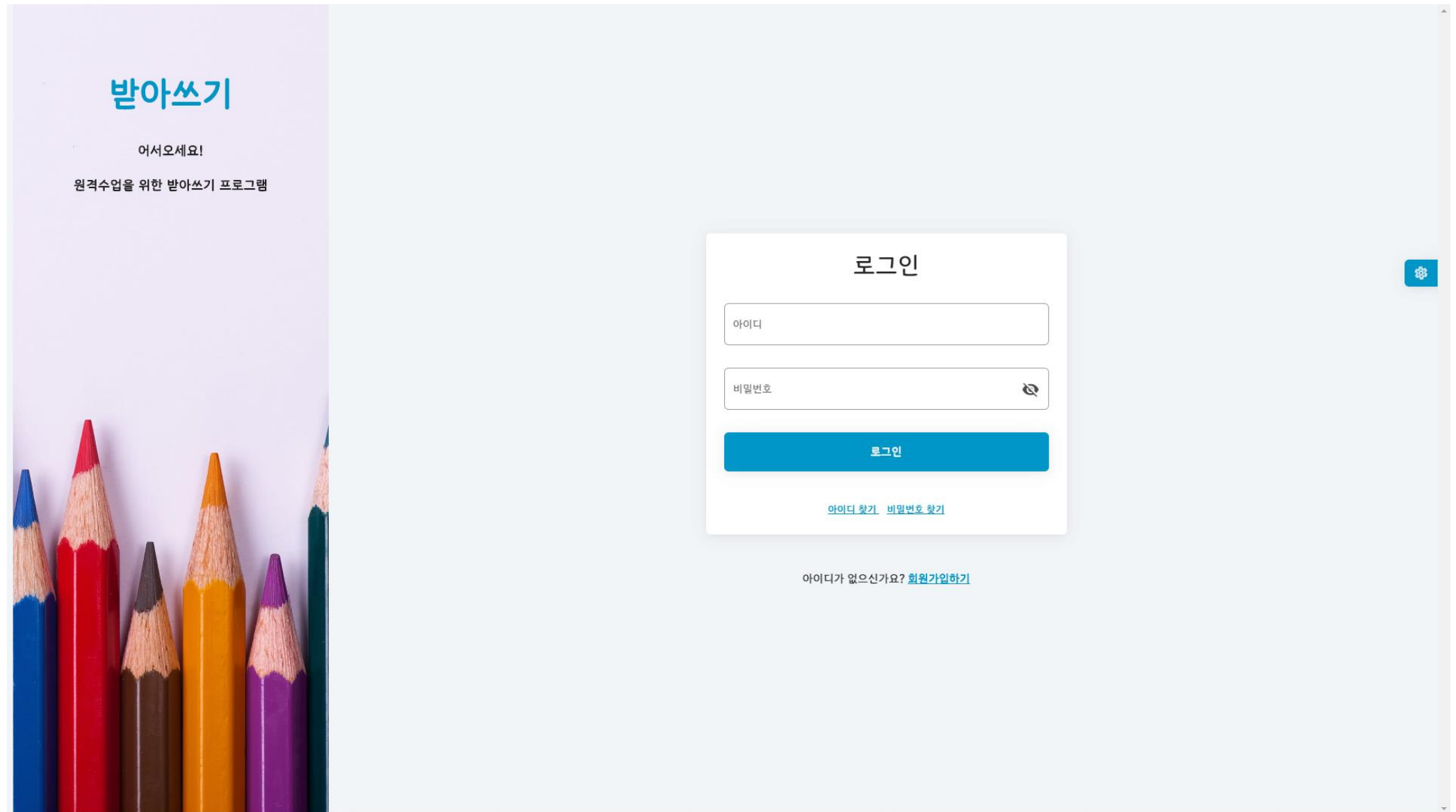


02 구현내용

02 구현내용 - 구조



02 구현내용 - 화면설계



02 구현내용 - 화면설계

받아쓰기

1.0.0

대시보드

학습

- 전체 수업
- 내 수업 목록
- 테스트
- 테스트2

내 정보

마이페이지



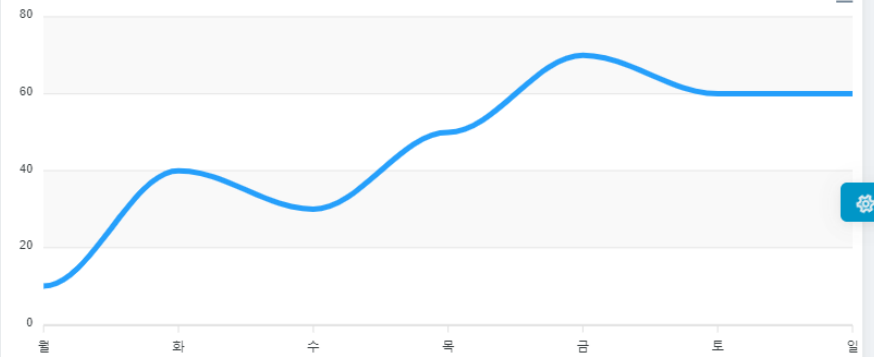
검색



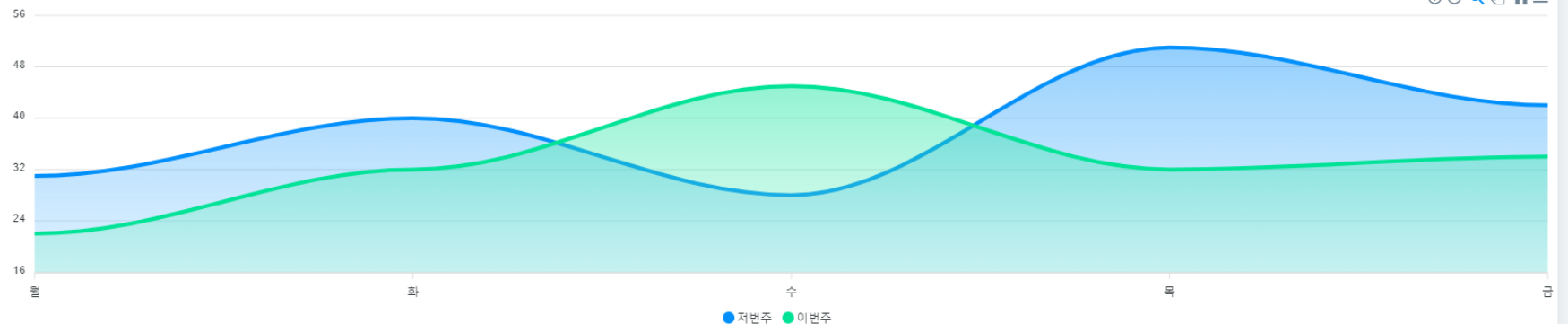
받아쓰기 일정

- 받아쓰기 1단계 작성
1학년 2반
- 받아쓰기 4단계 작성
2학년 7반
- 받아쓰기 5단계 작성
2학년 7반
- 받아쓰기 2단계 작성
1학년 2반
- 받아쓰기 6단계 작성
2학년 7반
- 받아쓰기 3단계 작성
1학년 2반

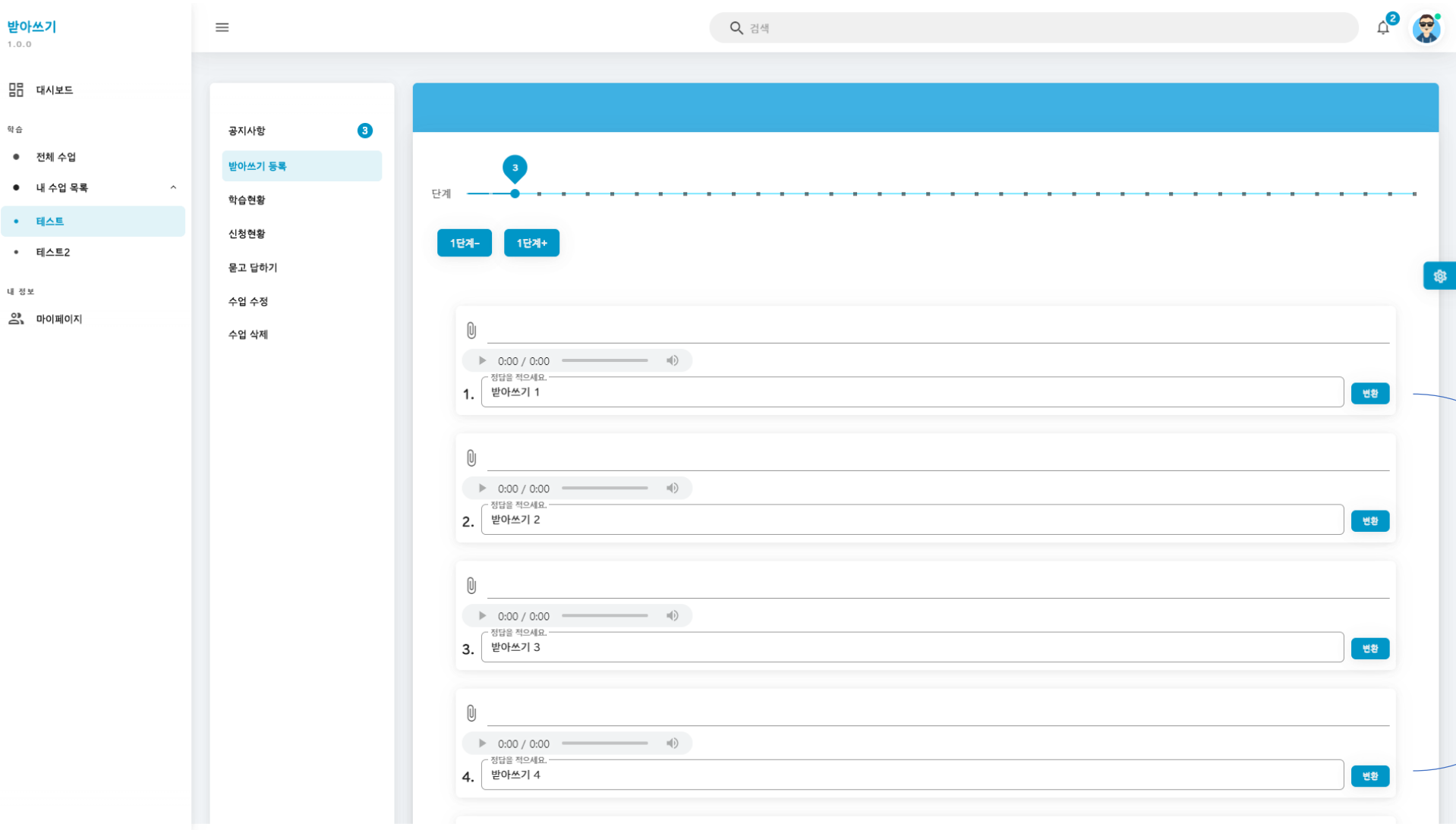
1학년 2반 받아쓰기 평균 점수



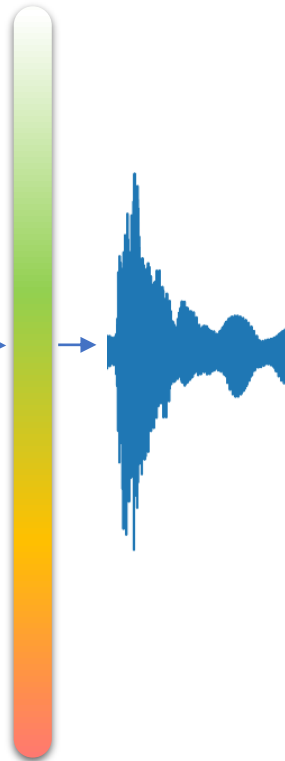
1학년 2반 받아쓰기 공부 시간



02 구현내용 - 화면설계



학습된 모델

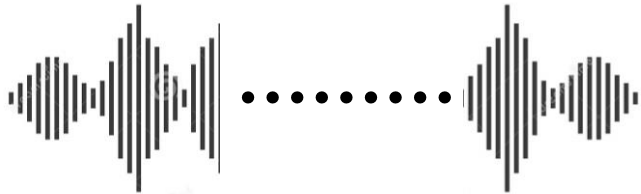


02 구현내용 - 인공지능/전처리



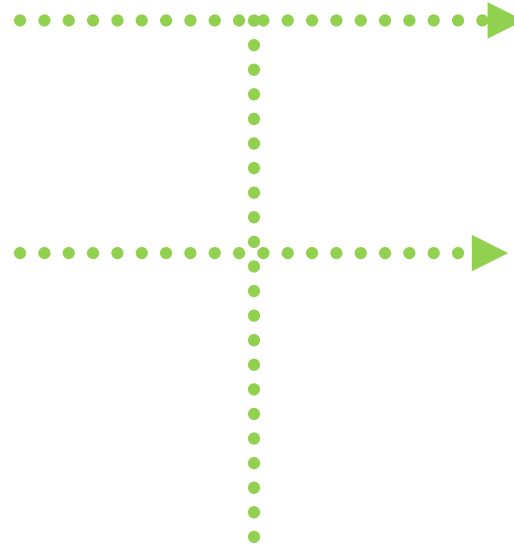
음성데이터의 전처리를 위한 Librosa 패키지 활용

Voice



Text

오스트리아는 코로나19 재확산 대응 조치
의 하나로 4일 수도 빈과 ...
첫 이틀 동안 자발적으로 검사를 받은 인
원은 전체 900만여 인구 가운데 ...
오스트리아는 이달 중순까지 수백만 명을
대상으로 검사할 ...
오스트리아의 코로나19 누적 확진자는 6
일 기준 30만3천430명, 누적 사망자는 ...



필터적용



오스트리아는 코로나19 재확산 대응 조치
의 하나로 4일 수도 빈과 ...



N개의 샘플로 세분화

02 구현내용 - 인공지능/전처리



Google Cloud

음성데이터의 필터링을 위한 Google Cloud/STT 서비스 이용

Voice



Text

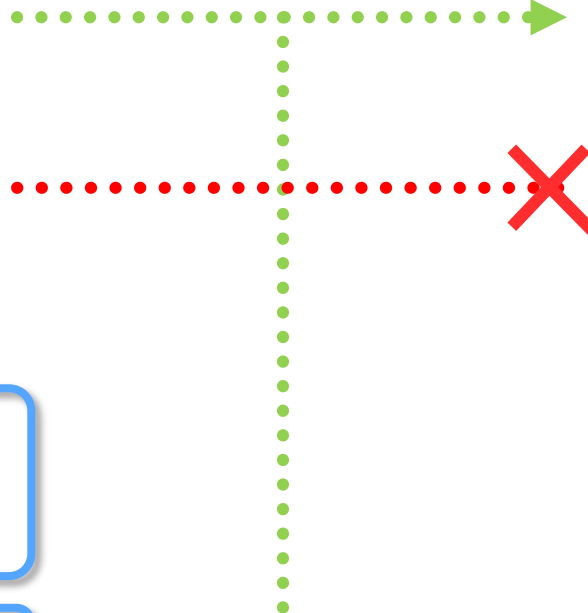
오스트리아는 코로나19 재확산 대응 조치
의 하나로 4일 수도 빈과 ...

오스트리아는 이달 중순까



Text-to-Speech

220개 이상의 음성 및 40개 이상의 언어로 음성
합성



오스트리아는 코로나19 재확산 대응 조치
의 하나로 4일 수도 빈과 ...

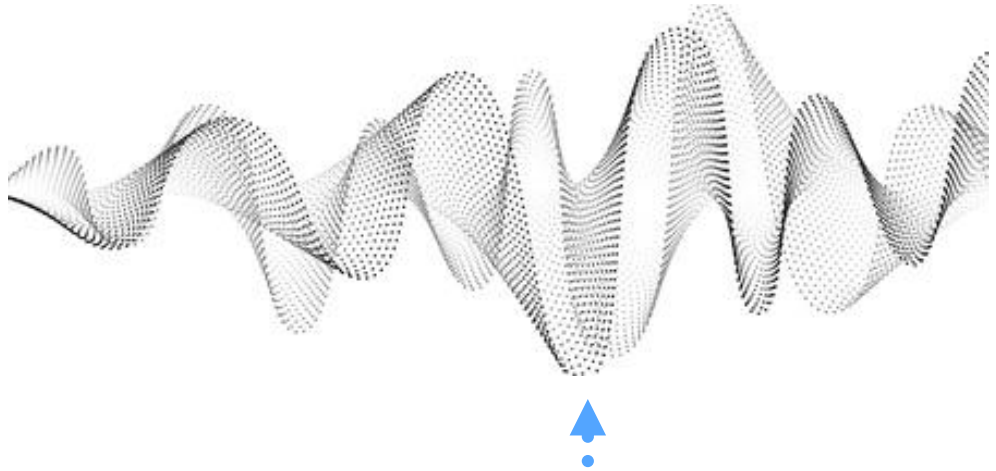
데이터 필터링

02 구현내용 - 인공지능/훈련

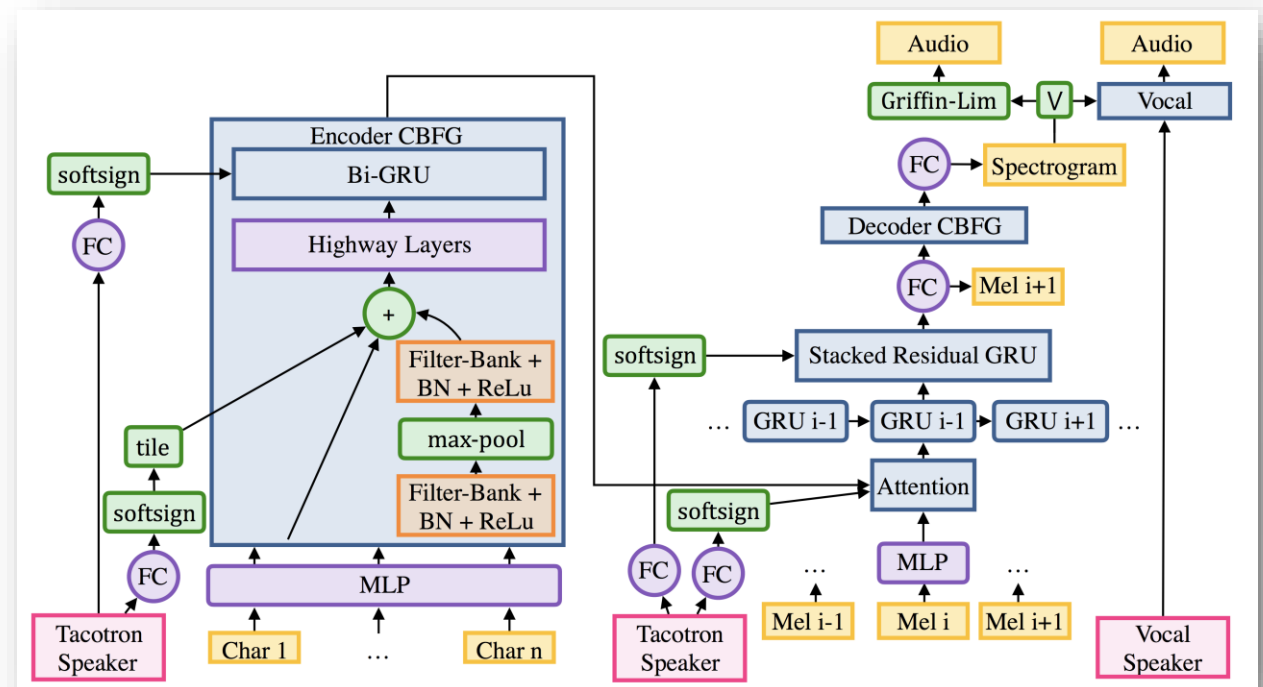


TensorFlow

음성데이터의 훈련을 위한 Tensorflow 사용



오스트리아는 코로나19 재확산 대응 조치
의 하나로 4일 수도 빈과 ...



03 문제점 및 대안

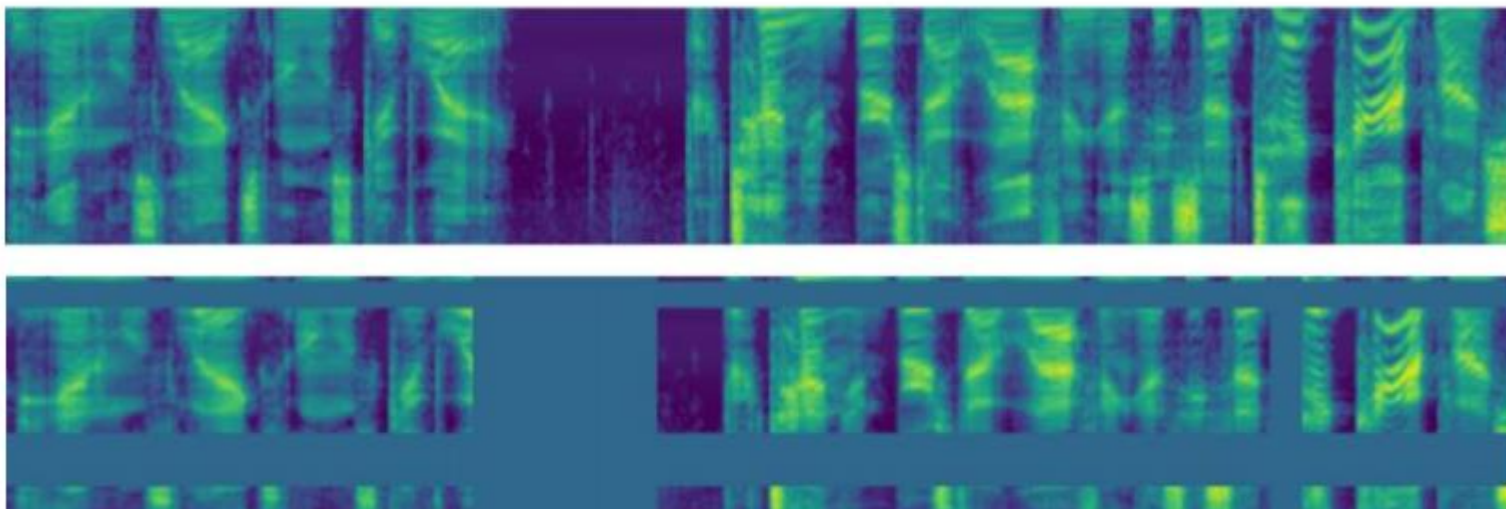
03 문제점

과대적합 현상 발생

Train Set의 목소리와 Test Set의 목소리가 너무 다름

해결법

1. Threshold 값의 조절하여 데이터 크기 증가
2. 문장단위 >> 단어단위로 더 잘게 쪼개어 데이터 크기를 늘림
3. Spectrogram masking



03 문제점

편리성의 저하

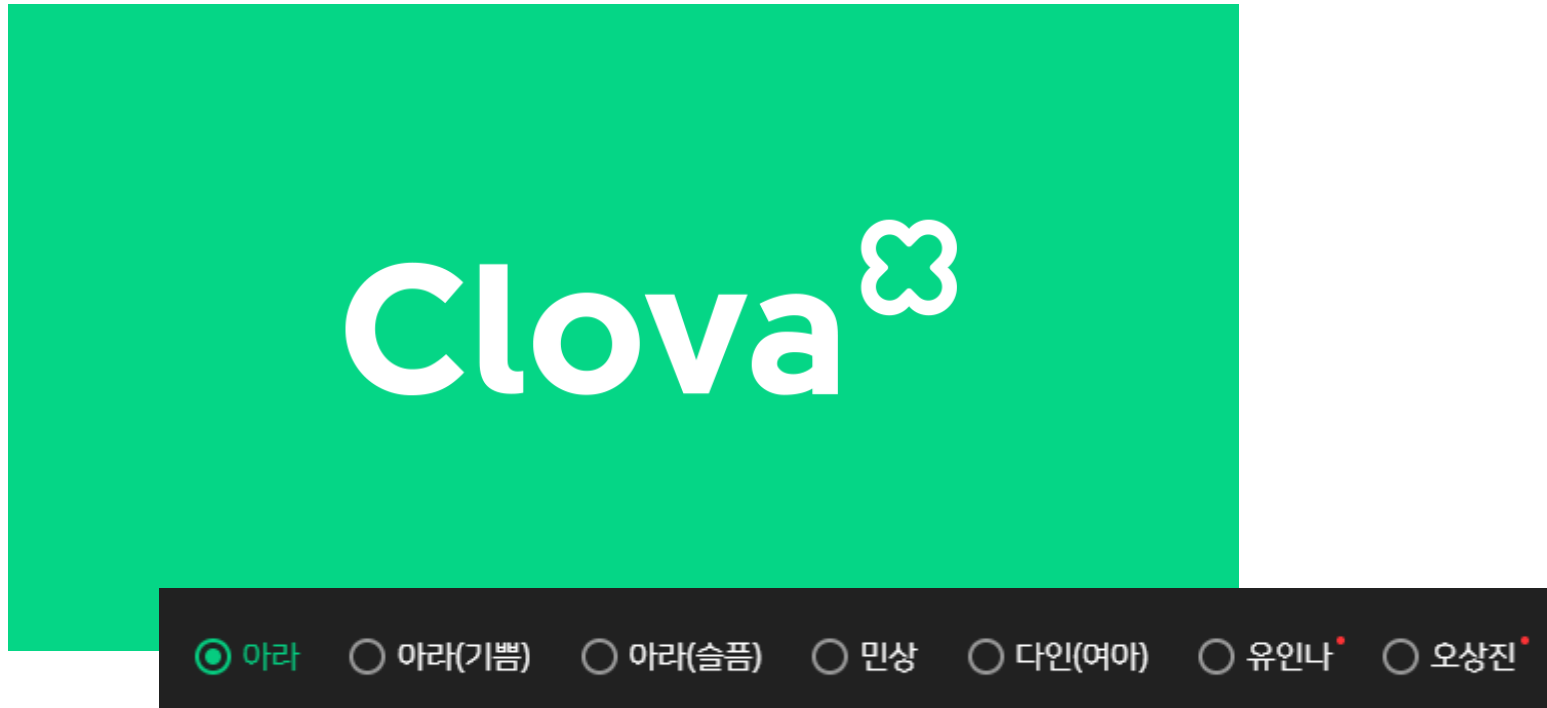


약 4시간의 데이터 필요



03 대안탐색

Clova API 사용



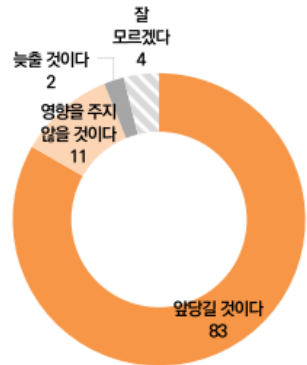
문제점

API 호출비용 발생 / 1글자 당 0.1원

04 활용방안 및 기대효과

04 활용방안 및 기대효과

코로나19, 디지털 시대 전환 앞당길 것이다 83%

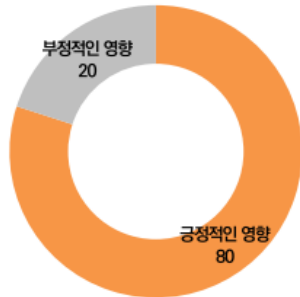


질문: 코로나19가 디지털 시대로의 전환을 앞당길 것이라고 생각하십니까? 혹은 늦출 것이라고 생각하십니까?

비고: 6점 척도로 1점은 "매우 늦출 것이다", 5점은 "매우 앞당길 것이다"임.
척도 그래프에는 1+2를 묶어 '늦출 것이다', 4+5를 '앞당길 것이다'로 제시

응답자 수 : 1,000명
조사시기 : 2020.5.8~5.11

디지털 시대 전환, 우리 사회에 긍정적 영향 미친다 80%



질문: 귀하는 비대면화 및 온라인화로 인한 긍정적 효과와 부정적 효과 등을 함께 고려할 경우, 디지털 시대로의 전환이 종합적으로 우리 사회에 어떤 영향을 미칠 것이라고 생각하십니까?

비고: 4점 척도로 1점은 "매우 부정적인 영향을 미칠 것이다", 4점은 "매우 긍정적인 영향을 미칠 것이다"임.
척도 그래프에는 1+2를 묶어 '부정적인 영향을 미칠 것이다', 3+4를 '긍정적인 영향을 미칠 것이다'로 제시

응답자 수 : 1,000명
조사시기 : 2020.5.8~5.11

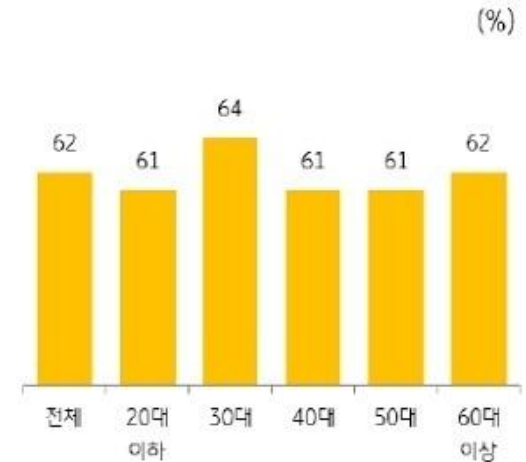
한국리서치 정기조사 여론속의 여론(hrcopinion.co.kr)

[그림 17] 코로나 이후 상황에 대한 인식

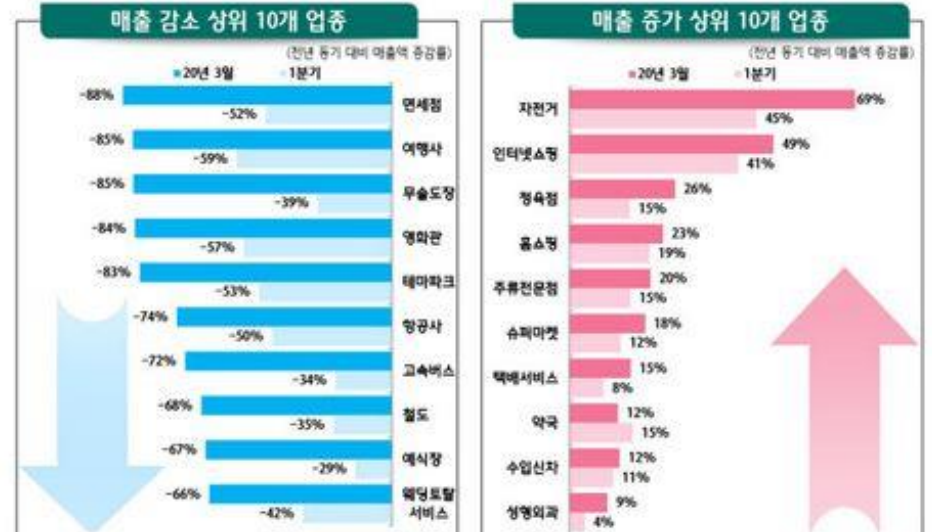


주: 전국 만18세 이상 남녀 1,000명
자료: 한국리서치, 코로나19 인식조사

[그림 18] 비대면 물건 구입 증가 지속 인식



주: 전국 만18세 이상 남녀 1,000명 조사



감사합니다