

Sna!p Story



A401 파란리무진 🚗

김명호 권택윤 김현호 안예나 유지원 조은비

목차



1

Sna!p Story
기획 배경

2

Sna!p Story
서비스 소개

3

Sna!p Story
UCC 및 시연

4

Sna!p Story
기술 설명

5

A401
팀 소개



기획 배경

기획 배경



출처: 피식대학

기획 배경

"유아 영어학원 10곳 중 6곳 월 학원비 100만원 ↑"...등골 휘는 부모들

윤정훈 기자 hoony@imaeil.com

입력 2022-09-14 15:46:52 수정 2022-09-14 20:18:42

[포커스M] 아이 줄고 유치원 줄폐업에도...'나 홀로 고공행진' 영어유치원

박유영 기자 | 기사입력 2023-03-27 21:28 | 최종수정 2023-03-27 21:39

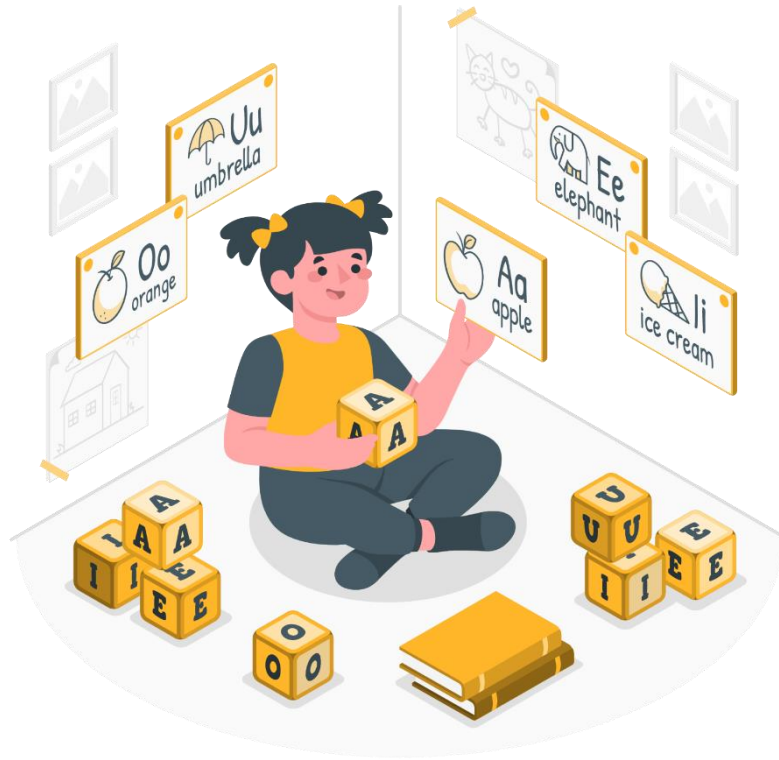


[단독] '영어유치원' 5년만에 474→811개 급증...'안보내면 뒤흔들린다' 불안감 커져

입력 : 2023-03-05 10:19:57 | 수정 : 2023-03-05 17:47:13



기획 배경



모국어 같은 친숙함, 전문적인 교육, 재미를 통한 교육의 지속성 추구

(유아기 자녀의 영어교육에 대한 어머니들의 경험, 용세현, 이성희, 배재대학교, 2018)

기획 의도



인공지능을 활용하여 부모의 교육비용 절감 + 아이의 흥미 유발 효과

기획 의도



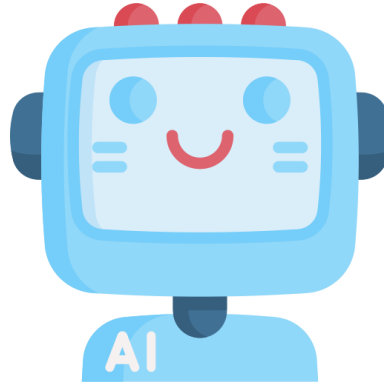
인공지능을 활용하여 부모의 교육비용 절감 + 아이의 흥미 유발 효과

Sna!p Story

Sna!p story



Snapshot



AI



Storybook

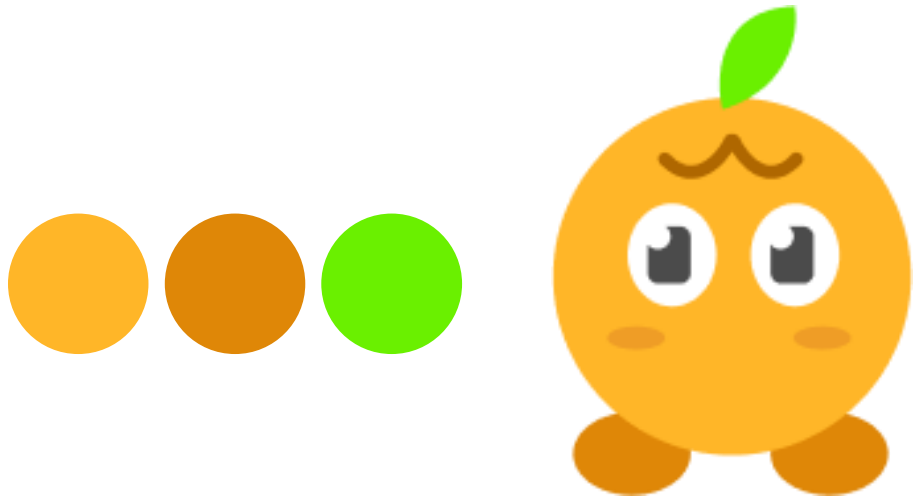
AI를 활용한 동화 기반 유아용 영어 학습 애플리케이션



서비스 소개

디자인 컨셉

Point color & Character

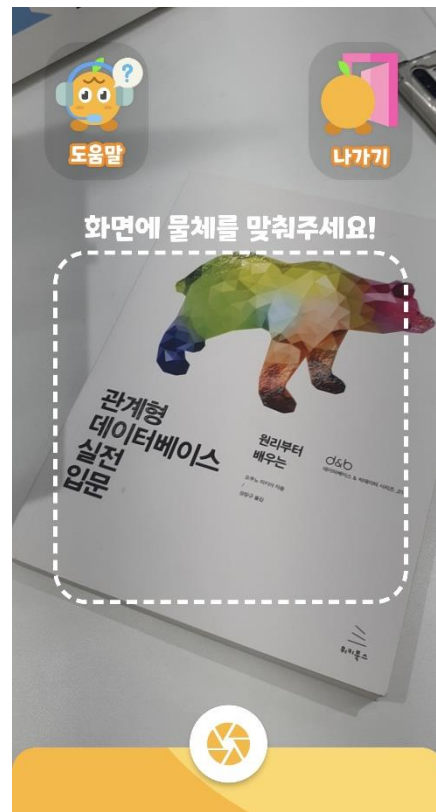


밝고 귀여운 느낌의 색상 선별

포인트 컬러에 맞는 오렌지와 카메라 렌즈
에 영감을 받아 아이들에게 호감을 줄만한
귀엽고 친근한 이미지의 캐릭터 디자인

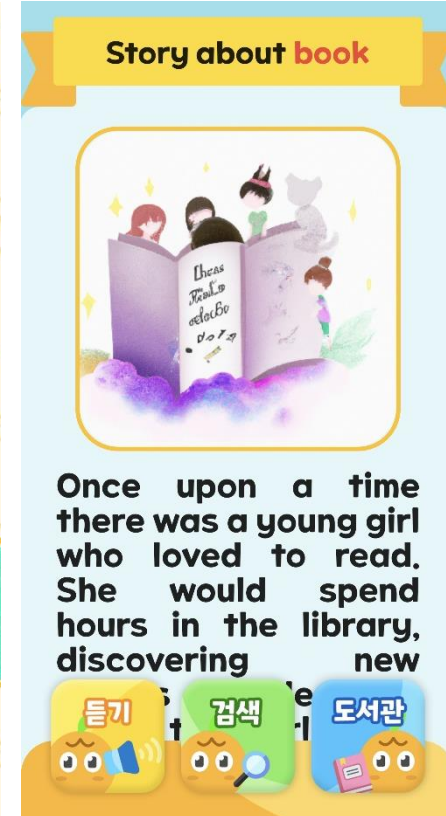
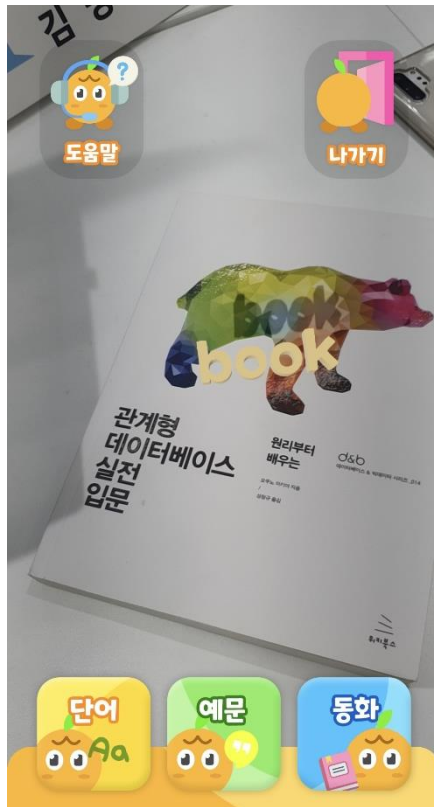
Snap+happy = **Snappy**

사물 인식



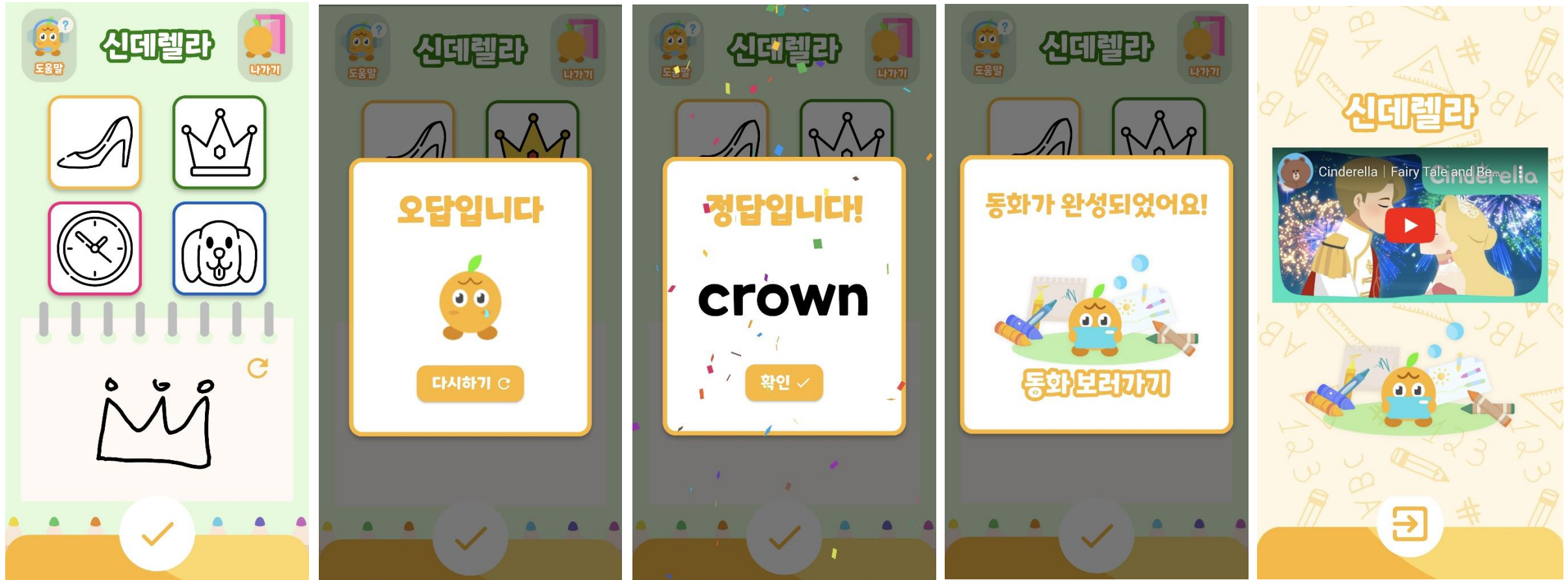
일상의 사물을 인식하여 단어를 AR로 보여주고
단어와 예문을 나만의 단어장에 저장

동화 생성



[동화] 클릭 시 ChatGPT와 DALL.E를 통해
실시간으로 동화와 삽화 생성 및 저장

퀴즈 동화

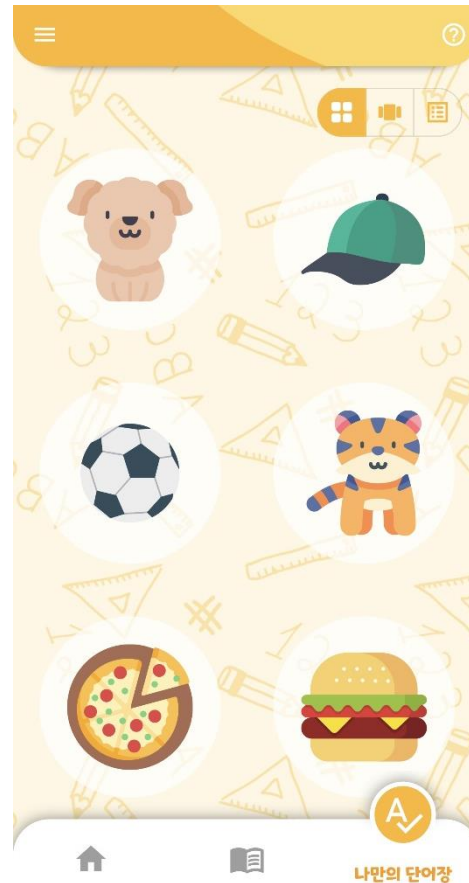


고전 동화에 나오는 사물을 퀴즈로 활용하여 **그림을 그리면 인식**해서 정답 판별
모든 정답을 맞히면 구연동화 영상 재생으로 연결

나만의 도서관, 나만의 단어장



나만의 도서관



나만의 단어장





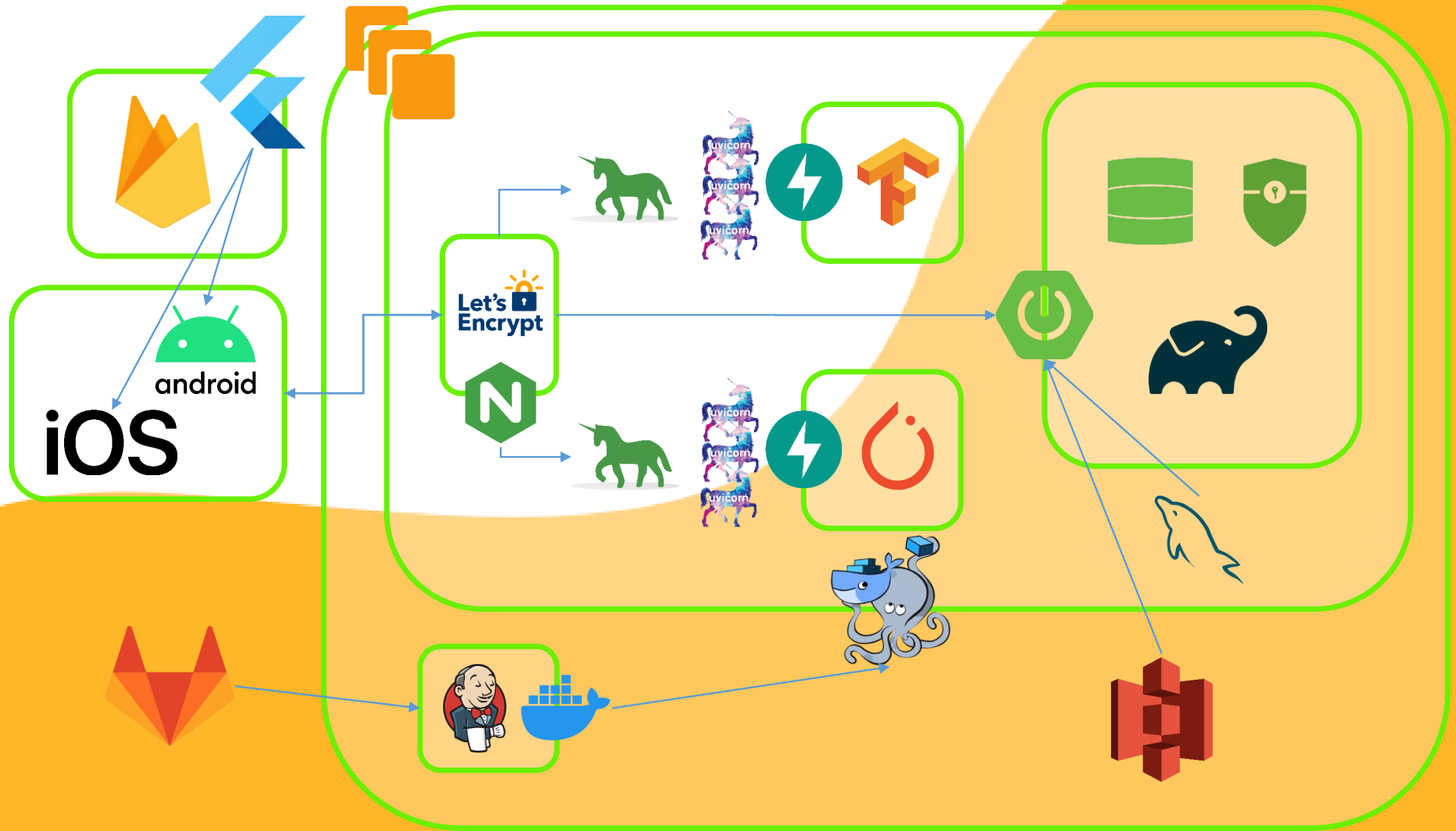
UCC 및 시연

UCC

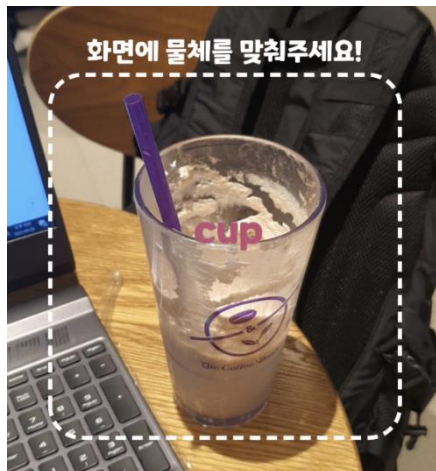
시연



기술 설명



AI



사물 이미지 분류 - CLIP

- 인터넷에서 수집된 데이터를 **이미지**와 **텍스트** 간의 관계를 사전 학습한 모델
- 추가 학습이 필요 없는 CLIP의 **zero-shot learning**

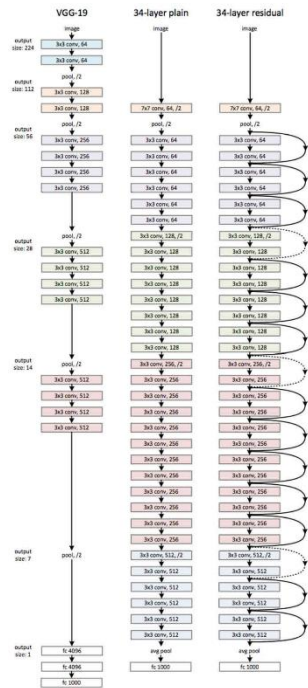


그림 이미지 분류 - CNN

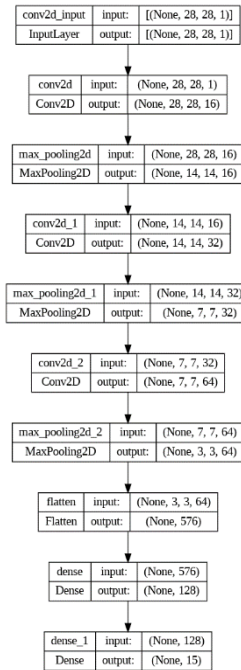
- **이미지 분류**의 대표적인 모델
- CLIP 모델 사용 시 **아이템 간의 격차** ↑
→ 이미지 분류에 추가적인 모델이 필요

CNN 모델 및 학습 데이터

모델 구조



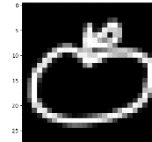
Resnet 101



Custom CNN

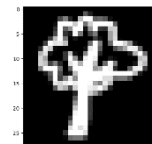
쿼드로우의 2번 전처리 된 데이터셋

apple



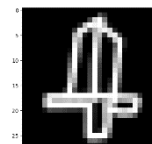
X 30000

tree



X 30000

sword



X 30000

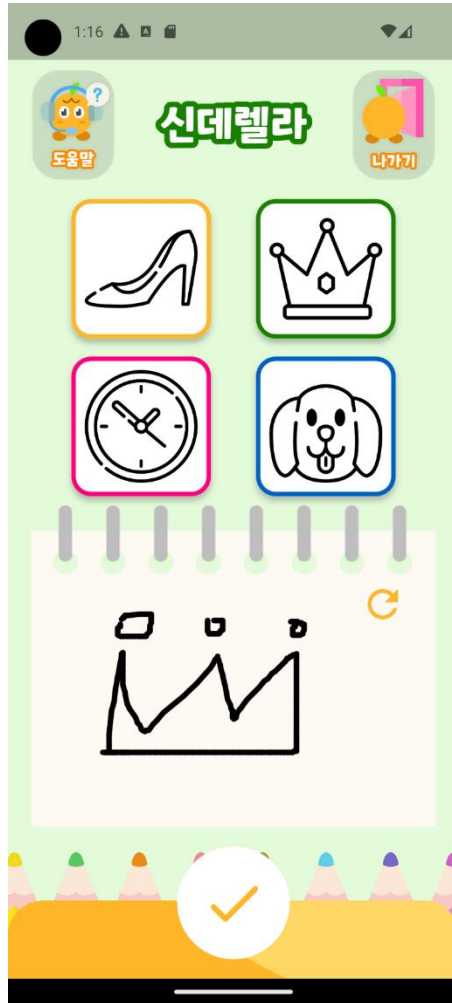
15개의 클래스
총 45만개의 데이터

간단한 모델 + 2번의 전처리 된 데이터

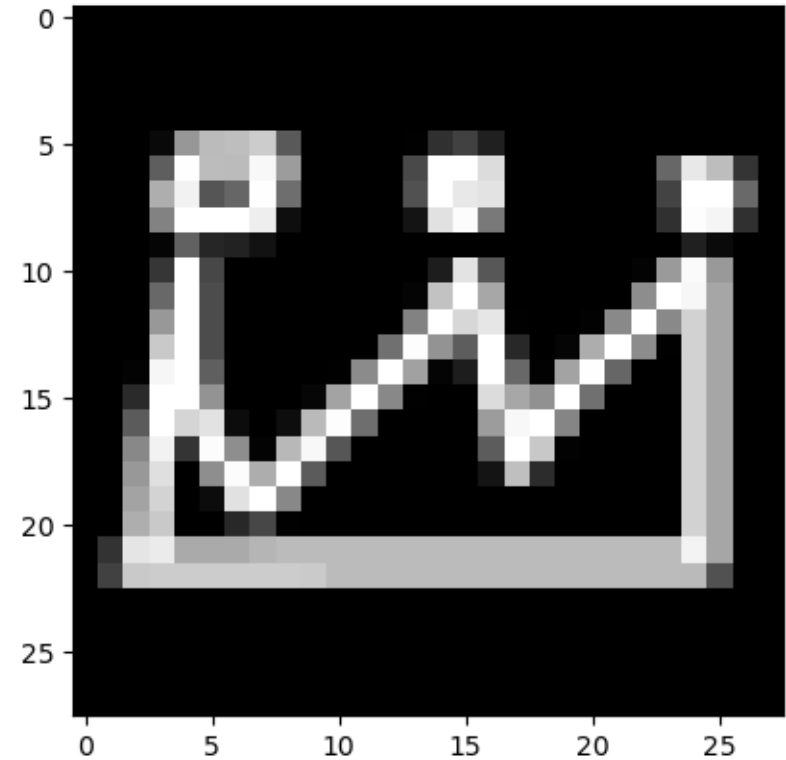
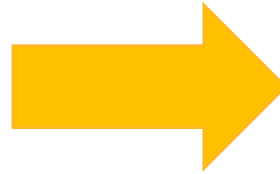


1 epoch 당 약 10초의 학습시간

데이터 전처리

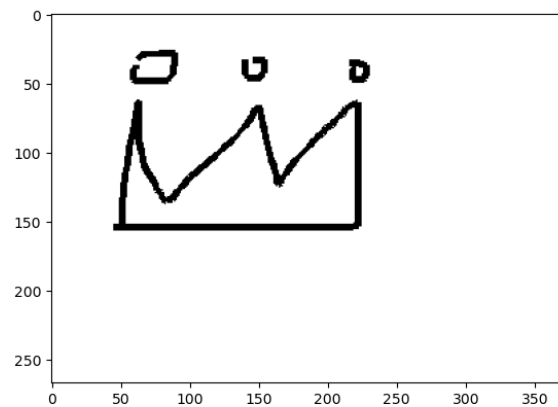


앱 화면



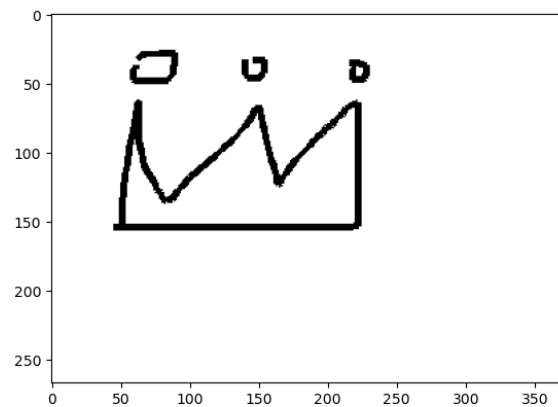
학습 데이터 형태로
전처리 완료된 이미지

데이터 전처리 과정

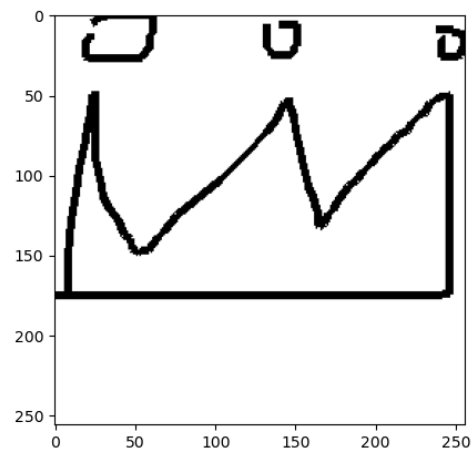


input

데이터 전처리 과정 1 - 스케일링

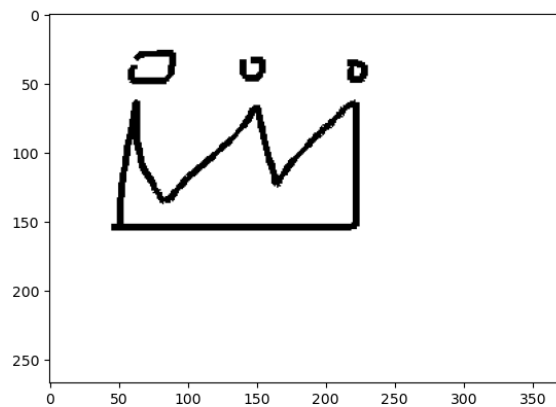


input

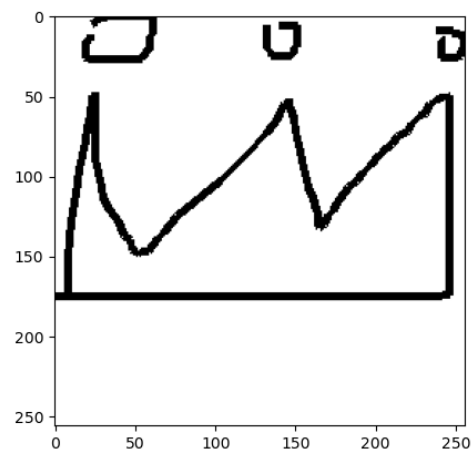


스케일링

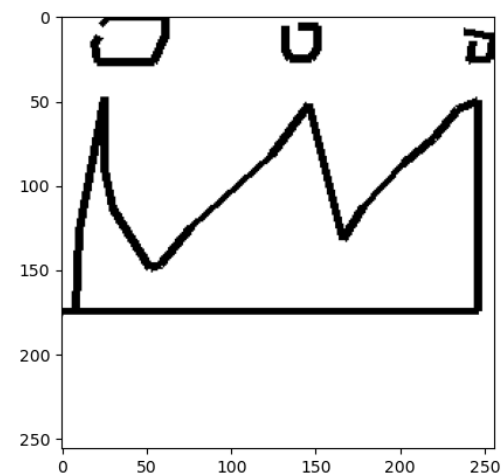
데이터 전처리 과정 2 - 곡선 단순화



input

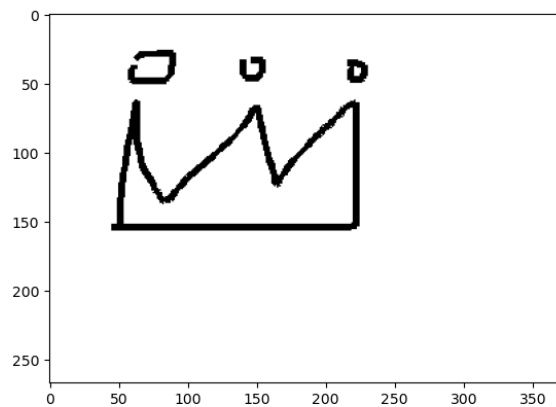


스케일링

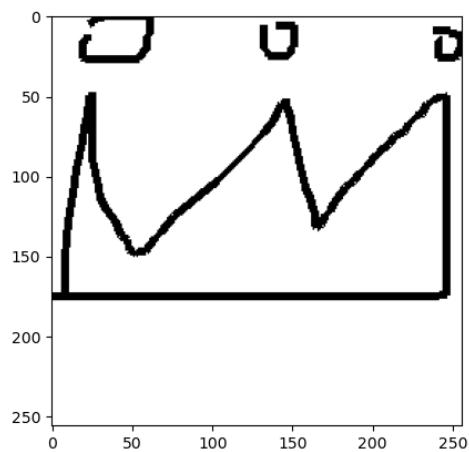


곡선 단순화

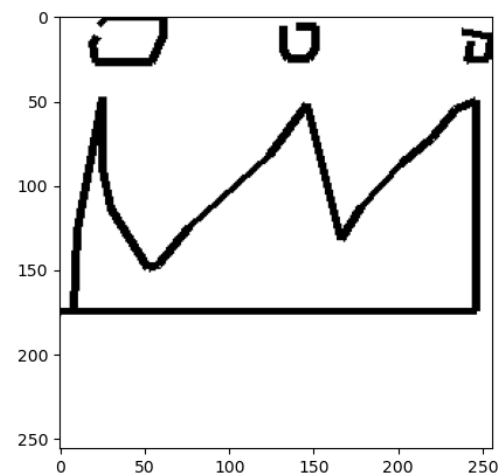
데이터 전처리 과정 3 - 최종 형태



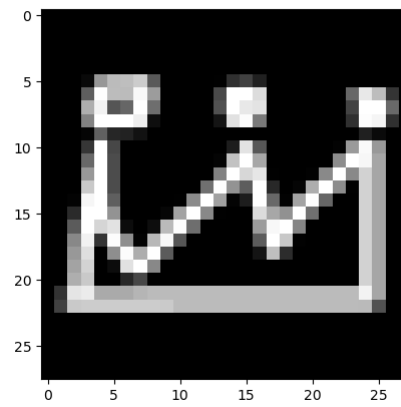
input



스케일링

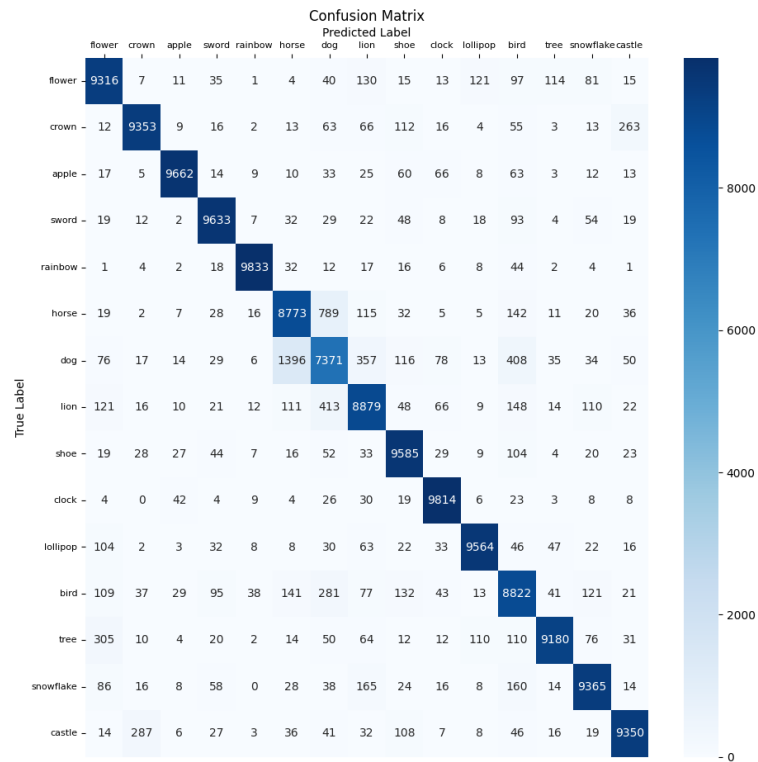


곡선 단순화



28x28 grayscale

Confusion Matrix



True Label

정확도 92%

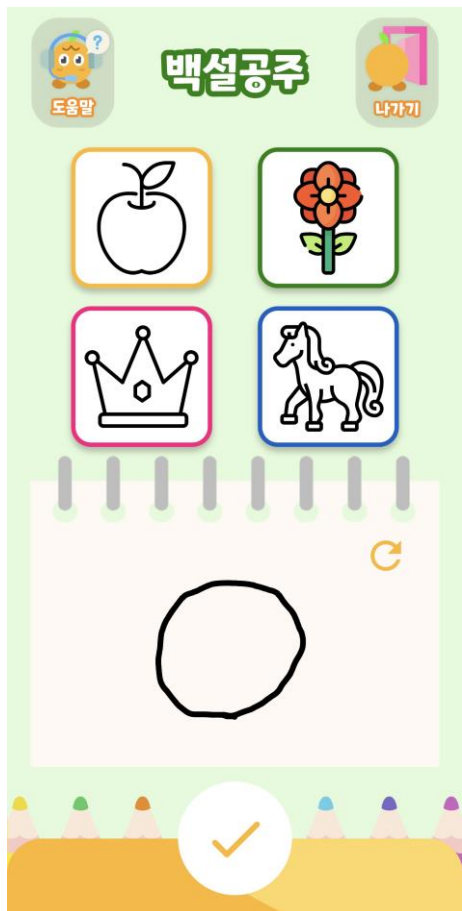
예측
결과

테스트 데이터셋 예측 결과를 한 눈에 파악하기 위해 만든 **matrix**

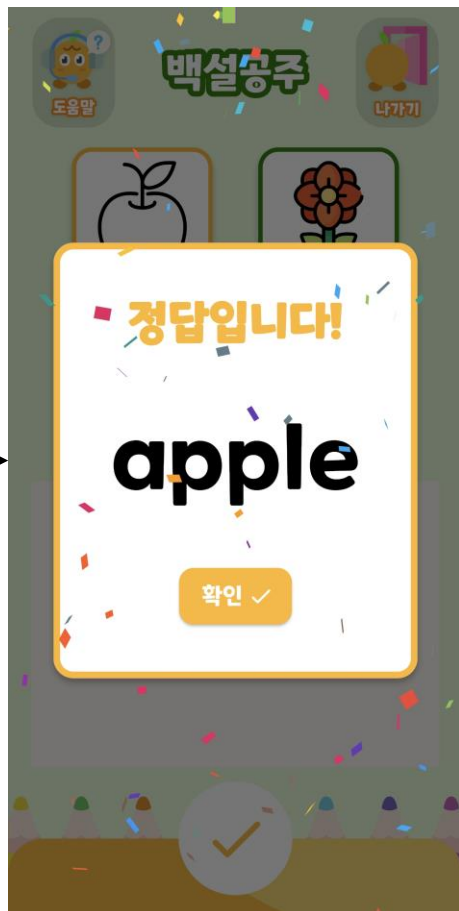
-> 불균형 없이 **고르게 예측 성공**, 약 **92%**의 정확도

확률 임계값 설정하기

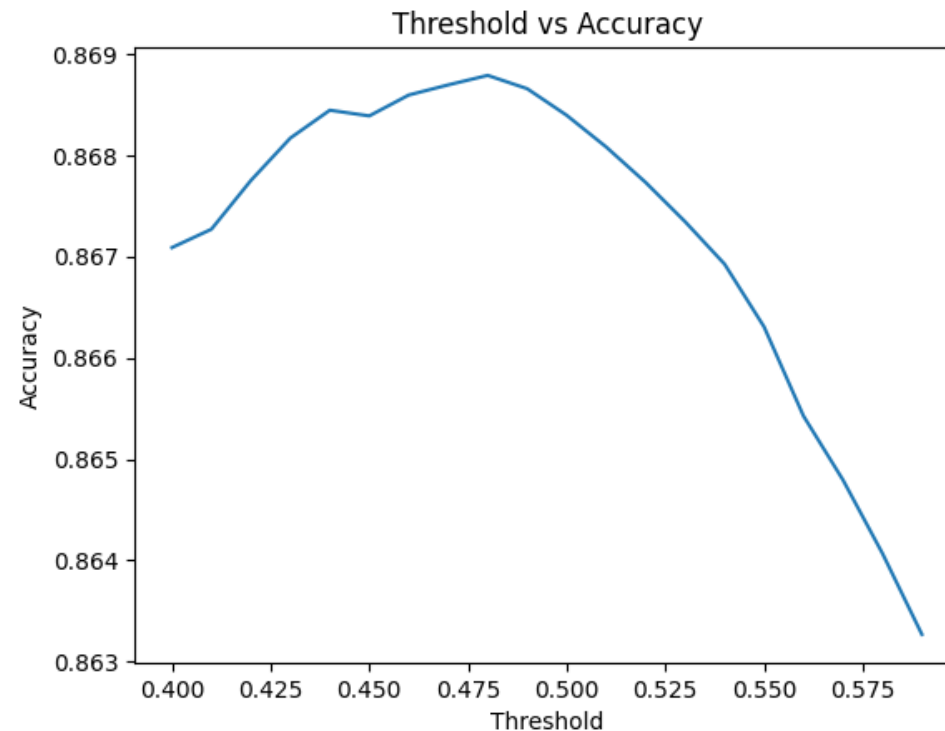
문제점



의미없는 그림



의도하지 않은 정답 처리

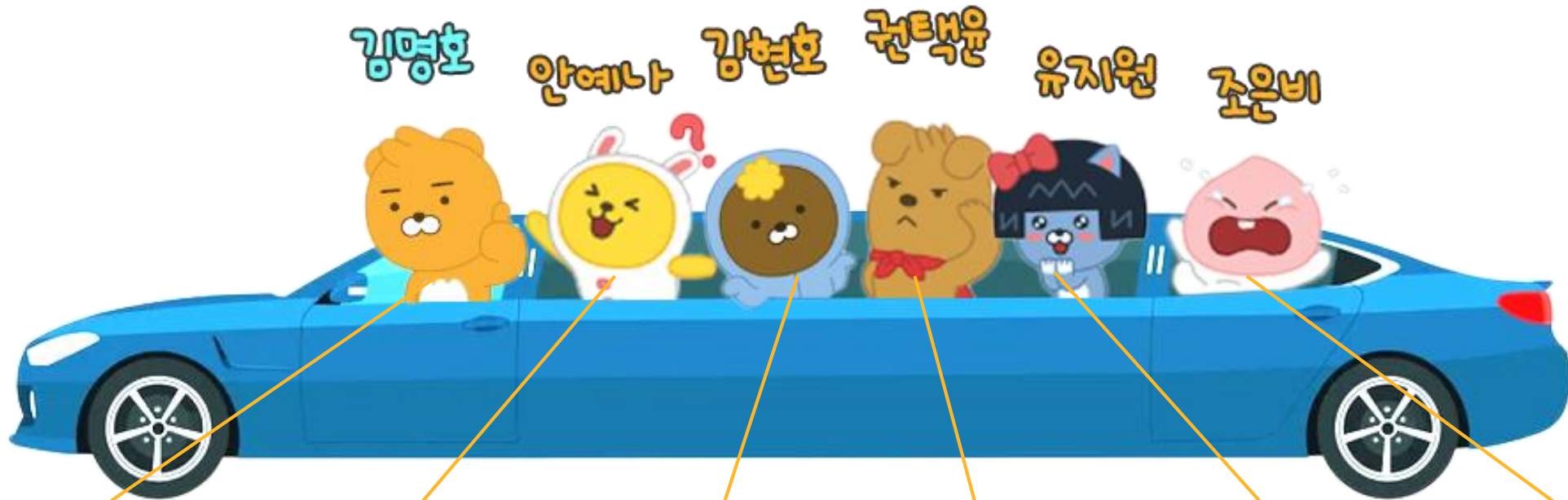


가장 높은 정확도를 가진 Threshold 값: 0.4800000000
가장 높은 정확도: 0.8687875



A401 팀 소개

파란리무진



- 백엔드
- UCC 출연
- (프론트엔드)

- 백엔드
- UCC 편집
- 디자인
- (프론트엔드)

- AI
- UCC 출연

- 프론트엔드
- UCC 출연

- 프론트엔드
- 발표

- 프론트엔드
- 시연
- 디자인

감사합니다!

