



Capstone Design

YOU & AI

김영민, 유의선, 신우탁, 김영훈

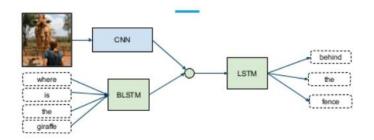
개발 동기







그림을 처음 그리는 아이들에게 도움



최근 Multimodal에 대한 연구 증가

개발목표



계단을 올라가는 남자

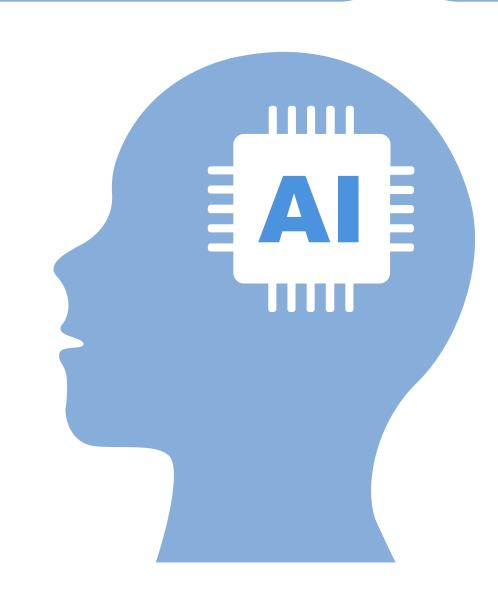


개발 범위

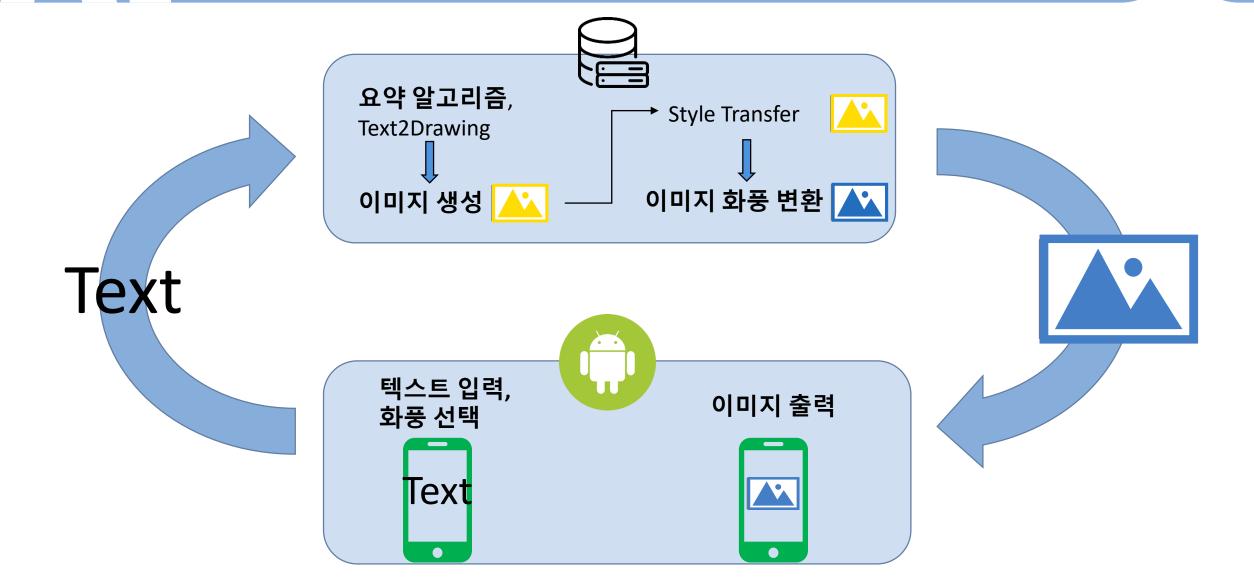
알고리즘 개발 및 참조Top-tier Paper 참고 및 구현
알고리즘 튜닝

앱 제작 + DB 구축 앱의 전체적인 UI와 시스템 제작

시스템 유지보수 버전 관리 & 사용자 피드백 수용



프로그램 구성 및 사용 시나리오



△ 선행제들

선행 제품



Night Café (https://creator.nightcafe.studio/)

an armchair in the shape of an avocado....

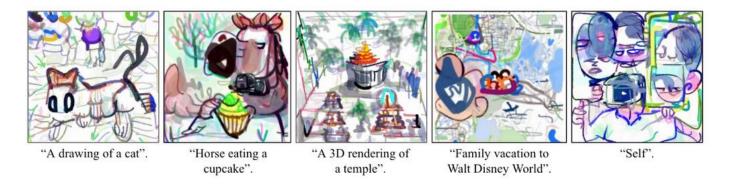


Edit prompt or view more images+

OpenAl DALL-E(https://openai.com/blog/dall-e/)

△ 관련기술

Text2Drawing



 ImageNet
 76.2
 76.2
 0%

 ImageNetV2
 64.3
 70.1
 +5.8%

 ImageNet-R
 37.7
 88.9
 +51.2%

 ObjectNet
 32.6
 72.3
 +39.7%

 ImageNet Sketch
 25.2
 60.2
 +35.0%

 ImageNet-A
 2.7
 77.1
 +74.4%

Dataset Examples

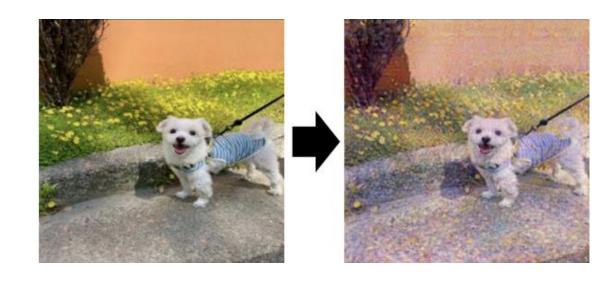
ImageNet Zero-Shot ResNet101 CLIP Δ Score

ClipDraw

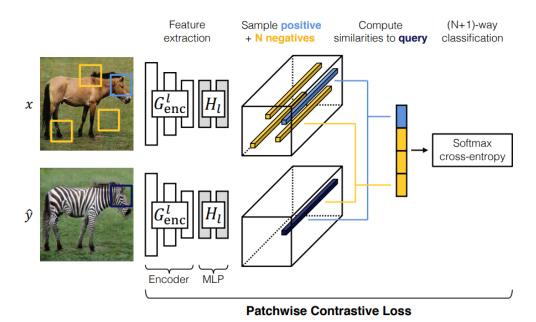
Clip

△ 관련기술

Style Transfer



CycleGAN



CUT

문제점 / 해결 방안

문제점

1. 인공지능 기술 난이도 ↑ / GPU 제한 문제

2. 학습된 모델과 앱 간의 연동 시 오류 가능성 ↑

해결 방안

1. 학습된 모델 가져와 응용

2. Firebase를 이용한 빠른 App 개발로 Debugging 시간 확보

그 개발일정

| | 9 월 | 10 월 | 11월 | 12 월 | 1월 | 2월 | 3 월 | 4월 | 5 월 |
|------------------|------------|-------------|-----|-------------|----|----|------------|----|------------|
| 아이디어 선정 | | | | | | | | | |
| 프로젝트 계획 수립 | | | | | | | | | |
| 요구사항 분석 | | | | | | | | | |
| 프로그램 구조 설계 | | | | | | | | | |
| 관련 기술 공부 | | | | | | | | | |
| 알고리즘 구현 | | | | | | | | | |
| Text2Drawing 구현 | | | | | | | | | |
| StyleTransfer 구현 | | | | | | | | | |
| 어플리케이션 미구현 | | | | | | | | | |
| DB 구축 | | | | | | | | | |
| 어플리케이션 개발 | | | | | | | | | |
| 테스트 | | | | | | | | | |
| 유지보수 | | | | | | | | | |

역할분담



팀장/김영민

- Text2Drawing
- Style Transfer 구현
- AI 개발



팀원/신우탁

- 자연어알고리즘 구현
- Al 개발



팀원/유의선

- App UI 개발
- App 개발



팀원/김영훈

- DB 구축
- App 개발

(A) Github

Text2Drawing-Service

Incheon National University - Computer Science Capstone Design(Graduation product)

You & Al

We make an application that generates picture through text. In addition, not only one sentence but also several sentences are summarized to create a picture that fits the atmosphere of the text. Finally, the created picture is converted into the style of the artist you want, and recommends according to the user



Member(Team : You & AI)





https://github.com/winston1214/Text2Drawing-Service

