



## 프로젝트 계획서

BE<sub>12</sub>

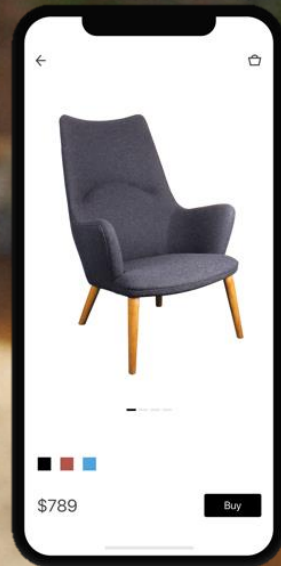
유승은 임소연 전주영

# 프로젝트 개요

1. 가구 및 인테리어 소품 인식



2. 비슷한 제품 검색



# 프로젝트 개요

Single Object Detection



Multi Object Detection



# 프로젝트 개요

Single Object Detection



Multi Object Detection

핵심 알고리즘

1. curriculum learning
2. Multi Object Detection
3. Localization



# 프로젝트 계획

## 1. Single Object Detection 모델 구현

- 10개의 가구(인테리어 소품)로 분류
- 기본 모델: VGG-16
- 개선 계획
  - 1) Data Augmentation: zoom, width, height, brightness
  - 2) hyperparameter 조절
  - 3) Input size 등 데이터 조정
  - 4) model customizing: 새로운 layer 추가 등
  - 5) GoogLeNet 모델 구현 및 적용
- 목표 Accuracy: 92%

# 프로젝트 계획

## 2. Multi Object Detection 모델 구현 및 CAM 적용

- Multi-label dataset 구축 (weakly supervised learning 시도 가능)
- 최적화 시킨 Single Object Detection 모델에 학습
- 일정 수준 이상 성능 달성 시 CAM Test와 성능 개선 병행
- 성능 개선 방안

1) SOD에서 조정할 내용들

2) 성능에 치명적인 문제가 있는 경우 → Multi Object Detection 을 위한 새로운 모델 적용

(RNN, SPP-Net 등)

- 목표 Accuracy: 88%