



# IDC FINDER



# Contents

## 01 프로젝트 개요

- 기획 배경 및 목표
- 구성원 및 역할
- 프로젝트 추진 일정

## 02 프로젝트 결과

- 데이터 수집
- 데이터 분석
- 데이터 분석 결과

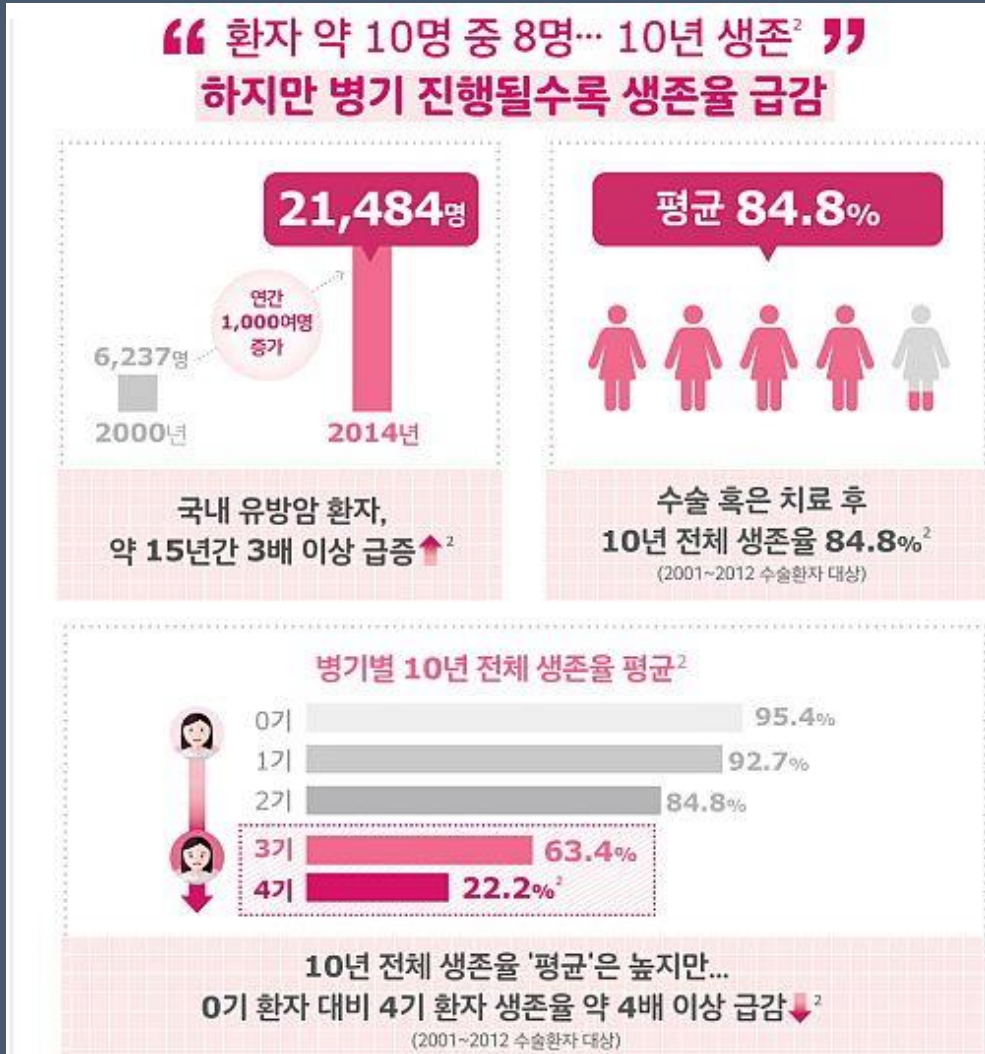
## 03 향후 기대효과

- 향후 개선 사항
- 기대 효과

1

## 프로젝트 개요

# 기획 배경 및 목표



- 점차 증가세를 보이는 여성 유방암 환자수
- 젊은 유방암 환자의 비율이 높음
- 병기 진행될수록 생존율 감소



이미지 분류(ImageNet)를 통해  
침윤성 유관암 여부 파악

정확한 유방암 조기진단 목표

# 구성원 및 역할

## FRONT-END



정용주

## BACK-END



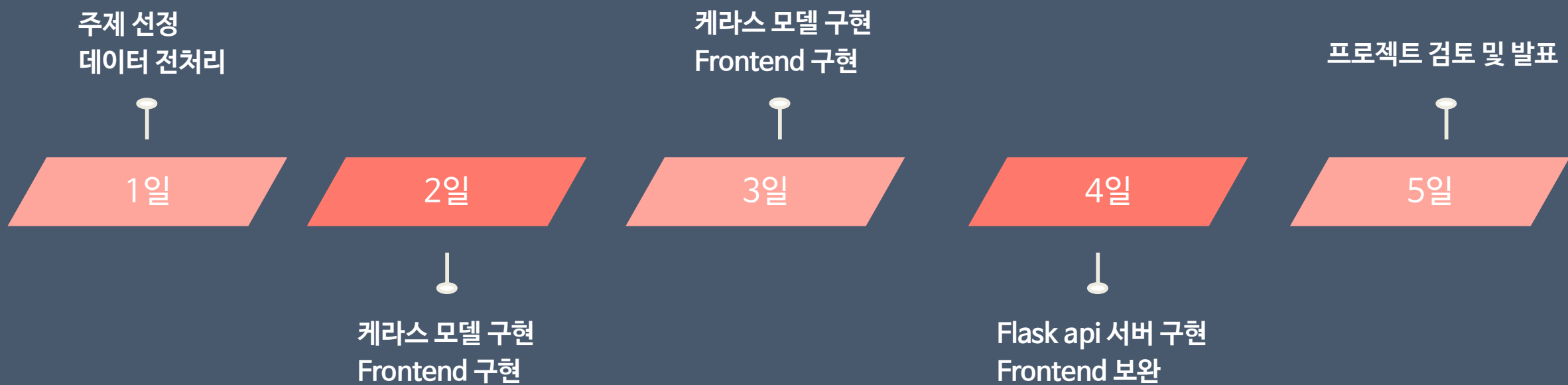
이정철  
황지민

## DATA-ANALYSIS



이찬호  
정소현  
황지민

# 프로젝트 추진 일정

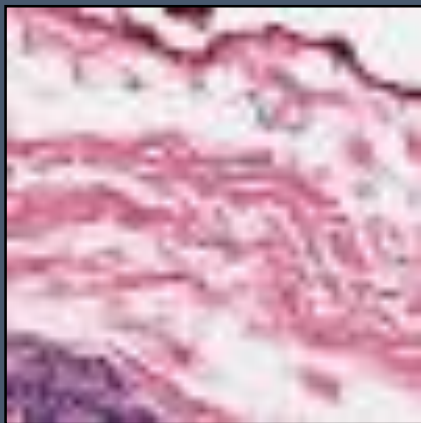


2

## 프로젝트 결과

# 데이터 수집

캐글에서 2018년 진행되었던 'Breast Histopathology Images' 대회 데이터셋 이용



음성 이미지 19만 8738개



양성 이미지 7만 8786개



# 데이터 분석

## Data Sampling



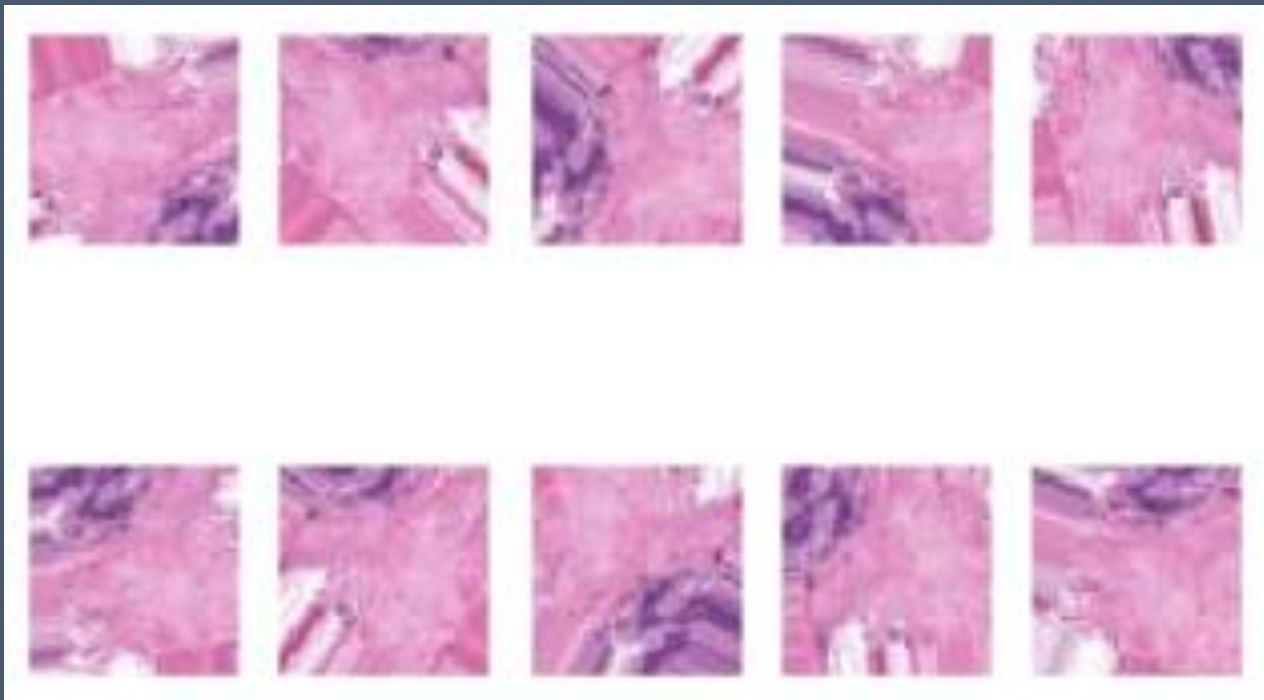
과적합 방지 위해 클래스 균형을 맞춰주기



8:1:1의 비율로 Train Data, Validation Data, Test Data를 분류

# 데이터 분석

Data Preprocessing



ImageDataGenerator 클래스로  
회전, 상하좌우 반전, 확대, 축소



Image Argumentation로  
이미지 늘려 과적합 방지

# 데이터 분석

Data Modeling

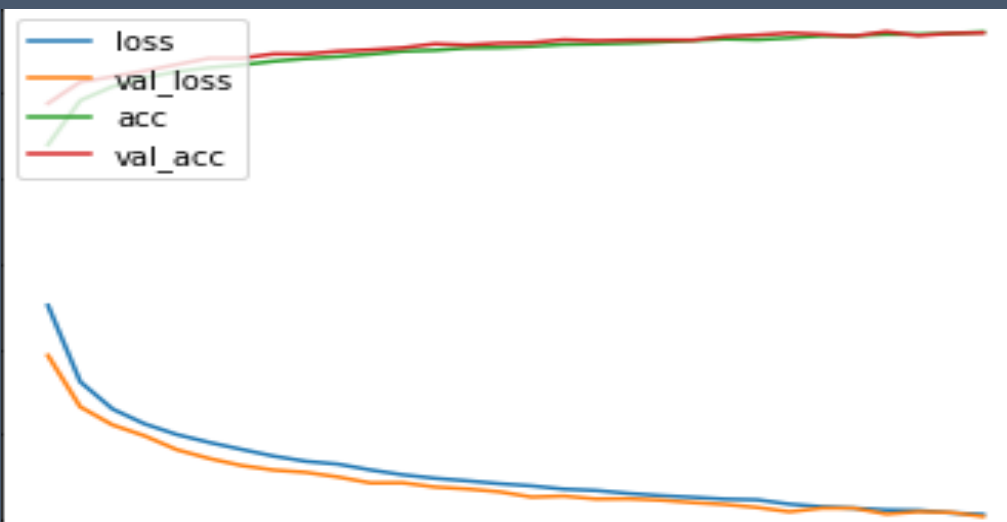
이용 모델 → MobileNetV2  
Dense  
Dropout

ACC/  
LOSS → Epoch가 늘어날수록  
Accuracy는 높아지고  
Loss는 낮아진다

Model: "sequential"

Layer (type)	Output Shape	Param #
mobilenetv2_1.00_224 (Model)	(None, 2, 2, 1280)	2257984
flatten (Flatten)	(None, 5120)	0
dense (Dense)	(None, 1)	5121

Total params: 2,263,105  
Trainable params: 2,228,993  
Non-trainable params: 34,112



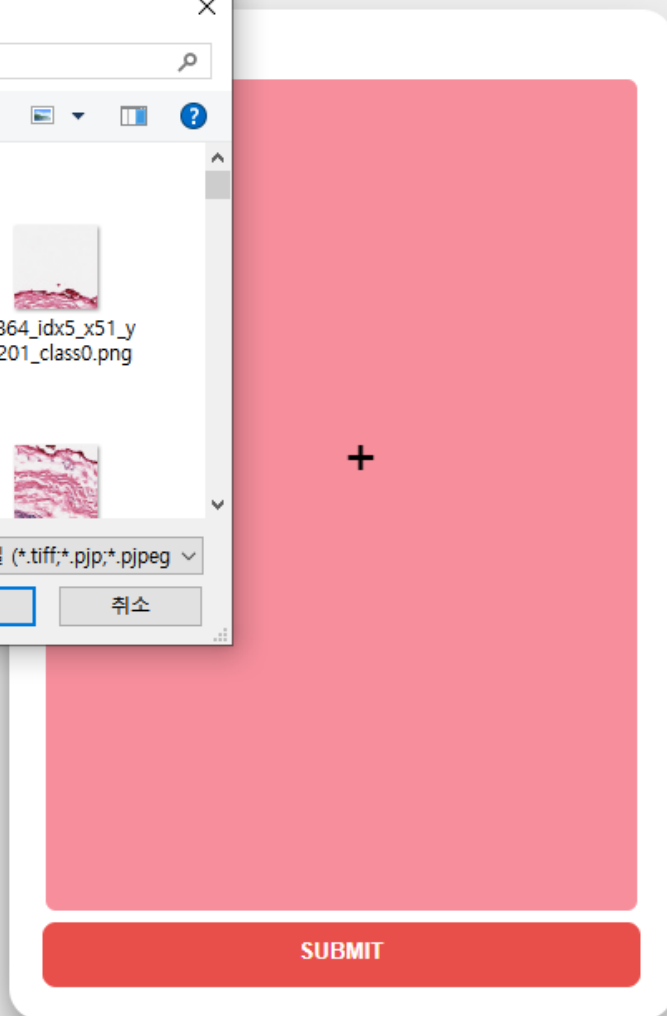
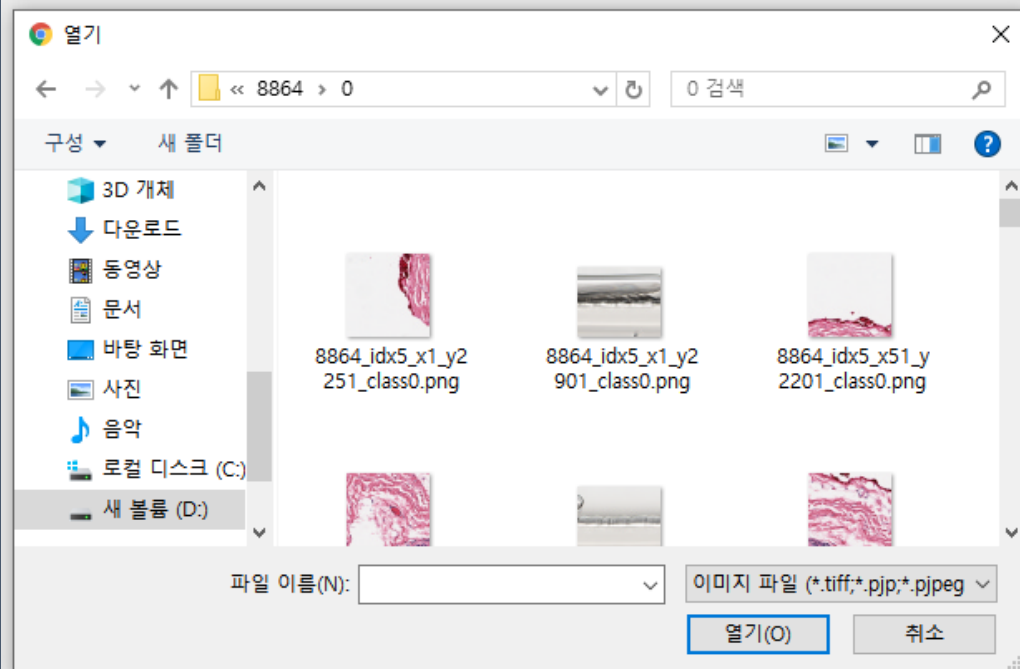
# 데이터 분석 결과

메인 화면

DETECT IDC DISEASE  
USING PHOTO

# 데이터 분석 결과

## 이미지 업로드



# 데이터 분석 결과

양성 확률 출력

IDC positive **0.4%**

RESTART

3

## 향후 기대효과

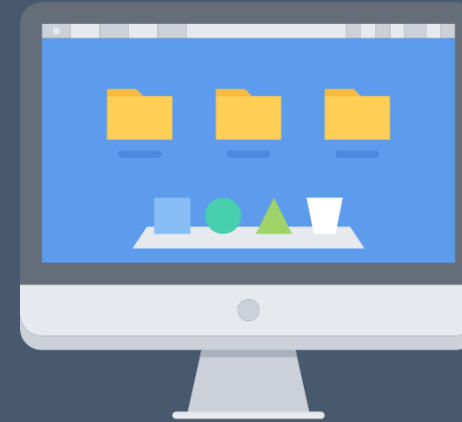
# 향후 개선 사항

## 분석 정확도 개선



다른 모델 사용 시도  
다양한 데이터 전처리 시도

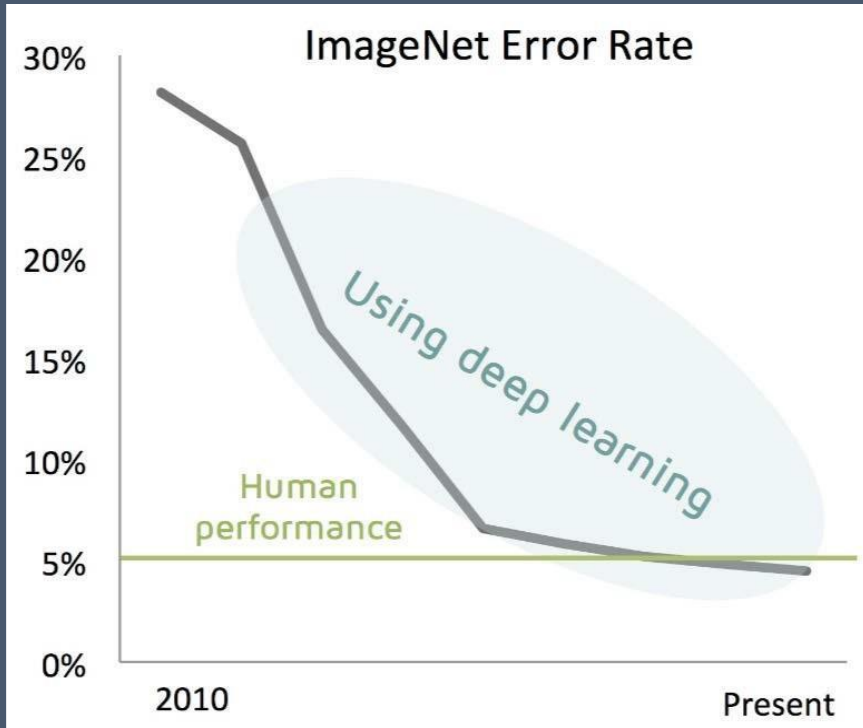
## 시스템 개선



회원제로 운영  
예측 사례 전체공개



# 기대 효과



인간의 판단보다 낮은 오차 확률을 보이는 ImageNet으로 보다 정확하고 신속하게 환자의 유방암 여부를 판단해 조기치료를 통한 상태 호전을 기대할 수 있다