



Project

이미지인식을 이용한 RESTFUL API 웹서버 구축 및 웹페이지 개발

산으로가조

1

프로젝트 개요

2

프로젝트 기술
및 내용

3

프로젝트 추진
방법 개발절차

4

프로젝트 진행
상황

5

프로젝트 조직
구성 및 일정

CONTENTS

산으로가조

1. 프로젝트 개요

제목
이미지 인식을 이용한 Restful API 웹서버 구축 및 웹페이지 개발
주제
딥러닝을 이용하여 사람 얼굴의 특징점(facial landmark)을 찾아내는 모델을 만들고 Restful API 웹서버를 구축하여 웹페이지를 배포한다.

2. 프로젝트 기술 및 내용

(1) 데이터수집

- 한국인 안면 이미지 AI 데이터 (<https://aihub.or.kr/aidata/73>)

공개수량

- 1,000명 (19년도 600명, 18년도 400명)

포함내용

- 각도 (20 views)
- 조도 (30 lightings)
- 가림 (안경 등 6종)
- 표정 (3개 표정)
- 해상도 (3개 해상도)

2. 프로젝트 기술 및 내용

(2) 얼굴 인식

1. 얼굴 검출 Face Detection
: 이미지로부터 얼굴 영역을 검출
2. 얼굴 정렬 Face Alignment
: 해당 영역에서 얼굴의 특징점(Landmarks) 찾기
3. 정규화 Normalization
: 얼굴영역을 동일한 형태와 크기로 변경

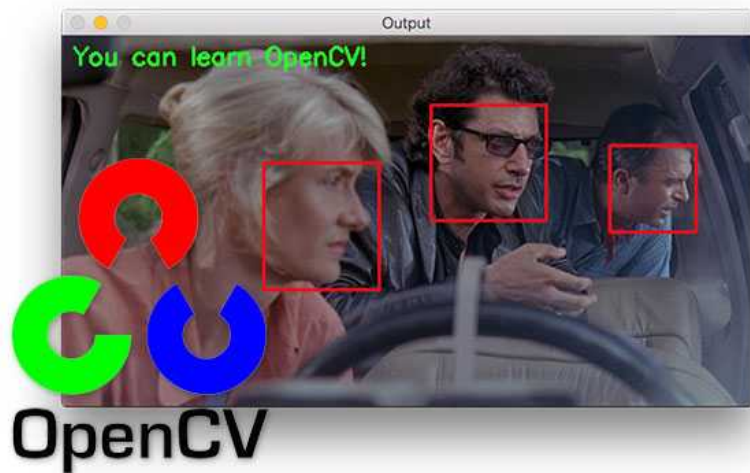


Created by iconcheese
from Noun Project

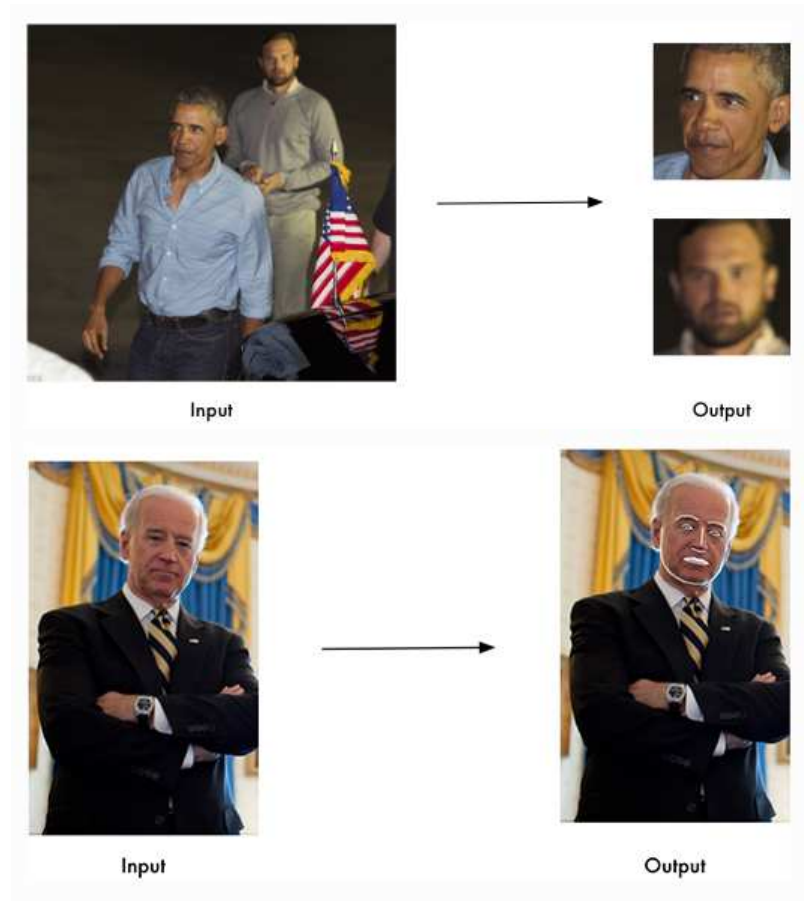
2. 프로젝트 기술 및 내용

(2) 얼굴 인식

- 대표 라이브러리
 - OpenCV, dlib – Face Recognition, YOLO



openCV
<https://opencv.org/releases/>



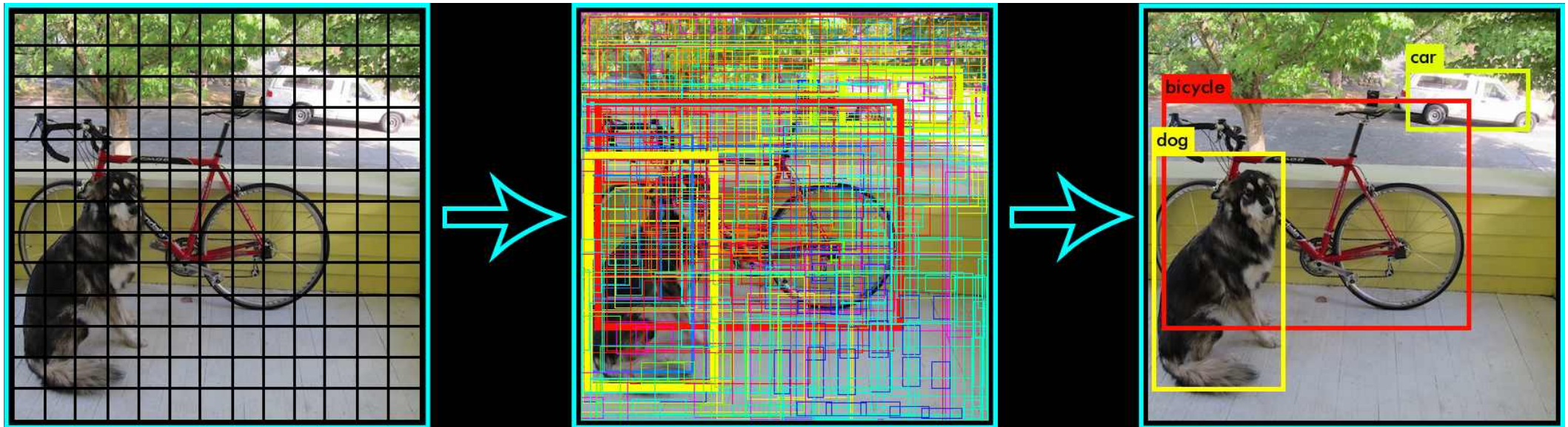
dlib – Face Recognition
<https://pypi.org/project/face-recognition/>

2. 프로젝트 기술 및 내용

(2) 얼굴 인식

- 대표 라이브러리

- OpenCV, dlib – Face Recognition, YOLO



YOLO

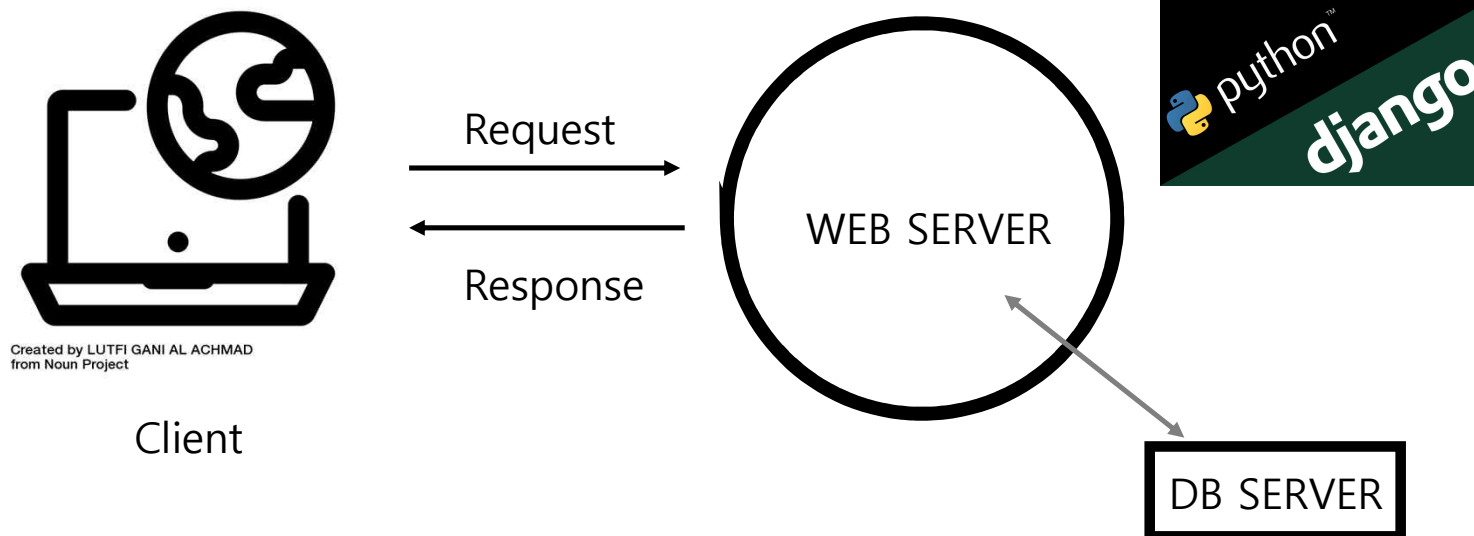
<https://pjreddie.com/darknet/yolo/>

2. 프로젝트 기술 및 내용

(3) Python을 이용한 웹서버 구축

- 웹서버란

: HTTP를 통해 웹 브라우저에서 요청하는 HTML 문서나 오브젝트(이미지 파일 등)을 전송해주는 서비스 프로그램



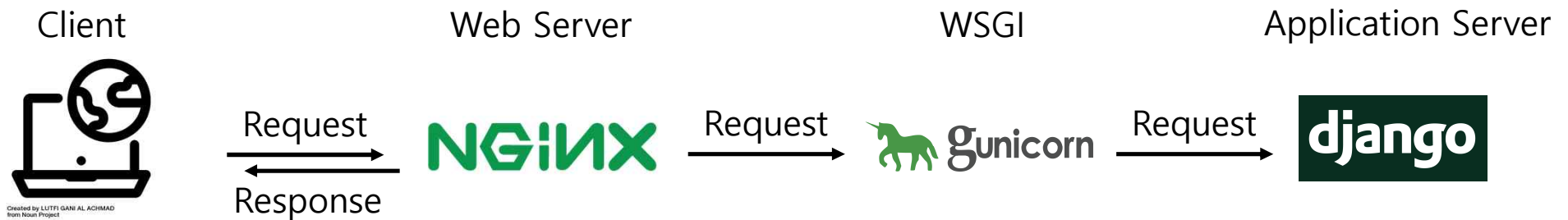
2. 프로젝트 기술 및 내용

(3) Python을 이용한 웹서버 구축

- Django

: 웹 프레임워크, 간단한 서버의 기능 존재

따라서 개발 단계에서는 Django만 이용하여 개발 후 추후 웹서버, WSGI 연동 예정



Web Server Gateway Interface

파이썬 스크립트(웹 어플리케이션)가
웹 서버와 통신하기 위한 인터페이스

3. 프로젝트 추진 방법 - 개발절차

인공지능모델

1. 데이터 수집 및 정제
 2. 모델구축
- YOLO

웹서버구축

개발단계

Platform	Ubuntu (20.04 LTS)
Application Server	Django(3.2) * Python 3.8

배포단계

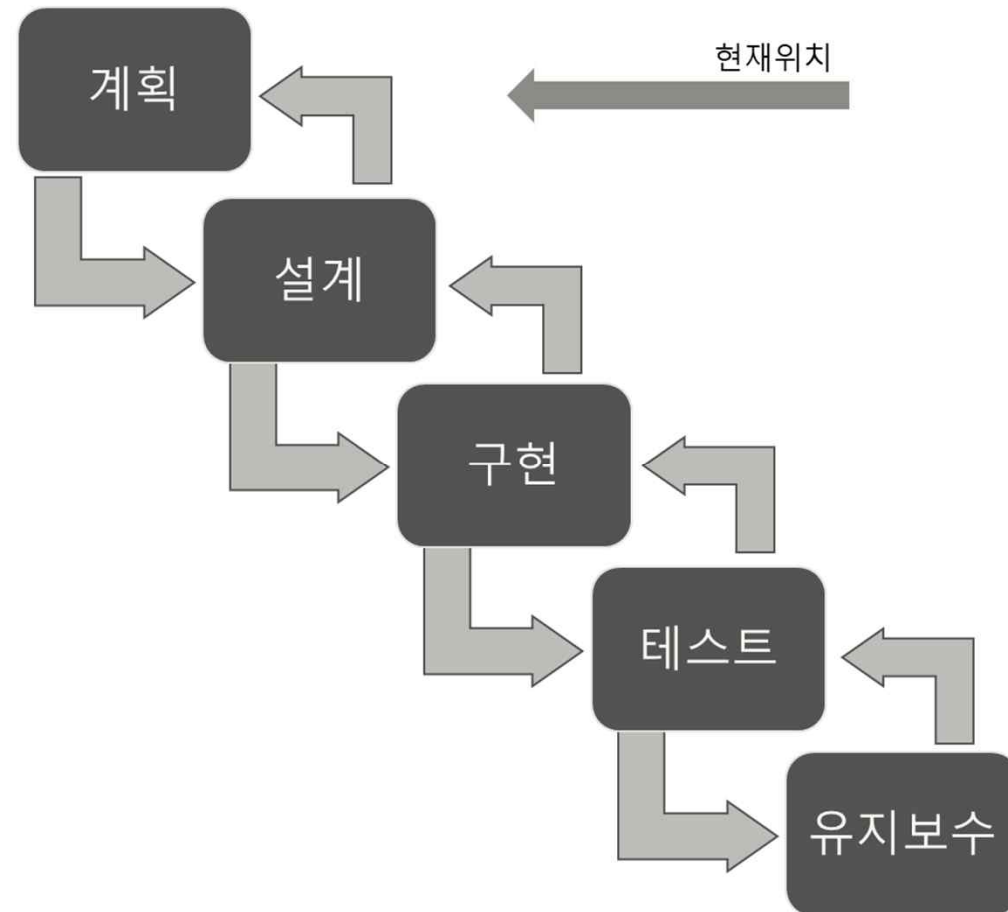
Web Server	Ngnix
WSGI	Gunicorn

웹페이지 제작 및 배포

1. 이미지 입력
2. 얼굴이 있는 영역을
검출하여 랜드마크 추출
3. 얼굴인식하여 표시

4. 프로젝트 추진 방법 - 개발절차

- 폭포수모델



5. 프로젝트 자원 및 일정

(1) 자원

	모델링	서버구축	홈페이지제작 및 배포
차혜인			
박동주			
김미경			
신나리			
김지원			

5. 프로젝트 자원 및 일정

(2) 일정

방학

3월	4월			5월			6월			7월			8월			9월		
프로젝트 계획 수립			모델 구축															
					웹서버 구축													
										웹페이지 구축 및 배포								