

# 프로젝트 결과보고서

2020. 4.

학년: 3 학년 2 반 8 번

이름: 김태윤

## 1. 프로젝트 개요

### 1.1 프로젝트 명

본 프로젝트의 명칭은 'AI Player 프로젝트' 줄여서 'AP 프로젝트' 라 한다

### 1.2 프로젝트 기간

**2020.04.01 ~ 2020.07.13**

### 1.3 프로젝트 목적

인공지능 모델 설계에 불편한 점이 있다. 데스크톱에 적합한 환경을 맞추는데 어려움이 있고 성능이 준수하지 않으면 학습이 굉장히 많은 어려움을 겪는다. Keras 모듈을 사용할 경우 사용하는 코드의 매개변수만 달라질 뿐 중복되는 경우가 많으며 코드는 모델을 직관적으로 바라보기에는 불편하다. 그렇기에 초보자도 손쉽게 사용할 수 있는 UI 를 가지고 환경구성에 어려움을 겪지 않아도 되는 인공지능 개발 서비스를 제작하고자 한다.

**첫째. OS 는 물론 컴퓨터 성능에도 구애 받지 않고 진행할 수 있는 인공지능 개발 서비스를 제공**

**둘째. 간편한 UI 로 초보자도 손쉽게 접근할 수 있는 개발 서비스 제공**

**셋째. 인공지능 학습에 강제되는 전처리 작업 간략화.**

## 2. 프로젝트 범위

### 2.1 기능 명세

분류	기능	설명
데이터 셋	데이터 셋 업로드	.csv 데이터 셋 파일을 업로드 한다
	데이터 셋 분류	테스트 셋과 트레인 셋으로 분리한다
	데이터, 라벨 구분	학습되는 본 데이터와 그 데이터의 결과값을 구분한다.
모델설계	INPUT 데이터 크기 설정	구분된 데이터와 라벨을 통해 모델에 첫 번째 들어갈 INPUT 계층을 만든다.
	모델 설계 UI 구현	모델 설계를 위한 층 형태의 UI 를 만든다
	계층 기능 구현	각 계층의 매개변수 입력 기능을 만든다
	모델 설계 구현	설계된 레이어들을 모델로 합칠 수 있게 만든다
학습	클라이언트 측 학습 기능	클라이언트 쪽에서 모델을 학습시킨다.
	서버 측 학습 기능	서버 쪽에서 모델을 학습시킨다.
	학습 결과 표시	학습결과를 그래프 등 여러 가지의 기능으로 표시한다
결과	설계 모델 저장	설계한 모델을 json 파일로 저장한다
	가중치 다운로드	학습된 가중치를 파일로 저장한다.

#### 2.1.1 데이터 셋 기능 상세 명세



.CSV

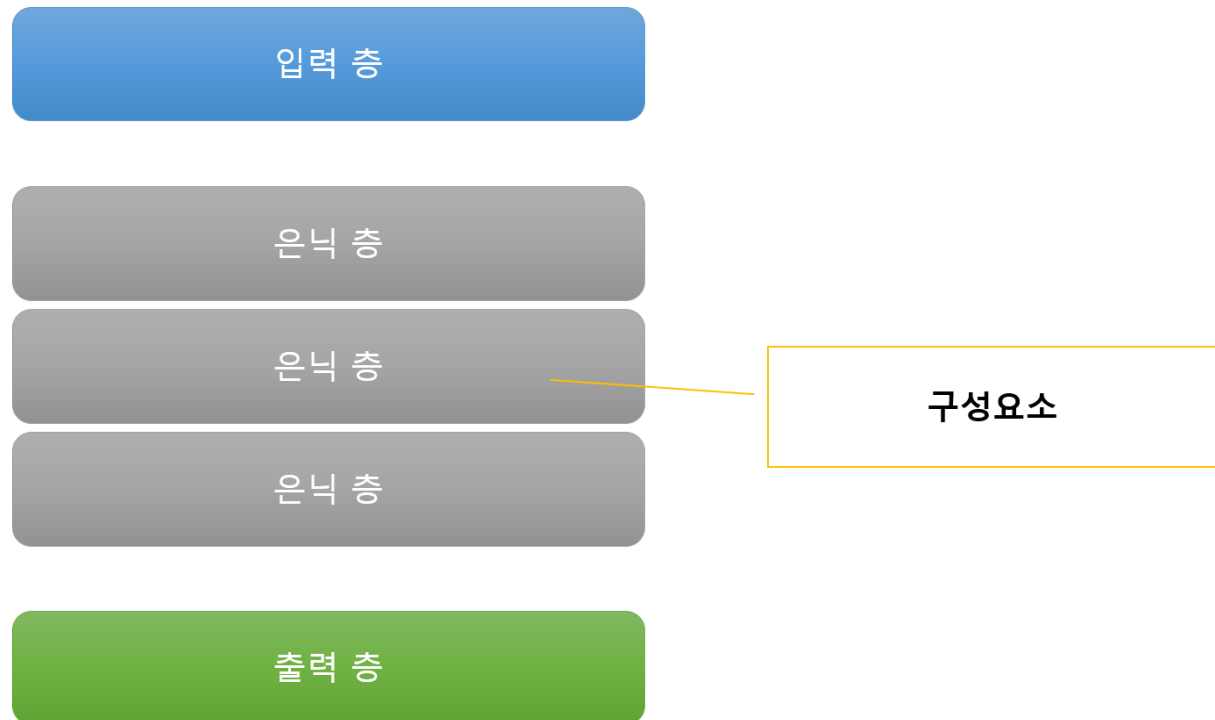


	오전 6시	오전 9시	오전 11시	오후 2시	오후 4시	오후 6시	오후 10시
1 years old	3531	3452	454	345	12324	345	4542
2 years old	435	1234	3454	45	454	34546	453
3 years old	345	435	454	345	123	4545	1234
4 years old	3531	3452	454	345	12324	345	4542
5 years old	435	1234	3454	45	454	34546	453
6 years old	345	435	454	345	123	4545	1234
7 years old	3531	3452	454	345	12324	345	4542
8 years old	435	1234	3454	45	454	34546	453
9 years old	345	435	454	345	123	4545	1234
10 years old	3531	3452	454	345	12324	345	4542
11 years old	435	1234	3454	45	454	34546	453
12 years old	345	435	454	345	123	4545	1234
13 years old	3531	3452	454	345	12324	345	4542
14 years old	435	1234	3454	45	454	34546	453
15 years old	345	435	454	345	123	4545	1234
16 years old	3531	3452	454	345	12324	345	4542
17 years old	435	1234	3454	45	454	34546	453
18 years old	345	435	454	345	123	4545	1234
19 years old	3531	3452	454	345	12324	345	4542

데스크톱에 있는 csv 를 업로드 및 웹상에서 표시

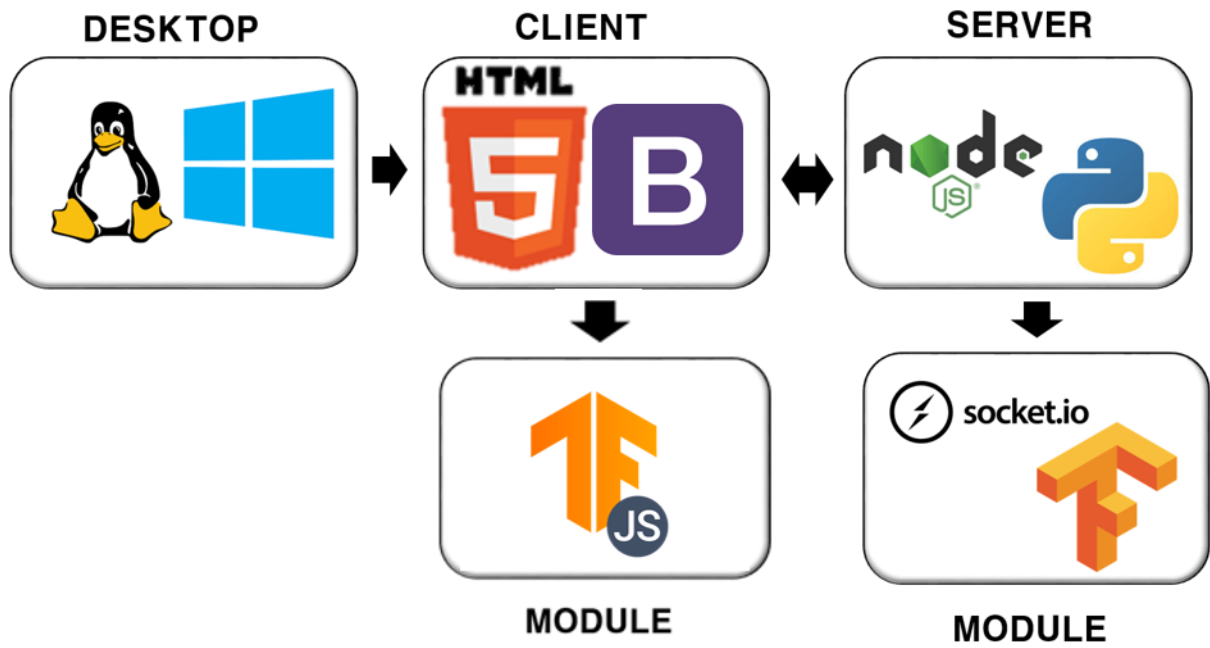
표시는 대략 5 줄 정도로 간략히 데이터의 구성을 알 수 있도록 한다.

### 2.1.2 모델설계 기능 상세 명세



모델의 계층을 시각화, 계층을 클릭할 시에 그 계층의 상세 설명, 구성요소들을 알 수 있도록 한다.

## 2.2 시스템 구성도



3. 개발 일정 계획

3.1 세부일정 추진 계획

활동	4 월	5 월	6 월	7 월
서버 구현				
프론트 디자인 기획				
데이터 셋 업로드 기능				
구현				
데이터 셋 구분 기능 구현				
학습 기능 기초 설계				
모델 설계 기능 구현				
레이어 추가 기능 구현				
학습 기능 구현				
학습 결과 표시 기능 구현				
테스트 결과 표시 기능				
구현				
UI 디자인				
테스트 및 수정				

## 4. 결과화면

### Tensorflow SERVER : AP project

Dataset

Preprocessing

Model

Train

Result

Choose .csv file

Browse

INPUT

OUTPUT

설정

Choose .csv file

Browse

150 rows 6 columns

caseno	SepalLength	SepalWidth	PetalLength	PetalWidth	Species
23	4.6	3.6	1	0.2	setosa
60	5.2	2.7	3.9	1.4	versicolor
4	4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
80	5.7	2.6	3.5	1	versicolor
143	5.8	2.7	5.1	1.9	virginica

INPUT

OUTPUT

caseno

SepalLength

SepalWidth

PetalLength

PetalWidth

Species

설정

caseno

SepalLength

SepalWidth

PetalLength

PetalWidth

Species

# Tensorflow SERVER : AP project

Dataset Preprocessing Model Train Result

SepalLength	SepalWidth	PetalLength	PetalWidth
number	number	number	number

Species		
number	number	number

테이블 원 핫 인코딩

82

설정

120 Train samples 30 Test samples

## Tensorflow SERVER : AP project

Dataset Preprocessing Model Train Result

Model Name Iris

input dense

units :

name :

activation : elu

inputShape :

ADD

INPUT

Hidden\_layer

X Alter

OUTPUT

X Alter

생성

Maximize

Hide

### Model Inspection

Model Summary			
Layer Name	Output Shape	# Of Params	Trainable
INPUT	[batch,4]	0	false
Hidden_layer	[batch,10]	50	true
OUTPUT	[batch,3]	33	true



## Tensorflow SERVER : AP project

[Dataset](#) [Preprocessing](#) [Model](#) [Train](#) [Result](#)

### Compile

optimizer :  loss function :

### Train

epoch :  batch size :

### Predict

SepalLength	SepalWidth	PetalLength	PetalWidth
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### Evaluate



### Predict

caseno	SepalLength	SepalWidth	PetalLength	PetalWidth	Species
4	4.6	3.1	1.5	0.2	setosa

SepalLength	SepalWidth	PetalLength	PetalWidth
<input type="text" value="4.6"/>	<input type="text" value="3.1"/>	<input type="text" value="1.5"/>	<input type="text" value="0.2"/>

예측한 결과값 : setosa

### Evaluate

loss	accuracy
0.6213716268539429	0.8

## Tensorflow SERVER : AP project

[Dataset](#) [Preprocessing](#) [Model](#) [Train](#) [Result](#)

서버에 업로드