

Project Proposal			
교과목명	창직종합설계 프로젝트2	교과목번호	101812-5
학점(설계)/시수	3학점/3시수(이론2/실기1)		
개설학과(학년)	컴퓨터공학전공(4학년)	담당교수	박준철 교수님
과제명	강아지 견종 찾기(What breed is that dog?) / 거북목 경고(Tech Neck Alert)		
팀명	정진우		
팀원	학번	이름	연락처/e-mail
	B411194	정진우	ehzndk@gmail.com

## 1. Project Overview

### - < 견종 찾기 >

- 견종을 찾고자하는 강아지의 사진을 업로드하여, 학습된 모델링을 통해 견종을 분석하여 도출해준다.
- (추가) 견종 별 정보 제공

### < 거북목 경고 >

- 웹캠 사용을 허락한 이용자에 한해, 컴퓨터를 하는 동안의 자세를 촬영한다.
- 촬영중인 웹캠을 통해 이용자의 자세에 거북목 자세가 인식되면 소리 경고나 알림창 등으로 자세 교정을 요청한다.
- ()추가 거북목 스트레칭 게임 제공
- (추가) 컴퓨터 이용시간 등 컴퓨터 이용 정보 출력

## 2. Background and Motivations

### < 견종 찾기 >

- 강아지를 키우는 집사로서 강아지에 대한 관심이 많으나 최근 모든 견종의 강아지를 알 순없다.
- 텍스트 정보로 찾기 어려운 강아지의 견종을 학습된 모델을 통해 사진한장으로 견종을 빠르게 찾아준다.
- (추가) 견종 별 정보 제공받음으로써, 주의사항을 알 수 고있, 꼭 견주가 아니더라도 쾌적한 애견인으로서 다른 주인의 강아지를 대할 수 있다.

### < 거북목 경고 >

- 장시간 컴퓨터를 사용하는 작업중 무의식적으로 구부정한 자세가 되어 척추의 윗부분에 무리를 준다. 자기도 모르게 구부정한 자세가 될 때, 자세를 고쳐 앉기 위한 프로그램으로 컴퓨터를 많이 이용하는 사용경험으로부터 생각하게 되었다.

## 3. Component Technologies

- 기본 알고리즘 구현 python
- 영상처리 / 이미지 처리 OpenCV
- 모델링 Google mnist / Teachable machine
- 웹 HTML/CC~ Javascript

## 4. Detailed Design and Implementation

### 4.1 Requirement Analysis

- 현실적인 여건을 고려하여 예측 모델을 만들기보다 인식 및 처리 기술로 응용할 수 있는 서비스를 생각했습니다.

#### 4.2 System Design (Synthesis and Analysis)

-

#### 4.3 Development Environment

- google colab, jupyter, pycharm, javascript(visualstudio), html~css(notepad++)

#### 4.4 Test and Demonstration Plan

- github hosting

### 5. Team

### 6. Weekly Plan (per Team Member)

mission \ week	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
literature survey																
high-level design																
...																

PS )

현실적인 여건을 고려하여 예측 모델을 만들기보다 인식 및 처리 기술로 응용할 수 있는 서비스를 생각했습니다. 그런데 이미 사람의 인지로 구분할 수 있는 것을 프로그램으로 제작하기에는 의미가 없을 것 같았습니다.

그래서 프로젝트 컨셉을 2가지로 분류하여 교수님께 제출합니다.

1. <강아지 견종 찾기>

사람의 인지로 구분이 가능하지만, 추가적인 정보가 있어야 하는 인지가 가능한 데이터로서 130여종의 강아지별로 수 많은 사진 데이터로 모델링

2. <거북목 주의 경고>

사람의 인지로 구분이 가능하지만, 사람이 항상 주시하기에는 비효율인 부분을 프로그램에 역할 부여

방학동안 AI 통합과정을 수강하면서 mnist로 손글씨 인식하는 스몰 프로젝트를 진행하였고, 예측모델을 만드는 딥러닝은 현실적으로 힘들것 같으나, 충분한 데이터 셋으로 머신러닝으로 모델링하는 것은 가능할것으로 보여 위 2가지 프로젝트를 가져왔습니다. 좀더 완성도 있는 작업은 1번인 것 같고, 2번이 실용적이나 기술적으로 유의미한 프로젝트가 될것 같습니다. 교수님의 피드백을 통해 빠른시일내에 결정하고 마저 진행하겠습니다.