**프로젝트 최종결과보고서**

**(과제번호: TP03DLP)**

**■ 프로젝트명 : 손 모양 인식 프로젝트**

**■ 프로젝트 유형 : C형**

**■발표동영상 Youtube 링크 주소:**

**https://www.youtube.com/watch?v=qIk9rHxmN8o**

|  |
| --- |
|  |

□교  과  목  명 : 딥러닝 프로그래밍

□담  당  교  수 : 곽노윤

□팀  명 / 팀  원 : 상상이상/이상윤∙박상규

□제출자  학  부 : 인공지능학/멀티미디어학

          학  년 : 3학년/4학년

          학  번 : 20173995/20151938

          성  명 : 이상윤∙박상규

□제  출  일  시 : 2021. 6. 2.(수) 1:05

1. 프로젝트의 목적 및 필요성

**프로젝트 목적 : 딥러닝을 활용해 손 제스처를 학습시켜 정해진 손 제스처를 동작 시키게 되면 어떠한 동작인지 인식하고 파악하기 위함**

* **프로젝트 필요성 : 딥러닝 기반 인식 기술의 초석으로 OpenCV, CNN 등의 딥러닝 기술을 쌓으며, 향후 수화 번역 프로그램, 전자기기 원격제어 등의 핵심 기술로 사용하기 위함**

1. 프로젝트 내용

손 모양 인식 프로그램으로 CNN 신경망을 활용하여 만들었다. 밑에는 주요 코드들이다.

HandPose.py 코드

Normalize.py 코드

Cnn.py 코드

1. 프로젝트 수행 방법 및 추진경과

일단 중간 발표에 이어 환경 구축 및 오류를 잡아, 수정 및 보완하였고, 이후 추가적인 자료까지 수집하여 목표에 80%까지 구현하였다.

1. 기대효과 및 활용 방안

**수화 번역**

**부정행위 적발 프로그램으로 사용**

**손 제스처 인식을 통해 게임과 접목하여 하나의 게임으로써 수익창출**

**전자기기들과 상호작용하는 손 제스처 인식 기술 활용으로 효과적인 인터페**

**이스를 제공해줌**

1. **참고 문헌**

<https://github.com/tensorflow/models/tree/master/research/object_detection>

Tensorflow object\_detection 설치를 위한 깃허브

<https://github.com/MrEliptik/HandPose>

Handmotion을 위한 깃허브

인공지능: 튜링 테스트에서 딥러닝까지/ 이건명 지음

딥러닝 입문 with 텐서플로우 2.x / 조휘용 지음

1. 프로젝트 최종후기

**생각보다 많은 충돌 / 20173995 이상윤**

**이 프로젝트를 하며 tensorflow 1.x-> tensorflow 2.5.0에 맞게**

**코드를 수정하고 하드웨어에 맞게 코드를 추가하는 데**

**생각보다 많은 시간이 소모 되었다.**

**⁂ 그 결과 원하는 목표 과정 부분에 지장이 생겨,**

**환경 구현 및 자료수집에서 끝나 버렸다.**

**아쉬운 부분도 많았지만 딥러닝이 무엇인가에 대해 한발자국 더 나아간 것 같다**

20151938 박상규

딥러닝이라는 인공지능 과목의 프로젝트를 해봄으로써 4차 산업 혁명의 기술적으로 조금이나마 배우게 된 과정이었던 것 같습니다. 비록 참조 소스 코드로 프로젝트를 진행하였고 완벽한 결과를 만들지는 못하였지만 그 과정으로 처음 접해보는 딥러닝에 대한 기술과

기능들을 배워 딥러닝이라는 분야를 이해하고 배울 수 있었습니다. 마지막으로 프로젝트에서 완성하지 못한 부분과 앞으로의 딥러닝을 활용 가능한 점들을 토대로 딥러닝에 대한 배움을 계속 이어가고 싶다 생각하였습니다.

팀원 및 자신 기여도는 각자 서로 으쌰으쌰 하며 모르는 거 있으면 물어보고 했던 것 같다. 따라서 5:5정도라고 생각한다.