**2018학년도 1학기 오픈소스SW프로젝트 최종보고서**

|  |
| --- |
| OCR  (딥러닝을 이용한  이미지-텍스트 변환 알고리즘 및 구현) |

**2018. 06. 19.**

**컴퓨터공학부 오픈소스SW프로젝트**

**탈주예비역 팀**

|  |
| --- |
| **목 차**  **1. 팀, 프로젝트 소개**  1-1. 팀명, 팀원 소개 (고정)  1-2. 팀원 역할 분담 소개 (고정)  **2. 개발과제의 개요**  2-1. 프로젝트의 개요 (고정)  2-2. 개발의 중요성 및 필요성 (고정)  2-3. 개발시 예상되는 파급효과 (고정)  **3. 개발 목표 및 내용**  3-1. 기술개발목표 및 기술의 특성 (고정)  3-2. 개발내용, 개발범위, 핵심개발내용 및 응용기술 (고정)  3-3. 국내외 관련기술 현황 (고정)  **4. 개발환경**    **5. 시스템구조**  5-1. 시스템 구조도를 활용하녀 전체 시스템의 구조를 서술(자유)  **6. 주요기능**  6-1. 주요 기능을 캡쳐 등을 활용하여 서술(자유)  **7. 결론**  **8. 첨부자료 (소스코드 등)**  **※ 소스코드는 필히 첨부 (양이 너무 많은 경우 별도로 압축하여 첨부 가능)** |

**1. 팀, 프로젝트 소개**

* 1. 팀명, 팀원 소개

팀명 : 탈주예비역

1-2. 팀원 소개 및 역할 분담

백승한 (팀장): 전체적인 프로그램 구성 및 Back End 개발

서준덕 (디자인): UI 디자인 및 보고서 작업

서덕진 (개발자): pyqt를 통한 Front End 개발

**2. 개발과제의 개요**

2-1. 개발의 중요성 및 필요성

* 기존에 시중에 사용되어지는 OCR 프로그램은 유료이거나 인식률이 매우 좋지 않은 경형이 있음
* 유료 버전임에도 pdf나 프린트된 서류 등을 문서로 바꿔주는 것이 전부이며 배경과 텍스트가 섞인 이미지의 경우에는 인식률이 좋지 않음
* 이를 보완하여 어떠한 이미지라도 텍스트인 부분을 추출하여 사용자에게 텍스트의 형태로 제공하는 프로그램이 필요함

2-2. 개발시 예상되는 파급효과 등

* 기존에 유료로 사용했어야 하는 OCR 프로그램을 오픈소스화 하는 것으로 인해 많은 일반인들이 혜택을 누릴 것이며 멀티 플랫폼을 지원함에 따라 다양한 환경에서 동작하는 프로그램으로 거듭날 수 있음
* 차후 개발이 계속 진행됨에 따라 웹에서 작동하는 웹 어플리케이 션을 통해 사용자가 브라우저 상에서 선택한 이미지에서 바로 텍스트를 추출하거나 다국어 번역기 등에서 사용될 여지가 있음

**3. 개발의 목표 및 내용**

3-1. 기술개발 목표 및 기술의 특성

사용

3-2. 개발내용, 개발범위, 핵심개발내용 및 응용 기술 등

G.U.Laucher의 핵심개발내용으로는 주제가 되는 고령자를 배려한 UI 및 UX의 디자인, 표준기술 개발 및 고령자나 장애인 등 스마트폰 사용이 용이하지 않을 사회적 약자를 위한 간단한 디자인과 사용법으로 누구나 쉽게 쓸 수 있는 스마트폰 UI 개발을 목표로 삼고 개발 하였다.

3-3. 국내외 관련기술 현황

현재 국내에서 OCR 프로그램을 운영하는 곳은 레티아 한 곳뿐이며 하루 일정횟수의 무료 변환을 지원하지만 회사측에 파일과 함께 메일을 보내야 하는 번거로운 과정이 필요함.

또한 일반 사용자가 아닌 기업을 대상으로 운영하는 곳이기 때문에 전체적으로 툴의 가격이 비싼편임



그림 1-1 국내 유일임을 강조하고 있는 레티아사의 OCR 서비스

해외로 넘어갈 경우 다양한 서비스가 존재하는데 대표적으로 Adobe 사의 Acrobat Pro인데 이것 또한 한달에 일정 금액을 지불하여 구독하는 식의 유료 어플리케이션이며 전반적인 인식률은 굉장히 뛰어난 편이지만 앞서 말했듯이 문서나 pdf파일에 대한 인식률이 좋은 것이지 배경이 섞인 이미지에서는 잘 인식하지 못함

**4. 개발환경**

사용 언어 : Python

사용 툴 : Visual studio 2017

사용한 라이브러리 :

* OpenCV
* Tensorflow
* PyQt
* Tesseract
* Inception v3

5. G.U.Launcher의 소개, 주요기능 및 개발내용

·

**6. 결론**