**소프트웨어융합학과 다전공/부전공 신청서**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **개인 인적 사항** | | | |
| 이름 | 학과 | 학번 | 이메일 |
| 한준규 | 스마트팜과학과 | 2018101804 | Wnsrb8560@hanmail.net |
| 유형 | 구분 | 희망트랙 | 세부분야 |
| 다전공 | 실현형 | 데이터사이언스 | 데이터 분석 및 시각화, ML/DL, 공간데이터분석 |
| 개인 웹사이트 | <https://github.com/DDalaDDula> | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **포트폴리오 및 실적** | | | |
| 프로젝트명 | 운영체제 | 개발언어 | 주요 내용/도구 및 오픈소스 여부 |
| **Card Consumption Pattern Analysis Dashboard**  (Dashboard with Plotly & Dash) | Windows | Python | **Card Consumption Pattern Analysis Dashboard(미완성, 계속 제작중)**  - Plotly & Dash Library를 활용한 Data Analysis Web Dashbord  - 다양한 분석기법과 시각화 방법을 연습해서 적용하보는 사이트입니다.  **분석 및 시각화 과정**  - 데이터 분석환경은 Conda(python==3.8.16) 환경에서 분석 진행  \* 주요Library - Pandas, Plotly, Dash, Pydeck, Deck.gl, Flask  - Dashboard제작을 위한 Dummy Data\*를 활용(원본데이터 보유)  \* 세 지역(서울특별시 중구, 경기도 동두천시, 전라남도 나주시)의 카드소비데이터  **-** Plotly를 활용한 데이터시각화 -> Dash server구축 및 Web구현  - 주요 시각화 방법 : Pie chart, Bar chart, Geographical visualization\*,  3D visualization\*\*  \* Plotly Choropleth \*\* Pydeck  **Source code Link** : <https://github.com/DDalaDDula/Card_Consumption_Pattern_Analysis_Dashboard>  **프로젝트 인원** : 1명  **Tool** : VScode, Github |
| **청주시 원도심 활성화 전략 수립을 위한 빅데이터 분석 및 시각화**  (LH 국토도시 데이터분석 과제 – COMPAS 공모전) | Windows | Python | **청주시 원도심 활성화 전략 수립을 위한 빅데이터 분석 및 시각화**  **-** 도시재생사업 추진 시 관련 데이터 분석결과를 토대로 도시재생 효과를 높일 수 있는 계획수립 기초자료로 활용하기 위한 목적  **분석 및 시각화 과정**  - 데이터 분석환경은 Conda(python==3.8.16) 환경에서 분석 진행  \* 주요Library - Jupyter, Pandas, Plotly, Folium, Kepler.gl  - 제공된 데이터\*를 자유롭게 활용하여, 원도심 쇠퇴도, 시설현황, 유동인구 활동패턴 등을 분석 및 시각화  \* 버스승하차 정보, 유동인구, 카드매출, 각종 시설분포, 거주인구, 불법주정차 및 112신고내역  **-** 분석과정에서 생긴 문제점에 대한 개선방안\*을 데이터적 관점에서 제시  \* 건물노후도 및 경관 시각화, 녹지공간 및 보행자동선 시각화, 예비 주차장부지 시각화  - 주요 시각화 방법 : Geographical Heatmap\*, 3D visualization\*\*  \* KDE(Kernel Density Estimation) \*\* Kepler.gl  **Task Link** : <https://compas.lh.or.kr/subj/past/info?subjNo=SBJ_2309_001>  **Source code Link** : <https://github.com/DDalaDDula/Strategy_to_revitalize_the-original_city_center>  **프로젝트 인원** : 1명  **Tool** : VScode, Github |
| **MIXMIND**  (사용자 감정기반 음악추천Web) | Window,  Mac OS | Python, Javascript | **MIXMIND - 사용자 감정기반 맞춤음악 추천 웹서비스**  - 사용자 감정에 따른 맞춤형 음악추천을 제공하는 웹서비스  **DB 구축 및 Web 구현과정**  **-** 데이터 수집 및 분석환경은 Conda(python==3.8.16) 환경에서 진행  \* 주요Library - Jupyter, KoNLPy, NLTK, Tensorflow, Huggingface  - 데이터(음악) -> Transformer\*(Google BERT) -> 감정벡터로 변환  \* 감정 라벨링된 문장 수십만개를 전이학습시킨 모델  - 데이터(음악)은 음원스트리밍 Web에서 Crawling하여 DB\*구축  \* DB – MariaDB, Tool – dbeaver  - GCP(Google Cloud Platform)환경에서 서버구축  - Django–DB connection 후 React를 활용한 Web 구현  \* BackEnd – Django(Python), FrontEnd – React(Javascript)  - 다양한 요인에 대한 추천시스템 구현  \* 협업필터링(사용자감정과 벡터화된 음악의 Cosine similarity), Song2Vec, Word2Vec,  **Source code Link** : <https://github.com/DDalaDDula/MixMind>  **프로젝트 인원** : 4명(웹 구현2명, DB구축 및 분석2명)  **Tool** : VScode, Github, Slack |
| **Naverblog Crawler** | Window, | Python | **Naverblog Crawler**  **-** 자동화된 네이버 블로그 크롤러  - 국립산림과학원 데이터분석 인턴 당시, 국민인식조사 및 수요분석 과제에 활용한 코드  **주요내용**  - Conda(python==3.8.0) 환경에서 진행  \* 주요Library - KoNLPy, Selenium  - 크롤링 함수 “run\_crawler”의 Parameter에 원하는 기간(시작연도, 최종연도), 키워드(텍스트)를 넣고 실행 -> “키워드/연도” 디렉토리 생성 & 기간내 키워드를 포함한 블로그를 전부 크롤링하여 csv형태로 저장  - 코드의 유지보수성을 위해 modularization하여 저장(“module” directory)  **Source code Link** : <https://github.com/DDalaDDula/Naverblog_Crawler>  **프로젝트 인원** : 2명(코드구현 1명, 모듈화 1명)  **Tool** : VScode, Github |
| **Textdata Analysis module** | Window, | Python | **Textdata Analysis(미완성, 계속 제작중)**  **-** 텍스트분석 과정을 쉽게 함수화 하여 간편화한 repository  - 국립산림과학원 데이터분석 인턴 당시, 국민인식조사 및 수요분석 과제에 활용한 코드  **주요내용**  - Conda(python==3.8.0) 환경에서 진행  \* 주요Library - KoNLPy, kiwipiepy, soynlp, sklearn, pyLDAvis  - 한국어 텍스트 전처리부터 형태소분석, TF-IDF, Co-occurrence matrix, 토픽모델링까지 쉽게 진행할 수 있도록 패키지 형태로 제작.  - 코드의 유지보수성을 위해 modularization하여 저장(“textanal” directory)  **Source code Link** : [https://github.com/DDalaDDula/NIFoS\_Textdata\_Analysis](https://github.com/DDalaDDula/NIFoS_Sentiment_Analysis)  **프로젝트 인원** : 2명(코드구현 1명, 모듈화 1명)  **Tool** : VScode, Github |
| **Sentiment Analysis** | Window, | Python | **Sentiment Analysis(미완성, 계속 제작중)**  **-** KoBert 모델의 지원중단을 해결하기 위해 대체 모델을 찾던 중 KoELECTRA모델을 찾아 전이학습 한 후 감정분류 과정을 진행  - 국립산림과학원 데이터분석 인턴 당시, 국민인식조사 및 수요분석 과제에 활용한 코드  **주요내용**  - Conda(python==3.7.16) 환경에서 진행  \* 주요Library - pytorch, transformers, sklearn, plotly  - 긍/부정의 이중분류 정확도가 매우 높으나, 영어문장 감정분석에 비해 다중적인 감정분류 정확도가 낮은 것으로 판단되어 개선방법 모색중.  - 코드의 유지보수성을 위해 modularization하여 저장(“module” directory)  **Source code Link** : <https://github.com/DDalaDDula/NIFoS_Sentiment_Analysis>  **프로젝트 인원** : 2명(데이터 전처리 1명, 모델 구축 및 학1명)  **Tool** : VScode, Github |
| 수상 | 한국토지주택공사(LH) 국토도시 데이터분석 과제 – 우수상(2023/12/08) | | |
| 어학 |  | | |
| 연수 | 성균관대학교 산학협력단 – 협업 필터링 및 자연어 처리 기반 A.I. 추천 분석 시스템 제작과정(2022/11/28 ~ 2023/05/18) | | |
| 인턴 | 국립산림과학원 데이터분석 연구보조(2023/06/12 ~ 2024/02/29) | | |
| 동아리 |  | | |
| 재능기부 |  | | |
| 저술/번역 |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **다전공/부전공 신청 상세 내용** | |
| 직전 학기 학점 | 3.26 |
| 전체 학점 평균 | 3.021s |
| 전공 기초 이수 여부  및 이수 학점 | **이수시, 소프트웨어융합학과 전공기초 과목 중 기 이수한 과목을 기입함**  **미 이수시, 이수를 위한 계획을 기술함**  **이수과목 - 1과목 3학점**  - 확률및랜덤변수(3) : 소프트웨어융합학과의 전공기초과목인 ‘확률및랜덤변수’의 대체인정과목인 실험통계학(IE207)을 이수하였습니다. 불가측성이 내재된 시스템의 해석 및 설계를 위한 확률이론의 기본적인 내용을 학습하였습니다.  **미이수과목 - 4과목 12학점**  **-** 미분적분학 : 2024년 1학기에 이수하여 2학기에 “기계학습 과목을 수강할 계획입니다.  함수의 미분 적분 이론과 그 응용에 대하여 미리 공부하여 지능적인 응용 시스템 구축을 위한 기초를 마련하겠습니다.  **-** 선형대수 : 미분적분학과 동일하게2024년 1학기에 이수하여 2학기에 “기계학습 과목을 수강할 계획입니다. 벡터 공간, 선형 변환, 그 성질, 그리고 이들을 나타낼 수 있는 표현인 행렬과 벡터를 다루어 기계학습 알고리즘의 응용 및 검증을 위한 기초를 마련하겠습니다.  **-** 미분방정식 : 2024년 2학기에 이수하여 미분방정식의 해와 응용 그리고 다양한 변환을 공부하여 수학적인 관점에서의 논리적인 응용역량을 키우겠습니다.  **-** 물리학및실험1 : 2024년 1학기에 이수하여 물리학 전반에 대한 기본개념을 익히겠습니다. |
| 신청 배경 및 동기 | **다전공/부전공을 신청함에 있어서, 1) 소프트웨어융합학과 다전공을 하는 것이 본인에게 왜 중요한지, 2) 본과 전공에 대한 본인의 생각, 3) 본과 전공과 소프트웨어융합학과 간의 관계에 대한 본인 생각을 기술함**  데이터 시각화에 재미, 상을타서 확신?, 같이 데이터분석에 대한 의견을 나눌 수 있는 인재풀? |
| 신청 전, 수행 내역 | **다전공/부전공 신청을 위하여 본인이 기존에 수행한 사항을 상세하게 기술함** |
| 재학 중 목표  및 학업 계획 | **다전공/부전공을 하면서 이루고자 하는 바가 무엇인지 밝히고, 그 목표를 달성하기 위해 어떤 계획을 가지고 있는지 교육과정 기준 상세하게 기술함** |
| 졸업 후 목표  및 진로 계획 | **졸업 후 본인이 목표로 하는 진로가 무엇인지 밝히고, 그 목표를 달성하기 위해 어떤 계획을 가지고 있는지 상세하게 기술함**  *대학원 진학* |
| 학과와 사회로  공헌 계획 | **다전공/부전공을 하면서 본인이 소프트웨어융합학과 구성원들에게 어떻게 이바지 할 수 있을지, 나아가 졸업 후에는 우리 사회에 어떻게 이바지할 수 있을지 기술함** |
| 병역 관련 | 만기전역(병장) |

🞻 주의: 양식의 변형을 최소화하되, 내용이 많은 경우는 복수의 페이지로 작성하는 것이 가능함