

SU-JIN SEONG

Adaptive Intelligence Research Lab.
Changwon National University 9 Sarim-dong,
Uichang-gu, Changwon-si, Gyeongsangnam-
do, 641-773, Republic of Korea

E-mail: sjseong@gs.cwnu.ac.kr
Telephone: + 82-10-2849-3653

Education

Integrated Ph.D. **창원대학교** 대학원
스마트환경에너지공학과정 컴퓨터·정보통신공학
March 2019 ~

B.S. **창원대학교** 공과대학
컴퓨터공학과
March 2015 ~ February 2019

Skills

Python - 주력 언어
- 웹 스크래핑, 데이터 분석, 딥러닝 모델 개발, Flask 기반 웹 서비스 개발 등
다양한 작업 수행 가능

PyTorch - 논문을 읽고 제안 모델을 PyTorch 를 사용하여 직접 구현 가능
- HuggingFace 의 transformers 라이브러리에서 제공하는 모델을
사용하거나 기본 모델에 새로운 연산을 추가하는 등 라이브러리 코드를
수정 가능

UNIX shell
programming - 리눅스 CLI 환경에서 프로그램 개발 가능
- Ubuntu 서버 오류 대응 가능

NLP - BERT, GPT, T5 와 같은 다양한 Transformers 모델 변형체에 대한 학습
및 예측 코드 작성 및 실험 수행
- Retrieval-Augmented Generation 중 하나인 REALM 모델 구현
- BPE, WordPiece 등의 Tokenizer 구축, 어휘 확장
- MeCab, nltk 등을 활용한 형태소 분석과 같은 자연어처리

Publications

2023 성수진, 차정원. “질의응답에 대한 지식베이스 기반 근거 문장 생성 모델.”
정보과학회논문지 50, no. 11 (2023): 940-946, 10.5626/JOK.2023.50.11.940

성수진, 차정원. “외부 지식 검색기 기반 퓨샷 토픽 분류 모델.” *한국정보과학회
학술발표논문집* (2023): 340-342.

오채민, 성수진, 이승우, 차정원. “상세개체 태깅에 대한 과학기술 분야 사전학습 언어모델

활용성 검증.” *한국정보과학회 학술발표논문집* (2023): 414-416.

Seong, Sujin, and Jeongwon Cha. 2023. “Domain Word Extension Using Curriculum Learning” *Sensors* 23, no. 6: 3064. <https://doi.org/10.3390/s23063064>

2022 성수진, 차정원, “분류 체계 자동 생성 지원을 위한 용어 벡터 생성 방법 탐색”, *제 34 회 한글 및 한국어 정보처리 학술대회 논문집* (2022): 600-603

성수진, 차정원. "지식베이스 기반 근거 문장을 제공하는 질의응답 모델." *한국정보과학회 학술발표논문집* (2022): 389-391.

2021 성수진, 김성찬, 이승우, 차정원, “문맥 정보를 이용한 논문 문장 수사학적 분류”, *제 33 회 한글 및 한국어 정보처리 학술대회 논문집* (2021): 316-319.

성수진, 박원주, 이용태, 차정원, “불균형 범주 분류를 위한 동적 샘플링 스케줄러”, *제 33 회 한글 및 한국어 정보처리 학술대회 논문집* (2021): 221-226.

성수진, 차정원. “단어 손실함수와 반복 페널티를 추가한 트랜스포머 인코더-디코더 제목 생성 모델.” *정보과학회 컴퓨팅의 실제 논문지* 27, no. 4 (2021): 210-215, 10.5626/KTCP.2021.27.4.210

2020 성수진, 차정원. “리워드를 이용한 설명 가능 마취용 처치 추천 딥뉴럴 네트워크.” *한국정보과학회 학술발표논문집* (2020): 448-450.

성수진, 권수범, 윤지옥, 오진영, 차정원. “마취용 처치 추천을 위한 설명 가능한 딥뉴럴 네트워크.” *정보과학회 컴퓨팅의 실제 논문지* 26, no. 12 (2020): 550-555, 10.5626/KTCP.2020.26.12.550

성수진, 이승우, 차정원. “단어 손실함수를 추가한 트랜스포머 인코더-디코더 기반의 제목 생성 모델.” *한국정보과학회 학술발표논문집* (2020): 416-418.

2019 성수진, 권수범, 윤지옥, 오진영, 차정원. “마취용 처치 추천을 위한 설명 가능한 딥뉴럴 네트워크.” *한국정보과학회 학술발표논문집* (2019): 536-538.

성수진, 차정원, “깊이에 따른 중간 단계 분류기 내부 학습 경향 분석 및 고찰”, *제 31 회 한글 및 한국어 정보처리 학술대회 논문집* (2019): 115-119.

성수진, 방준성, 차정원. “합성곱 신경망 구조를 이용한 문서 범주 관련 키워드 추출.” *한국정보과학회 학술발표논문집* (2019): 599-601.

2018 성수진, 박성재, 정인규, 차정원, “Multi-Task Learning 에서 공유 공간과 성능과의 관계 탐구”, *제 30 회 한글 및 한국어 정보처리 학술대회 논문집* (2018): 305-309.

성수진, 신창욱, 박성재, 차정원, “CNN Sequence-to-Sequence 를 이용한 대화 시스템 생성”, *제 30 회 한글 및 한국어 정보처리 학술대회 논문집* (2018): 151-154.

Su-Jin Seong, Seong-Jae Park, Tae-Ho Park, Chang-Uk Shin, Da-Sol Park, Jeong-Moo Kim, Jeong-Won Cha. "Epidemic Respiratory Disease Prediction Using Ensemble Method." *INTERNATIONAL CONFERENCE ON FUTURE INFORMATION & COMMUNICATION ENGINEERING* 10, no. 1 (2018): 253-256.

2017 성수진, 박성재, 차정원. "일별 굴 생산량의 예측 가능성에 관한 연구." *한국정보과학회 학술발표논문집* (2017): 904-906.

Patents

2023 차정원, 성수진, 10-2498719, "의료 처치방안 추천 시스템", 2023.02.

2022 차정원, 성수진, 10-2458360, "불균형 데이터에 대한 딥러닝 분류 모델 성능을 향상시키기 위한 레이블 기반 샘플 추출 장치 및 그 방법", 2022.10.

차정원, 성수진, 10-2022-0008262, "딥러닝 학습 기법을 이용하는 유사도 기반 클러스터링 장치 및 그 방법", 2022.01.

2020 차정원, 성수진, 10-2020-0126977, "문서 요약 장치 및 방법", 2020.09.

Projects

2023.04.~2023.10. **과학기술 논문 조사 분석을 위한 딥러닝 기반 논문 패킷 추출 기술 연구**
(주관:한국과학기술정보연구원)

- Retriever-Augmented Generator 기반 모델 연구 및 개발
- 과학기술 논문 도메인의 다중 클래스 다중 레이블 분류 기준 정의 및 구축

2022.04.~2023.12. **보이스피싱 정보 수집·가공 및 빅데이터 기반 수사지원시스템 개발**
(주관:경찰대학교)

- 보이스피싱 전사 데이터 및 범죄 기록 내 유사 문서 검색을 위한 벡터 검색 시스템 설계
- 문서 벡터 생성을 위한 딥러닝 모델 탐색 및 초기 검증

2022.04.~2022.10. **과학기술분야 사전학습 언어모델 고도화 및 어휘확장 기술 연구**
(주관:한국과학기술정보연구원)

- 공개 사전학습 언어모델을 전문 도메인으로 확장하기 위한 고도화 기술 연구 및 어휘확장 기술 개발
- 과학기술 분야 상세개체 태깅 레이블 정의 및 데이터 구축
- 과학기술 분야 상세개체 레이블 정의를 위한 용어 사전 수집

2021.04.~2022.12. **비정형 텍스트를 학습하여 쟁점 별 사실과 논리적 근거 추론이 가능한 인공지능 원천기술**
(주관:창원대학교)

- 문서 및 관계정보 기반 응답 및 근거 문장 생성 모델 개발
- 전체 연구 개발 결과에 대한 통합 웹 시연 페이지 설계 및 구축

- 법률 도메인 근거 문장을 포함하는 질의응답 데이터 구축을 위한 관계정보 및 가이드라인 정의
- 2021.04.~2021.11. **위험 상황 초기 인지를 위한 ICT 기반의 범죄 위험도 예측 및 대응 기술 개발**
(주관:한국전자통신연구원)
- 범죄 유형 및 위험도 분류 모델 개발
 - 극단적 불균형 데이터 분류 모델 개선 방법 설계 및 개발
- 2021.04.~2021.11. **과학기술 논문 조사 분석을 위한 딥러닝 기술 적용 연구**
(주관:한국과학기술정보연구원)
- 과학기술 분야 문서 내 용어 유형 및 분야 태깅 데이터 구축
 - 용어 유형 및 분야 태깅 모델 개발
 - 논문 문장 의미 분류 모델 개발
- 2020.04.~2020.10. **Data skewness 에 강건한 분류 및 예측 기술 선행 연구**
(주관:한국전자통신연구원)
- 정규표현식 형식의 분류 규칙을 포함하는 로직 모듈을 추가한 딥러닝 분류 모델 개발
- 2020.03.~2020.09. **딥러닝 기반 이슈 요약 생성 기술개발**
(주관:한국과학기술정보연구원)
- 뉴스 문장 및 단락에 대한 감성 분석 모델 개발
 - 뉴스 제목 및 요약문 생성 모델 개발
 - 뉴스 문장 감성 분석 데이터 및 제목, 요약문 생성 데이터 구축
- 2019.04.~2020.12. **마취분야용 의료 딥러닝을 활용한 인공지능(ANES AI) 및 인터랙티브 OCS KIOSK 시스템 개발**
(주관:(주)엠텍글로벌)
- 실시간 의료데이터 기반 마취 처치 추천 모델 개발
 - KIOSK 프로그램 UI 설계
- 2018.06.~2018.11. **시계열 데이터 기반 위험도 추론 및 유사 범죄 예측 기술 선행 연구**
(주관:한국전자통신연구원)
- 신고 내용을 바탕으로 범죄 유형 및 위험도를 분류하기 위해 신고 데이터 분석 및 정제
 - 범죄 유형 및 위험도를 동시에 분류하는 Multi-task learning 모델 구조 설계 및 개발
- 2017.01.~2017.12. **IOT 융합기반 청정지역 1 차산업 생산관리 SW 고도화 기술 개발**
(주관:바른정보기술)
- 굴 생산량 예측을 위해 데이터 분석을 통한 자질 선택 및 선형 회귀 모델 개발
 - 노로바이러스 예측을 위한 기상 정보 수집 및 선형 회귀 모델 개발