

■ 연구과제 요약문 1

과제명(기간)	잠재공간의 효과적 제어를 통한 심층신경망의 시퀀스 데이터 생성 기법 연구 (2019.06.01. ~ 2020.02.29.)
연구책임자	박 종 헌 (jonghun@snu.ac.kr)
개요	- 본 과제는 특성 조절이 가능한 잠재공간을 이용하여, 사용자 의도에 따라 생성 결과를 제어할 수 있는 생성형 인공지능 모델 연구하는 것을 목표로 함 - 구체적으로 본 과제에서는, 이산형/연속형 시퀀스 데이터에 동시적용 가능한 공통 잠재공간 기반의 생성형 인공지능 모델을 연구하고, 레이블 데이터 수가 적은 상황에서, 잠재공간의 효과적 제어를 통한 생성 모델 학습에 관한 연구에 중점을 두고자 함
연구개발 결과	- 준지도 학습을 통한 시퀀스 생성 모델 중, 자연어 처리 분야에서 가장 좋은 성능을 보이는 모델은 Transformer를 활용한 BERT로, 시퀀스 중 일부를 가렸을 때 기존의 입력 시퀀스를 복원하는 자기지도학습 기반의 사전학습을 통해 시퀀스 이해 능력을 극대화하는 학습 모델임. - 시퀀스를 잘 이해할 만큼 사전학습을 충분히 진행하면 레이블 데이터가 적더라도 추가적인 학습을 통해 뛰어난 성능을 보이는 것으로 알려진 바, 이에 착안하여, BERT와 유사한 방식의 자기지도 학습을 통해 레이블 데이터가 적은 상황에서의 준지도 학습을 개선할 수 있는 방안을 개발하였음. - 또한 BERT를 활용하여 자연어 처리 영역에서의 문장 완성 문제에서 MSR과 SAT 두 개의 데이터셋에 대해 state-of-the-art 성능을 얻는데 성공하였음.
활용분야 및 기대효과	- 연구개발 결과는 논문으로 작성 완료되어, 관련분야 국제학술지인 Applied Sciences에 게재되었는 바, 향후 다양한 영역의 자연어 처리 문제에 응용되어 인공지능 기술 수준을 제고할 수 있을 것으로 기대됨