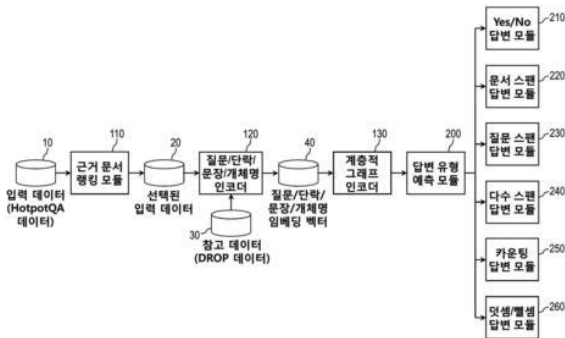


멀티홉 및 숫자 추론이 가능한 기계 독해 방법

POSTECH 컴퓨터공학과 이근배

기술의 개요

- 질문 유형별 다중 유형 예측 모듈은 DROP 데이터셋에 있는 특정 유형들의 질문에 답변하기에는 근본적인 한계 존재
- 인코딩을 개별적으로 하지 않고 같은 모델에서 수행함으로써 두 가지 추론을 수행하는데 필요한 연산량을 줄일 수 있는 기계 독해 방법



[그림. 기계 독해 장치 블록도]

기술의 특징 및 장점

연산량 감소 및 효율성 증가

기존 기술 대비 동일한 모델에서 두 가지 추론을 동시에 수행하여 필요한 연산량을 줄이고 효율성을 향상

경제적 임피던스 매칭

T 리액턴스 네트워크의 소자값을 결정하여 Q 값에 따른 임피던스 매칭을 수행하므로 트 커패시터가 불필요

기술 경쟁력

- ✓ BERT, RoBERTa, ALBERT 등 최신 트랜스포머 기반 사전 학습 모델을 활용하여 높은 성능을 발휘하였으며, 그 중 **ALBERT 모델을 사용하여 모델 크기를 줄이면서도 성능을 최적화**
- ✓ 실험 결과, 기존 모델 대비 **높은 F1 점수와 EM 점수를 기록**하였으며, 특히 ALBERT 모델을 사용했을 때 가장 높은 성능을 확인함

F1점수 : 0.8337 → 0.8658

EM점수 : 0.8050 → 0.8367

표 1

모형	F1	EM
RoBERTa + 다중 유형 예측 모듈 + 라벨 2 (기존 모형)	0.8337	0.8050
RoBERTa + 다중 유형 예측 모듈 + 라벨 3	0.8540	0.8224
RoBERTa + 다중 유형 예측 모듈 + 라벨 4	0.8490	0.8186
ALBERT + 다중 유형 예측 모듈 + 라벨 3	0.8658	0.8367

[그림. 수치 추론 성능 비교 표]

기술 성숙도 (TRL*)

*TRL : Technology Readiness Level

1	2	3	4	5	6	7	8	9
기초연구		실험		시작품		실용화		사업화

- 연구실/실험실 규모의 환경에서 기본 성능이 검증될 수 있는 단계
- 개발하려는 시스템/부품의 기본 설계도면을 확보하는 단계
- 모델링/설계 기술 확보

시장동향

- **시장전망:글로벌 생성형 AI 시장 연평균 31.5% 성장 기대**

- ✓ 글로벌 생성형 AI 시장은 2021년 49억 달러의 시장 규모를 달성하였으며, 연평균 31.5% 성장하여 2027년 338억 달러에 이를 것으로 전망됨

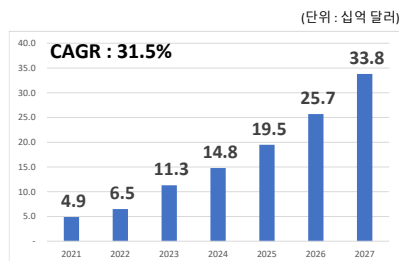


그림. 글로벌 생성형 AI 시장
자료: Generative AI Market, marketsandmarkets, 2023

활용 분야 및 적용 제품

법률 분야



- 법률 문서의 이해와 해석
- 법적 질의응답 시스템
- 법률 문서 검색 및 분석

의료 분야



- 의료 기록 분석
- 의료 상담 서비스
- 의료 데이터의 해석과 분석

의료, 법률, 교육 분야에 적용이 가능
법률, 의료, 교육 등 전문 소프트웨어에 사용 가능

지식재산권 현황

발명의 명칭	출원번호	권리현황
멀티홉 추론과 숫자 추론이 가능한 기계 독해 방법 및 장치	10-2023-0076790	심사중

문의처

기술
이전

기술거래기관 (주)피앤아이비
PHONE 070-8233-5678
E-MAIL pnib@pnibiz.com