

최고 수준 한국어 처리 능력 LLM

SK텔레콤, 에이닷 엑스 4.0 지식형 모델

오픈소스로 공개

**- 720억 개 매개변수 표준 모델과 70억 개 매개변수 경량 모델 2종 공개**

**- 효율적 토큰 처리로 다른 LLM 대비 고용량 정보처리 및 비용절감 가능**

**- 데이터 유출에 민감한 기업도 안심하고 사용할 수 있도록 내부망 설치 지원**

|  |
| --- |
| **엠바고 : 배포 즉시 사용 가능합니다.** |

**[2025. 07. 03.]**

SK텔레콤(대표이사 CEO 유영상, [www.sktelecom.com](http://www.sktelecom.com))은 세계 최고 수준의 한국어 처리 능력을 가진 한국어 특화 LLM인 A.X(에이닷 엑스) 4.0을 오픈소스로 공개했다고 3일 밝혔다.

SKT는 이날 오전 세계적인 오픈소스 커뮤니티 허깅페이스(Hugging Face)를 통해 A.X 4.0의 표준 모델과 경량 모델 2종을 공개했다.

이번에 공개한 A.X 4.0은 현존 대규모 언어 모델(LLM) 중에서도 최상급의 한국어 처리 효율성은 물론 데이터 보안을 고려한 설계, 그리고 로컬 환경에서의 운영 가능성 등이 강점이다. 오픈소스 모델인 Qwen2.5에 방대한 한국어 데이터를 추가로 학습시켜 국내 비즈니스 환경에 최적화된 성능을 발휘한다.

SKT는 A.X 4.0의 토크나이저1)를 자체 설계, 적용해 높은 수준의 한국어 처리 역량을 구현했다. 자체 테스트 결과 같은 한국어 문장을 입력했을 때 GPT-4o보다 A.X 4.0이 약 33%가량 높은 토큰 효율을 기록하며, 다른 LLM 대비 높은 정보 처리용량에 비용 절감까지 가능한 경제성을 갖췄다.

1) 토크나이저(Tokenizer): 문장의 구조를 분석해 토큰으로 분할하는 작업 도구

또한 A.X 4.0은 대표적인 한국어 능력 평가 벤치마크인 KMMLU2)에서 78.3점을 기록하여, GPT-4o(72.5점)보다 우수한 성능을 보였으며, 한국어 및 한국 문화 벤치마크인 CLIcK3)에서도 83.5점을 획득해, GPT-4o(80.2점)보다 더 높은 한국 문화 이해도를 입증했다.

2) [KMMLU(Measuring Massive Multitask Language Understanding in Korean](https://academic.naver.com/article.naver?doc_id=1044290862)): 한국어 대규모 다중과제 언어 이해 평가

3) CLIcK(Cultural and Linguistic Intelligence in Korea): 한국어 특유의 문화적 맥락과 언어적 요소를 반영하여, 기존 영어 기반 번역 데이터셋으로는 부족했던 한국 문화·언어 이해 능력을 평가

이와 함께 SKT는 A.X 4.0를 기업 내부 서버에 직접 설치해 사용할 수 있는 온프레미스4) 방식으로 제공해 기업들이 데이터 보안에 대한 걱정을 덜 수 있도록 서비스할 계획이다. 특히 A.X 4.0 개발 과정에서도 대규모 학습(CPT, Continual Pre-Training)의 전 과정을 외부와 연동없이 자체 데이터로 학습해 데이터의 주권도 확보한 바 있다.

4) 온프레미스(On-premises): 클라우드가 아닌 자체 전산 서버에 직접 설치하고 운영하는 방식

또한 표준 모델은 720억 개(72B), 경량 모델은 70억 개(7B)의 매개변수를 갖추고 있어, 이용자들이 목적에 맞춰 선택적으로 이용할 수 있도록 했다.

SKT는 이미 A.X4.0을 지난 5월 에이닷 통화 요약에 적용, 성공적으로 활용하고 있으며, 추후 자사는 물론 SK그룹 내 다양한 서비스에 적용할 계획이다.

SKT가 이번에 선보인 모델로 기업들은 파생형 모델을 개발할 수 있고, 연구 분야에서도 활용할 수 있다. 이를 통해 국내 기업들이 자체 환경에서 AI 기술을 보다 쉽게 활용할 수 있는 새로운 선택지를 제공해 나갈 예정이다.

SKT는 이번 A.X 4.0 지식형 모델의 오픈소스 공개와 동시에 추론형 모델의 발표도 앞두고 있다. SKT는 이달 중으로 수학 문제 해결과 코드 개발 능력이 강화된 추론(Reasoning)형 모델을 공개하고, 이미지와 텍스트를 동시에 이해하고 처리할 수 있는 수준까지 모델을 업데이트할 계획이다.

또한 소버린 AI 관점에서 A.X 3.0에 적용한 프롬 스크래치(From Scratch)5) 방식도 병행하여 개발을 진행하고 있으며, 후속 모델도 순차적으로 공개할 예정이다.

5) 프롬 스크래치(From Scratch): 모델의 맨 처음 단계부터 모두 직접 구축

김지원 SK텔레콤 AI Model Lab장은 "SK텔레콤의 다양한 서비스를 고도화하고, 기업 시장에서 한국어 특화 LLM으로 국내 비즈니스 환경에 최적화된 모델이 될 수 있도록 지속적인 기술 개발을 추진할 계획”이라고 밝혔다.

|  |
| --- |
| **※ 사진설명**SK텔레콤은 세계 최고 수준의 한국어 처리 능력을 가진 한국어 특화 LLM인 A.X(에이닷 엑스) 4.0을 오픈소스로 공개했다고 3일 밝혔다.사진은 A.X 4.0의 대규모 학습(Continual Pre-Training, CPT)을 진행한 SK텔레콤 자체 구축 슈퍼컴퓨터 ‘타이탄’ |

**▶ 관련문의 : SK텔레콤 PR실 테크PR팀 우현섭 매니저 (02-6100-3854)**