

컴퓨터학콜로키움 (COSE-405) :: 10주차 이상우 박사님

초거대 언어 모델의 현재와 미래 : 네이버의 최근 연구 관점에서

강의 : 2022-11-09 / 작성 날짜 : 2022-

고려대학교 컴퓨터학과 2017320108

고재영

21세기 현재 우리가 살아가는 세상 안에서 인공지능과 기계학습을 기반으로 한 여러 부산물들은 어느새 우리가 영위하고 있는 생활 속에서 사소한 부분부터 필수적이고 중요한 부분까지 깊숙이에 침투해 있다. 사물 인터넷 IoT부터 컴퓨터 비전 등 여러 분야에도 지대한 영향을 끼치고 있지만, 이 중에서도 인간의 언어 능력과 관련하여 여러 가지 노력을 들이는 언어 모델과 자연어 처리에 관련한 분야를 빼놓을 수 없다. 오늘 이 시간에는 네이버 AI 소속 네이버 CLOVA의 자연어 처리 팀의 리더를 맡고 계신 이상우 박사님께서 초거대 언어 모델과 네이버의 HyperCLOVA에 관해 강연을 하셨다.

먼저 자연어 처리 분야에서 최근 언어 모델의 동향에 대해서 말씀해 주셨다. 최근 연구로 가장 지배적인 점 하나를 꼽아보자면 단연코 OpenAI의 딥러닝 AI 모델 중 자연어 기반 소통 특화 모델인 초거대 언어 모델 GPT-3라고 할 수 있다. 지난번 노병석 교수님께서 말씀하신 강의에서도 언급되었듯이 이를 기반으로 국내에서도 많은 연구가 진행되고 있다. 이 GPT-3 모델은 그 이전 모델인 GPT-2의 구조를 거의 대부분 차용하고 있는데, GPT-2는 웹에 존재하는 공개 데이터들을 기반으로 하여 transformer 구조를 가진 언어 모델이다. 이 모델의 단점으로 보면 얼핏 보기에는 그럴듯한 자연어를 생성하여 괜찮아 보이는 듯 하지만 실제로 자세히 본다면 말이 제대로 성립하지 않는 Hallucination 현상을 대표적으로 가졌다. 그에 반해, GPT-3 모델은 더 큰 파라미터와 더 긴 학습시간을 가지며 In-context learning이라는 핵심적인 기능을 가진다. 간단히 설명하자면, Fine-tuning없이 학습과정을 생략할 수 있는 데에 큰 강점을 가진다고 볼 수 있다.

이러한 OpenAI의 GPT-3 모델을 기반으로, 네이버 사는 현재 HyperCLOVA라는 한국어 언어 모델에 대해 연구 중이라고 하셨다. 82 B 파라미터 사이즈를 가지는 Transformer decoder로 네이버

블로그를 포함하여 네이버 카페, 뉴스, 댓글 등의 네이버가 가진 공개 데이터들을 기반으로 학습한 한국어 언어 모델이다. GPT-3 기반이기 때문에 마찬가지로 In-context learning을 통해 적은 데이터만으로도 긍정/부정 분류, 문서 독해, 한영 번역, 주제 분류, 그리고 문장 유사도 등에 관하여 적은 데이터 만으로도 훌륭한 성능을 보인다. 이러한 in-context learning은 특히나 low code AI 제품 개발에 대해서 전문가간 커뮤니케이션 비용을 절감 시켜주는 등 개발 과정에 있어서 파이프라인을 단축할 수 있게 만들어 주기에 연구자들이 많은 관심을 가진다고 설명하셨다. 또한 초거대 언어 모델과 관련하여 데이터 증강에 관한 연구도 많이 이루어 지고 있는 추세이다. 많은 기업들에 대해서 데이터를 모으는 큰 비용을 감축시키는 것이 핵심적인 고민이고 많은 관심을 가지고 있기 때문에, 큰 언어 모델의 지식을 작은 언어 모델에 옮길 수 있는 데이터 증강이 이루어졌다. 추가적으로 HyperCLOVA 연구와 관련하여 여러 가지를 설명해주셨다. 이 중에서 기억에 남는 부분을 언급하자면, 보통 일반적인 사람들이 기존 CLOVA와 같이 잡담을 통해 상호작용하는 언어 모델에 대해 가지는 아쉬운 단점을 보자면 너무 일회적이라는 점이었다고 한다. 처음엔 단순히 호기심에 여러 가지 말을 걸어보고 이용을 하지만, 어느 정도 시간이 지난 후 흥미를 잃고 나면 이를 지속하지 않는 경향이 있었기 때문에 이러한 점을 보완하고자 기억하기 기능을 추가하고자 하셨다고 한다.

이번 기회에 초거대 언어 모델과 관련하여 자연어 처리 분야에 대한 강연을 청취하는 시간을 갖게 되어 좋았다. 시간 관계 상 연사님께서 이미지와 텍스트를 결합하여 멀티 모달리티를 사용하는 것이나, AI 윤리와 같은 주제에 대해선 다루지 못해 아쉬움이 남았다. 개인적으로 한 2년정도 전쯤 필자가 선물을 받았던 것인지 잘 기억나진 않지만 CLOVA를 한동안 이용한 적이 있다. 사실 연사님께서 말씀하신 아쉬운 케이스처럼 이용하던 초반에만 여러 번 시도해보고 결국엔 노래를 트는 용도로 전락해버렸지만, 이 기억을 다시 되살리게 되는 기회를 갖게 되었다. 비단 아카데미 분야나 기업 뿐만 아니라, 일반적인 사람들에게 실제 상황에 어떤 식으로 응용이 가능할까, 어떤 다른 재밌는 응용이 가능할까, 흥미로울까에 대해 잠시 생각해 보는 시간을 가질 수 있게 되었다.