

■ 연구과제 요약문

과제명(기간)	Automatic generation of captions, hashtags, comments for online image posts (2017-04-01~2019-03-31)
연구책임자	김 건 희
개요	(1) 이미지 포스트들을 이용하여 개인화된 캡션/해시태그/코멘트 생성 사용자의 성향을 반영하여 주어진 이미지를 가장 잘 설명하는 캡션, 주어진 이미지와 가장 잘 어울리는 해시태그/코멘트를 생성하는 것을 목표로 한다. (2) 멀티태스크 러닝을 이용하여 코멘트 생성 멀티태스크 러닝을 이용하여 더 좋은 품질의 코멘트를 생성하는 것을 목표로 한다. (3) 대화형 시스템에 언어 외적인 정보 활용 언어 외적인 정보들 (e.g. 성별, 관심사, 사회 관계망)을 이용하여 대화형 시스템의 성능을 향상시키거나, 대화로부터 언어 외적인 정보들을 추출해보도록 한다.
연구개발 결과	(1) 이미지 포스트들을 이용하여 개인화된 캡션/해시태그/코멘트 생성 본 연구에서는 주어진 연구 목표를 수행하기 위해 Context Sequence Memory Network (CSMN)이라는 새로운 딥러닝 모델을 개발하여 Instagram 및 Yahoo 데이터셋에서 성공적인 성능을 보였다. (2) 대화 모델링을 위하여 여러 계층을 가진 잠재 모델 개발 Variational autoencoder와 RNN이 결합된 대화 모델링 모델을 제안하였다. 특히 기존 모델의 문제인 잠재 변수 퇴보(degeneracy) 문제를 해결할 수 있는 Variational Hierarchical Conversation RNN (VHCR)이라는 모델을 개발하였다. (3) 평상 언어로 쓰인 온라인 문서를 요약하는 알고리즘 개발 기존 문서 요약 방법은 뉴스나 논문 등과 같은 형식을 갖춘 문서들에 주로 적용이 되었다. 본 연구에서는 온라인 토론 포럼인 Reddit을 활용해 평상어로 된 문서 요약 데이터셋을 획득하고 Multi-level Memory Network (MMN)이라는 모델을 제안하여 기존 방법들을 상회하는 성능을 기록하였다.
활용분야 및 기대효과	(1) 온라인 소셜 네트워크에서 포스트/댓글/해시태그 자동 생성 카카오톡 스토리나 Instagram 등은 이미지 위주의 포스팅, 다양한 해시태그의 활용, 활발한 댓글 작성이 가능한 SNS 플랫폼으로써, 본 연구에서 개발한 모델을 적용함으로써, 유저나 광고 계정의 포스트 작성 속도를 크게 줄여줄 수 있다. (2) 온라인 상에서의 자동 응답 생성 온라인 상의 친구의 포스트에 대한 응답이나 더 나아가 고객 상담 시 언어 외적인 정보들을 활용하면 친구/고객 맞춤형 대화형 에이전트로써의 활용이 가능하다.