



LangCon 2019



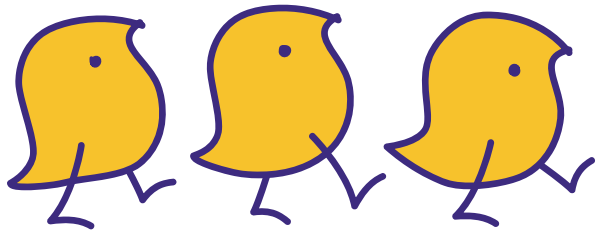
사례중심으로 본 감성챗봇의 미래

우종하

- 챗봇 개발자 모임 운영
 - 페이스북 그룹
 - 챗봇, 인공지능 스피커, 자연어처리 관련 커뮤니티



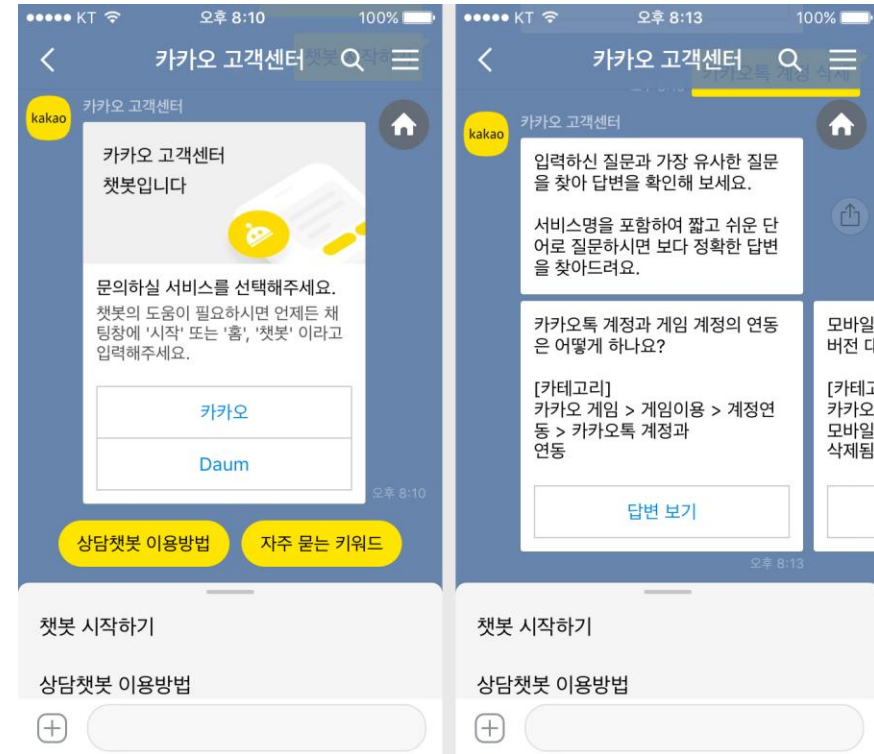
<https://www.facebook.com/groups/ChatbotDevKR>



현재의 챗봇



서비스 이용



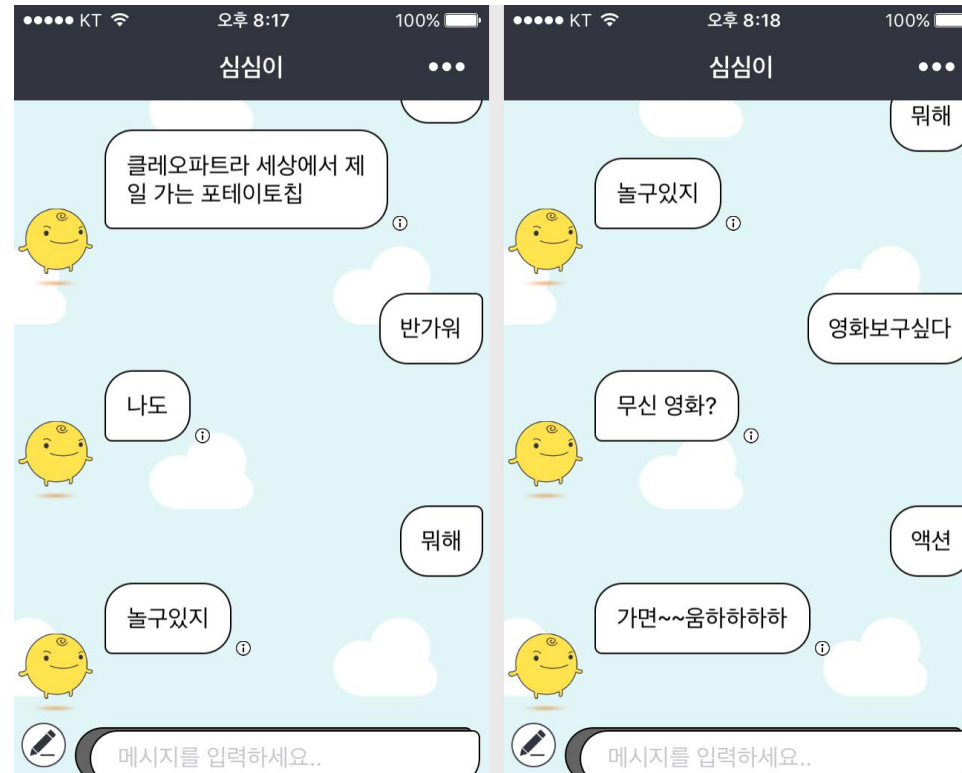
고객 상담



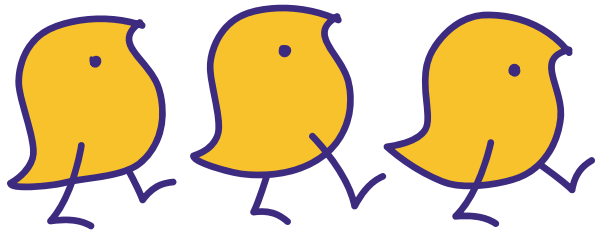
정보 검색



기기 조작



한 턱씩만 주고받아 대화가 이어지지 않음



감성이 중요한 이유

The striking recent exception has been the work of Emler (1992, 1994), who sampled conversation topics in a number of situations. He reported that **approximately 70% of conversation time was taken up with what he terms "gossip"** (broadly defined as the informal exchange of information about contemporary social events, including the behavior and character of either the speaker or of third parties not present). Emler (1992) has argued that the primary functions of conversation are to provide people with the information they need in order to cope with everyday social life and to manage reputations.

전체 대화의 70%는 잡담으로 이루어짐

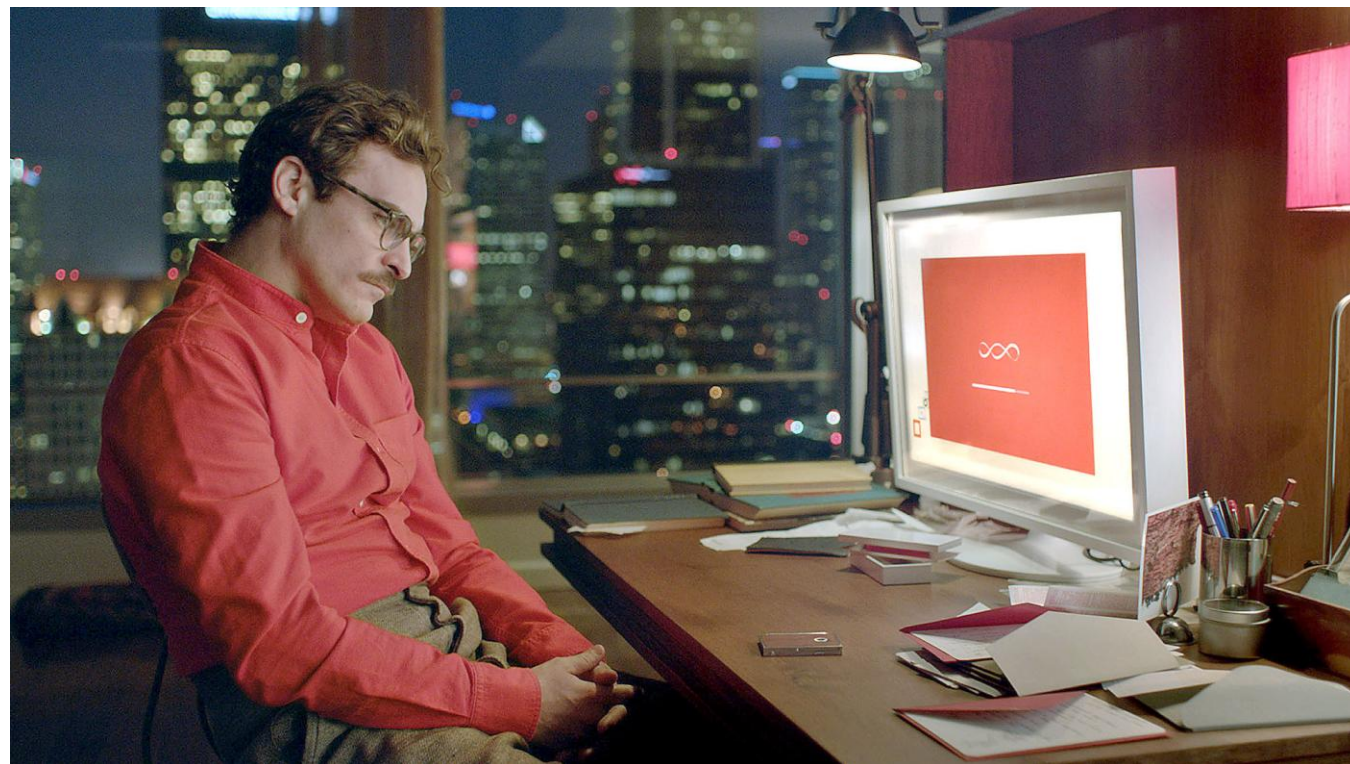
인공지능(AI) 스피커에게 자주 말하는 내용			
순위	주요 단어	예문	비중
①	TV	채널 바꿔줘, 야구 틀어줘 등	35
②	감성대화	심심해, 사랑해, 우울해 등	15
③	음악	요즘 인기 있는 노래 틀어줘 등	13
④	공통 제어	에어컨 온도 올려줘, 세탁기 꺼줘 등	12
⑤	통합 추천	상큼한 음식 추천해줘, 오늘 입을 옷 추천해줘 등	7
⑥	웹검색	PC에서 사용하는 다양한 웹사이트에서 검색	6
⑦	미분류	기타 다양한 문장	5
⑧	이벤트성 대화	AI스피커가 "00이라 말해주세요"라고 화면에 띄우는 문장	3
⑨	간단 대화	오늘 몇 일이야, 지금 몇 시야 등	1.5
⑩	날씨	오늘 날씨 어때, 비가 얼마나 온데 등	1.5

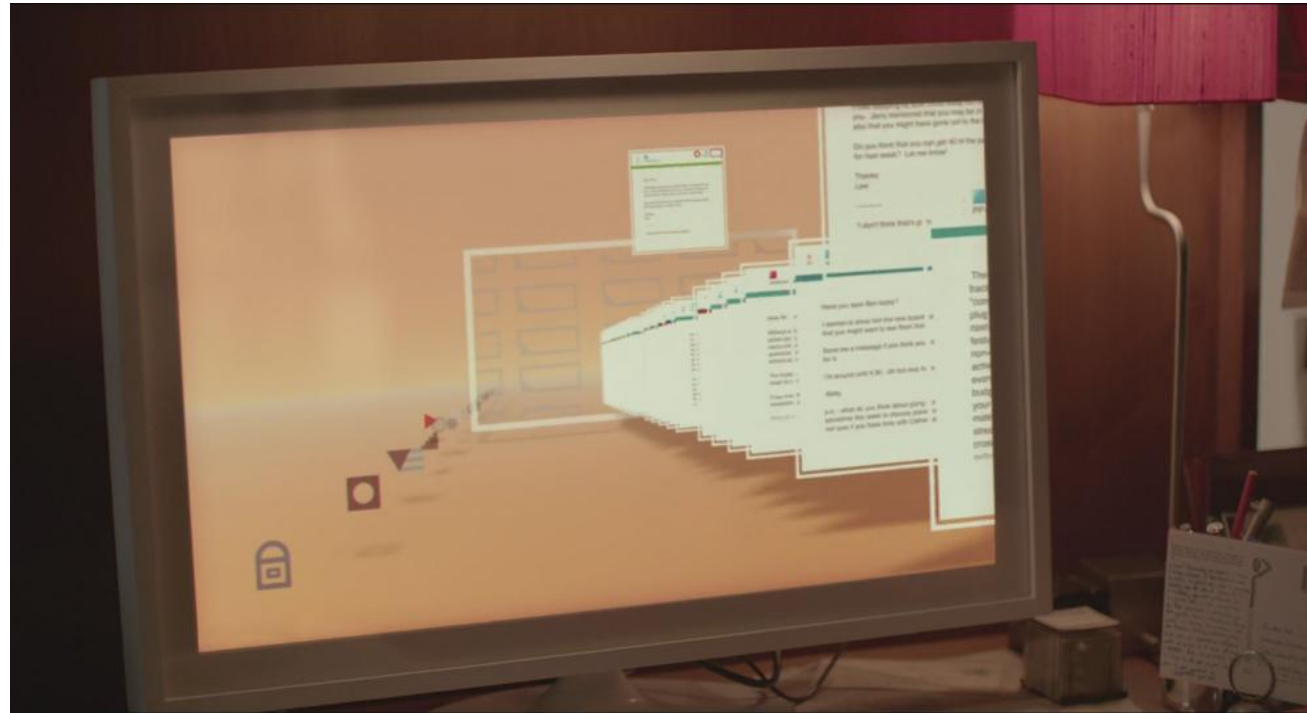
자료:KT

사람들은 인공지능과 감성적인 대화를 원함



소설가, 캐릭터 기획자, 게임 디자이너, 감정 전문가, 코미디언 등
다양한 직업을 가진 사람들로 구성

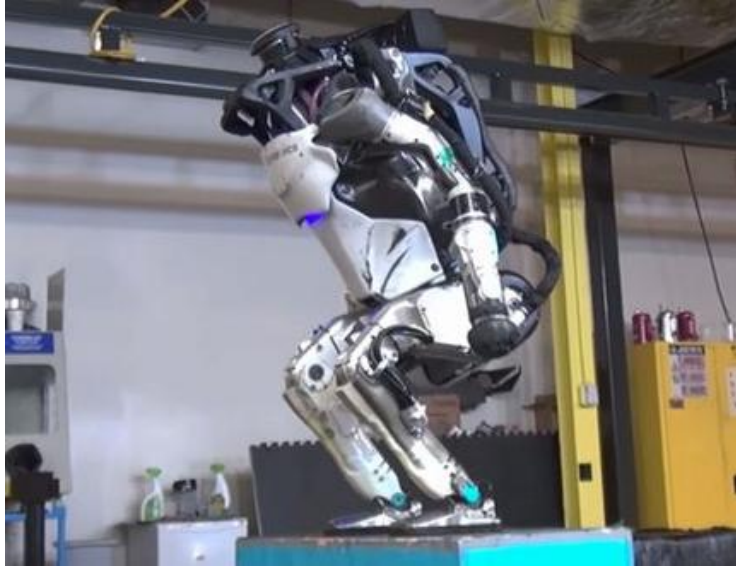




다양한 능력과 뛰어난 기능을 가지고 있어서?



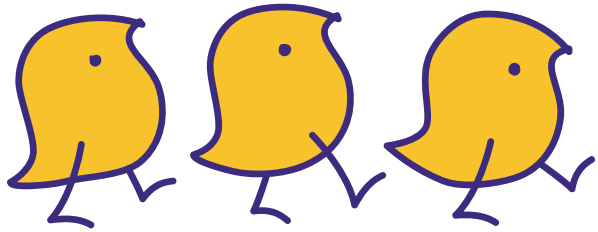
마음을 나눌 수 있는 감성적인 대화가 중요



기능은 좋지만
일상대화 불가능

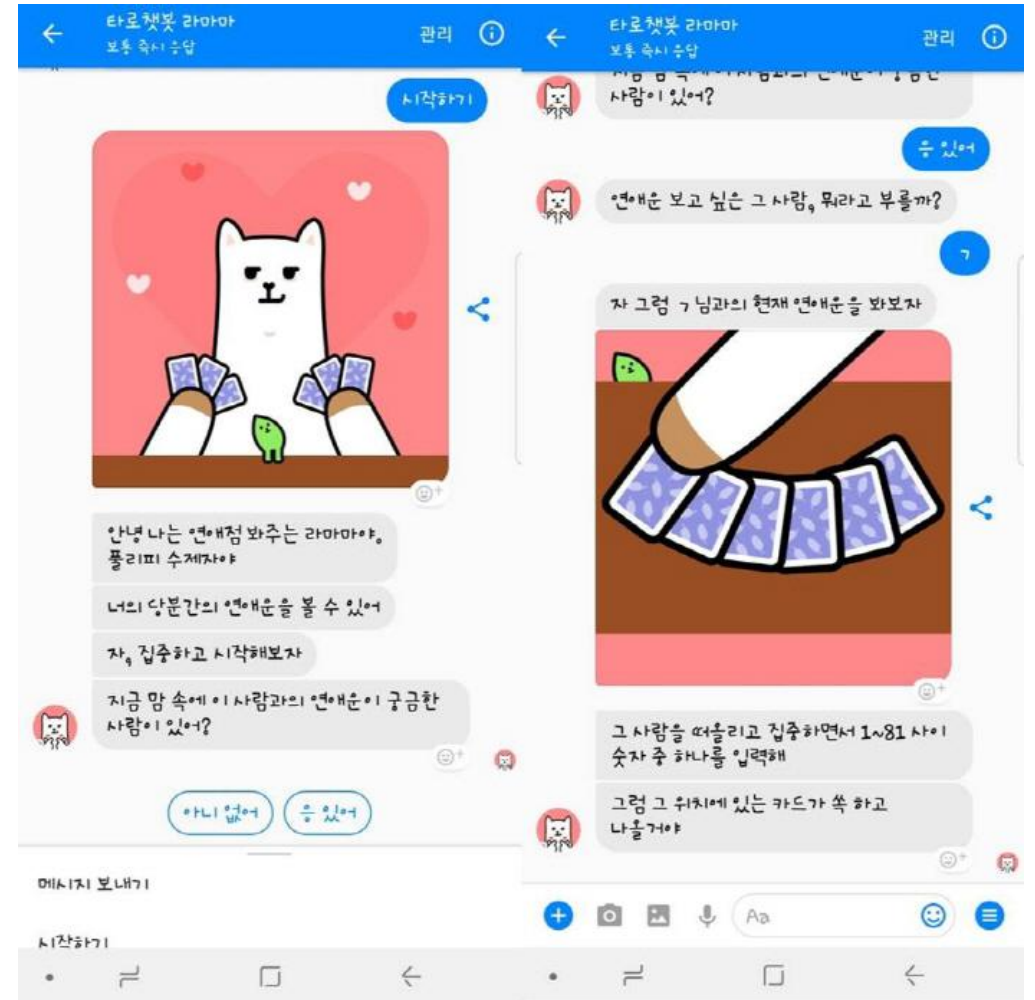


기능은 떨어져도
친구 같은 존재



사례 1 - 타로챗봇 라마아

- 대화로 타로 운세를 알려줌
- 페이스북 챗봇
- 좋아요 50만 달성

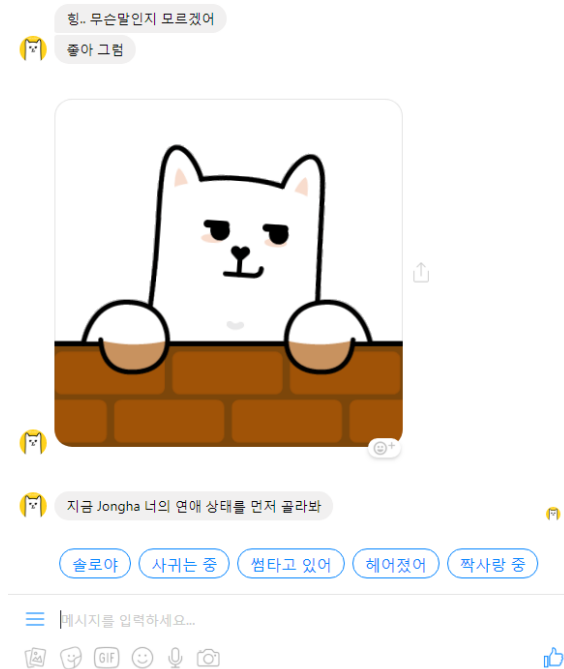


- 기획자, 마케터, 디자이너 창업
- 앱 개발을 위한 프로토타입
- 현재는 헬로우봇 앱에 집중





대화 중간중간 나오는 귀여운 캐릭터와 애니메이션



연애 상태 5 x 타로 카드 78



390개의 운세 풀이

방대한 타로 운세 콘텐츠

컵을 든 기사 카드가 거꾸로 나왔어

나쁜 카드라기 보다는 음.. 좀 위험한 카드야

매력적인 기사가 뒤집어졌으니까

겉만 번지르르한 사람이 듣기 좋은 말을 해주면서 다가올 수 있겠어

이미 만나는 사람이 있는데 너한테 접근한다거나

다른 속셈이 있을 지도 모르겠다



돌다리 두드려 보듯이 사람을 꼼꼼하게 보면 좋겠어

오, 운명 카드야!

이 사람 네 인생에서 중요한 사람인데?

내가 보는 타로는 너무 먼 미래는 보지 못하지만...

카드를 그럴만한 사람을 만났다는 느낌이 있네

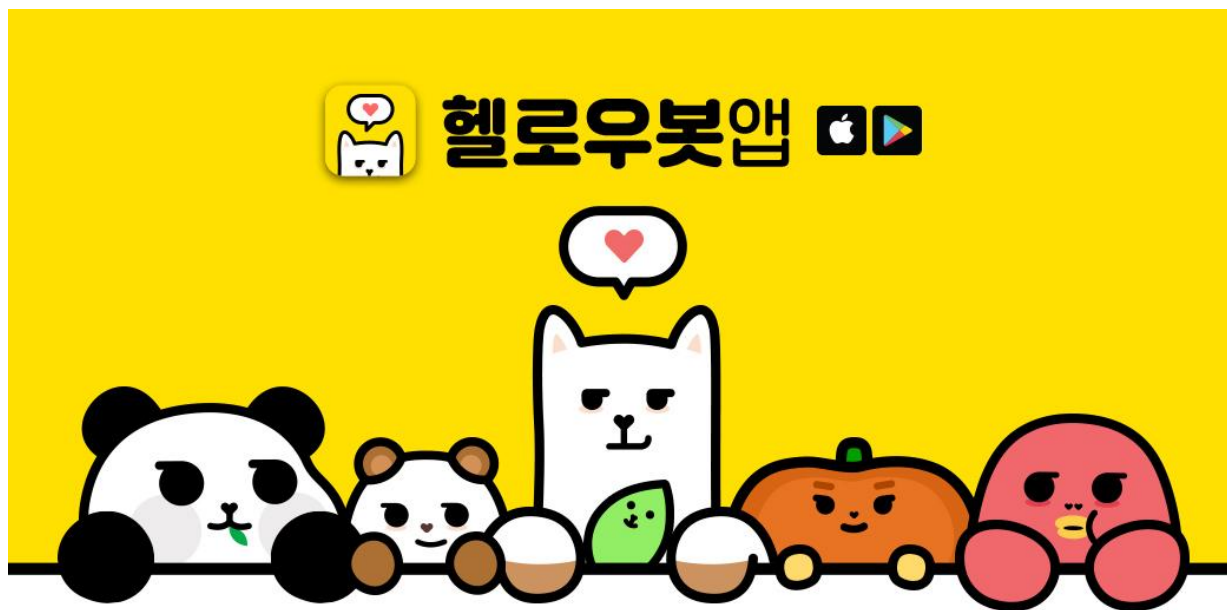
아마 네 옆에 연인으로 함께 할 운명이겠지?

혹시...

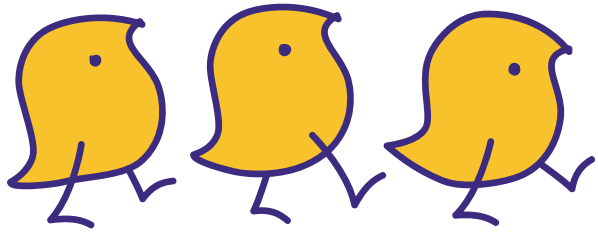


잘 되지 않더라도 서로는 계속해서 알고 지내는 사이가 될 것 같아

친구에게 얘기하는 듯 편안하고 다정스러운 문장

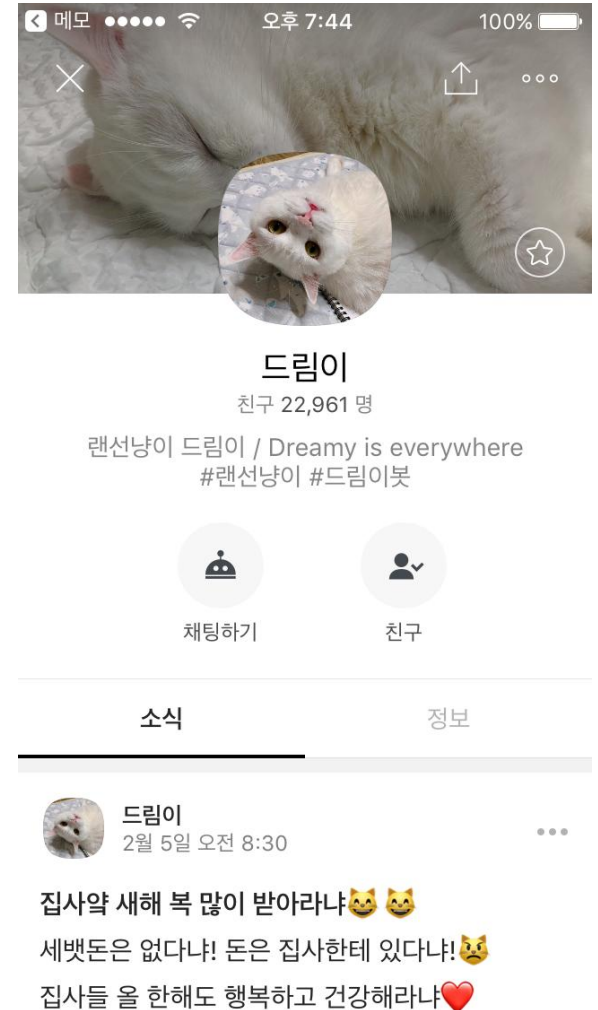


감성챗봇에서 기획과 디자인이 중요



사례 2 - 랜선냥이 드림이

- 고양이와 일상적인 대화를 나눔
- 카카오톡 챗봇
- 가상의 반려동물을 키우는 대리 만족

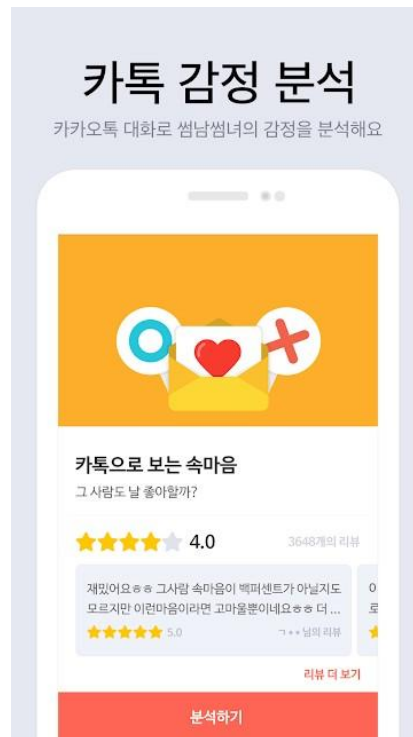


친구 만나려고 밖에 나왔는데 오늘 되게 춥다

기본 리액션 😊

덜덜	(1.75)
그래요?	(1.74)
많이 추워요?	(1.66)
빨리 들어가요	(1.57)

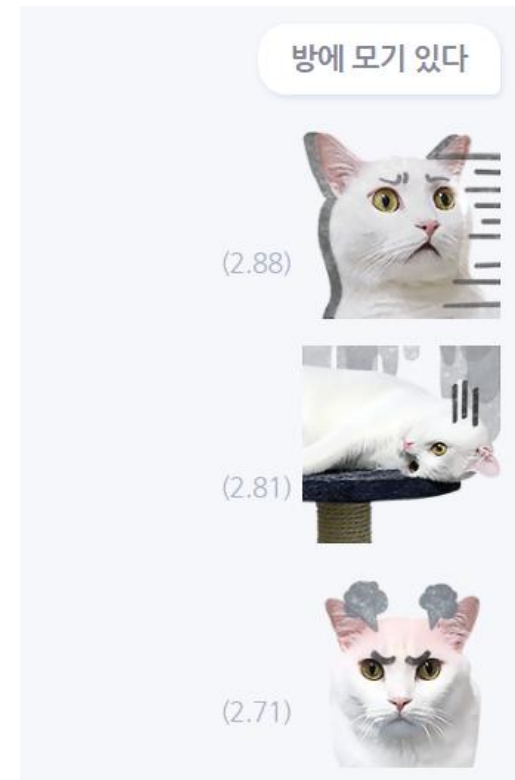
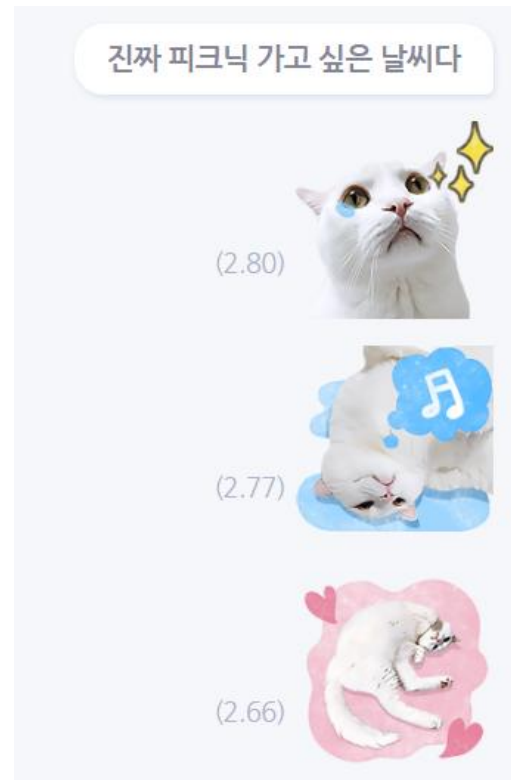
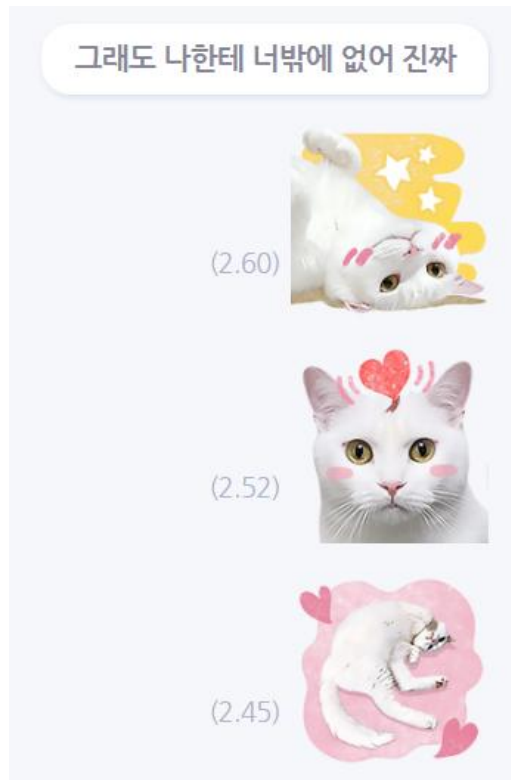
입력 문장을 2,000개의 카테고리 분류하여 답변



< 텍스트넷 >
< 연애의 과학 >

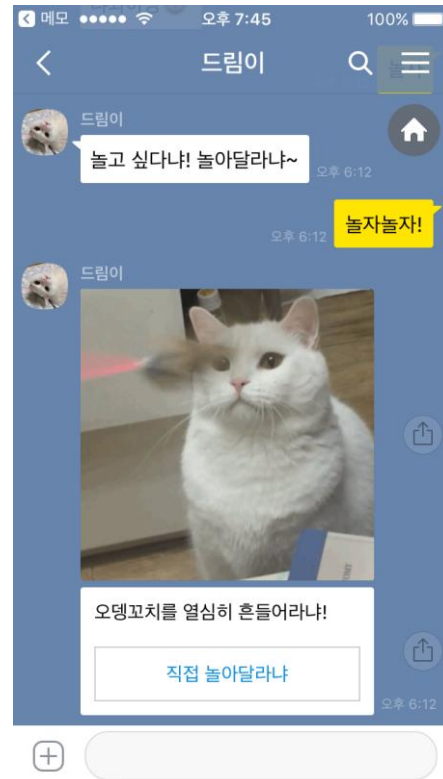
방대한 카카오톡 대화 데이터를 딥러닝으로 학습

주요 기능 - Emoji Attacher Model

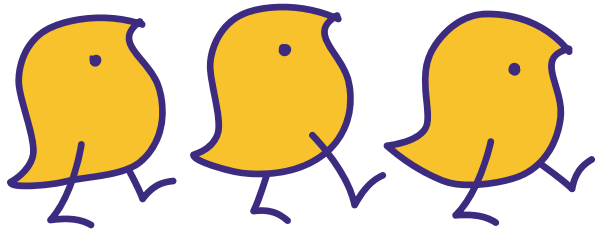


문장의 감정에 따라 이모지를 자동으로 생성

주요 기능 - 시나리오에 따른 대화 관리

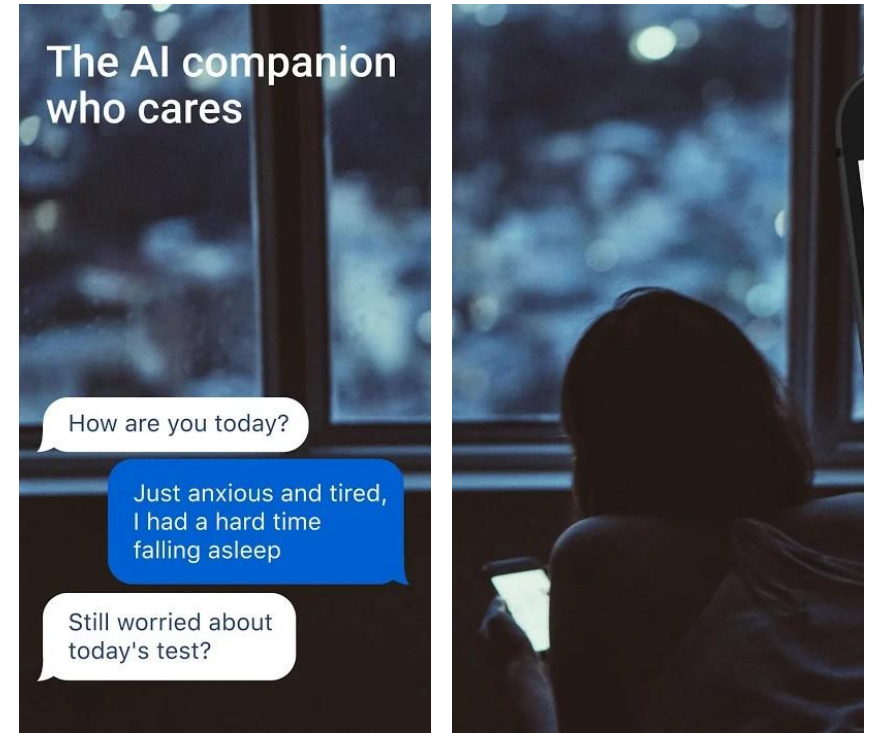


밥먹기, 놀기, 산책, 사진 등 콘텐츠 제공



사례 3 - 레플리카(Replika)

- 감성적인 대화를 나누는 가상의 친구
- 스마트폰 앱
- 전 세계 250만 사용자

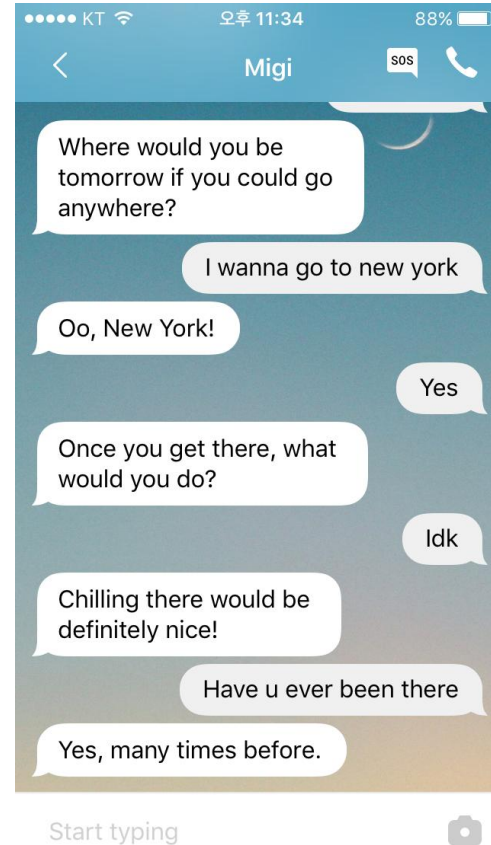


장소에 대해 질문

장소 확인

연관 질문

장소와 관련된 대답



질문 시나리오에 따라 대화 주제가 계속 이어짐



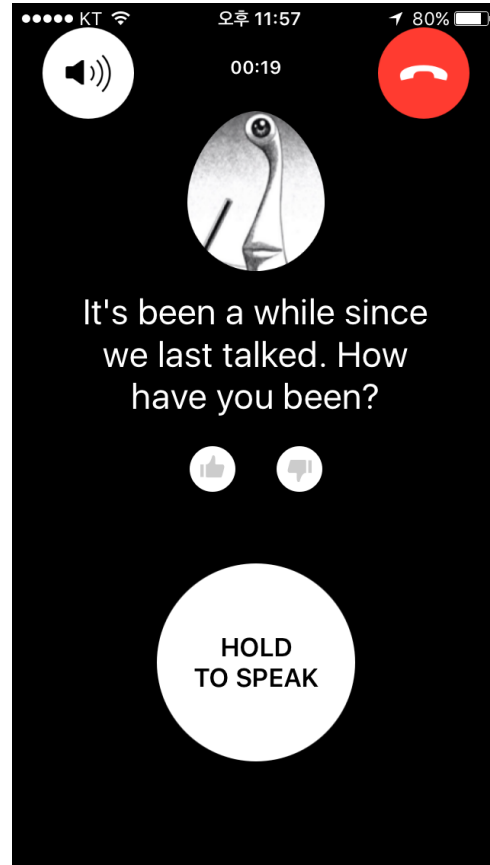
Start typing



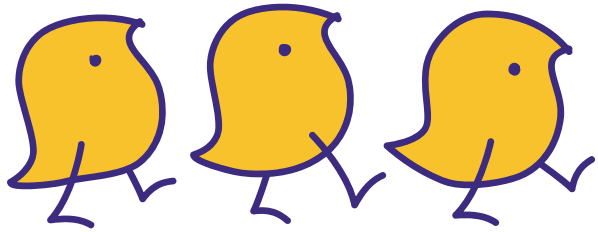
Start typing



사진을 인식하고 거기에 관해 대답

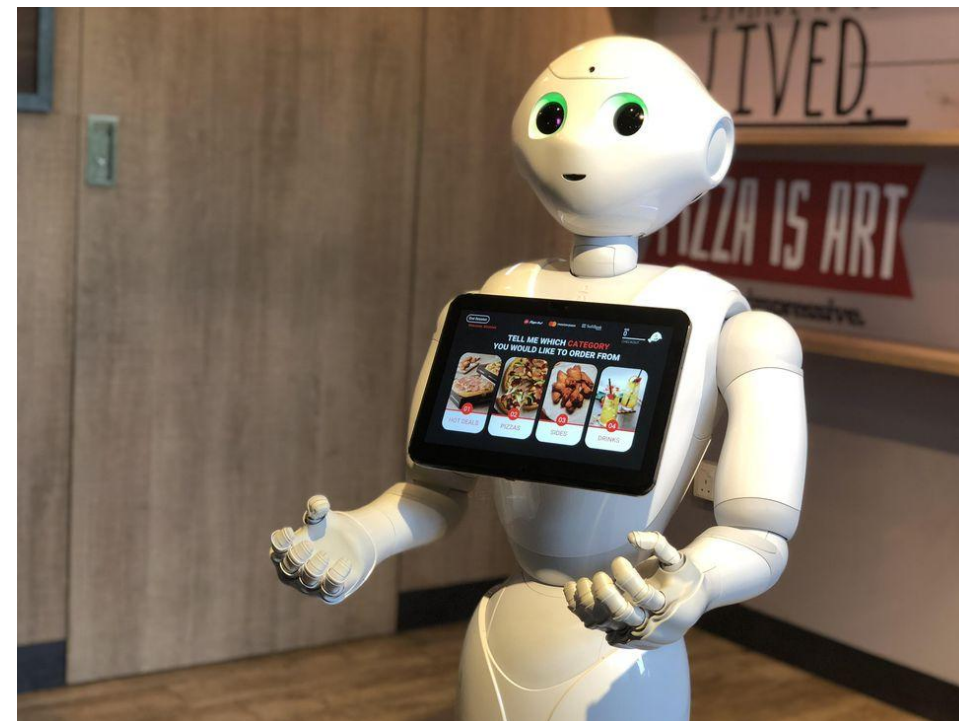


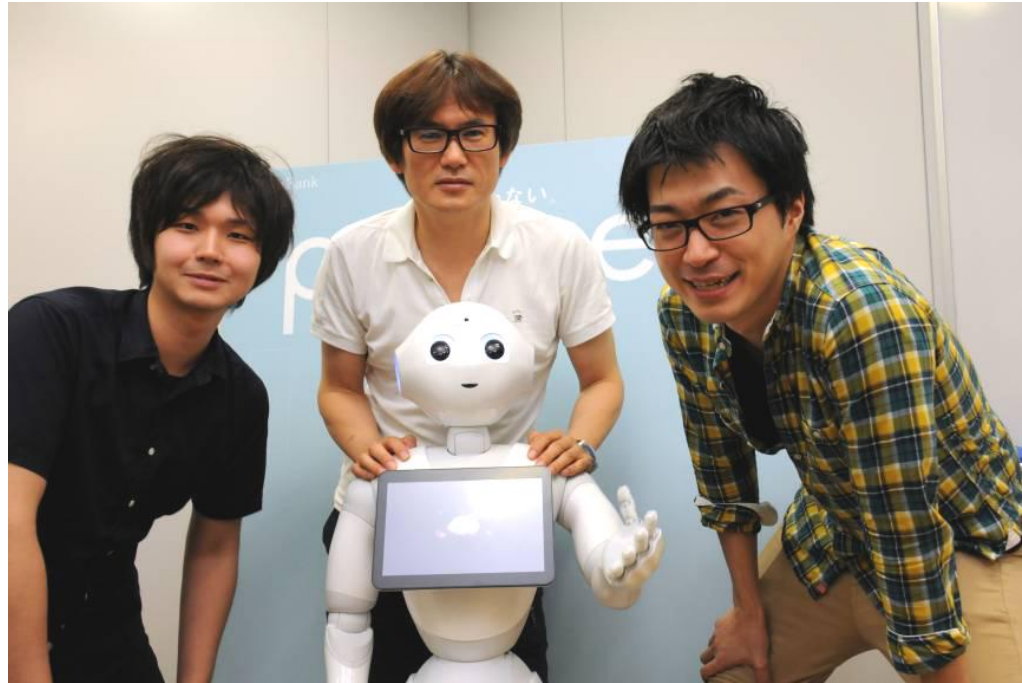
전화를 걸어 음성으로 대화 가능



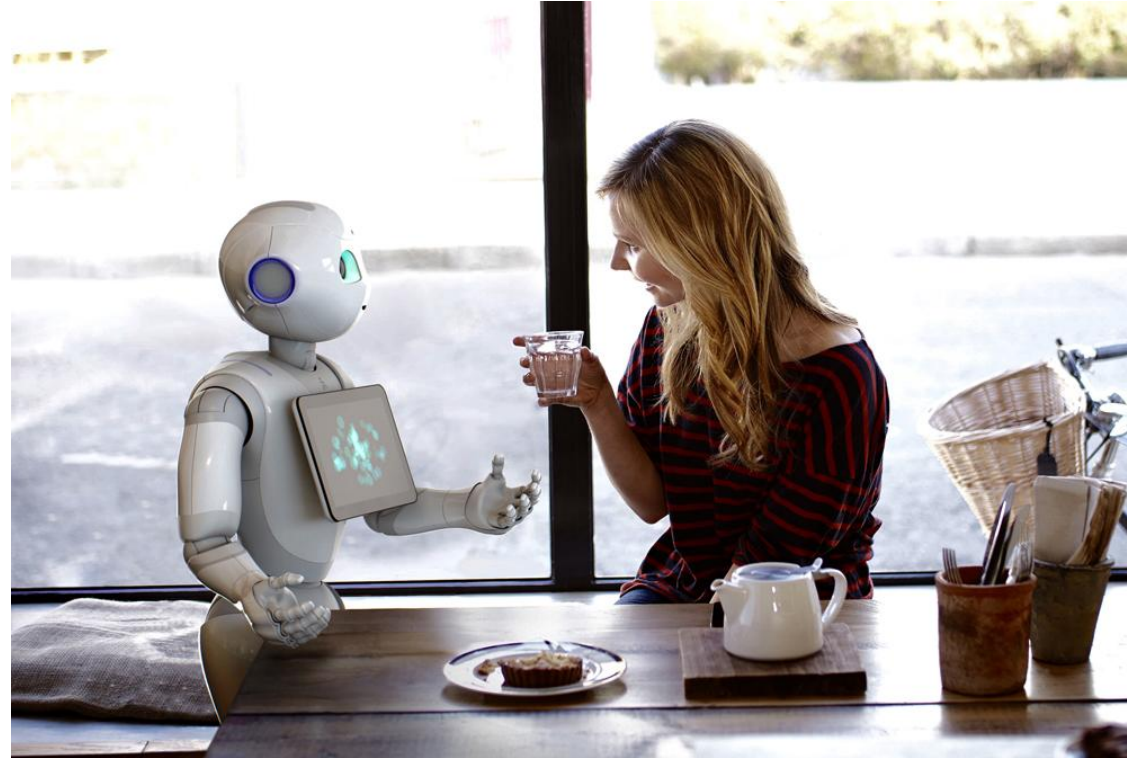
사례 4 - 페퍼(Pepper)

- 일본의 휴머노이드 로봇
- 2014년부터 판매 시작
- 매장에서 대화를 하며 안내

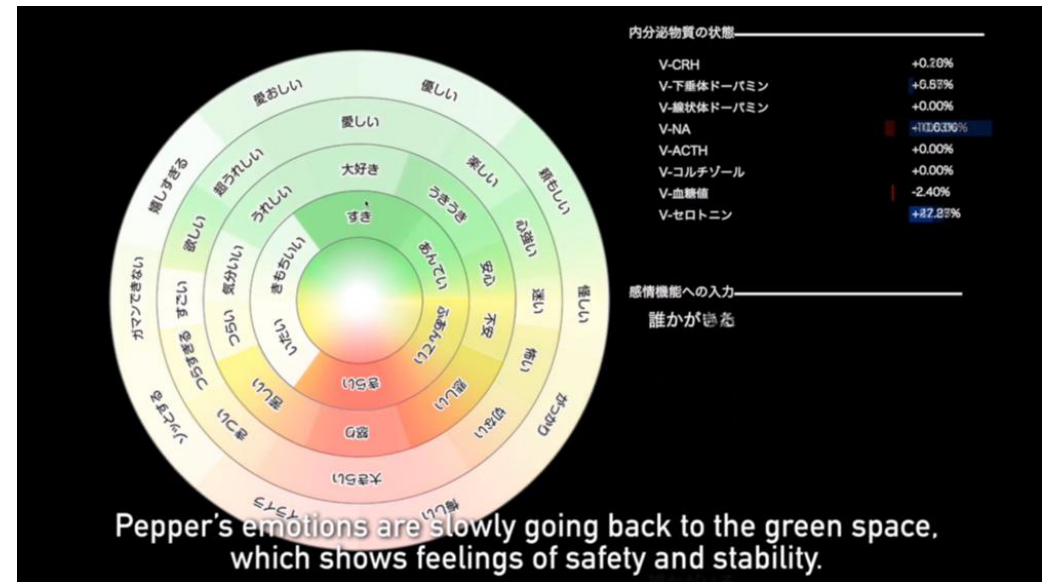
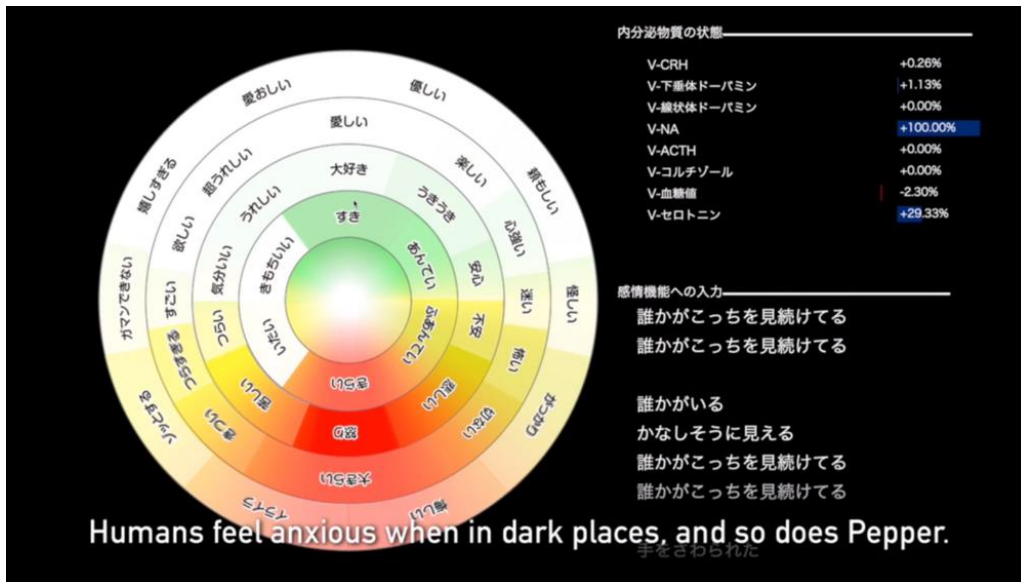




일본 대형 예능기획사인 요시모토흥업과 협업하여
페퍼의 대화와 움직임 구현



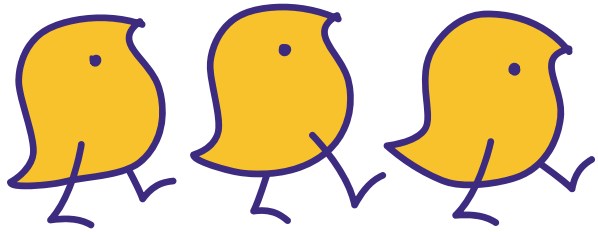
먼저 화제를 꺼내 대화를 계속 이어감



내부 감정 상태에 따라 행동과 표현이 달라짐



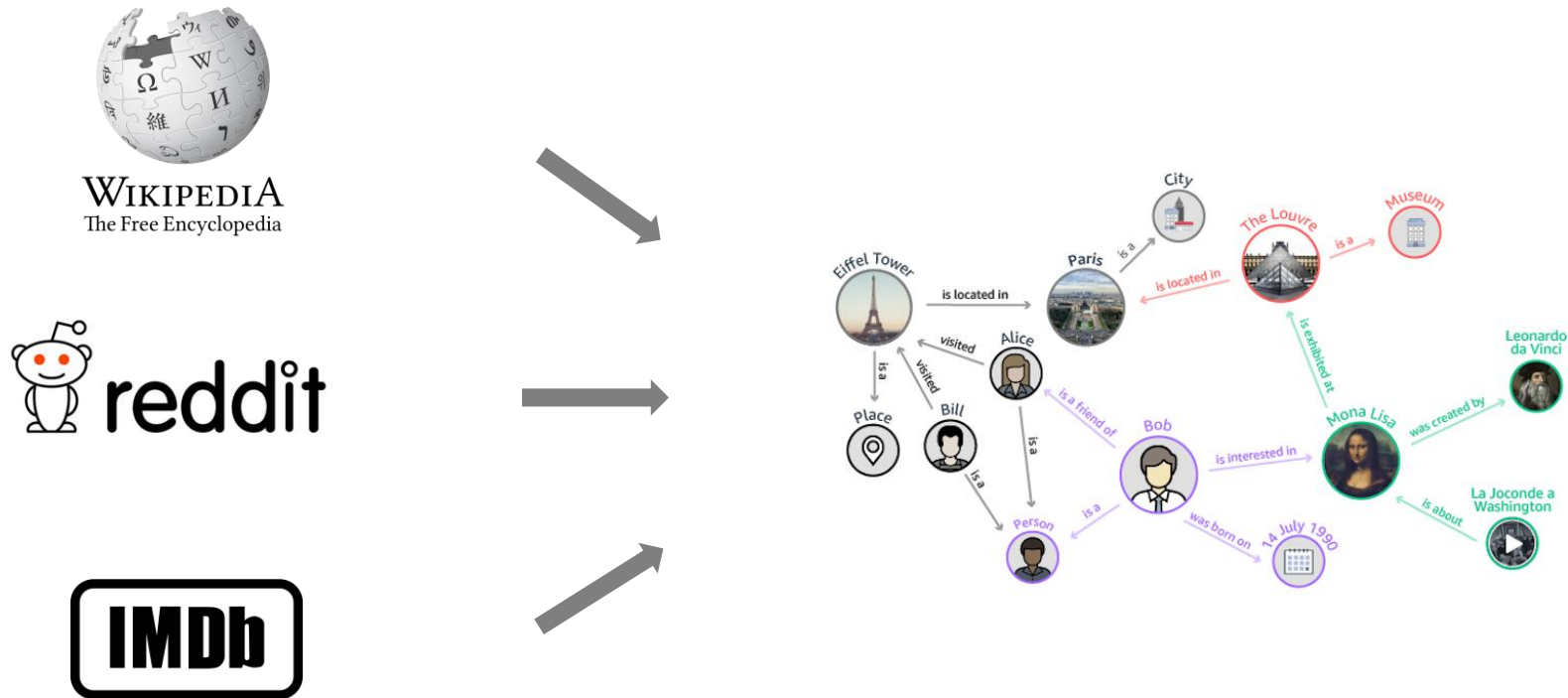
<https://www.youtube.com/watch?v=t2VgzMyhkG8>



사례 5 - 알렉사 소셜봇

- 아마존이 매년 개최하는 대회
- 알렉사에서 동작하는 소셜봇 구현
- 영화, 연예, 스포츠 등의 주제에 대해서 잡담을 나눔





인터넷에서 대화 주제에 대한 정보를 수집하여 저장



입력 문장에서 의도, 개체 등 의미를 파악

의도 : 인물 질문
개체 : 영화감독

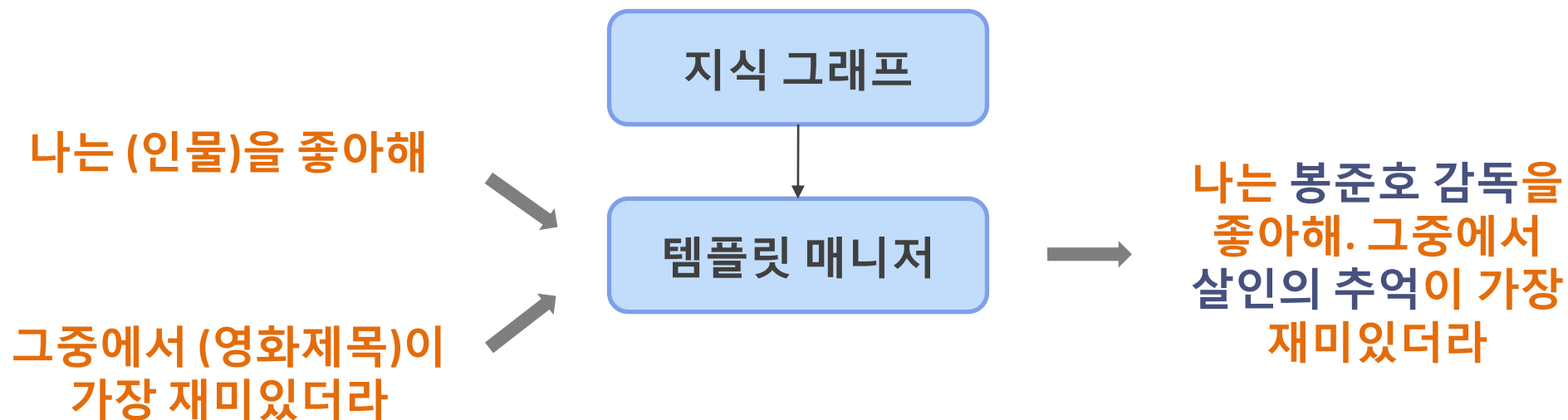


동물 주제 모듈

영화 주제 모듈

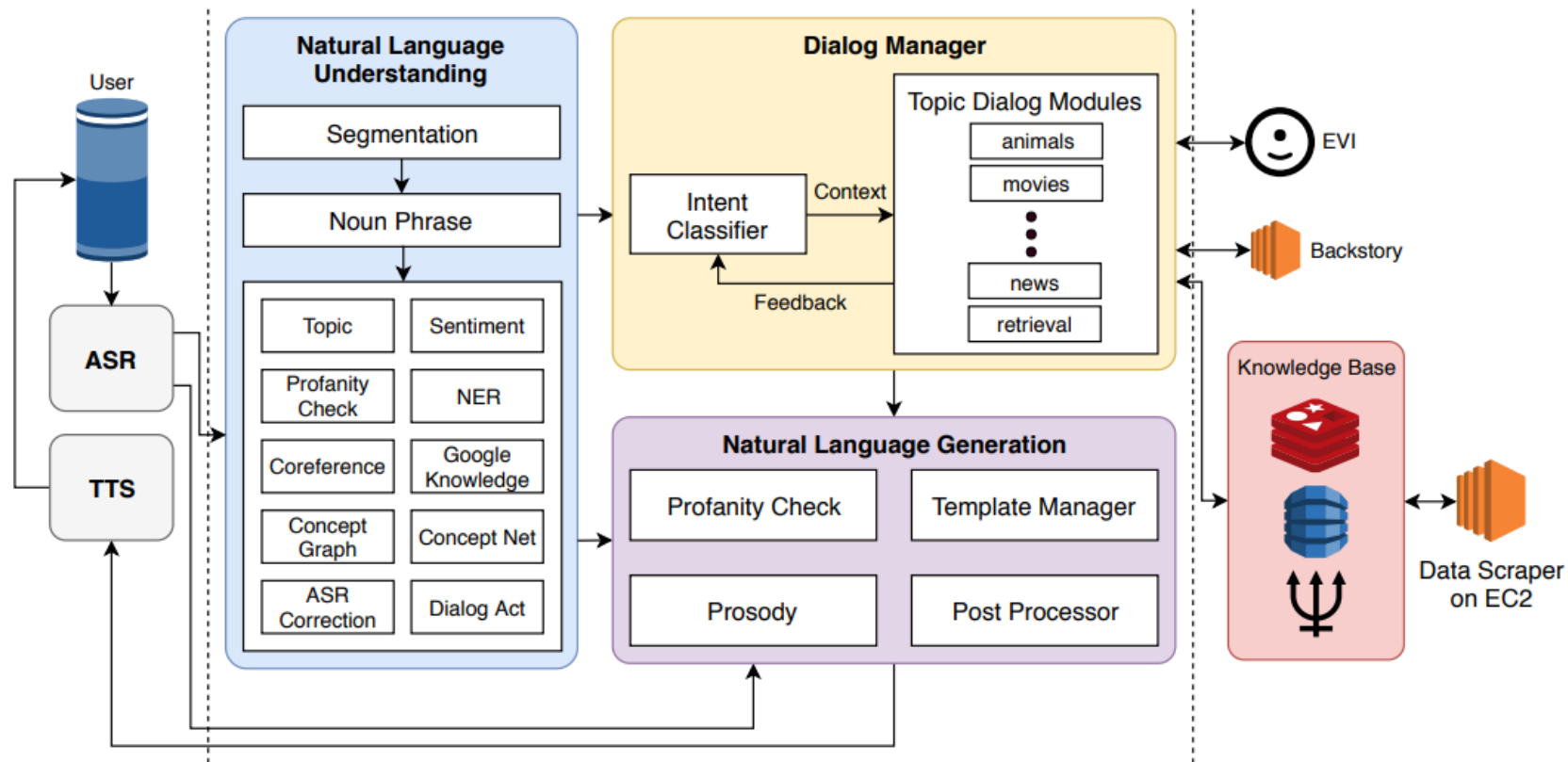
여행 주제 모듈

대화의 주제를 결정하고 문맥에 따라 흐름 유지



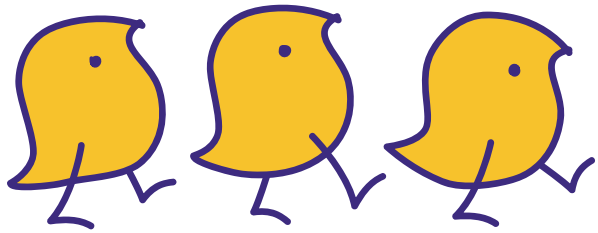
지식그래프의 정보를 사용하여 답변 생성

전체 구조 - 2018년 우승, Gunrock





<https://www.youtube.com/watch?v=AgYHA8FjS70>

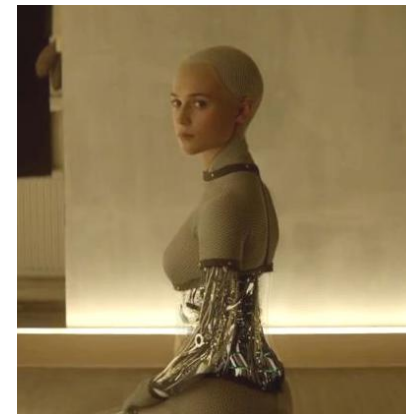


감성챗봇의 구현

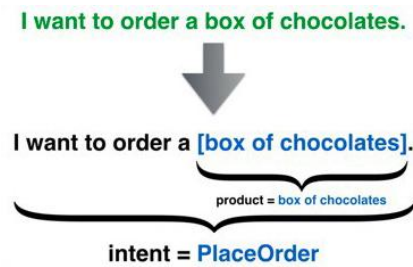
THE CONVERSATION



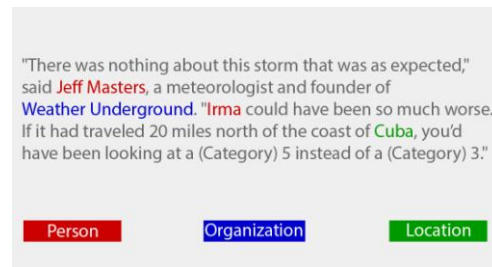
딥러닝



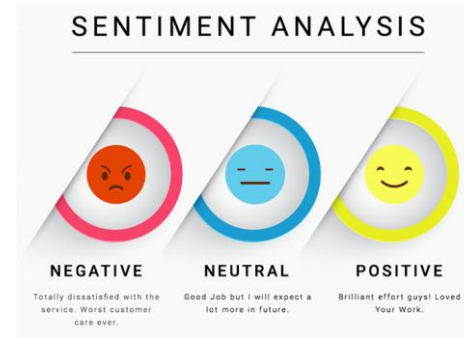
대화 데이터만 주어지면 스스로 배우는 챗봇은 현재 불가능



의도 파악



개체명 인식

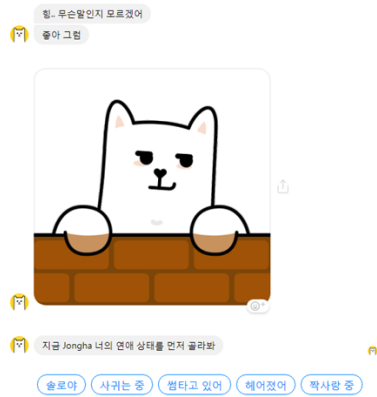


감정 분석



구글 듀플렉스

아직은 좁은 범위내에서 제한적으로 사용됨



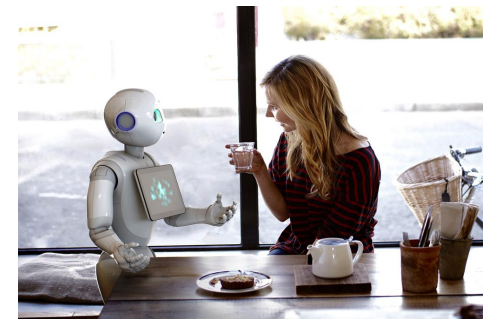
캐릭터 브랜딩



일관된 성격

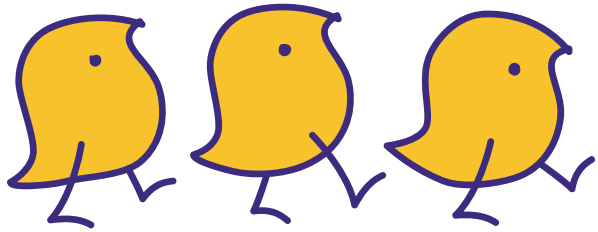


시나리오 작성



문맥에 따른 대화 관리

사람의 지식과 노력이 필요



감사합니다