

# **MAUM SDS**

Week\_03

ITC(Intent Classifier)  
의도분류

문장의 의미 또는 목적을  
찾아낸다.


### NER(Named Entity Recognition) 개체명 인식



문장에서 특정한 종류의 단어를 찾아내는  
Information Extraction을 의미한다.  
Entity 또는 Slotmapping 이라고도 불린다.


<b>Input</b>	모짜르트 클래식 틀어줘 (Play Mozart's classical music)
<b>Intent</b>	play_music
<b>Entities</b>	genre: 클래식(classic), composer: 모짜르트(Mozart)



Table 1: An example of analyzing a chatbot input sentence.



# 01. ITC & NER


 Dialogflow


NewAgent  


en 


 Intents 


 Entities 


 Knowledge [beta]


 Fulfillment


 Integrations


 Training


 Validation


 History


 Analytics


 Prebuilt Agents


 Small Talk

 Docs


Standard  
Free 



 Support


 Account


Intents 


CREATE INTENT

Try it now 

Search intents  

 Default Fallback Intent


 Default Welcome Intent





No regular intents yet. [Create the first one.](#)





Intents are mappings between a user's queries and actions fulfilled by your software. [Read more here.](#)

Before you start, check out [Prebuilt Agents](#), a collection of agents developed by the Dialogflow team.

 Please use test console above to try a sentence.

 See how it works in [Google Assistant](#). 

# 01. ITC & NER



IntentsEntitiesDialog

welcome  
#Greeting  
1 Response / 0 Context set

▼

Cust\_detail  
#name  
1 Response / 0 Context set

▼

#appointment  
1 Response / 0 Context set

@appointment\_type:walk  
1 Response / 0 Context set

\$user.tone.emotion.current == "joy"  
1 Response / 0 Context set

bye node  
#bye  
1 Response / 0 Context set

Show help

Try it outClearManage Context 1

hi  
#Greeting

welcome to service feedback portal tell me your name please?

i am supriya  
#name  
@cust\_name:supriya

hi supriya how u came to service station ?

i came by walk  
#appointment  
@appointment\_type:walk

howz your experience at reception?

Enter something to test your bot  
Use the up key for most recent

# 01. ITC & NER

**GENIEDIALOG** Domain Information olwoog 님 비밀번호 변경 로그인

선택된 도메인이 없습니다.

Task Graph

Entities

Intents

Manual

Domain Name

Weather

Save

Description

Description your domain

챗봇

사용자의 발화 의도를 인식하지 못한 경우, 챗봇을 이용하여 시스템 발화를 할지 결정합니다.

챗봇 사용하기 ☐

대화의도 필터링

낮은 신뢰도로 인식되는 대화의도를 인식하지 못한 경우(unknown) 의도로 설정하세요.

0.35

일반적으로 0.3 ~ 0.4 미하는 인식된 의도의 가능성이 아닐 가능성이 높고, 0.8 이상은 매우 높아서 정의한 문장에 매우 유사한 경우입니다.

Sample Domain으로 시작하기

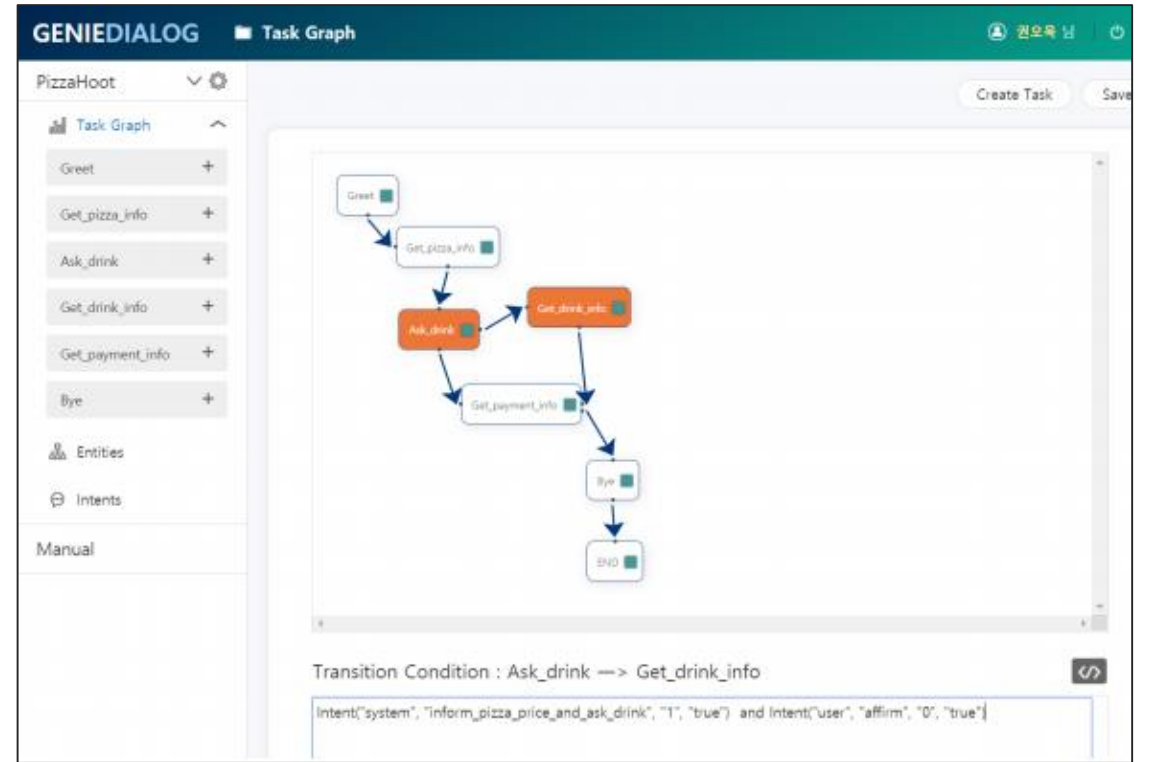
☒ 날씨 검색 도메인

☐ 피자 주문 도메인

☐ 내비게이션 도메인

☐ 환율 도메인

☐ 가구 쇼핑 도메인



하이브리드 기반 접근 방식

## Intent 학습 문장

### 사용자 발화 예문

Intent 학습 문장(사용자 발화 예문)을 입력하고,  
입력된 문장을 기반으로 Intent 분류 모델을 학습

### 엔티티 어노테이션(Entity Annotation)

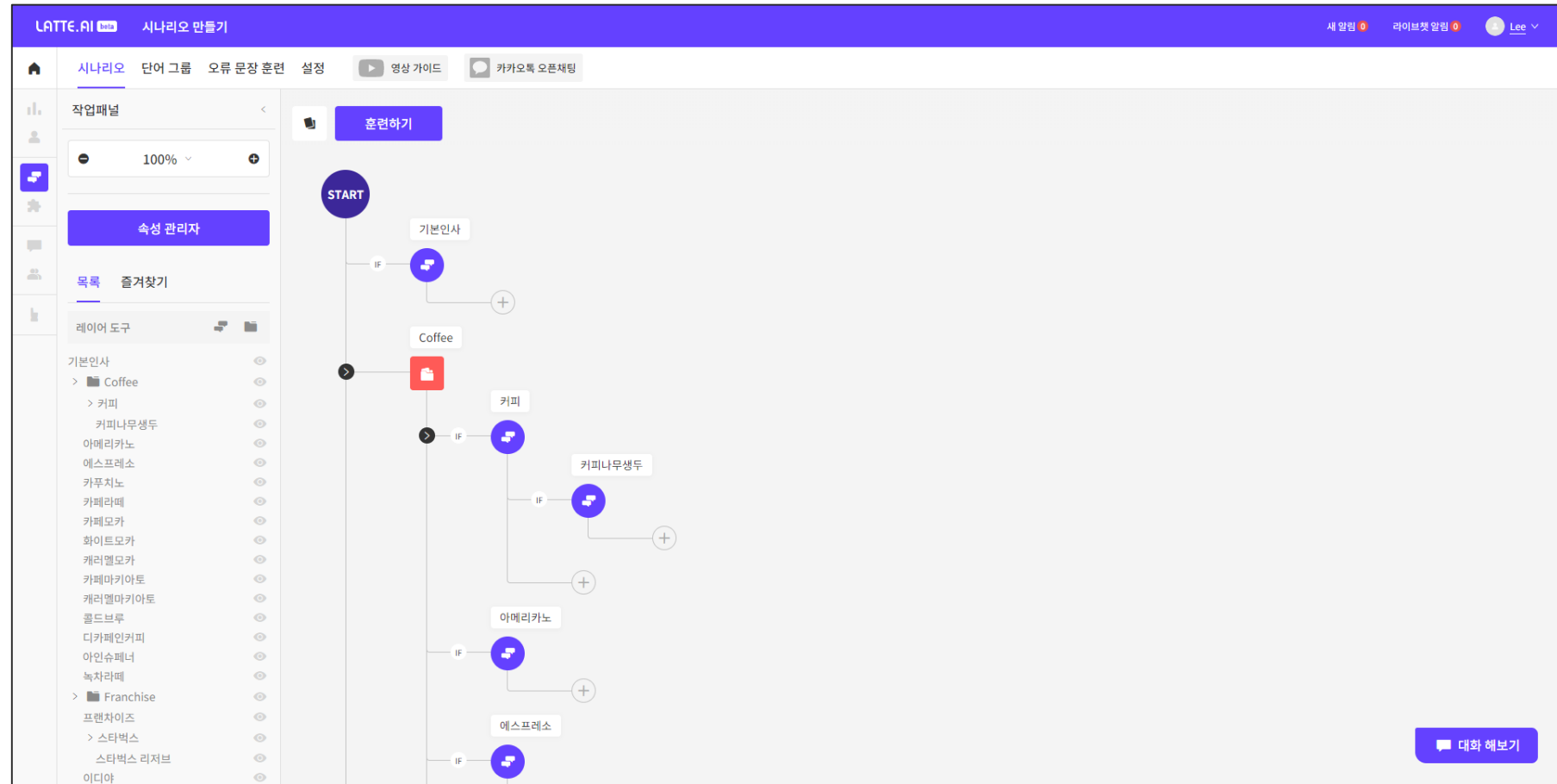
Intent 학습 문장은 실 발화 예상 문장 뿐만 아니라,  
대표 엔티티가 포함된 형태의 문장도 함께 구성

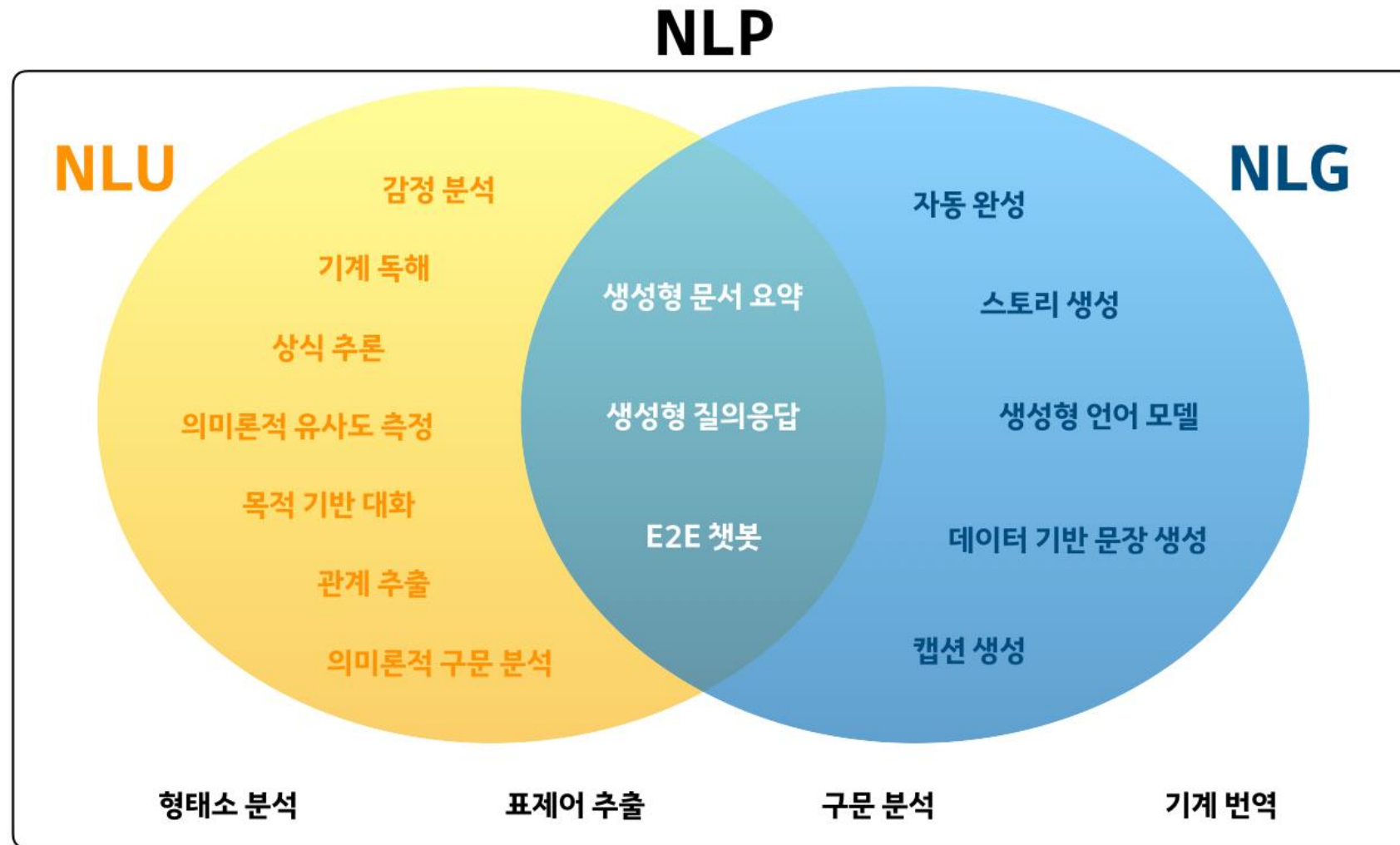
The screenshot shows the AIQ.TALK interface for learning intents. The sidebar on the left contains navigation options: 'agent\_example', '인텐트', '엔티티', '할수', '다이얼로그 매니저', '버전', '채널', '로그', '통계', '문장 현황', '설정', and '전체 관리'. The main area is titled '인텐트 > book.hotel' and contains a '사용자 예문' section. This section has a text input field for user utterances and a '엔터' button. Below the input field, there are three example utterances: 'I would like to make a hotel reservation.', 'reseat me Holiday Inn in London', and 'I'd like to book a room at Marriott in New York from February 12 till February 15'. Below these, there is a table for entity annotations. The table has three columns: '표시한 텍스트', '엔티티', and '차라피터 이름'. The table contains two rows: one for 'small' with entity '@size' and character index '[size]', and another for 'cappuccino' with entity '@drink' and character index '(drink)'. Below the table, there is a '응답' section with a '테스트 메시지' input field and a '엔터' button. The response section shows the output: 'Reservation made well.' and 'Complete.'

- 등록 가능한 Intent/Entity 수는 제한되어있지 않습니다.
- 단, Intent/Entity 수가 매우 많을 경우에는 성능 및 학습 속도에 영향을 끼칠 수 있습니다.



# 01. ITC & NER





과제	벤치마크	예제	
감정 분석 Sentiment Analysis	SST, IMDb, NSMC	입력	문장: 신만이 이 영화를 용서할수 있다
		출력	긍정 · 부정
유사도 예측 Similarity Prediction	STS, MRPC, QQP, PAWS-X	입력	문장1: 파이썬과 자바 중 뭐부터 배워야 하나요? 문장2: Java나 Python 중 하나를 배워야 한다면, 뭐부터 시작해야 할까요?
		출력	유사 · 비유사
자연어 추론 Natural Language Inference	SNLI, MNLI, XNLI, aNLI	입력	전제: 회색 개가 숲에서 쓰러진 나무를 활고 있다. 가설: 개가 밖에 있다.
		출력	참 · 거짓 · 모름
언어적 용인 가능성 Linguistic Acceptability	CoLA	입력	문장: 그는 한 번도 프랑스에 갔다.
		출력	가능 · 불가능
기계 독해 Reading Comprehension	SQuAD, RACE, MS MARCO, KorQuAD	입력	지문: 시카고 대학의 학자들은 경제학, 사회학, 법학 분석, 문학 비평, 신학, 행동주의 정치학 등 다양한 학문 발전에 중요한 역할을 담당해왔다. [...] 이 대학은 미국 최대 대학 출판사인 시카고 대학 프레스(University Press of Chicago Press)의 본거지이기도 하다. 오는 2020년 완공될 버락 오바마 대통령 센터에는 오바마 대통령 도서관과 오바마 재단 사무소가 세워질 예정이다.  질문: 버락 오바마 대통령 센터의 완공 예정연도는?
		출력	2020년
의도 분류 Intent Classification	ATIS, SNIPS, AskUbuntu	입력	질문: 현재 위치 주변에 있는 맛집 두 곳만 알려줘
		출력	장소 검색 (식당, 가까운, 평점 좋은, 2)

순방향 언어 모델(예시: OpenAI GPT, ELMo)

역방향 언어 모델(예시: ELMo)

Jamie walks into a \_\_\_\_\_ and orders a cocktail.

CBOW 언어 모델(예시: word2vec, fastText)

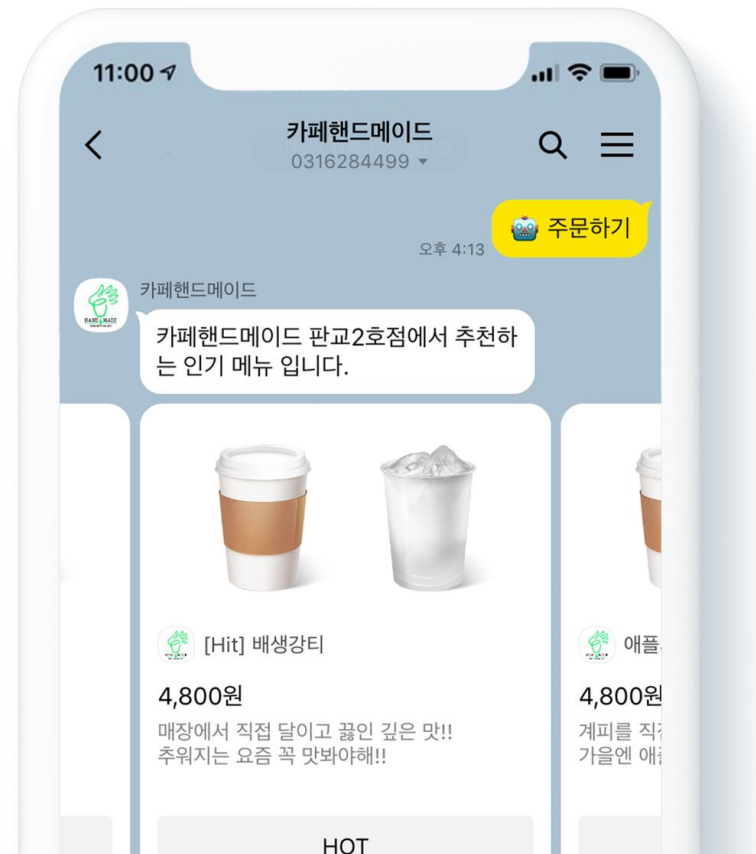
완전 양방향 언어 모델(예시: BERT, XLNet)

챗봇의 핵심은 무엇인가?

1. 기능중심
2. 감성중심

### 1. 기능중심

카카오톡에서 카페핸드메이드를 검색하고  
챗봇주문을 경험해보세요!



## 1. 감성중심

### 일상 대화의 중요성

Language  
Conference  
2019

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

출처 : Human conversational behavior

### 인공지능 스피커에 하는 말

Language  
Conference  
2019

순위	주요 단어	대문	비중
①	TV	채널 바꿀지, 야구 볼여줘 등	35
②	감성대화	감성해, 사랑해, 우울해 등	15
③	음악	요즘 인기 있는 노래 들려줘 등	13
④	공통 제어	에어컨 온도 올려줘, 세탁기 꺼줘 등	12
⑤	음식 추천	상당한 음식 추천해줘, 오늘 일출 온 추천해줘 등	7
⑥	웹검색	PC에서 사용하는 다양한 웹사이트에서 검색	6
⑦	미분류	기타 다양한 문장	5
⑧	이벤트성 대화	AI스피커가 "OO이라 말해주세요"라고 할당해 띄우는 문장	3
⑨	간단 대화	오늘 몇 일이야, 지금 몇 시야 등	1.5
⑩	날씨	오늘 날씨 어때, 비가 얼마나 온대 등	1.5

자료:KT

사람들은 인공지능과 감성적인 대화를 원함

출처 : 중앙일보

## 1. 감성중심

### 소개

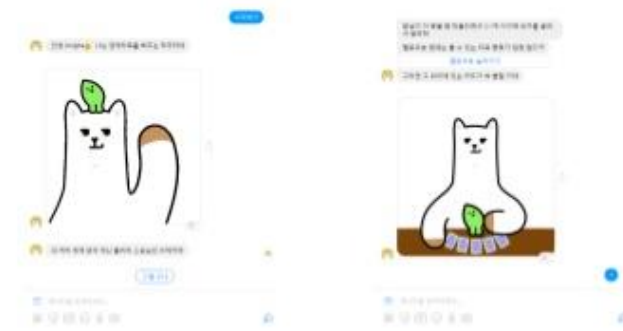
Language  
Conference  
2019

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



### 인기를 얻은 이유

Language  
Conference  
2019



대화 중간중간 나오는 귀여운 캐릭터와 애니메이션



BEFORE

필요없어요.

AFTER

있는게 좋겠어요.