



FIFA WORLD CUP Qatar 2022 CHATBOT

목차

1. 개요
2. 개발 동기
3. 프로젝트 수행 일정
4. 주요 개발 내용
 - 4-1. 개발 내용 상세
 - 4-2. 챗봇 알고리즘
5. 사용자 이용후기 분석
6. 결론
7. 역할 분담



FIFA WORLD CUP
Qatar 2022



개요



◆ 챗봇 응용 분야의 중요성



인력감소



자동화



신속/편리

개요



◆ 기술 개발 동향

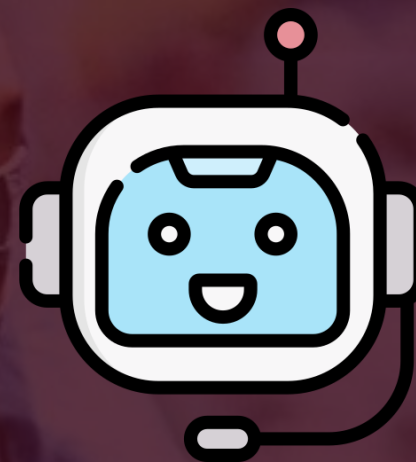


규칙 기반



딥러닝

개발 동기



프로젝트 수행 일정

1주차

어떤 챗봇을 만들지 아이디어 토론

2주차

챗봇의 응용분야 설정

3주차

기능별 챗봇 모듈 구현

4주차

모듈 병합 및 완성



FIFA WORLD CUP
Qatar 2022





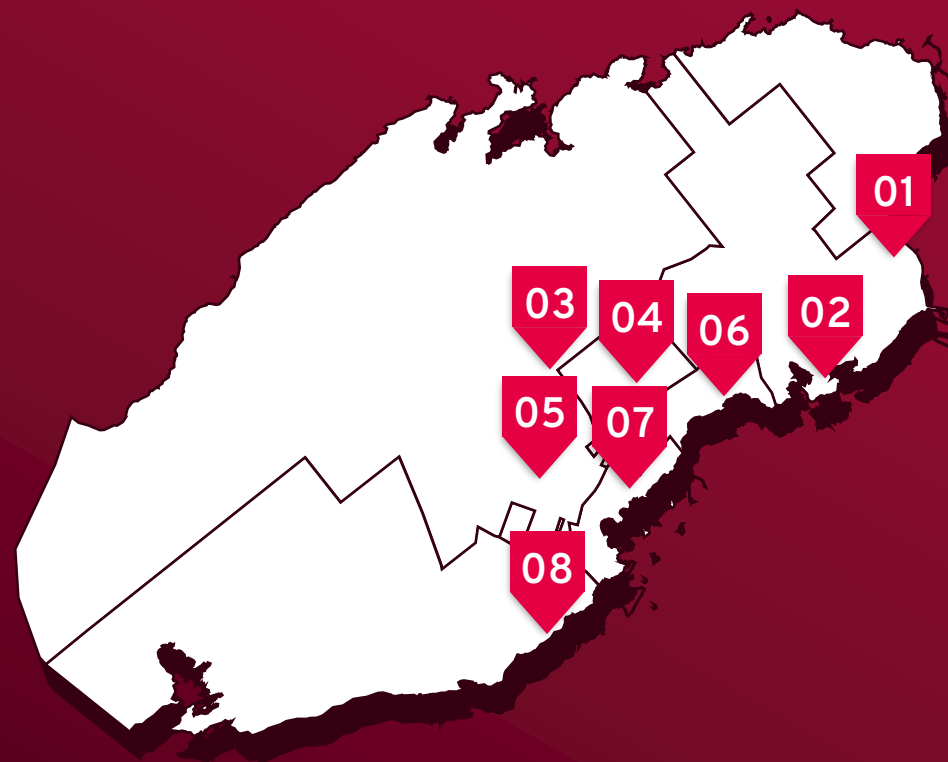
주요 개발 내용





Stadiums in Qatar

- 01 - Al Bayt Stadium
- 02 - Lusail Stadium
- 03 - Ahmad Bin Ali Stadium
- 04 - Education City Stadium
- 05 - Khalifa International Stadium
- 06 - Stadium 974
- 07 - Al Thumama Stadium
- 08 - Al Janoub Stadium

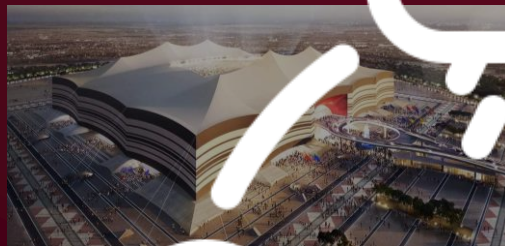




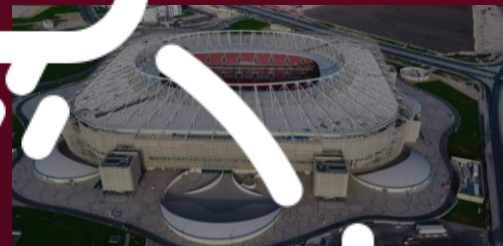
Stadium weather



Al Janoub



Al Bayt



Ahmad bin Ali



Education City



Al Thumama



Stadium 974



Khalifa International



Lusail



개발 내용 상세 - 경기 일정(나라)

Group Matches

	21 Nov Monday	22 Nov Tuesday	23 Nov Wednesday	24 Nov Thursday	25 Nov Friday	26 Nov Saturday	27 Nov Sunday	28 Nov Monday	29 Nov Tuesday	30 Nov Wednesday	01 Dec Thursday	02 Dec Friday
Al Bayt Stadium	QAT vs ECU 19:00		MAR vs CRO 13:00		ENG vs USA 22:00		ESP vs GER 22:00		NED vs QAT 18:00		CRC vs GER 22:00	
Khalifa International Stadium	ENG vs IRN 16:00		GER vs JPN 16:00		NED vs ECU 19:00		CRO vs CAN 19:00		ECU vs SEN 18:00		JPN vs ESP 22:00	
Al Thumama Stadium	SEN vs NED 13:00		ESP vs CRC 19:00		QAT vs SEN 16:00		BEL vs MAR 16:00		IRN vs USA 22:00		CAN vs MAR 18:00	
Ahmad Bin Ali Stadium	USA vs WAL 22:00		BEL vs CAN 22:00		WAL vs IRN 13:00		JPN vs CRC 13:00		WAL vs ENG 22:00		CRO vs BEL 18:00	
Lusail Stadium		ARG vs KSA 13:00		BRA vs SRB 22:00		ARG vs MEX 22:00		POR vs URU 22:00		KSA vs MEX 22:00		CMR vs BRA 22:00
Stadium 974		MEX vs POL 19:00		POR vs GHA 19:00		FRA vs DEN 19:00		BRA vs SUI 19:00		POL vs ARG 22:00		SRB vs SUI 22:00
Education City Stadium		DEN vs TUN 16:00		URU vs KOR 16:00		POL vs KSA 16:00		KOR vs GHA 16:00		TUN vs FRA 18:00		KOR vs POR 18:00
Al Janoub Stadium		FRA vs AUS 22:00		SUI vs CMR 13:00		TUN vs AUS 13:00		CMR vs SRB 13:00		AUS vs DEN 18:00		GHA vs URU 18:00







Group Matches

[illegible]






Participating Teams





Group A

-  카타르
-  에콰도르
-  세네갈
-  네덜란드





Group B

-  잉글랜드
-  이란
-  미국
-  웨일스

Group C

-  아르헨티나
-  사우디 아라비아
-  멕시코
-  폴란드

Group D





-  프랑스
-  호주
-  덴마크
-  튀니지









Participating Teams





Group E

-  스페인
-  코스타리카
-  독일
-  일본





Group F

-  벨기에
-  캐나다
-  모로코
-  크로아티아

Group G

-  브라질
-  세르비아
-  스위스
-  카메룬

Group H

-  포르투갈
-  가나
-  우루과이
-  대한민국



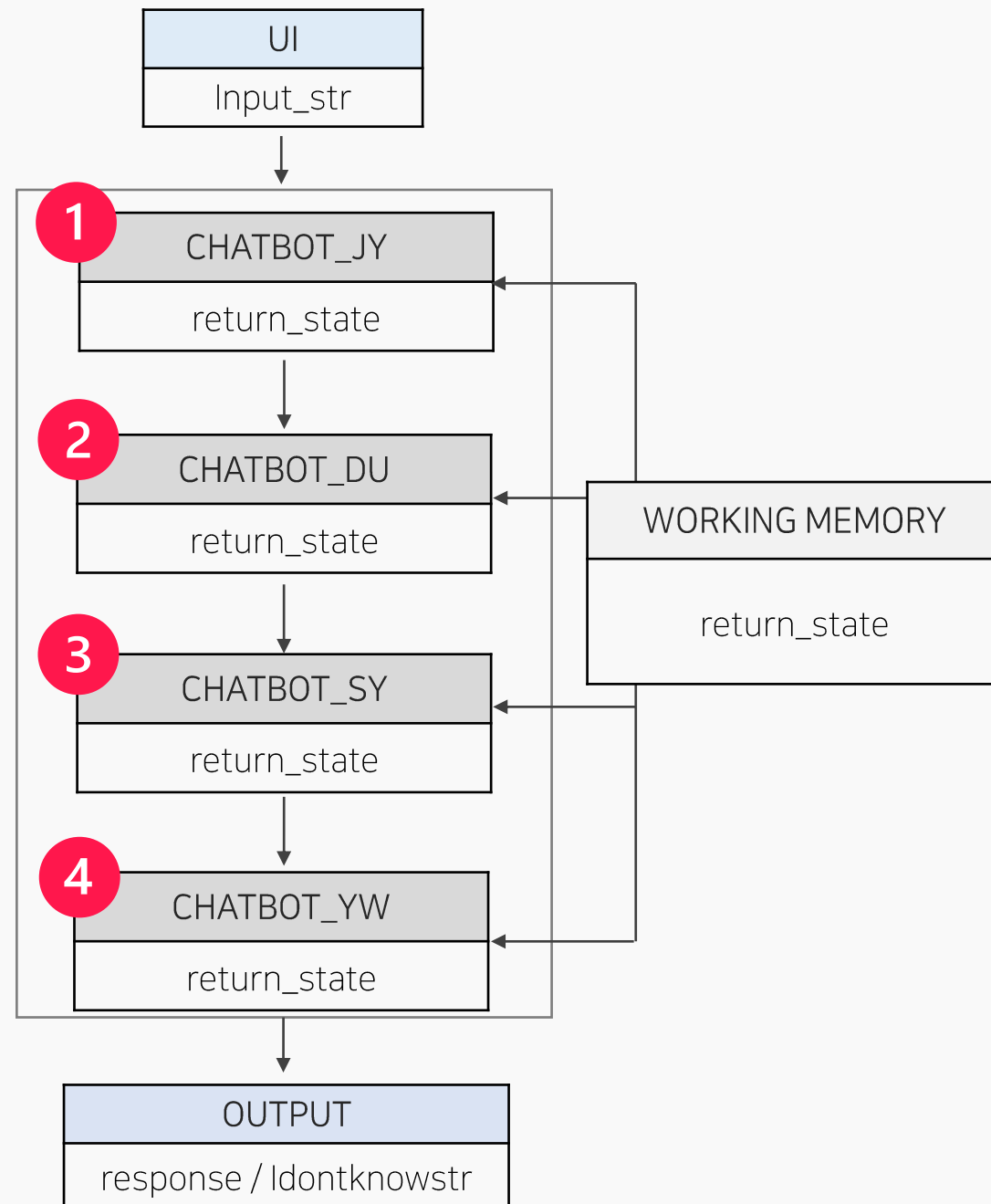


챗봇 알고리즘



기초 파이프라인

- 사용자 입력 → 응답 대조
 - 일치하는 서브 챗봇 0 → 응답 후 질문 재요청
 - 일치하는 서브 챗봇 X → 질문 재요청



규칙 베이스 - 기능별 규칙

keyword	intent	response
날짜, 언제..	q_date	[날짜]일, [시간]시 입니다.
몇시, 시간, 시..	q_time	
경기결과,결과..	q_score	[날짜]일, [나라1] vs [나라2] : [점수] 입니다.
전적	q_record	[나라] 전적 : [전적] 입니다.
경기상태, 상태..	q_status	~일 [나라] vs [나라] : [경기 상태]
누구,나라,팀,,	q_country	[나라]가 있습니다.
조	q_group	~일 [조]의 경기가 있습니다. [조] 입니다.
그외 입력값(실제 값들)	입력값	입력값에 해당하는 경기 정보 출력 예) <11월 30일 A조 경기 정보> 대한민국 vs 우루과이 : 0 : 0 대한민국 전적 : 0:0:0 우루과이 전적 : 1: 0: 0

<경기 정보 규칙>

Keyword	Intent	Response
경기장 정보	경기장 정보	1.칼라파 국제 경기장
축구장 정보		2.알 베이트 스타디움
카타르 경기장		.
카타르 날씨	날씨	도시: Doha
현지 날씨		날씨: clear
경기장 날씨		sky
		최고 기온: 23 도
		최저 기온: 20 도
		습도: 83 %

<경기장/날씨 정보 규칙>

keyword	intent	Response
선수이름(손흥민, 호날두..)	선수 이름	000선수는 000팀의 0번 선수입니다. 포지션은 00이며 0000년 00월00일 생으로 00세입니다. 현재 소속팀은 000입니다.
나라이름 (대한민국, 아르헨티나..)	나라 이름	000팀은 0조에 있습니다. 피파 랭킹은 0위 이며 이번 월드컵은 00국가의 00번째 출전입니다.
나라이름 등번호	등번호	00나라의 0번 선수는 000입니다.
포지션(공격수, 수비수, 골키퍼..)	포지션	000팀의 000은 ~~~~입니다.

<선수 및 팀 정보 규칙>

규칙 베이스 - 기능별 규칙

keyword	intent	response
나라 이름 2개 & 예측, 예상..	경기 확률 예측	X의 승리 확률은~~
나라 이름 2개 & 결과, 승패..	경기 결과	X와 Y의 경기 결과는~~
나라이름 1개 & 예측,진출..	16강 확률 예측	. X의 16강 진출 확률은 ~~
나라 이름 1개& 성적,승패..	경기 성적	X의 현재 성적은 X승 ~~
오늘& 경기,일정,매치 ...	오늘 경기	오늘의 월드컵 경기는 ~~
X조&X의,X등	조 순위	X조, X위 팀은~~

<경기 결과 및 승부예측 규칙>

추론엔진 - 패턴 매칭

- 예) 입력 : 대한민국 7번 선수 누구야?



4

선수 정보 규칙		
keyword	intenet	Response
선수이름(손흥민, 호날두..)	선수 이름	000선수는 000팀의 0번 선수입니다. 포지션은 00이며 0000년 00월00일 생으로 00세입니다. 현재 소속팀은 000입니다.
나라이름 (대한민국, 아르헨티나..)	나라 이름	000팀은 0조에 있습니다. 피파 랭킹은 0위이며 이번 월드컵은 00국가의 00번째 출전입니다.
나라이름 등번호	등번호	00나라의 0번 선수는 000입니다.
포지션(공격수, 수비수, 골키퍼..)	포지션	

<패턴 매칭 성공>

규칙 베이스의 선수 정보 규칙 선택

추론엔진 - 경합 해소

- 모듈 순서 배치 / 겹치는 규칙 키워드 예외처리
- 예) 입력 : 대한민국 선수 정보 알려줘

keyword	intenet
날짜, 언제..	q_date
몇시, 시간, 시..	q_time
경기결과,결과..	q_score
전적	q_record
경기상태, 상태..	q_status
누구,나라,팀,,	q_country
조	q_group
그외 입력값(실제 값들)	입력값

<경기 정보 규칙>

```
for noun in nouns:  
    if noun in ['날씨', '경기장', '선수', '팀', '번호', '포지션']:  
        return [], []
```

=> return idontknowstr

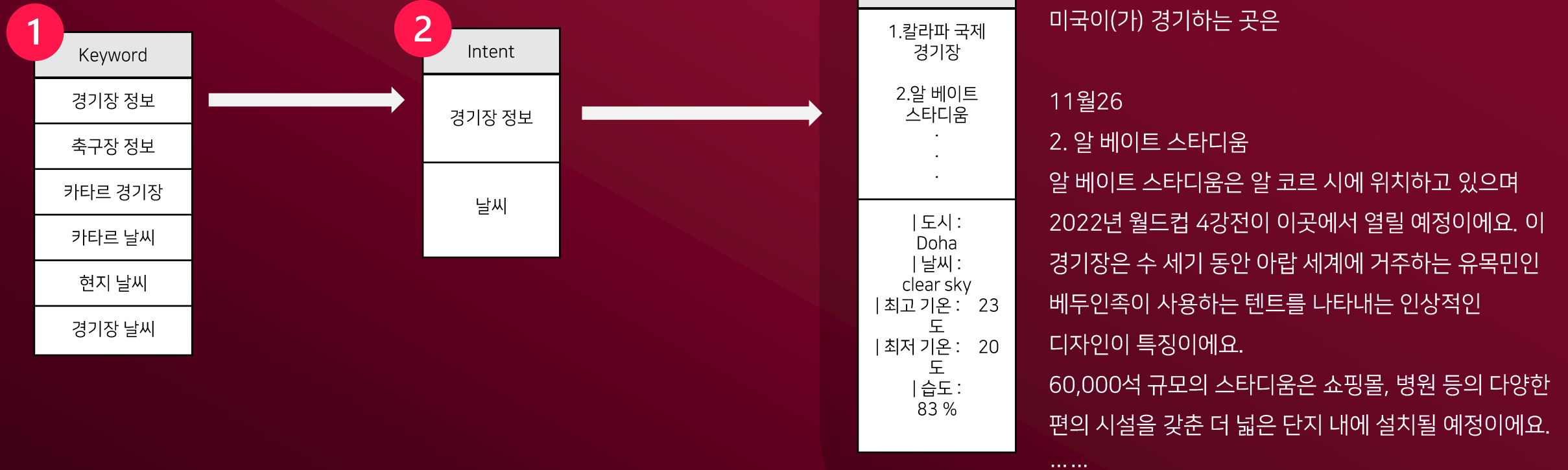
<경합 해소>

keyword	intenet
선수이름(손흥민, 호날두..)	선수 이름
나라이름 (대한민국, 아르헨티나..)	나라 이름
나라이름 등번호	등번호
포지션(공격수, 수비수, 골키퍼..)	포지션

<선수 정보 규칙>

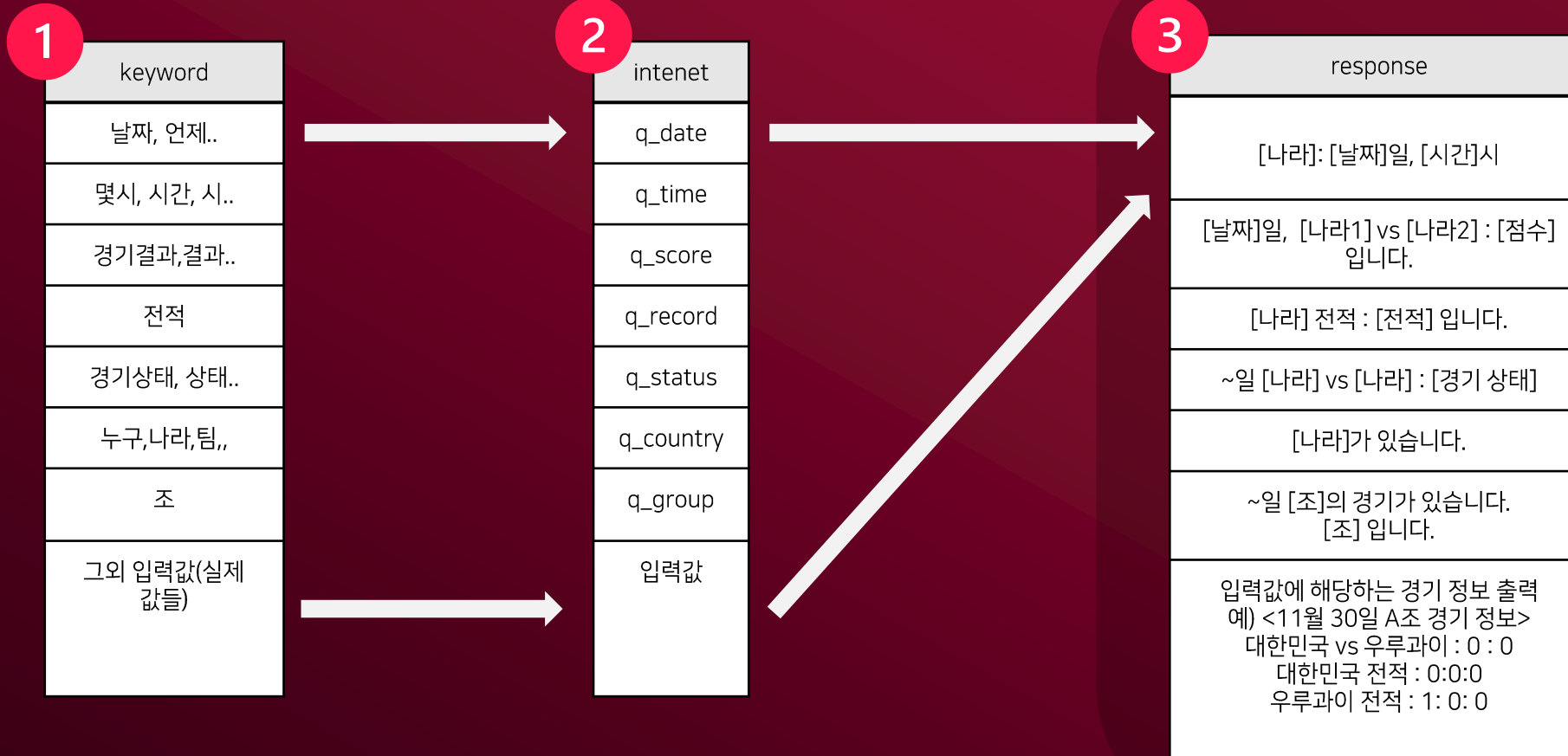
추론엔진 - 규칙 실행

- 예) 입력 : 미국 경기장 정보 알려줘



추론엔진 - 규칙 실행

- 예) 입력 : 대한민국 언제 경기해?



<규칙 실행>

[출력]

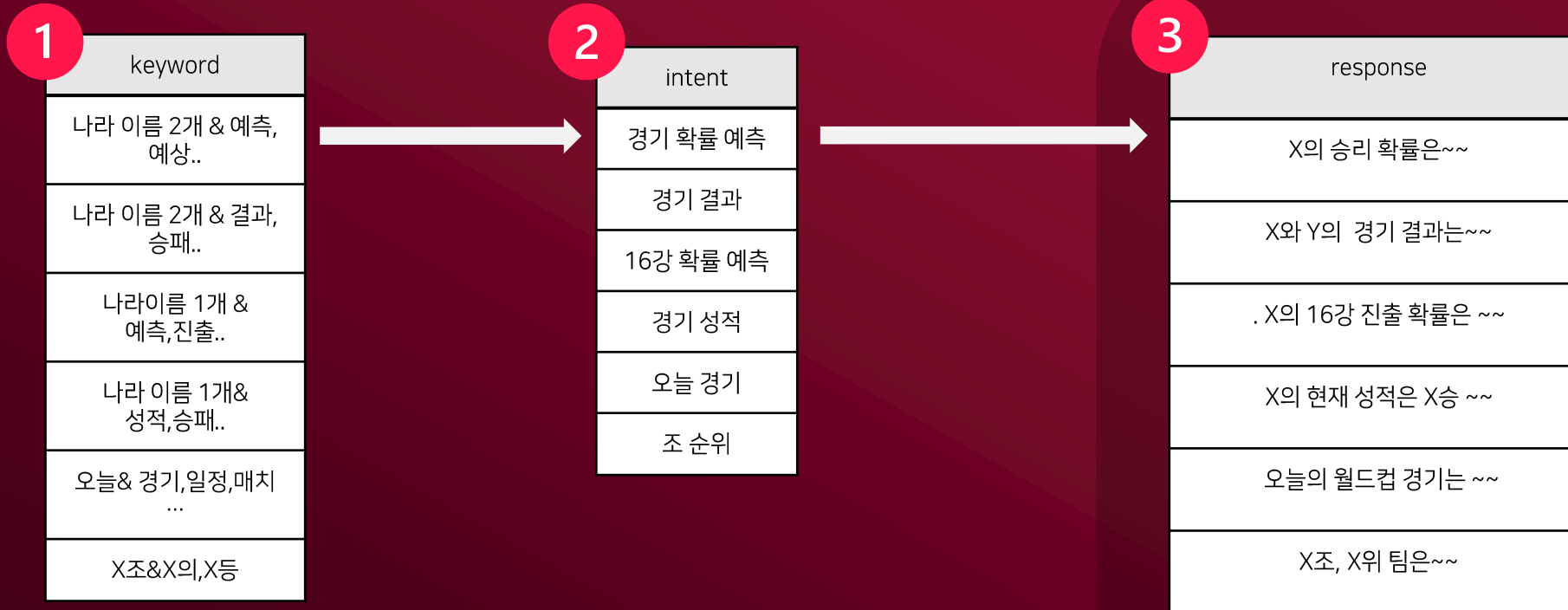
>> 대한민국: ['11.24.']일 ['22:00']시

>> 대한민국: ['11.28.']일 ['22:00']시

>> 대한민국: ['12.3.']일 ['00:00']시

추론엔진 - 규칙 실행

- 예) 입력 : 한국 포르투갈 경기 예측



<규칙 실행>

[출력]

한국의 승리 확률은 16.66%,
포르투갈의 승리 확률은
58.660000066000000000000004%,
무승부 확률은 24.68% 입니다.

추론엔진 - 규칙 실행

- 예) 입력 : 손흥민 번호



<규칙 실행>

[출력]

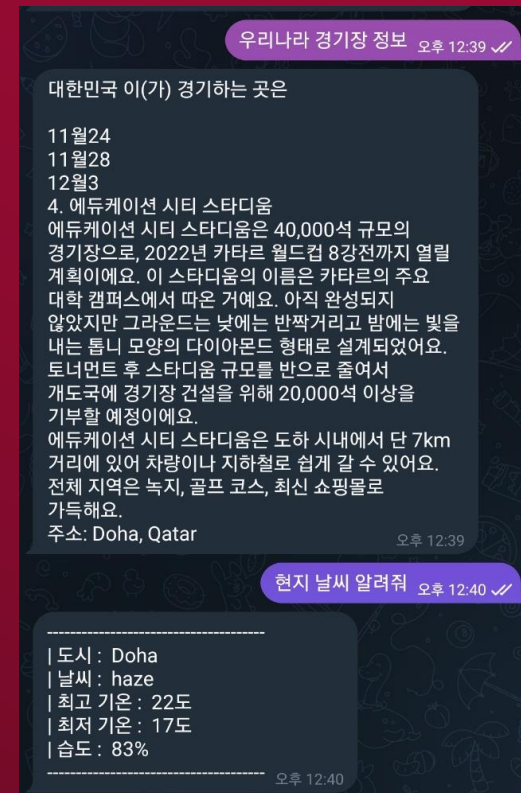
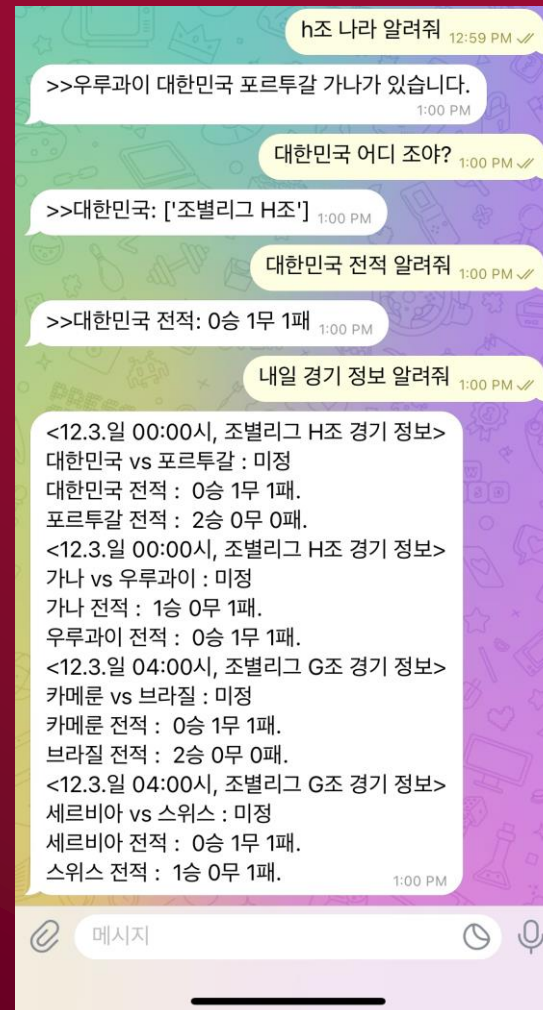
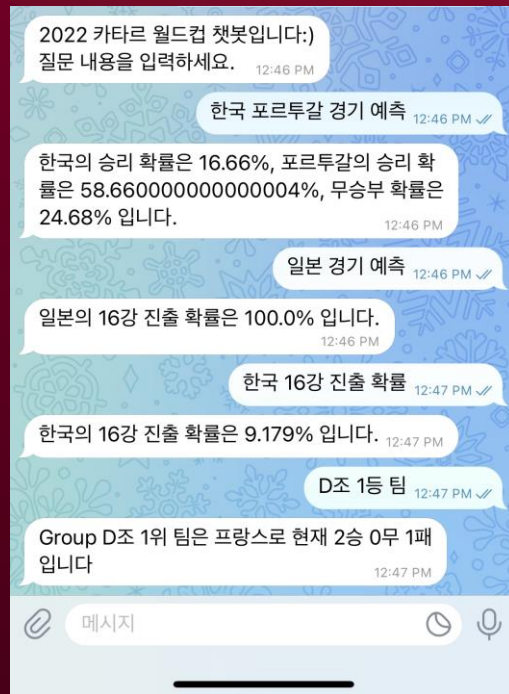
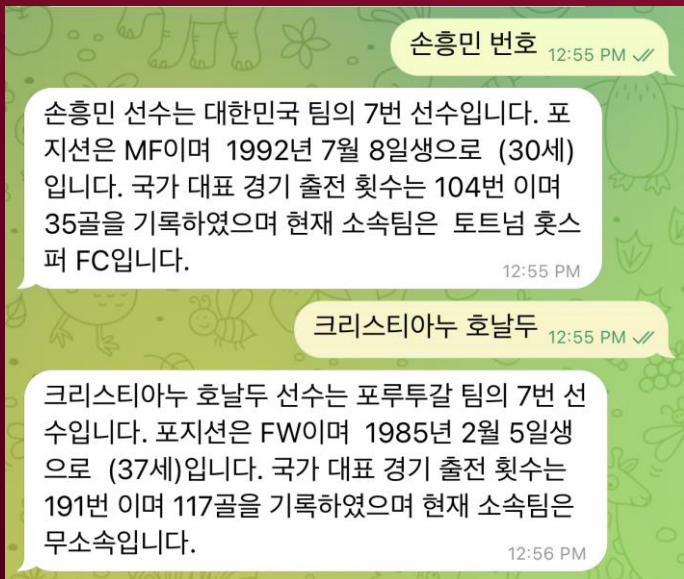
손흥민 선수는 대한민국 팀의 7번 선수입니다. 포지션은 MF이며 1992년 7월 8일 생으로 (30세) 입니다. 국가대표 경기 출전 횟수는 104번이며 35골을 기록하였으며 현재 소속팀은 토트넘 홋스퍼 FC 입니다.



이용 예시



사용자 인터페이스(UI)





FIFA WORLD CUP
Qatar 2022

사용자 이용 후기 분석



40대 여성

인사도 안 받아줘서 서운하다.



30대 남성

축구 볼 때 핸드폰 붙잡고
채팅 할 여유가 없다.



20대 남성

지난 경기정보들이 궁금했는데 이
챗봇을 통해 인터넷을 켜지 않고도 쉽고
간단하게 정보를 얻을 수 있었습니다.



30대 남성

검색어를 입력할 경우, 자꾸 알아듣지 못
했다고한다. 좀 더 관련어 인식률을
높일 필요가 있어 보임.



50대 여성

나랑 대화하려 하지 않고 필요한 정보만
무심하게 알려줘서 친근한 느낌이
들지 않는다.



10대 남성

대한민국이 월드컵 본선 진출해서 조금
더 자주 사용해보고 싶습니다.



FIFA WORLD CUP
Qatar2022

사용자 이용 후기 분석



30대 여성

축구에 관심이 없었는데
정보를 쉽게 알 수 있어서 좋았다



20대 남성

매번 네이버에서 검색하기
귀찮았는데 편하다



50대 남성

텔레그램을 깔아야 해서 번거롭다.
하지만 생각보다 확인할 수 있는
정보가 많아 괜찮을 것 같다.



50대 여성

이번 월드컵만 확인할 수 있다는 게 아쉽다.
다음 월드컵에서도
사용할 수 있으면 좋겠다.



10대 여성

조규성 선수 연애 소식은
안 알려주나요?

결론

FIFA WORLD CUP
Qatar2022

추후 자연어 처리 등 인공지능을 학습시켜 자연스러운 대화형 챗봇을 만들 것

카타르 월드컵뿐만 아니라 올림픽 등 여러 대회에서 활용 가능하게 확장할 것

같은 질문을 하더라도 어미 등의 말투를 바꾸어 다양한 대화를 할 수 있게 만들어 자연스럽게 대화하는 느낌을 줄 것

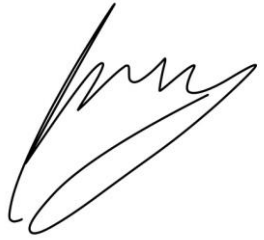
UI를 구현해 사용자 이용 편의성 증대

정보 수집 시 조금 더 효율적인 수집 방법을 모색할 것

역할 분담

- 박산야
: 경기장 정보 안내 및 현지 날씨 정보 획득 및 보고서 작성, UI구현
- 김도연
: 경기결과, 경기 날짜/시간, 전적, 경기 상태, 조, 나라 정보 제공 및 보고서 작성, 피피티 작성, UI 구현
- 한영욱
: 팀 정보, 선수 정보를 피파 공식 사이트 기준으로 정보 수집 후, 이를 원하는 형태로 가공 및 보고서 작성, 피피티 작성
- 정재윤
: 실시간 경기 결과, 팀별 승/패 및 조별 순위 안내 및 보고서 작성, UI 구현

박산야



김도연



한영욱



정재윤



출처

The next opportunity to purchase tickets for the FIFA World Cup Qatar 2022™ will be a First Come First Served sales period. All purchases will be processed as real-time transactions, on a first come, first served basis, subject to availability. Tickets successfully purchased will be confirmed immediately to ticket applicants.



Slide Chef

Visit:

FIFA.com/tickets

flaticon.com



FIFA WORLD CUP
Qatar 2022





THANK YOU