

/* elice */

챗봇챌린지 음식추천봇

[서울 - 9반 - 5조] 심재훈, 김경수



삼성 S/W Academy For Youth

목 차

1. 챗봇 소개

- 기본 정보
- 팀원 별 역할
- 기획 배경
- 구현 목표

2. 개발 과정

- 개발 로그
- 데이터 수집
- 기술적 어려움
- 방향 재설정

3. 실행 화면

챗봇 소개

/* elice */

챗봇 소개

1. 기본 정보: elice-ssafy-seoul-9.slack.com

2. food_bot

명령어를 입력시 맞춤형 음식 메뉴 추천을 해주는 챗봇입니다.

3. 팀원별 역할

심재훈 : 추천시스템의 알고리즘을 개발하고 챗봇과 연동시켰습니다.

김경수 : 웹에서 정보를 크롤링 해오고 UX 디자인을 담당했습니다.

기존 사례

서울 ▾
여행
받은 메시지함
프로필
가입하기

트래블 피드: 서울
호텔
오락거리
음식점
항공권
...

아시아 > 대한민국 > 서울 > 서울 음식점
Best 서울 맛집

서울 음식점

지도 보기

선택 조건

전부 해제

- 음식점
- 간단한 음식

음식점 타입

- 음식점
- 간단한 음식
- 디저트

더 보기 ▾

요리 & 음식

- 아시아 요리
- 한국
- 일본 요리

음식으로 서울 탐방하기

모두 보기

카페 (691)

바베큐 (454)

한국 (5981)

이탈리아 요리 (495)

시푸드 (466)

인도 요리 (128)

스테이크하우스 (200)

피자 (609)

고급 정찬

모두 보기

태번38

리뷰 6건

₩₩₩₩₩, 프랑스 요리, 미국 요리, 유...

지화자

리뷰 103건

₩₩₩₩₩, 한국, 건강식

류니끄

리뷰 121건

₩₩₩₩₩, 퓨전

타볼로 24

리뷰 275건

₩₩₩₩₩, 일본 요리, 미국 요리, 한국

지역 요리

모두 보기

기존 사례

492,420 클릭 | 2016-12-26

2017 서울 인기 맛집 Top100

“서울에서 20년 넘게 살았는데 여기를 다 못 가보다니!!!”



1. 이치에 4.7

서울시 강남구 신사동 656-7



가고싶다



ssoheee 고등어볶음밥과 사시미 시켰는데 역시나 이치에를 대표하는 메뉴! 사시미는 정말, 씹고 싶는데 녹아버려서 씹을 수 없는 매력을 지녔어요..

[이치에 더보기 >](#)



2. 골드피쉬딤섬퀴진 4.4

서울시 강남구 신사동 657-5



가고싶다



강찬 구채교, 소롱포, 쇼마이, 시그니처 볶음밥을 시켰어요. 구채교는 부추 때문에 그런지 깔끔한 맛이었고 쇼마이는 맛있긴 한데 생각보다 별로였어요. ... [더보기](#)

[골드피쉬딤섬퀴진 더보기 >](#)

챗봇 소개

4. 기획 배경:

- 기존 사례

맛집을 검색해보면 나오는 mangoplate, tripadvisor의 사이트는 여러 맛집을 제시해줍니다.

- 용도

무엇을 먹을지 고민되는 그 순간! 챗봇에 명령어를 입력해주면 그 고민을 해결해 드립니다.

- 기능

음식 메뉴 한가지를 추천해주고, 주변 맛집 3곳을 웹에서 검색해 출력해줍니다.

- 차별점

인간은 인지적 구두쇠입니다. 귀차니즘이라는 유행어까지 생길 정도로 평소에 어떠한 결정도 내리기 싫어하는데 이를 챗봇 추천을 통해 해결했습니다.

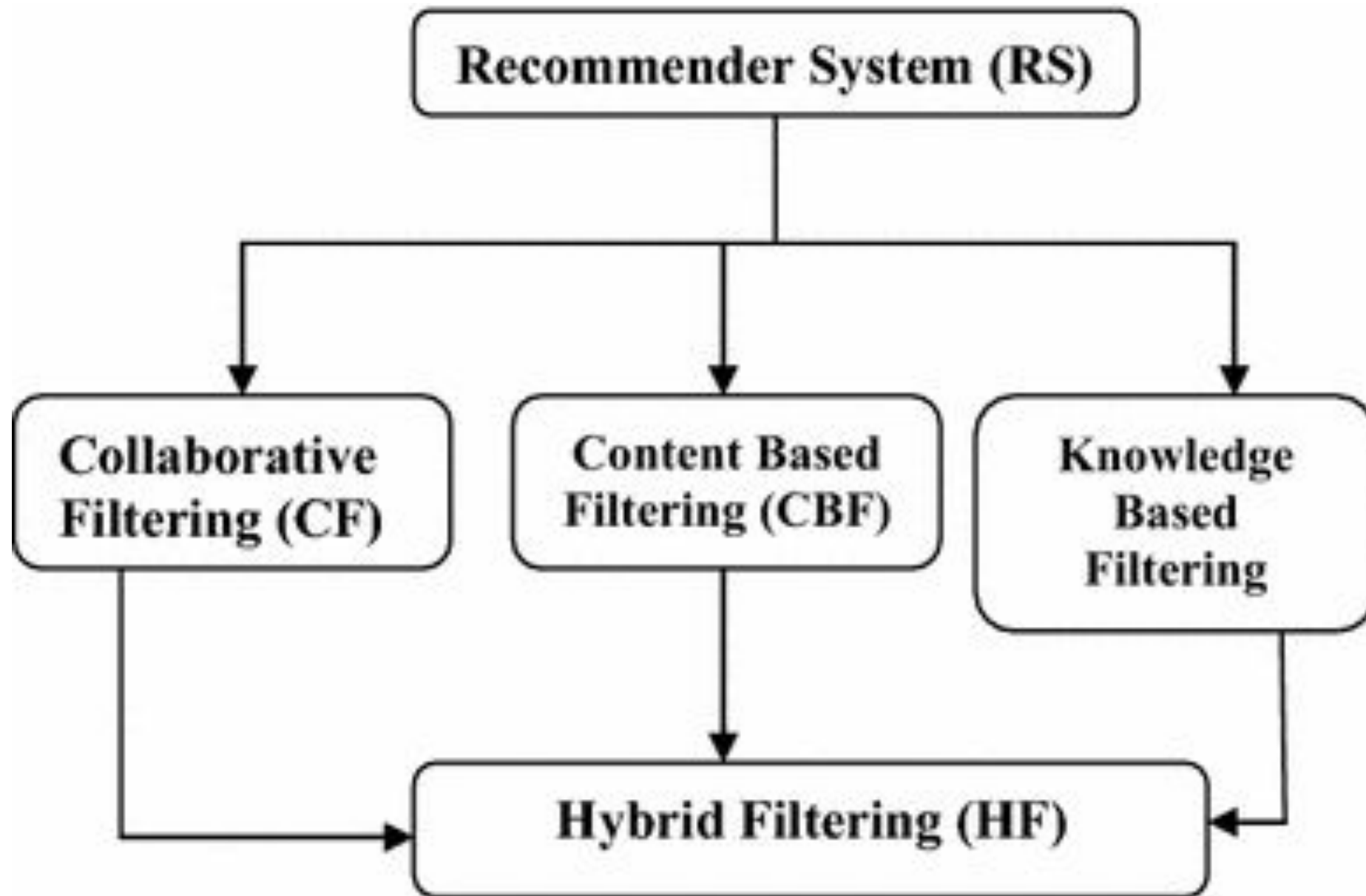
챗봇 소개

5. 구현 목표: 기술적 완성도, 세부 기능

● 기술적 완성도 및 세부기능

- NLP library를 이용해서 음식 추천과 관련된 키워드 입력시 반응한다.
- 내부 추천 시스템을 통해 개인 맞춤형 음식 추천을 해준다.
 - 처음 추천 10번동안은 자료 조사를 위해 랜덤으로 음식을 추천해준다.
 - 이후 추천은 content-based-filtering 방식으로 음식의 weight를 계산해 weighted sampling으로 음식 하나를 추천해준다. 음식의 content는 음식의 분류, 맛으로 한다.(중식, 한식,...,단맛, 짠맛, 느끼한맛...)
 - 추후에 유저 로그가 쌓일시 Collaborative-filtering 방식으로 추천 알고리즘을 전환한다. (elice-netflix실습과 같은 방식)

알고리즘



챗봇 소개

5. 구현 목표: 기술적 완성도, 세부 기능

- 기술적 완성도 및 세부기능

- 추천된 음식과 관련된 주변 맛집을 웹에서 검색하고 원하는 format으로 이를 정리해 출력한다.
 - 이를 slack에서 보기 쉽게 가공해 출력한다.
- 결과가 마음에 들면 종료하고, 마음에 들지 않으면 다시 추천 과정을 반복한다. 응답값 log를 DB에 저장한다.



food_bot APP 3:50 PM

Yes로 기록했습니다.

분당구 지역의 만두 맛집입니다.

1. 능라도 분당점

평양냉면, 냉면, 만두

경기도 성남시 분당구 운중동 883-3

<https://www.diningcode.com/profile.php?rid=nrz3RYkdnj4u>

2. 평양면옥 분당점

평양냉면, 냉면, 만두

경기도 성남시 분당구 서현동 194-2

<https://www.diningcode.com/profile.php?rid=75b6d6z3rZ2L>

3. 그집

만두, 모밀, 모밀국수

경기도 성남시 분당구 수내1동 13-2

<https://www.diningcode.com/profile.php?rid=VxOLdcAwG7Ai>

	A	B	C	D
1	id_code	food_id	choice	time
2	UEVQPDE	2	1	2018-12-19 17:20:30
3	UEVQPDE	6	1	2018-12-19 17:21:38
4	UEVQPDE	28	1	2018-12-19 17:21:42
5	UEVQPDE	13	1	2018-12-19 17:21:48
6	UEVQPDE	15	0	2018-12-19 17:21:53
7	UEVQPDE	6	1	2018-12-19 17:22:10
8	UEVQPDE	2	1	2018-12-19 17:22:16
9	UEVQPDE	5	0	2018-12-19 17:22:20
10	UEVQPDE	27	0	2018-12-19 17:22:31
11	UEVQPDE	6	1	2018-12-19 17:22:40
12	UEVQPDE	2	1	2018-12-19 17:22:45
13	UEVQPDE	3	1	2018-12-19 17:22:51
14	UEVQPDE	9	1	2018-12-19 17:44:10
15	UEVQPDE	7	0	2018-12-19 17:44:39
16	UEVQPDE	23	0	2018-12-19 17:45:01
17	UEVQPDE	5	0	2018-12-19 17:45:47
18	UEVQPDE	6	0	2018-12-19 17:46:00

개발 과정

/* elice */

개발 과정

1. 개발 로그

- 재훈: CBF 방식의 추천 시스템을 구축
- 경수: diningcode에서 지역명 + 음식명으로 검색한 결과를 Crawling한 후 결과를 parsing
- 재훈: Slack api를 이용해 챗봇제작, Slack과 연동
- 재훈: 알고리즘의 추천 과정 visualization 및 알고리즘 evaluation 고안

데이터 수집

사용할 데이터 및 확보 방안

- 음식 기본 정보 및 음식의 content 30가지: 웹검색 및 수기작성
- 지역 맛집: diningcode 에서 검색어로 입력 후 파싱
- 사용자 응답 로그: 응답값 로컬 **DB**에 저장후 추천 시 이용

개발 과정

2. 기술적 어려움

- Flask 를 통해서 사용자가 통신을 직접 주고 받아 **사용자의 ip를 얻고 이를 통해서 지역명을 유추**하려 했으나 Flask 프레임워크를 제대로 이해 못해 구현에 어려움이 있었음.

3. 방향 재설정

- 서버를 만들어 통신하는 방법 대신, 챗봇 **!location** 명령어를 추가해 **사용자가 직접 원하는 맛집 지역을 선택**할 수 있게 방향을 바꿨음. 이를 통해 사용자 입장에서 조금은 번거롭지만 사용자의 자유도를 높일 수 있었음.

실행 화면

`/* elice */`

결과물

1. 실행 화면

- !help
- !location
- !food
- !no
- !yes
- !visualize
- !evaluation

2. GitHub 주소

- https://github.com/JaehunSim/food_recommend_slack_bot

실행화면



Gyungsoo Kim 10:53 AM

@food_bot!help



food_bot APP 10:53 AM

1. !food 음식 하나를 추천해줍니다.
 2. !yes: !food 입력 후 이 음식이 마음에 들 경우, 근처 맛집을 검색할 수 있습니다.
 3. !no: !food 입력 후 이 음식이 마음에 안 들 경우, 다음 음식을 추천 받을 수 있습니다.
 4. !food_list 명령어를 통해 전체 음식 리스트를 출력할 수 있습니다.
 5. !location 위치 명령어를 통해 검색할 지역을 지정할 수 있습니다. default는 강남역입니다.
ex). !location 신촌역
 6. !visualize 음식의 선택 기준을 데이터 입력 갯수에 따라 시각화합니다.
 7. !evaluation 평가표를 출력합니다.
- 처음 이 서비스를 이용하는 경우, 10번동안 무작위 랜덤 추출로 음식을 추천해줍니다.
이후부터 음식 선호도 결과를 반영해 음식을 추천해줍니다.

실행화면

 **Gyungsoo Kim** 10:55 AM
@food_bot !food_list

 **food_bot** APP 10:55 AM

- 1: 소고기
- 2: 돼지고기
- 3: 닭갈비
- 4: 치킨
- 5: 스테이크
- 6: 짜장면
- 7: 짬뽕
- 8: 탕수육
- 9: 라면
- 10: 초밥
- 11: 돈부리
- 12: 참치회
- 13: 우동
- 14: 라면
- 15: 떡볶이
- 16: 순대
- 17: 빙수
- 18: 케이크
- 19: 김밥
- 20: 만두
- 21: 보쌈
- 22: 냉면
- 23: 김치찌개
- 24: 곰창
- 25: 부대찌개
- 26: 파스타
- 27: 피자
- 28: 햄버거
- 29: 쌀국수
- 30: 빵

실행화면



Gyungsoo Kim 10:54 AM

@food_bot !food



food_bot APP 10:54 AM

chobab ▼



food_bot APP 10:54 AM

Image loading time: 8.182 seconds

추천 음식은 초밥 입니다.

Yes or No를 입력해주세요.

실행 화면



Gyungsoo Kim 10:54 AM

@food_bot !no



food_bot APP 10:55 AM

Jjajang ▼



food_bot APP 10:55 AM

Image loading time: 5.59 seconds

No로 기록했습니다.

다음 추천 음식은: 짜장면 입니다.

실행화면



Gyungsoo Kim 10:54 AM

@food_bot!location 역삼역



food_bot APP 10:54 AM

사용자의 위치를 분당구에서 역삼역로 변경했습니다.

실행화면



Gyungsoo Kim 10:55 AM

@food_bot!yes



food_bot APP 10:55 AM

Yes로 기록했습니다.

역삼역 지역의 짜장면 맛집입니다.

1. 희래등

짬뽕, 중국집, 짜장면

서울특별시 강남구 역삼동 789-14

<https://www.diningcode.com/profile.php?rid=FyyGmqdC23SF>

2. 희래등

짬뽕, 중국집, 짜장면

서울시 강남구 역삼동 678-23

<https://www.diningcode.com/profile.php?rid=Q29SiqslCzga>

3. 그옛날손짜장

손짜장, 짜장면, 탕수육

서울특별시 강남구 역삼동 748-29

<https://www.diningcode.com/profile.php?rid=ha5VPQx2k1EC>

실행화면

가중치



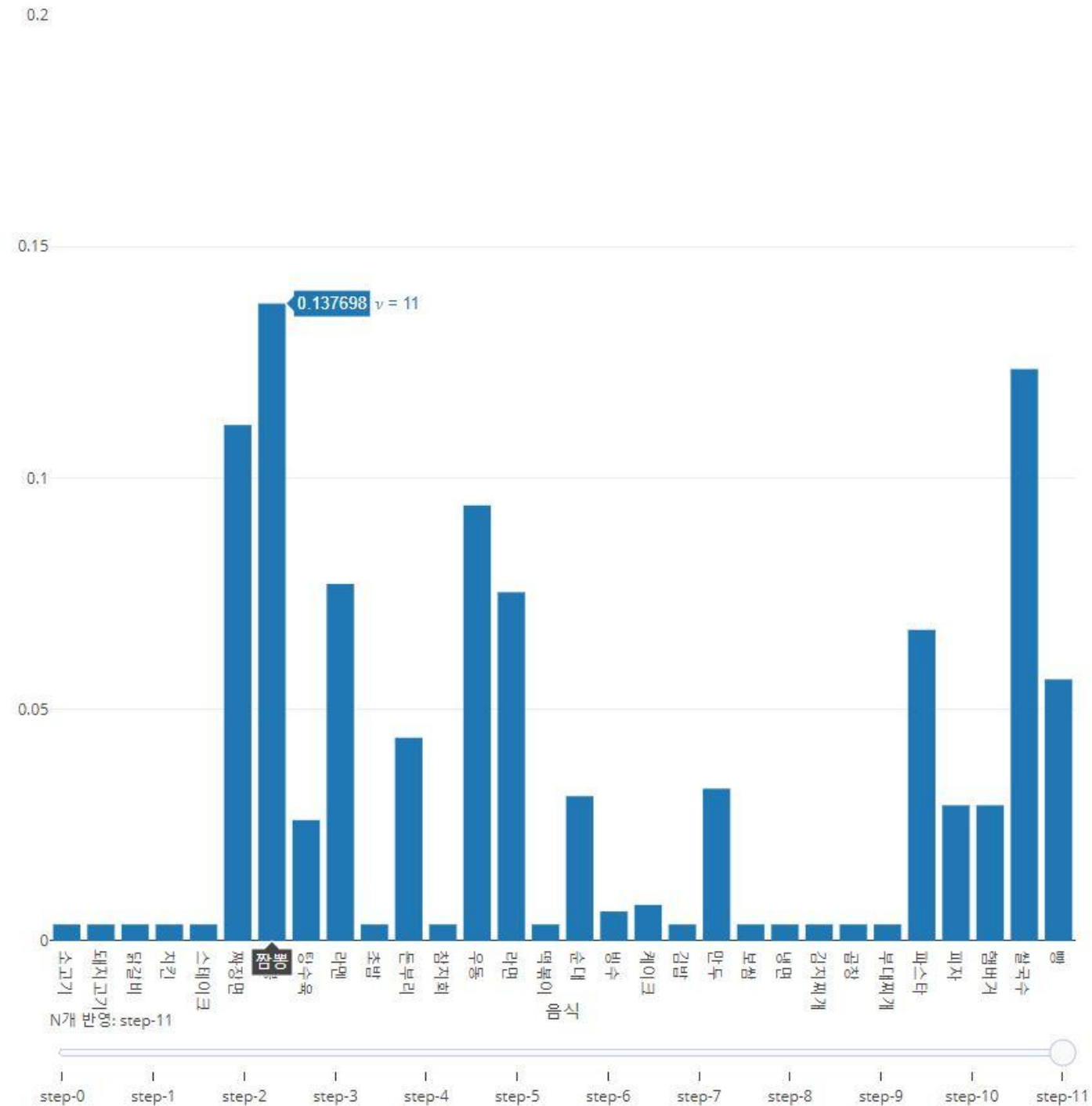
Gyungsoo Kim 10:55 AM

```
@food_bot!visualize
```



food_bot APP 10:55 AM

<https://plot.ly/~tapu1125/4.embed>



음식 추천 봇 @food_bot

실행화면



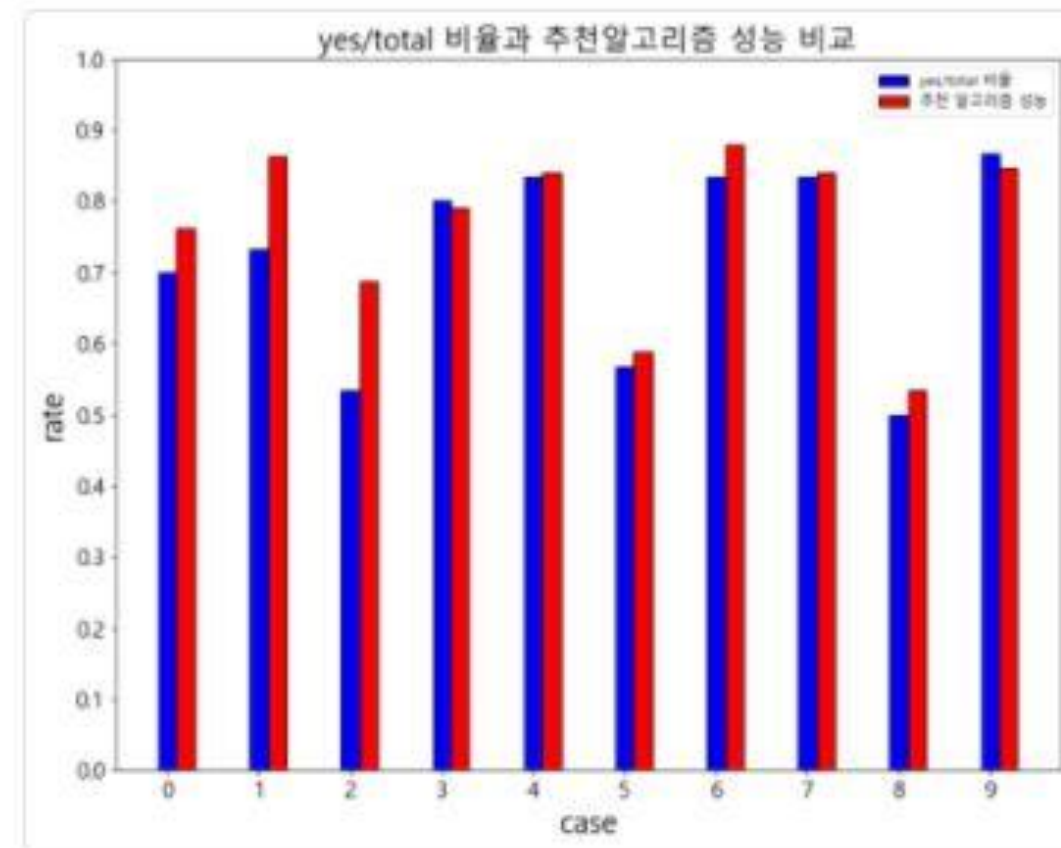
Gyungsoo Kim 10:56 AM

@food_bot!evaluation



food_bot APP 10:56 AM

evaluation ▾



food_bot APP 10:56 AM

Evaluation 결과

Q&A

`/* elice */`

감사합니다

/* elice */