

카카오톡 챗봇 API를 이용한 요리정보 제공 서비스 개발

김주영* · 한소희* · 박현민*

*동의대학교

Development of cooking information service using KakaoTalk chatbot API

Ju-yeong Kim* · So-hee Han* · Hyeon-min Park*

*Dong Eui University

E-mail : hsh3562@naver.com

요 약

최근 모바일 메신저 챗봇 API를 이용한 서비스 시장이 활성화되고 있다. 챗봇은 대화형 인터페이스 상에서 규칙 또는 AI로 유저와의 인터랙션을 하는 서비스로 지도, 쇼핑, 금융 등의 앱들이 챗봇 안으로 흡수되어 앱이나 웹에 별도로 접속하지 않아도 된다는 이점이 있다. 챗봇에 필요한 자동응답 API는 대표적으로 텔레그램, 페이스북 메신저, 네이버 톡톡, 카카오톡과 같은 메신저 앱에서 구현 가능하다.

아직까지 카카오톡 메신저는 챗봇 구현 환경이 제한적이라는 단점이 있지만, 국내 메신저 사용시간 점유율 94%를 차지하여 유저 접근성이 뛰어나다. 따라서 이 서비스의 타겟층이 주부 및 1인 가구이므로 서비스 범위보다는 접근성을 기준으로 두고 메신저 앱을 카카오톡으로 선택했다.

본 논문은 카카오톡 자동응답 API를 이용한 대화형 서비스를 연구 및 개발하는데 중점을 두고 있다. 이 대화형 서비스는 요리에 관한 전반적인 정보를 제공하며, 서비스 이용자에게 간편한 요리환경을 제공할 수 있도록 한다. 다양한 세부 기능을 확장한다면 효율적인 대화형 서비스가 될 것으로 사료된다.

키워드

Kakaotalk, API, Chatbot, Interactive service, AI

I. 서 론

통계청 자료에 의하면 1980년에 4.8%에 불과하던 1인 가구는 2000년 15.5%, 2005년 20.0%, 2010년 23.9%, 2015년 27.1%에 도달해 매년 계속적으로 증가하는 추세이다[1]. 이는 이미 네 집 중 한 집 이상이 1인가구인 셈이다.

이러한 1인 가구들은 요즘 트렌드인 ‘떡방’ 및 ‘쿡방’을 시청하면서 집에 있는 재료로 쉽고 간단하게 음식을 만들어 먹는 생활이 자리 잡고 있다. 그러나 막상 냉장고에 어떤 재료가 있는지 모르거나, 만들고 싶은 요리가 있어도 재료가 없어 시작도 해 보지 못하고 포기하는 경우가 다반사이다.

그러므로 배달 음식을 자주 주문해 먹게 된다. 하지만 배달 업체에서는 1인 가구들이 시켜 먹기에는 일정 금액 이상을 주문해야 한다. 그러면 양이 너무나 많을뿐더러, 쓰레기 역시 많이 생기게 된다.

또한 대한민국 성인이 스마트폰을 사용하는 비중이 2017년 1월 기준 93%에 달했고, 그중에서도 웹보다 카카오톡을 이용하는 사용자의 비중이 가장 높게 나타났다.

따라서 본 논문에서는 1인 가구들이 집에 있는 재료로 쉽고 간단하게 요리할 수 있도록 접근성이 높은 카카오톡을 이용하여 요리 레시피를 알려 주고 가정의 주부들에게 레시피 추천 기능을 통해 반찬 고민을 덜어 주는 요리조리 Chat-bot을 구현하였다.

II. 연 구

2.1 요리조리 서버 플랫폼 계층 구조

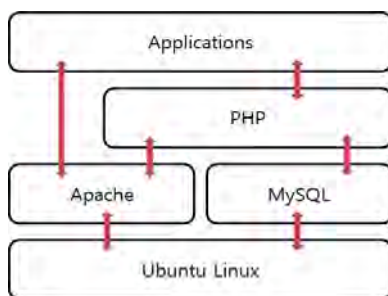


Figure 1. 서버 플랫폼 계층 구조

본 논문에서는 Ubuntu Linux 운영체제에 웹서버를 사용하기 위한 주요 도구인 APM(Apache, PHP, MySQL)을 설치하여 카카오톡 서버와 요리조리 Chat-bot 서버를 연동 후 자동 응답 API를 구현하도록 하였다.

2.1.1 APM(Apache, PHP, MySQL)

APM은 Apache(웹서버)와 PHP(웹언어), 그리고 MySQL(DB)을 뜻한다.

Apache는 GNU GPL 라이선스를 통해 무료 배포되는 소프트웨어로, 시장 점유율이 높으며 안정적으로 동작한다는 장점을 가진다. 또한 관련 컴포넌트들의 소스 코드가 무료로 제공된다는 특징이 있다.

PHP는 웹 프로그래밍을 위한 스크립트 언어이다. 빠른 처리 속도와 공개 소프트웨어, 운영체제 지원 폭이 크다는 특징을 가지며 많은 DB와의 연동을 지원한다.

MySQL은 데이터베이스에서 사용되는 표준 구조적 쿼리 언어(Structured Query Language)인 SQL을 지원하는 공개 데이터베이스 소프트웨어로, 빠른 처리 속도가 장점이다[2].

2.1.2 카카오톡

KISA에서는 인스턴트 메신저 이용률이 92.5%에 달하며, 이용자의 대부분인 99.2%가 카카오톡을 이용하고 있다는 사실을 밝혔다. 다음으로 페이스북 메신저가 29.7%를 차지하면서 카카오톡이 가장 접근성이 높다는 결과가 도출되었다[3]. 따라서 본 논문에서는 사용자의 접근성과 편의성 및 웹 검색만으로는 구현할 수 없는 레시피 추천 기능을 고려하여 카카오톡으로 Chat-bot을 구현하였다.

2.1.3 카카오톡 자동 응답 API

카카오톡 자동 응답 API는 기본적으로 REST 아키텍처 상에서 데이터를 주고받는 구조이다.

REST란 URL을 명사+ ID로 적고 행위(GET, POST, PUT, DELETE)를 통해 데이터를 조작하여 캐쉬, 인터페이스 확일화 등과 같은 http의 장점을 최대한으로 활용하는 설계 방식을 의미한다[4].

이 API는 옐로우 아이디에 상대방이 채팅을 걸면 /keyboard에 GET 요청을 보내고, 상대방이 메시지를 걸면 /message 항목에 특정 json을 POST 요청하는 과정으로 이루어진다.

본 시스템에서 Chat-bot을 구현하기 위한 가장 중요한 모듈이므로 요리조리 Chat-bot 서버와 사용자가 통신할 수 있도록 사용할 것이다.

III. 설계 및 구현

이블을 따로 구성하였다.

3.1 서비스 처리 과정

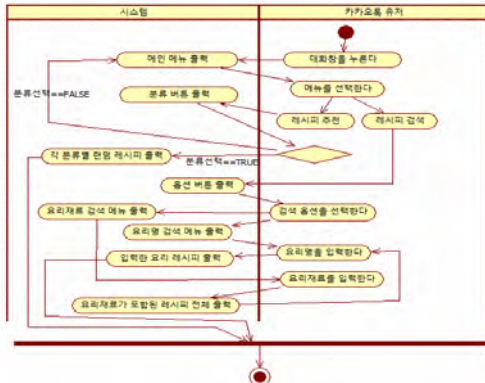


Figure 2. 서비스 처리 과정

Figure 2는 요리조리 Chat-bot의 서비스 처리 과정을 나타낸 Activity Diagram이다. 과정은 크게 사용자와 시스템의 동작 과정으로 이루어진다. 사용자가 대화창을 누르면 시스템이 메인 메뉴를 출력한다. 사용자가 선택한 버튼에 따라 레시피 분류 메뉴 또는 검색 옵션 메뉴를 출력한다. 사용자가 레시피를 추천받고자 한 경우 각 분류별의 랜덤 레시피를 출력하고, 요리명과 요리 재료로 검색하고자 한 경우에는 각각의 옵션에 맞추어 요리 정보를 제공한다.

3.2 서비스 주요 기능



Figure 3. 레시피 검색 기능

사용자는 요리조리 Chat-bot을 통해 원하는 레시피를 검색할 수 있다. 요리조리에서 레시피 검색 버튼을 누르게 되면 요리명 또는 요리 재료로 검색할 것인지에 대한 옵션을 선택할 수 있으며, 일부 키워드만 입력해도 검색이 가능하도록 구현하였다. 검색 기능이 제대로 동작하기 위해서는 조건문으로 들어가기 위한 이전 key 값이 필요하기 때문에 데이터베이스에 key 값을 저장하는 데



Figure 4. 레시피 추천 기능

때때로 자신이 어떤 요리를 먹고 싶은지에 대한 확신이 부족한 사용자에게는 Chat-bot이 요리를 추천해 준다. 요리조리의 레시피 추천 기능은 사용자의 취향과 상황에 알맞은 요리를 추천한다. 레시피 추천 버튼을 누르게 되면 사용자가 선택한 맛, 기분, 상황에 따라서 랜덤으로 요리 정보를 제공한다.

IV. 결론

사회적인 분위기로 인해 1인 가구가 지속적으로 증가하는 추세이다. 이런 분위기 속에서 1인 가구들은 혼자서 요리를 하는데 레시피를 몰라 요리를 포기하고 배달음식을 이용하는 경우가 많다. 이로 인해 혼자 먹기에는 배달음식의 양이 많아 남기는 경우가 많다.

따라서 본 연구에서는 페이스북, 네이버 API 및 웹 검색보다 간편하고 접근성이 높은 카카오톡 자동 응답 API를 사용하여 사용자들에게 요리명 혹은 재료명으로 입력받아 레시피를 출력해 주고, 마땅히 하고 싶은 요리가 없을 시 상황, 맛, 나라별 레시피들을 무작위로 추천해주는 Chat-bot 서비스를 개발하였다.

향후 요리정보를 제공받은 후 부족한 재료를 카카오톡의 주문하기 메뉴에서 바로 주문하여 배달받는 기능, 마음에 든 레시피 찜하기 기능 등으로 발전할 수 있을 것이다.

이러한 카카오톡을 이용한 요리조리 Chat-bot 서비스는 1인 가구들이 쉽게 접근 및 사용하여 레시피를 제공받을 수 있고 또한 가정의 주부들도 반찬 고민을 해결할 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

- [1] <http://bit.ly/2qW0RUJ>
- [2] <http://bit.ly/2sCRdHZ>
- [3] KISA, “2016 인터넷이용실태조사 보고서”, 2016, p.13
- [4] <https://developers.kakao.com/docs/restapi>

“본 논문은 2017년 한이음 ICT멘토링 프로젝트의 결과물입니다.”