

## 카카오톡 오픈빌더 기반의 상담 챗봇 설계 및 구현

김명수<sup>o</sup>, 이승환<sup>\*\*</sup>, 장훈<sup>\*</sup>

<sup>o</sup>숭실대학교 컴퓨터학과,

<sup>\*</sup>숭실대학교 컴퓨터학과,

<sup>\*\*</sup>(주) 다이얼커뮤니케이션즈

e-mail: sec1319@naver.com<sup>o</sup>, shlee@dial070.co.kr<sup>\*</sup>, hoon@ssu.ac.kr<sup>\*</sup>

## A Design and Implementation of Counseling Chatbot Based on Kakaotalk Open Builder

Myoung-Soo Kim<sup>o</sup>, Seung-Hwan Lee<sup>\*\*</sup>, Hoon Chang<sup>\*</sup>

<sup>o</sup>Dept. of Computer Science and Engineering, Soongsil University,

<sup>\*</sup>Dept. of Computer Science and Engineering, Soongsil University,

<sup>\*\*</sup>Dial Communications Inc.

### ● 요약 ●

최근 제품을 주문하거나 상품을 조회하는 등의 간단한 상담을 챗봇을 이용하여 자동화하는 온라인 쇼핑물들이 늘어나고 있다. 이는 고객을 상담하는 상담원의 업무를 줄여줄 뿐 아니라 고객 상담을 즉각적이고 효율적으로 진행할 수 있다. 또한 사용자의 입장에서 챗봇은 처음 이용하는 사람도 사용하기가 쉽고, 상담원과의 연결까지 기다리지 않고 사용자가 원하는 시간에 커뮤니케이션이 가능하고, 기업 측면에서는 인건비가 감소되고 고객관리가 용이해진다는 장점이 있다. 그러나 챗봇은 주어진 질문에만 대답할 수 있고, 처음 메뉴를 파악하기 힘들다는 단점이 있다. 따라서 본 논문에서는 카카오톡 오픈빌더를 사용하여 질문의도를 파악하는 intent와 entity를 추출한 뒤 딥러닝을 통해 체계적으로 학습을 진행한다. 이를 통해 주어지지 않은 질문들을 파악한다. 또한, 오픈빌더의 시나리오 선택 기능을 활용하여 초기에 선택할 수 있는 메뉴를 파악하기 쉽도록 구현하였다. 사용자는 본 논문에서 제안하는 챗봇을 통해 사용자는 상담에 필요한 도움을 받을 수 있을 것으로 기대된다.

**키워드:** Kakaotalk, Open Builder, Chatbot, Intent, Counseling

### I. Introduction

모바일 메신저 앱은 메시지를 주고받거나 통화를 하는 등 기본적인 커뮤니케이션 뿐 아니라 선물, 송금, 일정 예약에 이르기까지 이용자의 일상생활 전반에 걸쳐 영향력을 행사하고 있다. 이제는 이용자 간 대화를 넘어 기업과도 긴밀하게 소통할 수 있다. 메신저의 ‘플러스친구’, ‘공식 계정’ 기능을 통해 기업은 브랜드 채널을 만들 수 있고, 사용자는 이러한 채널을 이용해 직간접적으로 브랜드와 소통할 수 있다[1]. 기업에서는 고객을 관리하기 위해서 챗봇 형태의 상담 프로세스를 구축하고 있는데, 이를 통해 단순한 상담은 24시간으로 실시간 응대가 가능하고, 비슷한 형식의 질문은 반복되는 형태의 답변이 이루어지게 된다. 기업의 입장에서 콜센터 등 고객을 관리하기 위한 인건비를 절감할 수 있을 뿐 아니라 상담원들의 감정노동 피해도 줄어들고, 고객들은 실시간으로 원하는 상담을 즉각적으로 받을 수 있다[2]. 그러나 현재 수준의 챗봇으로는 제한된 영역만 이용할

수 있고, 챗봇이 자연어를 이해하는 단계에서 대화를 이탈하거나 대화에 실패하는 등 한계가 있다. 본 논문에서는 챗봇이 갖는 한계를 극복하기 위한 상담 챗봇을 설계 및 구현한다.

### II. 상담 챗봇 설계

본 논문에서는 카카오톡 오픈빌더 API[3]를 기반으로 하여 상담 챗봇을 설계한다. 카카오톡 채널 챗봇은 카카오톡 채널을 통해 제공되는 대화형 인터페이스 챗봇이다. 사용자는 카카오톡 플러스 친구에서 친구를 추가 한 후 이용이 가능하다. 이 챗봇은 Fig. 1.과 같이 챗봇이 자연어를 판단하여 말하는 사람의 발화 의도를 파악한다. 예를 들어 #오류의 경우 사용자가 챗봇에게 “오류”라고 말하면 오류 코드에 대한 정보가 사용자에게 반환된다.



Fig. 1. Intent of Chatbot System

본 논문에서 사용한 시나리오 기반의 챗봇을 구현하면 자연어를 이해하는 단계에서 대화를 이탈하거나 대화에 실패하는 일이 줄어들 것으로 예상된다.

## ACKNOWLEDGEMENT

본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기술진흥센터의 SW중심대학사업의 연구결과로 수행되었음(2018-0-00209-001)

### III. 상담 챗봇 구현

상담 챗봇의 실행 화면은 Fig. 2와 같다.

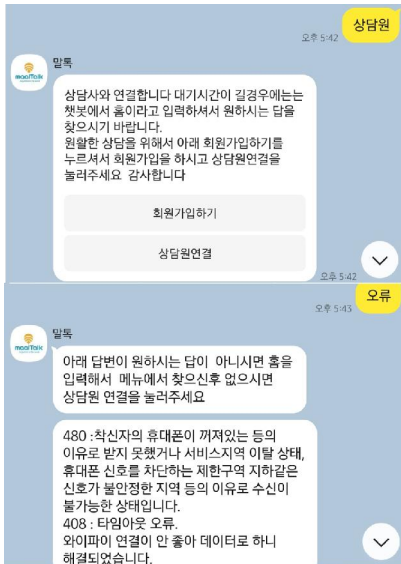


Fig. 2. Counseling Chatbot

상담 챗봇은 여러 가지 시나리오를 바탕으로 구성한다. 만일 사용자가 요청하는 사항이 시나리오에 존재하는 경우 정보를 반환한다. 예를 들어 “상담원”이라는 글자를 입력하면 회원가입을 통해 일대일 채팅을 유도하거나 상담원과 통화연결을 함으로써 사용자가 원하는 상담이 가능하다. 사용자는 이러한 챗봇으로 제품 구매, 예약 조회, 환불 등 필요한 기능을 고를 수 있다.

### IV. Conclusions

본 논문에서는 카카오 오픈빌더 기반의 상담 챗봇을 설계하고 구현하였다. 이 챗봇은 여러 가지 시나리오를 두어 사용자가 챗봇에서 선택할 수 있는 폭을 넓히고 딥러닝 기술을 이용하여 체계적으로 학습을 진행한다. 또한, 사용자가 입력한 의도를 챗봇에서 파악해 사용자가 하고 싶은 행위가 무엇인지 판단하고 정보를 반환한다.

### REFERENCES

- [1] M. J. Choi and W. G. Kim, “An Exploratory Study on Use Motivation, Evaluation and Selection of SNS Mobile Marketing Services Focused on the KakaoTalk PlusChingu,” *The Korean Journal of Advertising and Public Relations* 15(2), pp. 85-11, 04. 2013.
- [2] S. G. Kim, M. C. Shin and J. Y. Kang, “Introduction of chatbot technology and case study,” *KICS Information & Communication Magazine - Open Lecture Series* 35, Korea Institute Of Communication Sciences, pp. 21-28, 11. 2018.
- [3] KakaoI openbuilder Project, <https://i.kakao.com/docs/getting-started-overview>