

## 입학 정보 서비스 챗봇 설계 및 구현

이원주\*, 이기원\*, 이민철\*, 이진호<sup>o</sup>, 허민호\*

<sup>o</sup>인하공업전문대학 컴퓨터정보과,

\*인하공업전문대학 컴퓨터정보과

e-mail: wonjoo2@inhatc.ac.kr\*, {gewonlee99\*, lmc2819\*, rkswl233<sup>o</sup>, minho5584\*}@naver.com

## A Design and Implementation of the Admission Information Service Chatbot

Won Joo Lee\*, Ki Won Lee\*, Min Cheol Lee\*, Jin Ho Lee<sup>o</sup>, Min Ho Heo\*

<sup>o</sup>Dept. of Computer Science, Inha Technical College,

\*Dept. of Computer Science, Inha Technical College

### ● 요약 ●

본 논문에서는 입학 정보 서비스를 제공하는 챗봇을 설계하고 구현한다. 이 챗봇은 Microsoft Azure와 네이버 LINE 채널에서 인하공업전문대학 입학 정보 안내기능을 제공한다. 사용자의 입력을 통한 입학처 챗봇의 대답으로 입학처 정보에 접근 할 수 있다. 사용자가 입력한 데이터는 데이터베이스에서 가공되어 사용자가 접근한 입학 정보를 얻어 낼 수 있어 이를 통한 전형 선호도의 추세와 사용자가 원하는 전형별 정보가 무엇인지 알 수 있으므로 입학처가 추후 나아가야 할 방향을 알 수 있다.

**키워드:** Chatbot, Microsoft Azure, Bot Framework Emulator

### I. Introduction

챗봇은 채팅(Chatting)과 로봇(Robot)의 합성어로 사람과 대화를 통해 질문에 알맞은 답을 제공하거나 명령을 수행하는 인공지능 기반의 커뮤니케이션 소프트웨어이다. 챗봇의 확산은 인공지능 기술의 발전을 보여주는 것뿐 아니라 경제, 사회, 교육, 산업, 기업 마케팅, 공공기관, 금융업 등 산업전반에서 인공지능 기반 챗봇 서비스를 도입하고 있다[1].

본 논문에서는 Microsoft Azure를 이용하여 인하공업전문대학 입학 정보 서비스 챗봇을 설계하고 구현한다. 이 챗봇은 LINE 채널을 통해 배포하고 데이터베이스를 사용하여 즐겨찾는 검색어를 저장하고, 입학 정보를 필요로 하는 사용자들이 편리하게 사용할 수 있도록 구현한다.

### II. Design of the Admission information Chatbot

본 논문에서는 Microsoft의 Azure Bot Service와 함께 Bot Framework SDK, 네이버 LINE 기반으로 텍스트, 대화형 카드를 사용하여 인하공업전문대학의 입시 정보를 제공하는 챗봇을 설계하고 구현한다. 이 챗봇은 인하공업전문대학 입시 정보에서 모집일정을 수시 전형, 정시 전형, 산업체 위탁 전형, 편입학 전형, 전공심화 전형으로 총 5개의 전형으로 구성하고 해당 분야의 모집요강의 정보를

출력한다. 선택한 모집일정의 전형과 그에 따른 모집요강을 선택하면 모집요강의 간략한 요약 정보와 더욱 자세한 내용을 볼 수 있는 인하공업전문대학 입학안내 홈페이지로 이동하는 링크를 출력한다. 입학정보를 사용자에게 자동화된 시스템으로 간단하게 제공하고 싶다는 개발 목표에 부합하게 UI와 애플리케이션의 사용 방법을 직관성, 유효성, 학습성에 부합하게 설계한다. 그리고 이 애플리케이션을 이용함에 있어서 더욱 편리하고 효율적인 효과를 얻을 수 있도록 사용자가 가장 많이 찾아본 정보가 무엇인지 DB연동과 입력으로 검색한 횟수와 퍼센트별로 전형별 인기 검색어 기능을 제공한다.

### III. Implementation of the Admission information Chatbot

본 논문에서 구현한 인하공업전문대학 입학 정보 서비스 챗봇은 아래 그림 1과 같다.

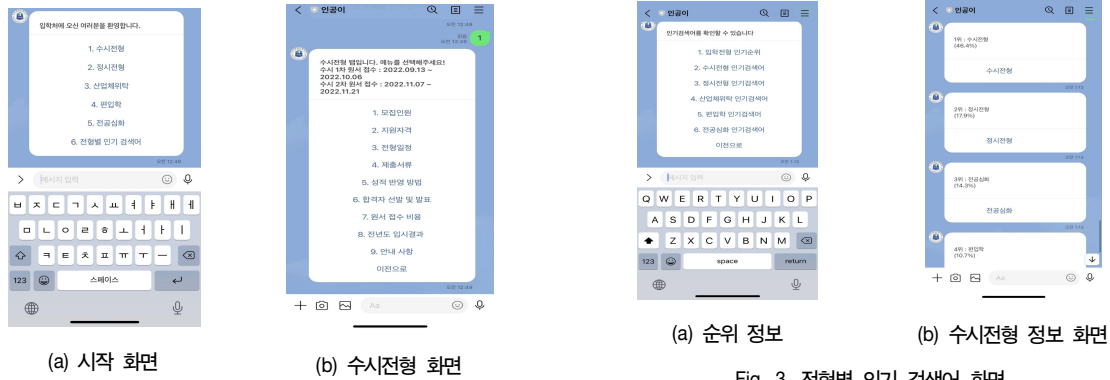


Fig. 1. 초기 화면

그림 1의 (a)는 챗봇의 시작 화면으로 인하공업전문대학교 입학처 홈페이지의 제일 상위 카테고리에서 있는 5개 항목을 표시한다. (a)시작 화면에서 버튼을 클릭하거나 해당하는 번호를 입력하면 (b)화면처럼 해당하는 카테고리의 세부내용이 나타난다. 그 세부내용 안에서도 챗터를 나누어서 버튼을 구성했고 버튼을 클릭하면 해당하는 챗터의 내용이 출력되도록 구현하였다. (a)시작 화면의 1번 버튼부터 5번 버튼까지는 앞에서 언급한 세부 내용이 출력되도록 구현하였다. 6번 전형별 인기 검색어 버튼을 클릭하면 사용자들이 많이 본 내용 들을 순위를 매겨 출력하도록 구현하였다. 그림 1의 (b)에서 버튼을 클릭하면 그림 2의 (a)처럼 각 버튼의 내용에 해당하는 정보들이 출력되고 상세보기 버튼을 클릭하면 그림 2의 (b)처럼 인하공업전문대학교 입시 모집요강 PDF에서 해당하는 URL로 연결시켜서 PDF를 통해서 상세한 정보를 볼 수 있도록 구현하였다. 버튼을 클릭할 때 마다 데이터베이스에서 해당 내용의 조회 수가 1씩 올라가도록 구현하였고 이전으로 버튼을 누르면 이전 대화창이 나오도록 구현하였다.

그림 3의 (a)는 전년도 인기 검색어 화면으로 DB에 저장된 조회 수를 계산해서 전형별로 인기 검색어를 1위부터 5위까지 출력해주고 조회된 비율을 퍼센트로 보여주도록 구현했다. 그림 3의 (b)에서 랭킹 정보 아래에 있는 버튼을 클릭하면 해당하는 대화 창으로 이동하도록 구현하였다. 예를 들어 수시전형 버튼을 클릭하면 수시전형 정보화면으로 이동한다.

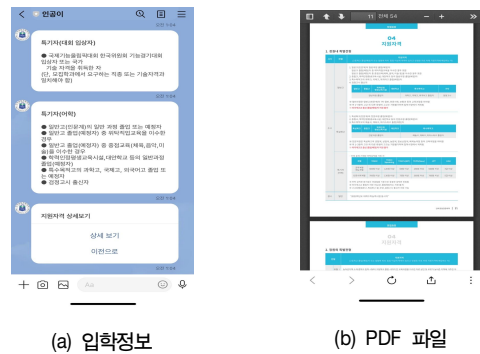


Fig. 2. 실행 화면

(a) 순위 정보 (b) 수시전형 정보 화면  
Fig. 3. 전형별 인기 검색어 화면

#### IV. Conclusions

본 논문에서는 Microsoft Azure를 활용하여 인하공업전문대학교 입학 정보에 관심이 있는 사용자들을 위한 인공지능 챗봇을 설계하고 구현하였다. 이 챗봇은 사용자가 원하는 입학처 정보에 접근 가능하며 사용자가 접근한 정보를 데이터베이스에 저장하는 것으로 사용자들이 어떤 정보를 가장 많이 찾는지 알 수 있도록 구현하였다. 또한 해당 정보를 랭킹 시스템으로 전형별 랭킹과 각 전형 내에선 어떤 정보에 가장 관심이 높았는지 알 수 있도록 구현하였다.

#### REFERENCES

[1] Yoon Sang-oh (2018). A Study on the Major Issues of Artificial Intelligence-Based Public Services: Focusing on ChatBot Services. Journal of Public Management, 32(2), 83-104.