

# Microsoft Luis 기반의 전시장 추천 챗봇 설계 및 구현

이원주\*, 김승겸<sup>o</sup>, 이교범\*, 한재근\*

<sup>o</sup>인하공업전문대학 컴퓨터정보과,

\*인하공업전문대학 컴퓨터정보과

e-mail: wonjoo2@inhac.ac.kr\*, {skkim3533<sup>o</sup>, ikisc\*, asgardsun97\*}@gmail.com

## A Design and Implementation of Exhibition Recommendation Chatbot Based on Microsoft Luis

Won Joo Lee\*, Seung Gyeom Kim<sup>o</sup>, Gyo Bum Lee\*, Jae Geun Han\*

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

\*Dept. of Computer Science, Inha Technical College

### ● 요약 ●

본 논문에서는 사용자가 원하는 주제를 통해 전시장을 추천, 등록, 조회하는 Microsoft Bot Framework, Microsoft Azure 기반의 챗봇을 설계하고 구현한다. 이 챗봇은 사용자가 원하는 주제를 입력하면, 해당하는 주제의 전시장을 추천하게 된다. 주제는 알고리즘으로 단어를 지정한 것이 아닌, Azure Luis로 단어를 학습 시켜서 비슷한 주제의 단어를 도출하는 알고리즘을 선택한다. 등록 부분은 Form 형식이 아닌 대화형으로 사용자 정보를 수집하게 된다. 사용자 정보는 Microsoft SQL Database 서버에 저장되고, 구현한 챗봇은 애플레이터 형식이 아닌 Channel 연동으로 Line 서비스로 배포한다.

**키워드:** Microsoft Bot Framework, Microsoft Azure, Luis, Microsoft SQL Database, Channel, Line

### I. Introduction

최근 코로나로 인한 거리 두기가 전면 해제 되면서, 많은 사람들이 전시장을 찾고 있다. 하지만 많은 사람들이 개인정보를 등록하는데 불편함을 겪고 있다. 이러한 불편함은 대화형 형식의 챗봇을 통해 최소화 할 수 있다[1]. 메신저 앱을 통해 현재 오픈 중 이거나, 개최 예정인 전시장들을 추천받을 수 있고, 해당 전시장들을 평소 사용하는 채팅 앱을 통해 전시장을 등록하기 때문에 누구나 쉽고 간편하게 등록을 할 수 있는 기능을 제공한다. 따라서 본 논문에서는 AI 기술과 클라우드 서버를 활용하여 전시장을 추천, 등록, 조회하는 챗봇을 설계하고 구현한다.

연령대, 지역을 입력받는다. 입력된 정보는 Microsoft SQL Database 서버에 저장한다. 전시장 정보는 코엑스, 킨텍스 있는 정보를 크롤링하여 Database에 저장한다.

### II. Design of Chatbot

본 논문에서는 Microsoft Bot Framework 기반의 MVC 디자인 패턴을 사용한다. Microsoft Bot Framework의 Dialog를 사용하여 사용자와 통신하고, Bot Connector 통해 Channel Line에 연동할 수 있도록 설계한다.

Microsoft Luis 서비스를 활용하여 전시장에 대한 주제를 학습시키고 Microsoft Bot Framework와 연동한다. 전시장을 추천하고 개인 정보는 폼 형식이 아닌, 대화 형식으로 이름, 전화번호, 성별, 이메일,

### III. Implementation of Chatbot

본 논문에서는 친숙하게 대화 형식으로 챗봇을 구성하였으며, 화면은 Channel 연동한 Line 화면으로 구성한다.

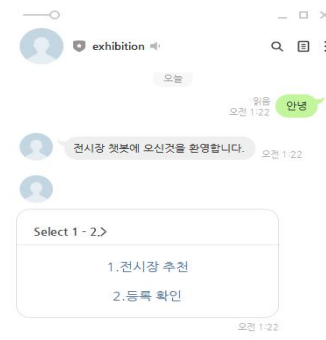


Fig. 1. Main screen

그림 1 메인화면은 전시장 추천, 등록 확인을 선택하도록 구현하였다. 전시장 추천을 클릭하면 그림 2와 같이 코엑스와 킨텍스에서 예정된 전시장 주제를 보여준다.

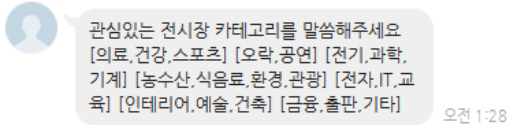


Fig. 2. Select topic

그림 2와 같이 코엑스, 킨텍스에 있는 전시장 종목에 대한 키워드가 출력되고, 그림 3과 같이 Luis를 통해 키워드를 문장 단위로 학습시켜, 키워드를 자동으로 추출할 수 있다.

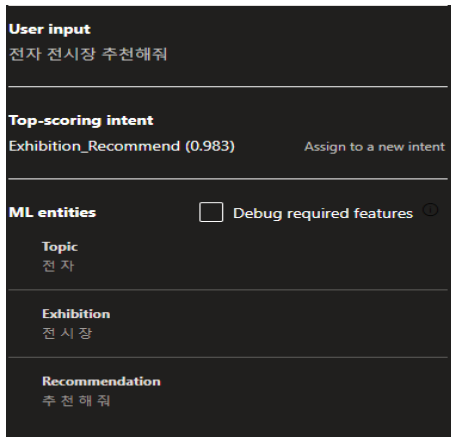


Fig. 3. Topic training test

Microsoft LUIS의 가장 큰 장점은 앞으로 새로운 종목이 나와도 문장 단위로 학습을 시켰기 때문에 Microsoft LUIS 에서 주제를 자동으로 예측할 수 있다.

그림 5와 같이 전시장을 추천받은 후, 개인정보를 입력한다. 입력 형식은 Form 형식이 아닌 대화 형식으로 진행한다. 개인정보 입력이 끝난 후 전화번호를 통해 그림 6과 같이 전시장등록을 확인할 수 있다.

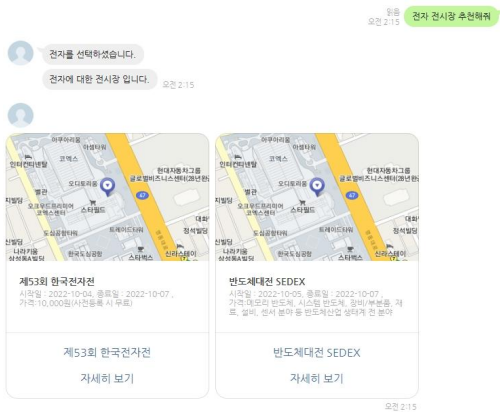


Fig. 4. Topic recommend

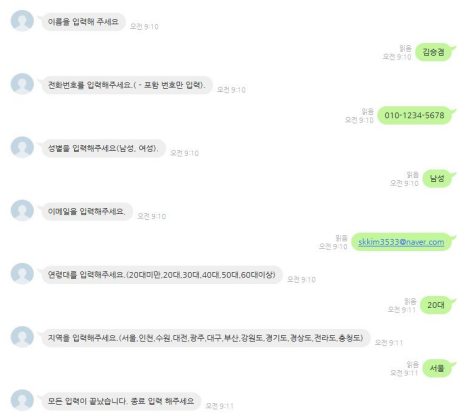


Fig. 5. Membership registration

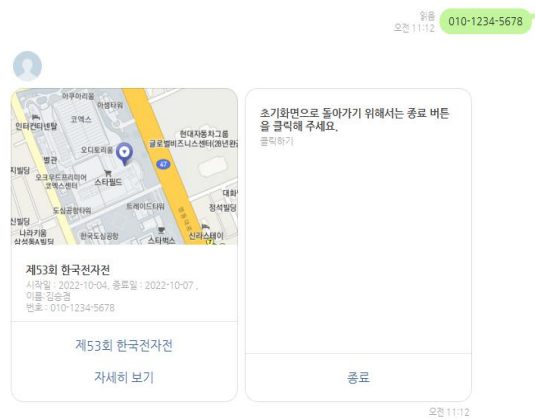


Fig. 6. Information Inquiry

#### IV. Conclusions

본 논문에서는 Microsoft Bot Framework, Kakao Map, Microsoft Azure를 사용해 전시장 추천 챗봇을 구현했다. 이 챗봇은 Microsoft LUIS를 통해 단어 학습이 아닌 문장 학습으로 단어를 도출하는 자연어 처리 기법을 사용하였다. 또한 전시장을 방문하는 사용자의 개인정보를 간편하게 등록할 수 있도록 설계하고 구현하였다.

#### REFERENCES

[1] <http://www.ezyeconomy.com/news/articleView.html?idxno=118512>