
Alexa를 이용한 대학안내 시스템

김태진, 김동현

동서대학교 컴퓨터공학부

The University Guidance System using the Alexa

Tae Jin Kim, Dong Hyon Kim

Dongseo University, Division of Computer Information&Engineering*

E-mail : bearzam@naver.com, pusrover@dongseo.ac.kr

요 약

학교에 처음 방문한 신입생, 손님이거나 재학생들 중 학교에 관한 정보를 알고 싶어 할 때 스마트폰, 태블릿 등을 통하여 검색을 한다. 그러나 학교홈페이지에 접속하면 찾고자 하는 정보가 어디에 위치한지 정확히 알지 못하여 시간을 많이 소비하는 문제가 있다. 이 논문에서는 음성인식 기능을 가지고 있는 알렉사를 이용하여 학교안내시스템을 개발한다. 학교안내시스템을 대학소개, 전공, 대학활동, 입학정보 주제별로 나누고 주제별로 세부사항을 작성한다. 아마존 웹 서비스의 람다기능에서 Node.js를 사용하여 주제별로 정보를 작성하여 사용자에게 음성으로 정보를 제공해준다

ABSTRACT

When a new student, a guest, or a student who first visited a school wants to know information about the school, he / she searches through a smartphone or a tablet. However, if you visit the homepage of the school, you do not know exactly where the information you want to find is located, and you spend a lot of time. In this paper, we develop a school guidance system using Alexa with speech recognition function. Divide the school guidance system into college introduction, major, college activities, and entrance information topics, and fill in the details by topic. In the lambda function of Amazon Web Services, we use Node.js to create information on topics and provide information to users by voice.

키워드: Alexa, Guidance System, University System, Voice Commanding System, Amazon Web Service

1. 서 론

아마존 에코는 2015년부터 일반인에게 판매를 시작하여 에코를 활용하여 자사 제품을 연동 할 수 있도록 API, SDK를 함께 공개했다. 이를 알렉사 스킬 키트(ASK) 라고 부르는데, 한마디로 에코를 활용한 음성제어 기술을 다른 앱 또는 서비스와 연동하는 것을 말한다. 2015년 8월 첫 알렉사 스킬 키트 연동제품을 공개한 이후 올해 1월까지 130여개의 알렉사 스킬키트 연동제품이 나왔고 공개1년 만에 1000개를 넘어섰다. 특히 6개월 만에 알렉사 스킬 키트 연동제품이 10배나 늘어났다는 점에서 눈여겨 볼 필요가 있다.[1]

대학 관한 정보를 찾고자 할 때는 대학홈페이지에서 대학에 관한 정보를 찾는다. 이때 대학 내

에서 정보를 알고 싶고 주변에 컴퓨터가 없다면 일반적으로 스마트폰을 이용하여 대학홈페이지를 접속하여 찾지만 모바일 홈페이지로 만들어진 대학홈페이지는 대학에 관한 정보가 어디에 위치에 있는지 정확히 알지 못한다면 정보도 찾지 못하고 시간을 많이 소비하는 문제가 있다.

이 논문에서는 알렉사 스킬 키트 개발하여 사용자가 찾고자 하는 정보를 사용자에게 음성으로 제공하는 것을 제안한다. 음성으로 대학정보를 제공하기 위하여 대학홈페이지를 대학소개, 전공, 대학활동, 입학정보 등 주제별로 나누고 주제에 맞게 세부사항을 작성하여 아마존 람다의 기술을 개발하여 사용자에게 정보를 제공한다.

이 논문은 다음과 같이 구성된다. 2장에서는

음성안내시스템의 관련 제품 및 연구를 기술한다. 그리고 3장에서는 아마존 에코를 이용한 음성안내시스템을 제시한다. 그리고 마지막으로 4장에서 결론을 기술한다.

II. 관련 연구

아마존의 알렉사가 제공하고 있는 API를 이용하여 알렉사 스킬 키트를 개발한다. [1]에서는 아마존의 알렉사 보이스 서비스에 대한 기능의 정보를 제공하고 있으며 또한 [2]에서는 알렉사 작업을 처리하는 방식 및 전망에 대한 정보를 제공한다.[3]에서는 좁은 공간의 엘리베이터에서 손으로 버튼을 누르지 못할 때 사용자가 음성으로 층이 선택되는 것을 제안했다. 그러나 필요한 이용자들이 사용할 때 주위에서 이야기 할 때 다른 것을 듣고 인식할 수도 있고 아직 한정된 단어라서 저조한 인식률을 보여주고 있다는 단점이 있다.

[4]에서는 가정의 생활용품 중 거울에 IoT 기술을 적용하여 사용자에게 편의를 제안하였다. 그러나 노년층과 신체적 불편한 사람들 대상으로 하는 기술로써 귀가 잘 드릴지 않으면 TV소리를 크게 하면 주변소음에 의해 오작동 가능성이 많다는 단점이 있다.

III. 아마존 에코를 이용한 대학안내시스템



그림 1. 시스템 개념도

그림 1은 이 논문에서 제안하는 에코를 이용한 대학안내 시스템의 개념도이다. 사용자가 대학내에 설치되어 있는 에코를 이용하여 찾고자 하는 대학정보를 음성을 이용하여 질문하면 아마존 램다에 저장되어 있는 대학 홈페이지에 관한 정보를 사용자가 찾고자 하는 정보에 맞게 에코 음성으로 사용자에게 정확한 정보를 제공한다.



그림 2. 시스템 램다 구성도

그림 2는 제안한 시스템 램다의 구조도를 보여준다.

핸들러는 아마존 스킬 키트에서 제공하는 API를 활용하여 스킬사용, 반복 메시지, 취소 메시지, 대학정보 기본음성을 주고받을 수 있도록 한다. 메시지는 스킬사용, 반복 메시지, 취소메시지 등 내용을 작성한다. 정보에서는 대학정보에 관한 정보를 주제 별로 나누어 주제에 맞게 세부사항을 작성한다.

IV. 결론

대학 관한 정보를 찾고자 할 때는 대학홈페이지에서 대학에 관한 정보를 찾는다. 이때 대학내에서 정보를 알고 싶고 주변에 컴퓨터가 없다면 일반적으로 스마트폰을 이용하여 대학홈페이지를 접속하여 찾지만 모바일 홈페이지로 만들어진 대학홈페이지는 대학에 관한 정보가 어디에 위치에 있는지 정확히 알지 못한다면 정보도 찾지 못하고 시간을 많이 소비하는 문제가 있다. 이 논문에서는 알렉사 스킬 키트 개발하여 사용자가 찾고자 하는 정보를 사용자에게 음성으로 제공하는 것을 제안한다. 음성으로 대학정보를 제공하기 위하여 대학홈페이지를 대학소개, 전공, 대학활동, 입학정보 등 주제별로 나누고 주제에 맞게 세부사항을 작성하여 아마존 램다의 기술을 개발하여 대학내에 음성인식 아마존 에코를 구비해 사람들이 찾고자 하는 정보를 음성으로 제공하여 정확한 정보와 시간을 줄여준다.

참고문헌

- [1]박병근(2016), “음성인식 스피커 Amazon Echo 생태계”, 디지에코 보고서(2016, 6, 9), Issue & Trend
- [2]류한석(2017), “인공지능 플랫폼으로서의 아마존 알렉사”, 디지에코 보고서(2017, 03, 24), Issue & Trend
- [3]이경재(2012), “음성인식을 이용한 엘리베이터 제어시스템”
- [4]박종봉, 정동기, 조제용, 안병구(2016) “음성인식 기술기반 IoT 스마트 미러 시스템 설계”