

광주 내 외국인 학생들을 위한 도움 서비스 어플리케이션에 관한 프로젝트

이규민, 정희용
전남대학교 인공지능학부

A Project on Help Service Application for Foreign Students in Gwangju

Gyu-Min Lee, Hieyong Jeong
Dept. of Artificial Intelligence Science, Jeon-Nam University

요 약

광주시내 외국인 유학생 및 근로자들의 수가 증가하고 있다. 하지만 여전히 행정과 실생활에 필요한 자국어 설명 등의 제공 서비스는 제공되고 있지 않다. 외국인들의 좀 더 안정된 정착을 위해서는 생활하는데 반드시 필요한 행정 등의 자국어 설명이 실시간으로 제공되는 것이 필요하다. 이에 본 연구에서는 외국인들에게 도움이 되는 통역 어플리케이션을 개발하고 그 성능을 검증하는 것을 목적으로 하였다. 시스템은 자발성, 자율성, 사회성, 반응성을 갖는 독립된 프로그램인 에이전트를 조합하여 구성되는 시스템으로 일반 사용자에게 편리하고 자연스러운 메타포를 제공한다. 외국인 학생들을 통한 정적인 평가 결과 뿐만 아니라 센서 기반 측정 데이터를 통한 정량적인 평가 결과를 통하여 개발한 어플리케이션의 유효성을 확인할 수 있었다.

1. 서론

최근 한국의 글로벌 문화적 영향력 증대와 함께 국내 외국인 유학생 수가 지속적으로 증가하고 있다. 특히 광주광역시의 경우, 2020년 대비 2023년 외국인 유학생 수가 약 2배 증가하여 5,800명에 이르렀다. 중앙 정부의 지방 대학의 글로벌 정책 등의 영향으로 인하여 광주광역시와 같은 지방도시에서 외국인 학생의 증가 현상은 향후에도 지속될 것으로 예상된다. 이러한 급격한 증가는 지역 사회에 새로운 기회를 제공함과 동시에 도전 과제를 안겨주고 있다.

본 프로젝트는 광주 내 외국인 학생들이 겪는 주요 어려움을 해결하고자 한다. 조사 결과, 외국인 학생들의 65.5%가 대인관계 및 의사소통에 어려움을 겪고 있으며, 기본적인 생활 시설 이용과 여가 활동 참여에도 상당한 장벽을 경험하고 있다. 특히 언어 장벽, 정보 부족, 그리고 지역 사회와의 연결성 부족이 주요 문제점으로 대두되었다. 한국어 교육을 광주광역시 차원에서 뿐만 아니라 전남대학교 언어교육원에서도 지속적으로 수행하고 있지만, 담당교원의 부족이 있다. 하지만, 한국어 교육을 통하여 외국인 학생들이 겪는 장벽을 해소하기에는 시간적으로

한계가 보인다. 이에 본 연구에서는 앱 개발을 통하여 해결해 보는 방법을 생각해 보았다.

이러한 배경에서 본 프로젝트는 'Nomad Nest'라는 통합 서비스 플랫폼을 개발하여 다음과 같은 목적을 달성하고자 한다:

1. 외국인 학생들의 초기 정착 과정 간소화 및 지원
2. 언어 교환 및 문화 교류 기회 제공을 통한 의사소통 능력 향상
3. 일상생활에 필요한 각종 서비스(원룸 중개, 병원 이용, 여행 등) 접근성 개선
4. 지역 사회와 외국인 학생들 간의 상호 이해 및 교류 증진

본 프로젝트의 최종 목적은 광주에 거주하는 외국인 학생들에게 안전하고 편리한 생활 환경을 제공함으로써, 그들의 학업 성취도를 높이고 긍정적인 문화 경험을 통해 지역 사회의 국제화와 다양성 증진에 기여하는 것이다.

2. 에이전트 개발도구의 요구사항

일반 사용자에게 보다 편리한 사용자 인터페이스 환경을 제공하기 위해서는 현재의 윈도우즈의 기반

사용자 인터페이스의 차원을 넘어서 사용자의 작업 [1] 을 대행해 줄 수 있는 에이전트 시스템이 제공되어야 한다. 또한 에이전트 시스템서비스 확장과 사용보급을 위하여 응용을 위한 미들웨어 플랫폼에 대한 연구개발이 이루어져야 한다.

우선, 외국인 학생들이 겪는 어려움의 환경에 자주 사용하는 단어와 표현 등의 데이터셋을 우선 수집하는 것이 필요하다. 다음으로, 수집한 데이터셋을 기반으로 사용자가 입력하였을 때 어떤 상황인지를 컴퓨터가 인식하여 그 상황에 맞는 해결 방안에 대한 콘텐츠를 구축해야 한다. 또한, 입력어에 대하여 직접적으로 일치하지 않더라도 연관 상관이 등의 관계를 설정해서 정확한 용어를 입력하지 않더라도 원하는 상황의 콘텐츠에 접근할 수 있어야 한다.

<표 1> SQaRE와 ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 사이의 관계

CURRENT	SQaRE
9126: Product Quality	9126-1n: Software Product Quality Division
-1: Quality Model	-10: General Overview and Guide(NP)
-2: External Metrics	-11: Planning and Management
-3: Internal Metrics	9126-2n: Quality Model Division
-4: Quality in Use Metrics	-20: Quality Model and Guide (Rev)
	9126-3n: Quality Metrics Division
New Proposal	-30: General Requirements and Guide(NP)
Guides to use 9126 & 14598	-31: Base Metrics (NP)
Elementally (Design) Metrics	-32: Internal Metrics
Quality Requirements	-33: External Metrics
	-34: Quality in Use Metrics
	-35: Documentation of Evaluation Module
14598: Product Evaluation	9126-4n: Quality Requirements Division
-1: General Overview	-40: Quality Requirements and Guide(NP)
-2: Planning and Management	9126-5n: Quality Evaluation Division
-3: Proc for Developers	-50: Quality Evaluation Overview and Guide
-4: Proc for Acquirers	-51: Proc for Developers
-5: Proc for Evaluators	-52: Proc for Acquirers
-6: Doc of Evaluation Modules	-53: Proc for Evaluators

3. 예상 결과

본 프로젝트를 통해 다음과 같은 결과를 달성할 것으로 예상된다:

1. 사용자 기반 확대: 초기 250여 명의 사용자에서 시작하여, 전남대학교를 중심으로 2024년 2학기에는 최소 200명의 추가 사용자 확보가 예상된다. 장기적으로는 광주 전역의 외국인 학생과 관광객으로 사용자층을 확대할 수 있을 것이다.

2. 생활 만족도 향상: 플랫폼을 통한 원룸 중개, 병원 이용 지원, 여행 서비스 등의 제공으로 외국인 학생들의 기본적인 생활 만족도가 크게 향상될 것으로 기대된다.

3. 언어 및 문화 교류 활성화: 언어 교환 서비스와 현지 학생들과의 연결을 통해 외국인 학생들의 한국어 능력 향상 및 문화 이해도 증진이 예상된다.

4. 지역 경제 활성화: 외국인 학생들의 원활한 정착과 활동 증가로 인해 지역 내 소비 활동이 늘어나고, 이는 지역 경제 활성화로 이어질 것으로 전망된다.

5. 국제화 및 다양성 증진: 외국인 학생들과 지역 주민들 간의 활발한 교류를 통해 광주 지역의 국제화 수준이 높아지고 문화적 다양성이 증진될 것이다.

6. 서비스의 지속적 개선 및 확장: 사용자 피드백을 바탕으로 서비스를 지속적으로 개선하고, 장기적으로는 광주를 넘어 다른 지역으로의 서비스 확장 가능성도 열려있다.

이러한 예상 결과들은 단순히 하나의 어플리케이션 개발을 넘어서, 지역 사회의 국제화, 외국인 학생들의 삶의 질 향상, 그리고 문화적 다양성 증진이라는 더 큰 사회적 가치를 창출할 것으로 기대된다. 더불어 이 프로젝트의 성공은 다른 지역에서도 적용 가능한 모델을 제시함으로써, 전국적인 외국인 유학생 지원 시스템 개선에 기여할 수 있을 것이다.

사 사

본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 소프트웨어중심대학사업의 연구결과로 수행되었습니다.(2021-0-01409)

참고문헌

[1] Roger S. Pressman "Software Engineering A Practitiners' Approach" 3rd Ed. McGraw Hill