

쿠버네티스 클러스터링 기반 한국사 교육 애플리케이션 제안

이슬¹, 이본영², 최명헌³
¹서울여자대학교 정보보호학과 학부생
²창원대학교 정보통신공학과 학부생
³건양대학교 의료 IT 공학과 학부생

intmf88@swu.ac.kr, 5thofnovmbr@gmail.com, moon92@kakao.com

Proposal of Korean History Education Application Based on Kubernetes Clustering

Seul Lee¹, Bon-Yeong Lee², Myeong-Heon Choi³

¹Dept. of Information Security, Seoul Women's University
²Dept. of Information and Communication Engineering, Chang-Won University
³Dept. of Medical IT Engineering, Kon-Yang University

요 약

현재 시험 중심의 역사 교육으로 인해 10 대 연령층에서 한국사에 대한 관심이 감소하는 추세라고 한다.[1] 이에 대한 해결 방안으로 역사적 인물의 MBTI 및 위치 기반 인증 서비스를 활용한 애플리케이션을 제안함으로써 한국사에 대한 관심을 높이고 문화재 접근성 또한 개선하고자 한다.

1. 서론

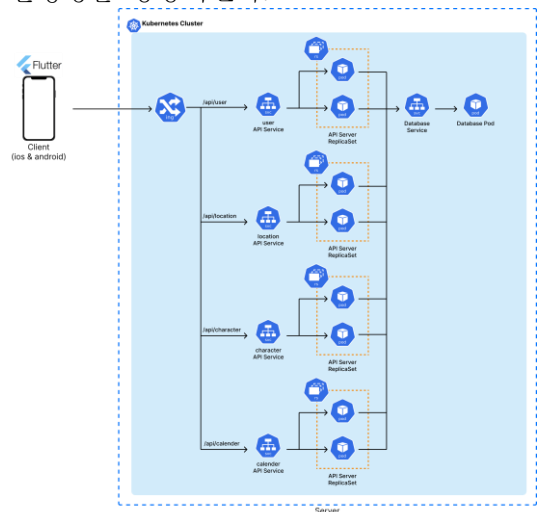
최근 한겨레와 '3·1 운동 100주년 기념사업추진위원회'가 함께 실시한 여론조사 결과에 따르면, 10 대 연령층에서 한국사에 대한 인지도와 관심도가 현저히 낮은 것으로 나타났다. 이는 '시험 중심의 역사 교육'이 주요 원인으로 분석된다. 또한 정확한 현황 파악을 위해 실시한 온라인 설문조사에 따르면, 한국사 뿐만 아니라 문화유산에 대한 인지도도 부족한 것으로 확인되었다. 응답자의 75.8%는 역사 유적지를 주기적으로 방문하지 않는다고 응답하였으며, 50%는 거주 주변에 어떤 문화 유산이 있는지 알지 못한다고 답변하였다. 이에 본 논문에서는 10~20 대에게 수요가 높은 MBTI 콘텐츠와 한국사를 결합한 역사 교육 애플리케이션을 제공하여 한국사에 대한 관심과 문화재 접근성을 높이고자 한다.[2] 뿐만 아니라, 본 논문은 쿠버네티스(Kubernetes) 클러스터 환경에서 MSA(Micro Service Architecture)를 기반으로 서비스를 제작하여 서비스의 가용성과 내결함성을 높이고 생산성을 향상시키는 방안을 제안한다.

2. 애플리케이션 설계

2.1 시스템 구성

(그림 1)은 본 연구에서 제안한 애플리케이션의 시

스템 구성도를 나타낸다. 제안된 애플리케이션은 1 개의 마스터 노드와 3 개의 워커 노드로 이루어진 쿠버네티스 클러스터에 MSA 환경을 구축하여 개발하였다. 기능에 따라 4 개의 Deployment 로 구분하였으며 클라이언트의 요청은 각 Deployment 의 Service 로 분산 처리된다. Deployment 는 여러 개의 파드를 생성하여 병렬로 작업을 처리하며, 이를 통해 서비스의 처리 속도와 안정성을 향상시킨다.



(그림 1) 시스템 구성도

2.2 애플리케이션 구성

본 애플리케이션은 4 가지 주요 페이지로 구성된다. 마이페이지는 사용자와 MBTI 궁합이 맞는 대표 역사적 인물과 전체 인물의 호감도를 관리할 수 있다. 인물 페이지에서는 각 역사적 인물의 상세한 정보를 조회할 수 있으며, 지도 페이지에서는 문화 유산의 위치와 정보를 확인하고 사용자의 방문을 인증할 수 있다. 마지막으로 캘린더 페이지를 통해 사용자는 문화유산 방문 기록과 주요 역사적인 날짜를 효과적으로 파악할 수 있다.



(그림 2) 메뉴 구성도



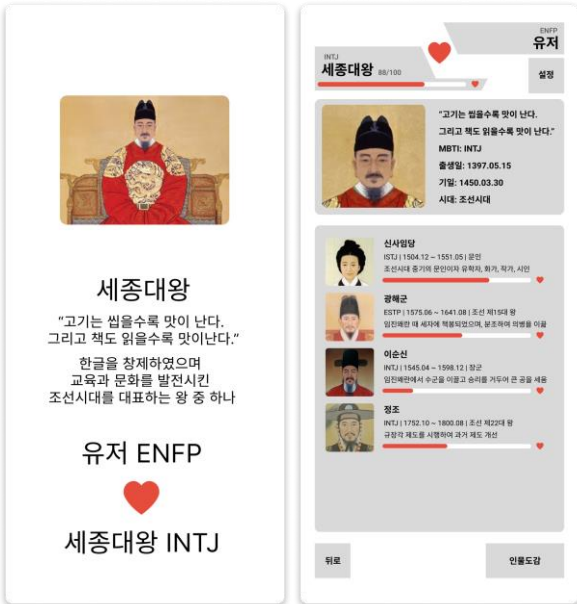
(그림 5) 유적지 정보



(그림 6) 유적지 방문 인증

3. 애플리케이션 구현

프론트엔드 개발에 있어서는 크로스 플랫폼 모바일 앱 개발 프레임워크인 Flutter 를 선택하여 iOS 와 안드로이드 플랫폼 모두에서 동시에 애플리케이션을 개발하였다. 백엔드 개발에는 NestJS 프레임워크와 MySQL 데이터베이스를 활용하였다.



(그림 3) 사용자 MBTI 매칭 (그림 4) 마이페이지

(그림 3)은 사용자가 로그인 후 MBTI 를 입력하면 나타나는 페이지로 사용자와 궁합이 맞는 역사적 인물의 MBTI 를 보여준다. 해당 인물은 (그림 4)의 마이페이지에서 최상단에 표시되며 다른 인물들은 하단에 나열된다. 특정 인물을 클릭하면 해당 인물에 대한 상세 정보와 관련된 유적지를 확인할 수 있다.

(그림 5)는 유적지 정보를 나타내는 페이지다. 왼쪽 하단의 ‘자세히’ 버튼을 클릭하면 유적지 정보에 맞는 사이트를 웹을 통하여 보여준다. 이는 Flutter 의 url_launcher 라이브러리를 사용하였다. 그 옆의 ‘지도에서 보기’ 버튼을 클릭하면 (그림 6)과 같이 유적지의 위치를 지도를 통해 보여준다. 사용자가 유적지와 500m 이내의 거리에 위치할 때 ‘방문 인증’ 버튼을 클릭하면 인증되어 방문 정보가 기록되고 해당 유적지와 관련된 인물의 호감도가 증가한다. 또한 해당 인물이 화면에 등장하여 구어체로 유적지에 대한 추가 설명을 진행한다. 지도와 마커는 네이버 지도 API 를 사용하였다.

4. 결론 및 향후 계획

본 논문에서 제안하는 애플리케이션을 통해 10~20 대 연령층은 한국사에 더욱 쉽게 접근하고 문화재를 직접 방문하는 계기를 얻을 것으로 기대된다. 향후에는 호감도를 증가시키는 요소로 퀴즈와 같은 다양한 방식을 추가하여 지식을 전달할 계획이다.

※ 본 프로젝트는 과학기술정보통신부 정보통신창의 인재양성사업의 지원을 통해 수행한 ICT 멘토링 프로젝트 결과물입니다.

참고문헌

- [1] 엄지원, “10 명 중 7 명 “3·1 운동 관심 높아” ... “매우 잘 안다” 14%뿐”, 한겨레신문, 2019.01.01, https://www.hani.co.kr/arti/society/society_general/876490.html
- [2] 이동한, “MBTI, 얼마나 알고 있을까?”, 여론 속의 여론, 2022.01.05, <https://hrcopinon.co.kr/archives/20518>