

SNS 통합 관리 서비스: 다중 플랫폼 효율적인 관리와 사용자 경험 강화를 위한 종합적 접근 방식

김성진*, 권현철*, 박지현*, 오재민^o, 양진석*, 정윤희*

^o명지전문대학 ICT융합공학과,

*명지전문대학 ICT융합공학과

e-mail: ict214548@mjc.ac.kr*, khc7016@gmail.com*, oilepp7@gmail.com*, eeh4756@naver.com^o, 14767ae14767@gmail.com*, qwerty.a@gmail.com*

Integrated Social Networking Service Management: Comprehensive Approach for Efficient Multi-Platform Management and Enhanced User Experience

Sung Jin Kim*, Hyun Chul Kwon*, Ji Hyun Park*, Jae Min OH^o, Jin Seok Yang*, Yun Ho jung*

^oDept. of ICT Convergence Engineering, Myongji College,

*Dept. of ICT Convergence Engineering, Myongji College

● 요약 ●

본 연구는 spring framework와 각 SNS들의 API를 활용한 각 플랫폼들을 한 사이트에 연동하여 사용자들이 손쉽게 관리하기 위하여 진행하였다. SNS 통합 플랫폼에서의 중요한 요소는 사용자들의 SNS 관리 시간을 단축시키는 것인데 이를 위해 플랫폼들의 게시물들을 한 곳에서 게시, 수정, 삭제 그리고 여러 플랫폼에 게시물들을 동시에 업로드하는 기능과 게시물들을 필터링하는 기능을 제공하였다. 이를 통해 사용자의 편의성은 올라가며 더 효율적으로 게시물들을 관리하여 시간을 단축시킬 수 있다.

키워드: SNS(Social Network Service), API(Application Programming Interface), Spring Framework, 액세스 토큰(AccessToken), Mysql, 보안(security), UI(User Interface)

I. Introduction

SNS는 사람들 간의 소통과 커뮤니케이션을 중심으로 한 플랫폼이다. SNS는 사람들 간의 소통과 정보 공유, 온라인 활동, 비즈니스, 문화 형성 등 다양한 측면에서 중요한 역할을 한다. 현재의 정보화 사회에서는 SNS 없이는 사회적 연결성, 정보 접근성, 문화 형성 등 다양한 측면에서 제한된 경험을 할 수밖에 없다. 이런 배경을 바탕으로 기업이나 인플루언서들은 제품이나 서비스를 홍보하는 소셜 영향력 마케팅이 활발히 이루어지고 있다. 주로 인플루언서들은 제품이나 서비스를 사용하고 그에 대한 리뷰 작성, 기업과의 협업을 통해 서비스에 대한 포스트를 게시하고, 해당 게시물에 스폰서십을 표시한다. 이에 인플루언서들은 적게는 100개 많게는 10,000개의 게시물들을 유지 및 관리하고 있다. 그러므로, 각 게시물들을 관리하기 위해서는 많은 시간과 자원이 필요하다.

각각의 플랫폼에 분산되어 있는 게시물들을 한 플랫폼으로 모아 서비스 함으로써 게시물 관리에 효율을 높일 필요가 있다.

본 논문은 분산되어 있는 게시물들을 한 플랫폼으로 모아, 게시물 게시, 수정, 삭제 그리고 게시물들을 각각의 플랫폼에 한 번에 업로딩 및 필터링 등을 통해 마케터들의 시간을 단축시키고, 효율적으로 게시물들을 관리하는 목적으로 이 연구를 수행한다.

II. Research

1. Component

1.1 Spring Framework

본 연구에서는 Spring Framework를 선택한 이유로서 다음과 같은 이점을 도출하였다.

첫째, Spring Framework는 경량화된 구조로 개발을 용이하게 하며, 개발 생산성을 향상시킨다.

두 번째, Spring의 IoC(Inversion of Control) 컨테이너는 객체 간의 의존성 관리를 효과적으로 수행하여 유지 보수성을 향상시키고 코드의 재사용성을 높인다.

세 번째, Spring의 AOP(Aspect-Oriented Programming) 기능은 핵심 비즈니스 로직과 관련 없는 부가 기능을 분리하여 개발하는 것을 지원하며, 시스템의 유연성과 확장성을 제공한다.

마지막으로, Spring은 다양한 기능을 제공하는 강력한 보안 프레임워크를 내장하고 있어 SNS 통합 관리 플랫폼의 보안 요구사항을 충족시킬 수 있다.

1.2 Mysql

이 연구에서 MySQL 데이터베이스를 선택한 이유는 다음과 같다.

첫째, MySQL은 오픈 소스 관계형 데이터베이스로서 무료로 사용할 수 있으며, 다양한 운영 체제와 호환되어 다양한 환경에서 활용이 가능하다.

둘째, MySQL은 뛰어난 성능과 안정성을 제공하며, 대용량 데이터를 효율적으로 처리할 수 있다.

셋째, MySQL은 강력한 보안 기능을 제공하여 SNS 통합 관리 플랫폼의 데이터 보호 요구사항을 충족시킬 수 있다.

1.3 Flask

본 연구에서는 Flask 프레임워크를 선택한 이유는 다음과 같다.

첫째, Flask는 경량화된 웹 프레임워크로서 개발자가 필요한 기능을 선택적으로 사용할 수 있다. 이는 개발 생산성을 향상시키고 필요한 컴포넌트만을 추가할 수 있어 애플리케이션의 성능을 최적화할 수 있는 장점을 가지고 있다.

둘째, Flask는 Python 기반으로 개발되어 있어 다양한 Python 라이브러리와의 통합이 용이하다. 이는 개발자에게 유연성과 확장성을 제공하며, 필요한 보안 및 인증 기능을 강화할 수 있는 장점을 가지고 있다.

셋째, Flask는 CORS(Cross-Origin Resource Sharing)를 쉽게 구현할 수 있는 확장 기능을 제공한다. 이를 통해 JavaScript의 보안 제약을 해결하고 다른 도메인과의 안전한 데이터 교환을 실현할 수 있다.

2. Key features of the service

1.1 Web Login/Sign up

Web 초기 화면에는 로그인/회원가입 페이지로 구성되어 있어 Fig. 1.과 같이 회원가입 페이지에는 유저 아이디, 패스워드 이메일, 닉네임을 기입할 수 있고, 아이디 패스워드를 통해 로그인을 할 수 있다.

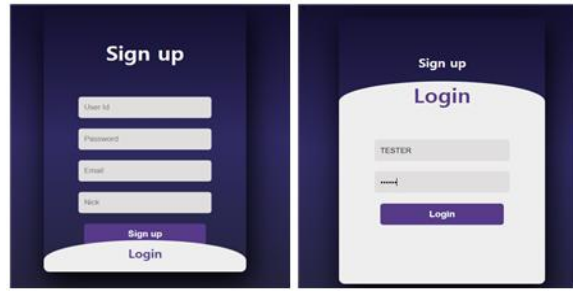


Fig. 1. Web Login, Signup page

1.2 Web Edit post

사용자는 게시할 플랫폼을 선택한 후 글쓰기 버튼을 클릭하면 선택한 플랫폼들에 게시물이 업로드된다.

이를 통해 사용자는 한 번의 작성으로 여러 플랫폼에 게시물을 동시에 업로드할 수 있다.

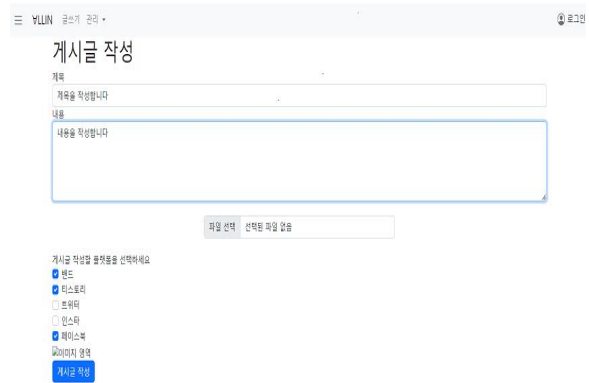


Fig. 2. Web Edit page

1.3 Web 다중 플랫폼 연동

사용자가 로그인할 시 Instagram, Facebook, Tistory 등의 SNS Platform 들과의 연동을 구현하였다. 액세스 토큰을 활용하여 사용자 의 게시물을 가져와 Fig. 3.과 같이 메인 페이지에 출력하였다. 이를 통해 사용자는 한곳에서 다양한 플랫폼의 게시물을 볼 수 있다. Fig. 4.에서 Facebook을 클릭할 시 Fig. 5. 이미지와 같이 해당 플랫폼의 게시물 관리창으로 이동하게 된다.

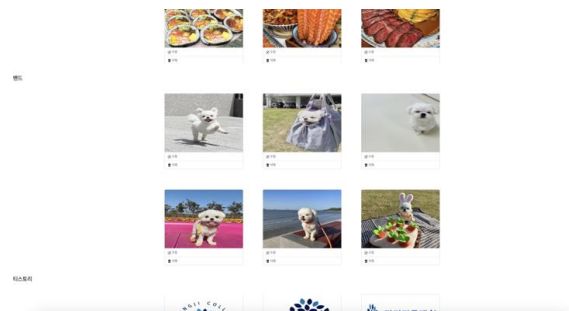


Fig. 3. Web Main page

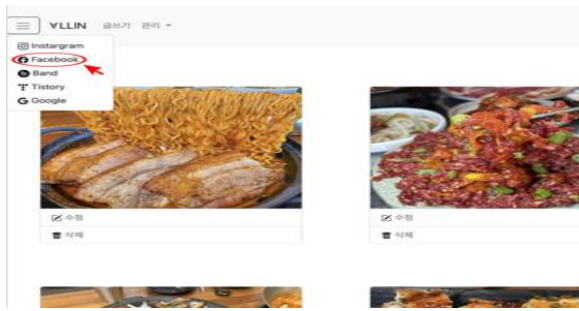


Fig. 4. Web Platform Selection page

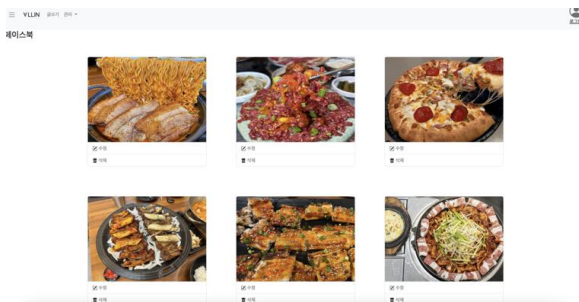


Fig. 5. Web Platform page

III. Conclusions

본 연구에서는 SNS 통합 플랫폼 웹사이트의 설계와 구현을 통해 SNS 게시물 관리의 효율과 시간적 단축을 목표로 하였고, 다음과 같은 결과를 도출하였다.

첫째로, SNS 통합 플랫폼 사이트는 한 곳에서 게시물들을 관리하고 업로드하여 사용자의 편의성을 높인다.

둘째로, SNS 통합 웹사이트는 사용자들에게 편리하고 사용하기 쉬운 인터페이스를 제공한다. 직관적이고 사용자 친화적인 UI 요소를 고려함으로써 이용자들은 직관적으로 게시물들을 보고 관리할 수 있게 되었다.

본 연구의 가장 큰 한계점은 각 게시물들 타사의 API를 이용하여 가져왔으며, 언제든지 API가 중단될 수도 있다는 한계점을 가지고 있다. 인스타그램 같은 경우 호출 제한은 일반적으로 5000에서 7500 호출로 제한되어 있어, 이용자가 많이 늘어날 시 API 제한량의 한계점의 부딪힐 수 있다. 또한, 사용자가 일일이 각 플랫폼의 연동을 해야 하며, 본 연구에서는 사용자들의 편의성을 높이기 위해 사용자들이 각 플랫폼에 연동할 시 액세스 토큰을 데이터베이스에 저장하였는데, 액세스 토큰은 해당 플랫폼의 대부분의 작업 권한을 가지고 있으므로, 보안상의 문제가 발생할 시 이용자들이 큰 피해를 볼 수가 있다.

향후 개선 방향은 먼저, 타사 플랫폼의 API를 이용하여 구현하는 것이므로, 적절한 협의를 통해서 API제한량을 늘이거나, SNS 통합 플랫폼을 유료화하여 수익분배 구조를 통해 플랫폼을 유지하는 것이다. 또한, 액세스 토큰은 매우 중요한 정보이므로, 데이터 베이스를 보호하기 위해 데이터베이스 접근 제어, 암호화, 방화벽 설정 그리고 액세스 토큰 암호화를 통하여 보안을 강화할 것이다.

마지막으로, 본 연구에서는 각 요소별 필터링 기능을 제공하지 않았는데, 사용자들이 자신의 게시물들을 각 유형별로 카테고리를 나누고, 더 손쉽게 관리할 수 있도록 필터링 기능을 제공할 것이다.

종합적으로, SNS 통합 관리 사이트를 이용하여 사용자들에게 직관적인 인터페이스를 통해 편의성을 제공하며, 한 사이트 내에서 여러 플랫폼들의 게시물을 수정/삭제/업로드/다중 업로드 할 수 있는 기능을 통하여 시간을 단축시켰다.

그렇지만, 보안 관련 문제, API 사용의 한계점의 관련한 문제들을 적절히 해결해 나아가야 한다. 이러한 연구는 인플루언서들 마케터들에게 매우 유용한 도구로 사용될 것으로 기대된다.

REFERENCES

- [1] Mining the Social Web: Data Mining Facebook, Twitter, LinkedIn, Google+, GitHub, and More" - Matthew A. Russell (2013)
- [2] The Evolution of Social Media Ecosystems" - Alan R. Dennis, Srinivasan Raghunathan, and Ronald E. Rice (2014)
- [3] Mining Social Media: A Brief Introduction" - Reza Zafarani, Mohammad Ali Abbasi, and Huan Liu (2014)