|  |
| --- |
| 1. **MZ세대를 위한 팝업 알림 플랫폼(스팟캐쳐) 구상 및 앱 개발**   **가반, 2팀, 20241970 이다은, 20243263 김민서, 20243285 신정우, 20241982 정인성,** |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  기존에 있던 팝업 스토어의 수동적인 운영을 극복하고, 팝업 스토어 이용객들이 보다 편히 스토어를 이용할 수 있게 본 프로그램을 제작하였다. 사용자들은 플랫폼을 통해 팝업 장소와 내용을 쉽게 확인하고, 마음에 드는 팝업을 스크랩하여 종료일이 가까워지면 알림을 받을 수 있다. 캘린더 기능도 제공해 일정을 한눈에 볼 수 있어 MZ세대의 문화 활동 증진과 교류를 활성화함과 동시에, 기업들이 팝업스토어를 효과적인 브랜드 마케팅 수단으로 활용할 수 있도록 지원하고자 한다. | **3. 대표 그림** |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  본 프로젝트를 진행하기 전 현재 사람들의 팝업스토어에 대한 인식, 불편 요소들을 사전 설문하여 총 43명을 조사하였다. 이를 통해 사용자의 편의성을 향상시키는 기능을 구현하고자 하였다. 팝업스토어를 방문한 사람 중 정보를 얻기 어려웠다는 답변은 55% 로 다소 높았다. 이 외에도 다른 불편함들에 대한 응답도 있었다.  팝업스토어에 방문하지 않았던 사람들에게 그 이유를 설문한 결과, 혼잡함, 정보부족, 먼 거리 등이 다수를 차지했다.  또한 기존의 팝업 스토어를 분석한 결과, 기존의 팝업 스토어는 알림,추천기능이 없어  수동적인 운영방식을 취하고 있는 것을 알아내었다. 운영 기간이 짧은 팝업스토어의 특성상 1.사용자가 팝업 스토어에 자발적인 관심을 가져야 하고 2.사용자가 팝업 스토어를 검색했을 때 운 좋게 관심 분야의 팝업이 운영 중이어야 하고  3.그 팝업 스토어 중 사용자의 일정과 적합하며 지리적인 요건이 충족되어야 한다.  라는 아주 까다로운 조건이 수반되어야만 팝업 스토어를 방문할 수 있다는 큰 문제점이 있다는 사실을 알아내게 되었다.  우리는 알림, 관심지역 설정, 팝업스토어 추천시스템, 혼잡도 현황으로 이런 불편함을 해소하고자 하였다.  설문 답변 중 "관심있는 팝업스토어의 일정을 캘린더에 표시해주면 좋겠다." 라는 의견이 있었는데, 이것은 spotcatcher의 알림 시스템으로 관심 팝업스토어의 일정을 미리 파악할 수 있게 했다.  또 다른 설문인 "팝업스토어 운영 방식에 개선되어야 할 점"에 대한 답변에서 "더 많은 홍보 및 광고"를 선택한 사람이 약 22% 정도였다. 이를 참고하여 자신이 관심있어하는 분야의 팝업스토어를 자동으로 추천해줌으로써 홍보 및 광고에 사용자가 노출될 수 있도록 하였다.  팝업 스토어를 알아보는 과정 중 가장 큰 불편함을 묻는 질문에 대해 어디서 어느 것이 열리는지 모른다는 응답이 있었다. 이 문제는 관심지역 설정 기능으로 사용자의 관심지역에 어떤 팝업스토어가 열리고 있는지 한눈에 파악할 수 있게 하였다. 이러한 기능을 토대로 기존 팝업스토어의 수동적인 문제점을 극복하고 또한 사용자가 주도적으로 팝업 스토어를 찾을 필요없이 손쉽게 정보를 찾고 활용할 수 있게 제작하였다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**  텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명**알림 시스템 구현**   1. 이메일 아이디 확보   이 코드는 회원가입 시 아이디와 비밀번호 이외에 이메일을 같이 입력 받게 하는  코드이다.  이메일 중복 방지를 위해 이미 등록된 이메일이라면 이미 사용 중인 이메일이라는  메시지를 보내도록 한다.   1. 예약 작업 관리(구현 파일: scheduler.py)   APScheduler를 사용하여 알림 이메일 전송 작업을 예약한다. BackgroundScheduler 인스턴스를 생성하여 작업을 관리하고 Flask 애플리케이션 시작 시 스케줄러를 초기화 및 실행한다. 작업 추가 로직의 예약 작업은 팝업스토어 시작 시간과 사용자 이메일 주소를 포함한다. 팝업 시작 전 지정된 시점에 이메일 알림이 전송되도록 설정한다.   1. 이메일 전송(구현 파일: email\_utils.py)   이메일 전송 함수에서는 사용자가 관심 팝업스토어를 스크랩하면 해당 팝업스토어의 시작 시간에 대한 알림 이메일을 발송한다.  Flask-Mail의 Message 객체를 생성하여 이메일 제목, 발신자, 수신자, 본문을 설정한다.  다음으로 Current\_app.app\_context()를 통해 Flask 애플리케이션 컨텍스트 내에서 작업을 수행하고, 이메일 본문에 팝업스토어 이름과 시작 시간을 포함하여 내용을 생성한다.  **추천 시스템**  관심 팝업스토어 페이지로 이동하면 추천 팝업스토어와 관심 팝업스토어를 볼 수 있다. 추천 팝업스토어는 사용자가 관심 등록을 5회 이상 했을 때 활성화되는 기능이다.  추천 알고리즘은 사용자가 관심 등록한 팝업스토어의 태그를 종류별로 카운팅하여 노출 우선순위를 정한다. 이 우선순위에 따라 사용자가 관심 등록하지 않은 팝업스토어를 추천한다.  만약, 높은 노출 우선순위에 해당하는 팝업스토어가 존재하지 않으면, 다음 순위의 태그에 해당하는 팝업스토어를 노출시켜 사용자에게 더 다양한 팝업스토어를 추천할 수 있도록 한다.  **관심지역 설정**   1. 사용자가 웹 페이지를 열면 도/광역시 선택 UI가 초기화된다. 2. 사용자가 관심 지역 선택 시, 해당 지역 정보가 서버에 저장되고, 지도에 마커가 표시된다. 3. 관심 지역 해제 시, 서버와 클라이언트 간 데이터 동기화 후 마커가 제거된다.   세부 코드  1. 지도 초기화    Leaflet 라이브러리를 사용하여 지도 렌더링한다. 초기 지도는 대한민국 중심 좌표로 설정하고,  지도의 확대 수준을 조절할 수 있다.  2. 도/광역시 및 세부 지역 선택    사용자가 도/광역시를 선택 시 하위 지역 목록을 업데이트한다. 하위 지역이 없으면 세부 지역UI 비활성화한다.  3. 관심 지역 추가    선택한 지역을 서버로 전송하여 데이터베이스에 저장한다. 지도에 해당 지역을 나타내는 마커(핀)를 추가한다.  4.. 관심 지역 해제  관심지역 해제 요청 시, 서버와 데이터 동기화 후 지도에서 해당 마커를 제거한다.  5. 관심 지역 추가  \* 선택된 관심 지역을 서버에서 관리하는 리스트에 추가한다.  **혼잡도 설정**  Sqlite3를 데이터베이스로, 사용자의 정보 및 팝업스토어의 정보를 저장하고 이를 이용객에게 전달한다 팝업스토어를 등록할 때, 팝업스토어의 위치, 운영자의 전화번호, 운영시간 등 팝업의 기초 정보를 입력하고 등록 후 문제 정의에서 가장 큰 불편함으로 선정되었던 인파문제를 해결하기위해 현재 팝업스토어의 인파를 3단계로 나누어 실시간으로 인파를 설정할 수 있게  조정하였다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  이번 프로젝트는 기존에 존재하는 팝업스토어 플랫폼에 구현되어 있지 않아 불편했던 점들을 보완하기 위함의 목적이 있었다. 기존에는 사용자의 맞춤 정보 제공 기능이 없어서 수동으로 정보를 다 찾아야 하는 불편함이 있었다. 이 불편함은 오픈기간이 짧은 팝업스토어의 특성상 정보를 찾는 시점에 이미 스토어가 닫았거나, 마감 시간이 임박하여 일정 조율이 어려운 경우, 또는 아예 이런 팝업이 있는지도 잘 모르는 상황 등을 초래하고, 실제로 설문조사에서도 이러한 불편함이 많이 언급되었었다. 또한, 혼잡도 면에서도 혼잡 정도를 잘 알지 못한다는 불편함도 있었다. 따라서, 이러한 불편함을 보완하기 위한 프로젝트를 제작하는데 의의를 두었다.  이메일 알림, 관심 지역 설정, 추천 시스템, 그리고 실시간 혼잡도 관리 기능을 통합함으로써 사용자와 팝업스토어 간의 효율적인 연결을 가능하게 하였다.  이메일 알림 기능은 사용자가 관심을 표현한 팝업스토어의 주요 정보를 놓치지 않도록 보장한다. 추천 시스템은 개인화된 데이터를 기반으로 사용자가 새로운 팝업스토어를 발견할 기회를 제공한다. 또한 관심 지역 설정 기능은 사용자의 선호도를 반영한 맞춤형 정보 제공을 가능하게 하며, 혼잡도 관리를 통해 사용자에게 실시간으로 필요한 정보를 제공함으로써 방문 계획을 더욱 효과적으로 세울 수 있도록 지원한다.  이 프로젝트는 사용자의 실질적인 불편함을 해결하고 더 나은 경험을 제공하는 데 중점을 둔 설계와 구현 과정이 돋보이는 사례이다. 앞으로 이러한 시스템을 확장하여 더 다양한 사용자 요구를 반영하고, 기술적 완성도를 높임으로써 사용자와 팝업스토어를 연결하는 이상적인 플랫폼으로 발전시킬 수 있을 것이다. |

**8. 출처**

https://gist.github.com/thecookieorg/0e5d1bf0542cfddd5296019e05aa1018

https://velog.io/@hajinheee/Flask-Flask-Mail로-SMTP-구현하여-인증번호-발송하기

https://github.com/mattupstate/flask-mail

https://blablacoding.tistory.com/10

https://velog.io/@bambina528/folium-지도-시각화

<https://werkzeug.palletsprojects.com/en/stable/>

https://blog.naver.com/sweetspot\_co/223581950630

https://flask-sqlalchemy.readthedocs.io/en/stable/

<https://blog.naver.com/sweetspot_co/223581950630\>

<https://blablacoding.tistory.com/10>

https://www.popply.co.kr/popup?fromDate=2024-12-13&toDate=2024-12-13