|  |
| --- |
| **1. 주제**  비용을 최소화한, 아마추어 행사(인디밴드 공연, 학생회 행사등) QR코드 기반 티켓 배부 서비스  **(가)분반, 8팀, 20193091, 박지호** |

|  |
| --- |
| **2. 요약**  목표 : 아마추어 행사에서, 스마트폰 어플을 이용한 QR 코드 기반 티켓 배부 서비스를 통해 행사 주최자가 보다 간편히 행사 예매자를 관리/통제할 수 있도록 도우며 참가자의 입장 대기 시간을 줄인다.  아마추어 행사들은 티켓 대행 업체(인터파크 등)의 높은 수수료를 감당할 수 없기에 구글 폼 등으로 직접 지원받아, 당일 현장서 많은 시간과 인력을 들여 일일이 신원을 대조하곤 합니다. 이에 티켓팅 과정은 익숙하게 주로 사용하던 구글 폼 그대로 쓰고, 이를 구글 드라이브 시트에 저장하면, Google Sheet API를 사용해 앱에서 모든 값을 입력 또는 수정 그리고 정보를 담은 QR코드를 제공하는 서비스를 만들 것입니다.  본 서비스를 이용한다면 행사 주최자 측에서는 행사 예매자 명단이 확정된 후 서비스에 명단을 등록했을 때 어플을 통해 쉽게 티켓이 배부되어 실물 티켓을 우편으로 배부하거나 당일 현장에서 예매자가 명단을 일일이 훑어볼 번거로움이 사라질 것이며 참가자 입장에서는 입장 대기시간이 줄어드는 효과를 기대할 수 있습니다. 또한 QR코드가 익숙해진 언택트 시대에 좀 더 쉽고 체계적으로 관리할 수 있으며 입장 과정에서 주최자와 접촉이 줄어들 것으로 기대합니다. |
| **3. 대표 그림**  그림 1.  **예상 호스트 메인 화면**  메인 화면에 바로 참여 행사목록과, 그에 대한 QR코드 및 정보들을 볼 수 있습니다.  개발 배경 : 아마추어 행사에서의 입장절차 번거로움.  예상 결과 : 참가자 및 주최자의 번거로움 감소. 대기시간 감소. 접촉 최소화  고려 사항 : 티켓팅 과정이 앱 외부에서 이루어지기에 직관적 인터페이스가 요구됨.  타 앱들의 고질적 문제가 되는 QR코드 로딩 시간에 많은 최적화가 요구됨. |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  **＊문제 정의 : 어떻게 하면, 아마추어 행사에서 주최자는 낮은 비용으로 행사를 진행할 수 있고, 참여자는 보다 쉽게 행사에 참여할 수 있을까?**  인디밴드 공연, 학생회 행사를 비롯하여 아마추어 동호인이 주최하는 행사 및 전시회는 그 규모가 크지 않아 인터파크 티켓, 티켓링크 등 전문 티켓 판매대행 업체를 거치지 않고 주최자가 직접 예매 과정을 진행합니다. 가장 최근 사례로, 숭실대학교 대동제 축제에서 ‘입장 우선권’관련하여, 판매 문제도 생기고 일일이 신원을 확인하는 과정에서 주최자와 참여자간 잦은 마찰이 있는 것을 쉽게 확인할 수 있었습니다. 이와 같이 대부분의 아마추어 행사들은 주로 구글 폼을 통해 예매자의 정보를 입력 받고 계좌이체를 통해 티켓 값을 입금 받은 후 행사 당일에는 참가자 명단을 종이, 스마트폰 등에 준비하여 이를 일일이 확인하며 참가자를 입장시킵니다. 이때 티켓 판매대행 업체를 거치지 않는 이유는 크지 않은 행사 규모에 비해 번거로운 과정과 예매 과정에서 대행사 측에 지불해야하는 수수료에 있습니다. 예를 들어 티켓링크의 경우, 이 수수료가 티켓 가격의 5-7%에 달합니다. 이는 흑자를 내기도 힘든 소규모 행사 또는 제한된 예산으로 진행되는 학생 단위의 행사 특성 상 큰 부담으로 다가옵니다    그래서 이러한 수수료의 원인은 티켓 예매 과정에서 동시다발적으로 몰려드는 사용자를 감당하기 위한 서버 시설 비용 및 관련 인력 유지비에 있다고 판단하여, 티켓팅 과정은 주로 사용하던 구글폼으로 대체하고, 이에 대한 티켓 배부 및 관리 서비스를 만들 것입니다. 이는 주최자들에게는 적은 투자비용으로 수월한 입장관리효과, 더 나아가 오히려 입장 관리 인력을 줄일 수 있을 것이고, 참여자들에게는 보다 간편한 입장으로 부담 없이 행사를 즐길 수 있게 만들 것이라고 기대합니다 |
| **5. 본론**  1. 클라이언트  **- KOTLIN**을 통한 함수형 프로그래밍을 지향합니다.  - 통신은 **Retrofit2**를 이용해 동기/비동기 처리를 합니다. 이때 **RxJava**를 함께 사용합니다.  - 협업을 위해서도, 특히나 이 서비스는 View와 Model간 독립성을 유지하면 좋기에, **MVVM** 패턴을 잘 지켜야할 것입니다.  **-** 오픈소스 라이브러리 **Zxing**을 이용해 QR코드 생성, **Camera X**를 활용해 이를 인식.  **-** 오픈소스 라이브러리 **JetPack**을 활용해 효과적으로 상태관리를 할 것입니다.  - 오픈소스 라이브러리인 **GLIDE**를 사용하여 티켓 이미지 처리의 효율성을 높일 것입니다. 이미지의 처리 속도는 UX와도 관련이 있기 때문에 효율적인 처리가 필요합니다. GLIDE를 사용하면 이미지 캐싱 처리를 자동으로 해주므로 이미지의 효율적인 로딩이 가능해집니다  - 클라이언트 플로우 차트 (네이티브 앱) |
| 2. 서버    클라이언트에서 호출하는 **API 서버**.  AWS EC2 인스턴스를 사용할 예정이며 NGINX, WAS(node.js process), DB로 구성되어 있습니다.  NGINX 리버스 프록시 기능을 사용하여 받은 요청을 WAS로 넘겨줄 것이고, WAS는 node.js + express로, DB는 MongoDB를 사용할 것입니다.  이미지만 저장하는 **이미지 서버**.  AWS S3를 사용할 것입니다.  예약 정보를 저장하는 **구글 드라이브.**  Google Sheet Api를 활용할 것입니다. |
| **6. 결론**  어떻게 하면, 아마추어 행사에서 주최자는 낮은 비용으로 행사를 진행할 수 있고, 참여자는 보다 쉽게 행사에 참여할 수 있을까? 에서 시작된 생각으로티켓 배부 및 관리 서비스만을 위한 만들 것입니다. 이를 위해 서버는 Google에서 제공하는 Google Sheet API를 활용하고, 안드로이드 네이티브 앱은 오픈소스 라이브러리들을 활용해 제작할 것입니다. |