**Mate Launcher**

**(스마트 쉐어를 가능하게**

**해주는 안드로이드 런처)**

**설계 제안서**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Late But Lucky** | **이름** | **E-Mail** | **전화번호** |
| **김권섭** | [**kingkimgs@naver.com**](mailto:kingkimgs@naver.com) | **010-2748-0952** |
| **김성현** | [**endeavor\_bea@naver.com**](mailto:endeavor_bea@naver.com) | **010-6394-3118** |
| **나동규** | [**kaineus86@gmail.com**](mailto:kaineus86@gmail.com) | **010-9548-5995** |
| **류종원** | [**corestick@gmail.com**](mailto:corestick@gmail.com) | **010-8822-5507** |
| **이은영** | [**etwoyc@naver.com**](mailto:etwoyc@naver.com) | **010-3338-0422** |

1. **프로젝트 개요**
   1. **작품 개요**
   2. **프로젝트의 목적**
   3. **필요 제공 개발 도구**
2. **결과물 사양**
   1. **결과물 구성**
   2. **결과물 사양**
3. **개발 방법**
   1. **기술적 요구 사항**
   2. **개발 방법**
4. **예상되는 장애 요인과 해결방안**
5. **단계별 계발 계획 & 참여 인원과 업무 분장**

**1 개요**

1.1 작품 개요

Mate Launcher는 기존 런처와 달리 홈스크린을 개인의 방처럼 구현하여 개인의 공간을 꾸미고 아바타를 놓아 런처를 통해 자신의 삶과 생활을 표현하고 공유하게 한다.

사용자는 아이템(가구, 가전제품, 생활용품 등)을 사용자가 원하는 위치에 배치, 삭제하고 벽지와 바닥을 변경하여, 사용자가 원하는 대로 방을 꾸밀 수 있다. 배치된 아이템은 홈스크린에서 어플리케이션과 연결되어 어플리케이션을 실행 하거나, 폴더의 기능을 한다. 또한 아바타를 생성 및 배치 할 수 있다. 배치된 아바타는 연락처와 연결 할 수 있고, 연결된 아바타를 통해서 홈스크린에서 SNS, SMS, MMS의 내용을 말풍선으로 보여주고, 전송할 수 있다.

런처 홈페이지는 다른 런처 사용자와 공유하고, 커뮤니케이션 할 수 있다. 다른 사용자의 개인공간을 방문하여, 홈스크린을 다운로드 하거나, 추천 및 댓글을 작성 할 수 있다. 다운로드 수, 추천 수, 방문 횟수를 누적하여 랭크한다.

또한 런처에 LG의 스마트쉐어 기능을 추가하여, LG 스마트폰이 아닌 모든 안드로이드OS를 사용하는 스마트폰에 스마트폰에서 스마트쉐어 기능을 할 수 있도록 지원한다. 그리고 런처의 잠금해제에 패턴별로 권한을 다르게 부여하여, 스마트TV에서 볼 수 있는 채널 및 스마트TV용 앱에 제한을 두는 기능이 있다.

1.2 목적

1.2.1 사용자의 측면

사용자들은 기존의 제약성이 높던 런처들과는 다르게 자유도가 높은 런쳐를 통해 자신의 홈화면을 개성있게 꾸밀 수 있고, 자랑하기 등을 통해 다른 사람들에게 자신의 개성을 나타낼 수도 있다. 또한 잠금화면에 복수의 해제패턴을 설정하는 방법을 통해 권한을 부여함으로써 개인의 사생활과 아이들을 성인채널로부터 보호 할 수 있다.

1.2.2 기업의 측면

현재 우리나라에는 안드로이드 런처를 개발하는 개발자들의 수가 매우 적고, 또한 개발하는 개발자들도 소스를 공개하지 않는 상황인데 이 프로젝트를 오픈소스로 함으로써, 개발자들이 이 소스를 이용하여 자기가 만들고 싶은 런처를 쉽게 만들 수 있도록 도움이 된다. 또한 런처에 스마트쉐어 기능이 자동적으로 설치 되어 있으므로, 스마트TV를 사용하면서도 스마트쉐어에 관심이 없던 사람들이 스마트쉐어에 대해 인지하고 사용할 수 있도록 유도한다.

1.3 필요개발도구

**스마트폰**

안드로이드 OS : 안드로이드 2.3.3(진저브레드)

듀얼코어 이상, 메모리 : 1GB RAM, 16GB ROM 이상, SD카드 : 16GB 이상

**스마트 TV**

SDK 1.5 이상에서 개발된 스마트TV

**2 결과물 사양**

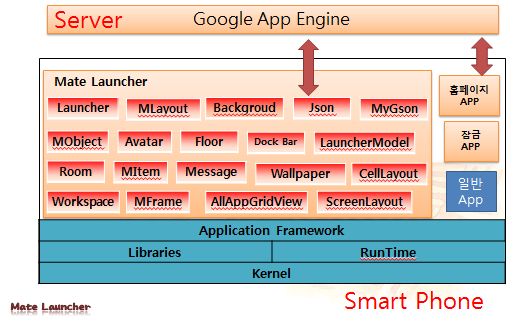
2.1 결과물의 구성

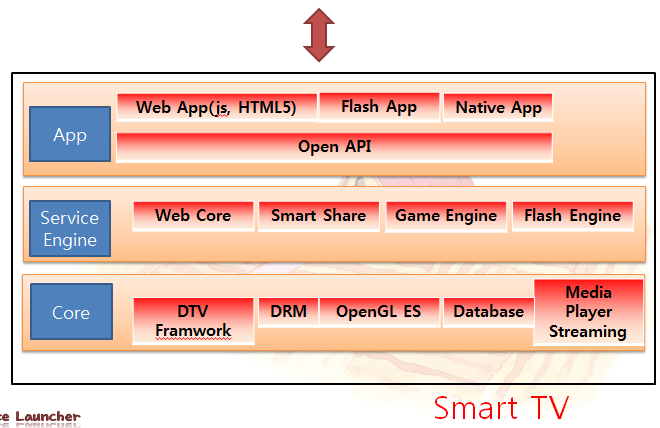
2.1.1 결과물의 기능

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\hansung_209\Documents\mate\디자인아이콘\appIcon\p1 image.jpg | * 홈스크린 우측 하단의 우측방향화살표를 누르면 수정모드로 전환된다. 수정모드로 전환되면 아이콘의 추가 및 삭제가 가능하고, 벽지와 바닥재도 바꿀 수 있다. |
| C:\Users\hansung_209\Desktop\캡처.PNG | * 수정모드에서는 DockBar에 수정메뉴가 나타난다. 홈스크린에 배치된 오브젝트는 Long-Click하여 이동시킬 수 있다. |
| C:\Users\hansung_209\Documents\mate\런처관련IMG\캡처6.PNG | * 수정모드에서 홈스크린에 배치된 오브젝트를 Long-Click하여 화면 상단의 휴지통에 넣으면 홈스크린에 배치된 오브젝트를 삭제 할 수 있다. |
| C:\Users\hansung_209\Desktop\캡처2.PNG | * 수정 모드에서 하단의 가구 메뉴 선택 시 기본앱, 기본위젯, 기타 아이콘을 선택할 수 있는 화면이 나타난다. 아이콘을 Long-Click 하면 홈 화면에 배치 할 수 있다. * 가구는 이미 어플리케이션이 연결되어 있는 기본앱과 런처에서 제공하는 기본 위젯, 어플리케이션을 연결하거나 폴더로 사용할 수 있는 기타 가구로 나뉜다. |
| C:\Users\hansung_209\Desktop\캡처1.PNG | * 수정모드에서 배치된 가구를 배치한 후 선택을 하면 옆의 그림과 같이 어플리케이션을 선택 할 수 있는 리스트뷰가 뜨고, 여기서 가구와 연결할 어플리케이션을 선택한다. 연결을 하지 않고 실행을 할 경우 어플리케이션과 연결을 하라는 경고메시지가 뜬다. |
| C:\Users\hansung_209\Desktop\캡처4.PNG | * 수정모드에서 배치된 아바타를 선택 하였을 경우 현재 자신의 스마트폰에 저장된 연락처리스트가 나타나고 연락와 아바타를 연결 시킬 수 있다. * 아바타에게는 말풍선이있고, 원하는 아바타의 말풍선에 텍스트를 입력하여, SMS나 SNS를 어플리케이션을 따로 실행시키지 않고도 이용할 수 있다. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | * 홈스크린에 추가된 아바타의 말풍선에는 해당 연락처로부터 최근에 수신된 SNS, MMS, SMS 내용을 보여준다. |
| C:\Users\hansung_209\Desktop\캡처.PNG | * 수정모드 홈스크린의 독바의 우측에 홈페이지 아이콘을 이용하여 홈스크린 화면을 공유할 수 있는 런처홈페이지로 이동할 수 있다. |
|  | |
|  | * 다른 런처 사용자의 런처홈페이지에 접속하면, 다른 런처 사용자가 꾸민 홈스크린과 프로필 사진 대문 메시지를 볼 수 있다. 추천하기 버튼을 누르면 다른 런처 사용자의 추천수가 올라가며, 다운받기 버튼을 누르면 다른사용자의 홈스크린을 다운 받을 수 있다. 글을 작성하고, 글쓰기 버튼을 누르면 방명록에 등록된다. |
| C:\Users\Administrator\Desktop\랭킹.png | * 런처홈페이지 하단 랭킹버튼을 누르면, 항목별 랭크 리스트 화면이 나타난다. * 랭크 리스트의 항목을 선택하면 랭킹등록 사용자의 런처홈페이지로 이동한다. |
| C:\Users\Administrator\Desktop\친구목록.png | * 런처홈페이지 하단 친구목록버튼을 누르면, 친구 리스트 화면이 나타난다. * 사용자는 이름으로 친구를 검색 할 수 있고, 리스트의 항목을 선택하면 사용자의 런처홈페이지로 이동한다. |
| 이미지 바꾸기  추가 | * 잠금패턴설정 앱을 실행하면 저장된 잠금 패턴과 각 패턴에서 숨긴 앱 개수가 표시 된다. * 사용자는 다수의 잠금패턴을 지정하여 저장할 수 있고 수정 또는 삭제할 수 있다. * 추가 버튼을 눌러 잠금패턴을 추가할 수 있다. * 이미지 바꾸기 버튼을 눌러 잠금화면에 사용할 이미지를 사용자가 임의로 지정할 수 있다. * 잠금패턴별로 사용자의 스마트폰에서 숨기고 싶은 앱을 지정할 수 있다. |
|  |  |
| C:\Users\hansung_209\Desktop\앨범감상.jpg  C:\Users\hansung_209\Desktop\음악감상.jpg  C:\Users\hansung_209\Desktop\61.jpg  C:\Users\hansung_209\Desktop\71.jpg | * 저장된 패턴 별로 사용자가 숨기고 싶은 앱과 채널을 체크 하여 저장 하면 잠금 화면을 해당 패턴으로 풀었을 때 체크된 앱과 채널에는 접근에 제한을 둔다.      * 갤러리를 실행시켜서 외부기기 연결 버튼을 눌러서 스마트TV 항목을 눌러 선택하여 스마트TV에서 이미지 영상을 볼 수 있다. * 음악감상 어플리케이션 실행시켜서 외부기기 연결 버튼을 눌러서 스마트TV 항목을 눌러 선택하여 스마트TV에서 음악을 감상할 수 있다. * 동영상감상 어플리케이션 실행시켜서 외부기기 연결 버튼을 눌러서 스마트TV 항목을 눌러 선택하여 스마트TV에서 동영상을 감상할 수 있다. |

* + 1. **결과물 구조**

**전체적인 결과물 구조**

****

****

**2.2 결과물 사양**

**2.2.1 프로젝트 사양**

**스마트폰**

안드로이드 OS : 안드로이드 2.3.3(진저브레드)

듀얼코어 이상, 메모리 : 1GB RAM, 16GB ROM 이상, SD카드 : 16GB 이상

**스마트 TV**

SDK 1.5 이상에서 개발된 스마트TV

**2.2.2 프로젝트가 따르는 표준**

결과물 표준: Android 기반 동작이기 때문에 Android 표준에 따른다.

**3 개발 방법**

3.1 기술적 요구사항

**- Android**스마트폰의 운영체제중 하나로 리눅스를 기반으로 하여 스마트폰에 맞게 수정한 것으로 위에 Dalvik VM이 탑재되어 java로 작성한 어플리케이션이 작동할 수 있게 개발 환경이 구성되어 있다. 구글(Google)에서 개발이 계속 진행되고 있으며 오픈 소스(open-source)로 되어 있으므로 여러 하드웨어 제조사들이 자신의 기기에 맞게 수정해서 탑재하고 있으며 현재 점유율 1위의 운영체제이다.

**- OAuth**  
계정이 필요한 서비스의 경우 계정으로 인증(login로 잘 알려져 있다)하는 과정이 필요한데, 이를 표준화한 인증 방식이다. 상당수의 서비스(twitter, facebook 등)가 OAuth 인증 방식을 이용하고 있다.

**- XML**

XML(extensible markup language) 확장성 생성 언어로 번역되며, 1996년 W3C(World Wide Web Consortium)에서 제안하였다. HTML보다 홈페이지 구축 기능, 검색 기능 등이 향상되었고 클라이언트 시스템의 복잡한 데이터 처리를 쉽게 한다. 또한 인터넷 사용자가 웹에 추가할 내용을 작성, 관리하기에 쉽게 되어 있다. 이밖에 HTML은 웹 페이지에서 데이터베이스처럼 구조화된 데이터를 지원할 수 없지만 XML은 사용자가 구조화된 데이터베이스를 뜻대로 조작할 수 있다. 구조적으로 XML 문서들은 SGML(standard generalized markup language) 문서 형식을 따르고 있다. XML은 SGML의 부분집합이라고도 할 수 있기 때문에 응용판 또는 축약된 형식의 SGML이라고 볼 수 있다. 1997년부터 마이크로소프트사(社)와 넷스케이프 커뮤니케이션스사(社)가 XML을 지원하는 브라우저 개발을 하고 있다.

**- JSON**  
데이터를 표시하는 규약. JavaScript Object Notation의 약자로 본래 자바스크립트에서 데이터를 주고받기 위해 만들어진 형식이지만 현재는 다양한 시스템에서 데이터를 주고받기 위해 사용되고 있다. 비슷한 기술로는 XML이 있으며 특징으로 표현 형식이 간단하여 데이터를 주고받는데 효율적이며 언어 독립적이므로 이종의 플랫폼간 데이터 교환이 용이하다.

**- eclipse**Android용 App을 개발하기 위한 IDE(integrated development environment, 통합 개발 환경)으로 코드 편집기 및 컴파일러를 포함하고 있다. 단 Android 개발을 위해선 Android SDK를 별도로 설치해야 한다.

**- Android SDK**Android개발을 위해 필수적으로 설치해야 하는 개발 도구. Android용 라이브러리와 함께 Android 에뮬레이터가 같이 포함되어 있어 실제 Android가 탑재된 장치가 없이도 개발이 가능하게 해준다.

**-OPENGL**

1992년 실리콘 그래픽스사에서 만든 2차원 및 3차원 그래픽스 표준 API 규격으로, 프로그래밍 언어 간 플랫폼 간의 교차 응용 프로그래밍을 지원한다. 이 API는 약 250여개 가량의 함수 호출을 이용하여 단순한 기하도형에서부터 복잡한 삼차원 장면을 생성할 수 있다.

**-Google App Engine**

Google 인프라에서 웹 응용 프로그램을 실행한다.어셈블리가 필요하지 않고, 확장이 용이하며, 무료로 시작이 가능하다..

**-twitter API**

웹 사이트 twitter를 코드 수준에서 접근이 가능하게 해주는 API(Application Interface)다. 이를 이용해 twitter의 글을 읽거나 쓸 수 있다.

**- Facebook API**

웹 사이트 Facebook을 코드 수준에서 접근이 가능하게 해주는 API다. 이를 이용해 Facebook의 글을 읽거나 쓸 수 있다.

**- 카카오링크 API**

외부앱이나 모바일 웹페이지에서 카카오톡으로 링크를 보낼수있고, 커스텀스킴방식으로 구현되어 어느앱에서나 간단하게 적용 할 수 있다.

**- Open Android Launcher Project**

기존 구현된 안드로이드 런처 프로젝트를 검토하고 참고해서 새로운 결과물을 도출 해야 한다.

**- SmartShare 어플리케이션**

스마트쉐어 어플리케이션을 안드로이드 런처에 적용시키기 위해서 참고해야 한다.

3.2 개발방법

프로젝트 진행 방법은 초기에 정해놓은 일정을 나선형 개발 모델에 따라 반복적, 점진적으로 개발을 진행한다. 중간의 테스트는 주변의 스마트폰, LG스마트 TV를 사용하는 사람들과 본 프로젝트의 진행자들이 직접 테스트하여 피드백을 얻어, 요구사항을 변경한다.

**4. 예상되는 장애요인과 해결방안**

다른 OS에서 제공된 안드로이드 런처 오픈소스

- 안드로이드 런처 오픈소스는 윈도우가 아니라 리눅스 환경에서 사용할 수 있는걸로 알고 있다. 그래서 윈도우 환경의 이클립스에서 사용하려하면 오픈되지 않은 API들이 있어 사용하는데 어려움을 겪을 수 있다.

- 해결 방안 : 구글 API를 확인하여 오픈되지 않은 API들과 같은 기능을 하는 API로 대체한다.

**5. 단계별 계발 계획 및 참여인원과 업무분장**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | | **담당자** | **6월** | | | | **7월** | | | | **8월** | | | | | **9월** | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **주제선정** |  | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **제안서** | **초안작성** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **수정** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **관련기술학습** | **Android** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Google App engine** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SQLite** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **SmartShare** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **JUnit** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **설계** | **Launcher 구조설계** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Server 설계** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **구현** | **홈화면** | **자유배치** | **류종원** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **배경** | **김권섭** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **기능연결** | **김권섭** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **UI** | **김권섭** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **독바** | **기본** | **나동규** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **수정모드** | **나동규** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **아바타** | **기능연결** | **류종원** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **기능수행** | **류종원** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **런처홈피** | **화면구성** | **류종원** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **친구목록** | **류종원** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **랭킹** | **류종원** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **잠금화면** | **패턴** | **김권섭** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **숨기기** | **김권섭** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **모음화면** | **다중선택** | **김권섭** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **곡선선택** | **김권섭** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **GAE** | **Servlet** | **김성현** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **방명록,프로필** | **김성현** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **친구목록** | **김성현** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **랭킹** | **김성현** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **스마트TV** | **데이터공유** | **나동규** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **DB** | **Schema** | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **기타** | **이미지** | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Anima** | **나동규** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **테스트** | **모듈** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **통합** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **최종** | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **주간보고서** | | | **팀** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**참고자료**

[**http://dev.android.com**](http://dev.android.com)

[**http://www.stackoverflow.com**](http://www.stackoverflow.com)

[**http://www.github.com**](http://www.github.com)

[**http://code.google.com**](http://code.google.com)

[**http://developer.lge.com**](http://developer.lge.com)

**안드로이드 프로그래밍 정복, 김상형 ,한빛미디어**

**JUnit in Action, 게리 그래고리 외 3명, 인사이트**

**Practical Android Projects, 루카스 조던 외 1명, 한빛미디어**

**페이스북 게임 앱 개발, 웨인 그래함, 길벗**

**소프트웨어 공학의 소개, 한혁수, 홍릉과학출판사**