

모바일 프로그래밍 프로젝트 보고서

제목	니랑 내랑			
기간	2018 . 05. 22. ~ 2018 . 6. 14.			
팀원	이름	학번	이메일	전화번호
	김기연	201411192	dhflwlsjfzz@naver.com	010-9929-6975
	이동준	201411223	dai2905@daum.net	010-4767-2905
	이소형	201611220	tk4388@naver.com	010-4388-4724
	이영민	201611221	dldudals9858@naver.com	010-6511-8257
주요 기능 설명				

1. 개발 배경

가족, 친구 혹은 연인과 함께 여행을 하거나, 특별한 곳에 갈 때 사진을 통해 추억을 남기게 됩니다. 일정이 끝나면, 각자의 핸드폰으로 찍은 사진들을 메신저 등을 통해 서로 공유합니다. 하지만 수많은 사진들을 일일이 선택해 전송하고 다운로드 하는 일이 너무 귀찮아 이 과정을 생략하기도 합니다. 그렇게 추억이 담긴 사진을 영영 못 보게 될 수도 있습니다.

많은 사람들이 이용하고 있는 채팅 어플 '카카오톡'의 경우, 한 번에 여러 장의 사진을 선택한 후 전송하고 다운로드 할 수 있는 앨범 서비스를 제공하고 있기는 하나, 그 수가 30장으로 제한되어 있어 이 또한 많은 사진을 전송하고 다운로드 하는 데에는 불편함이 따릅니다.

이러한 일상 속 불편함에서, 사진을 찍음과 동시에 자동으로 공유해줄 수 있는 어플을 제안하게 되었습니다. 서로의 추억이 담긴 사진을 찍을 때 멀어지지 않고 가까이 있다는 특성을 바탕으로 사진 공유에 블루투스를 사용하였습니다.

또한 공유한 사진을 함께한 사람이나 여행별로 앨범을 추가할 수 있는

기능도 제공하여, 지나간 추억을 되돌아보는데 보다 편리하도록 하였습니다.

2. 주요기능

A. 블루투스 연결 요청

앱을 실행하면 블루투스 미 연결 시 연결 요청 화면이 뜹니다. 특정 안드로이드 기기와 페어링을 할 수 있습니다

B. 사진 즉석 자동 공유

블루투스 연결 후, on/off 버튼을 통해 자동 공유 기능을 시작할 수 있습니다. on 버튼 클릭 시, 이후에 찍힌 모든 사진들은 별도의 조작 없이도 블루투스를 연결한 상대방에게 바로 전송됩니다

C. 공유 사진 특정 폴더에 저장

on 버튼 클릭 이후에 함께 찍은 모든 사진은 특정 폴더에 저장됩니다. 폴더의 이름은 사용자가 지정할 수 있습니다. 기본 갤러리에서 특정 폴더에 저장된 것을 확인할 수 있습니다. 또한, 그 폴더에서 커플 앨범으로 자동 업로드 됩니다.

3. 기대효과

A. 사용자 편의

사용자가 사진들을 메신저를 통하지 않고 촬영 즉시 블루투스 기능을 통해 공유할 수 있으므로 편리합니다.

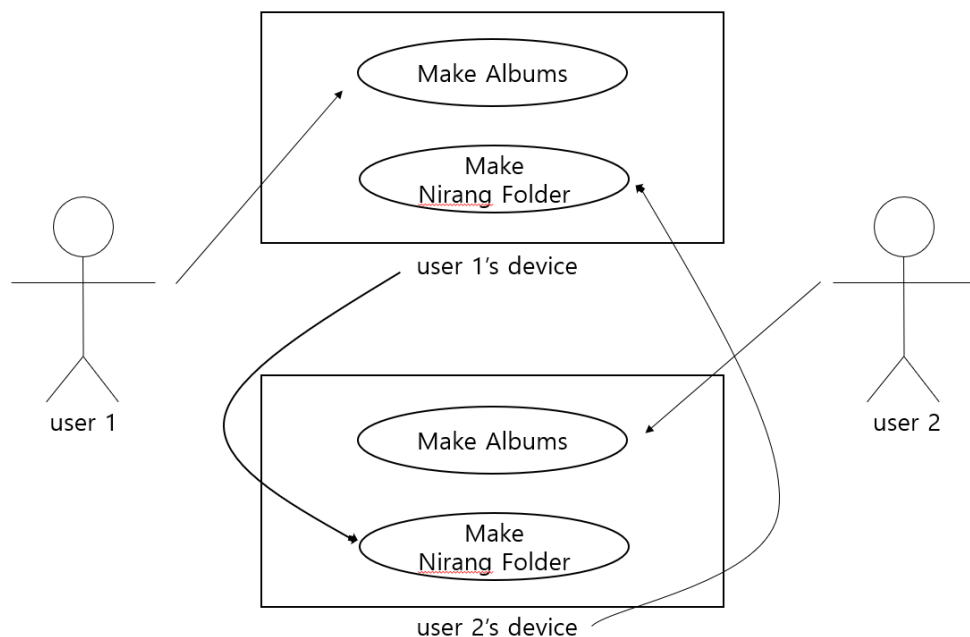
B. 앨범 정리

사진은 사용자가 입력한 경로에 따로 저장되기 때문에 분류해서 차후에 정리해서 보기 편합니다.

C. 인터넷 연결 불필요

블루투스 기능을 사용하므로 와이파이, 데이터 등의 인터넷 연결이 되지 않아도 근거리에만 있다면 어디서든 사진을 전송할 수 있습니다

4. Top Level Use Case Diagram



5. Class 설계 사항 및 주요 기능 상세 내용

A. 블루투스 연결 및 전송 기능

MainActivity.java: 메인 화면에서 블루투스 퍼미션 여부를 확인합니다.

SelectBT2.java: 블루투스 기기 목록을 보여주고, 페어링 및 연결을 수행합니다.

TransferService.java: 새로 찍힌 사진이 ContentObserver 를 통해 감지되면 기존 폴더에서 nerang 폴더로 이동시킵니다. 그 후, 스레드를 생성하여 블루투스를 통해 사진을 전송합니다. 상대방에게 전송받은 사진은 nirang

폴더에 저장합니다. 앱이 백그라운드에 있을 때에도 공유 기능이 잘 작동되도록 하기 위해 액티비티가 아닌 서비스를 사용했습니다.

btxfr 폴더: 블루투스 전송을 위한 클래스들이 존재합니다.

B. DB 관리

MyDBhandler.java: pictureDB 를 생성하고 사진을 넣어줄 addPicture 함수를 생성해둡니다.

Picture.java: Uri 와 path 를 저장하는 클래스를 생성합니다.

TransferService.java: 사진을 보낼 때와 받을 때, 자동으로 MyDBHandler 객체를 생성하고 Picture 객체를 생성해서 addPicture 함수를 통해 사진을 DB 에 추가해줍니다.

C. 앨범 생성 및 분류

TransferService.java: ToggleButton 으로 전송하거나 받은 사진의 어플 내 앨범에 저장 여부를 설정합니다. ToggleButton on 시, 사진을 저장할 앨범 제목 입력하면, 이후 전송하거나 받은 사진을 해당 이름을 가진 앨범에 자동 저장합니다.

AlbumActivity.java: 어플 내 앨범 목록 출력을 위한 activity 로, albums List 에 있는 앨범 제목과 앨범 대표 image 를 RecyclerView 에 출력합니다. 이때, 앨범 대표 image 는 queryExec 함수를 통해 해당 앨범에 가장 먼저 저장된 사진으로 설정합니다. 앨범 목록을 출력하기 전에 loadInBackground2 함수를 통해 갤러리에 있는 사진을 모두 가지고 오는 작업을 수행하고, update 함수를 통해 DB 에 있는 사진이 갤러리에 있는지 확인 후, 사진이 갤러리에 없으면 deleteProduct 함수를 통해 해당 data 를 삭제합니다.

AlbumAdapter.java: 어플 내 앨범 목록 출력을 위한 adapter 로, item 에 onClickListener 를 달아주어 앨범 click 시 해당 앨범 내 사진 목록 출력을 위한 ImageActivity 로 화면 전환합니다.

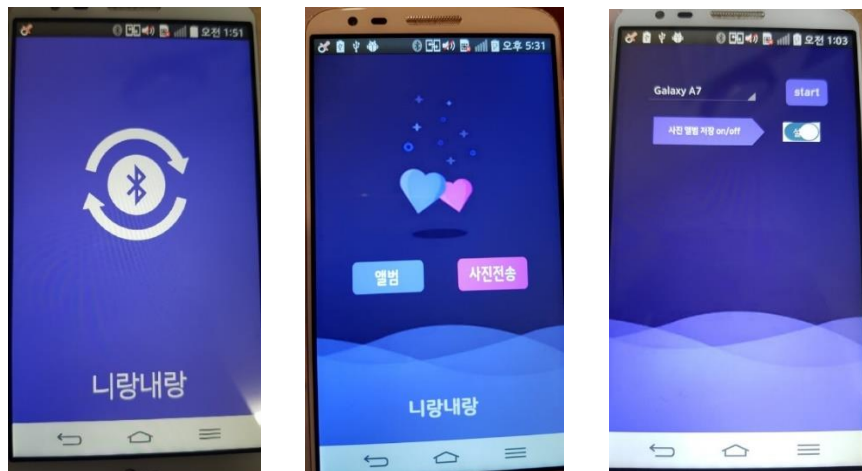
ImageActivity.java: 앨범 내 사진 목록 출력을 위한 activity 로, albumPic List 에 있는 사진의 thumbnail 을 RecyclerView 에 출력합니다.

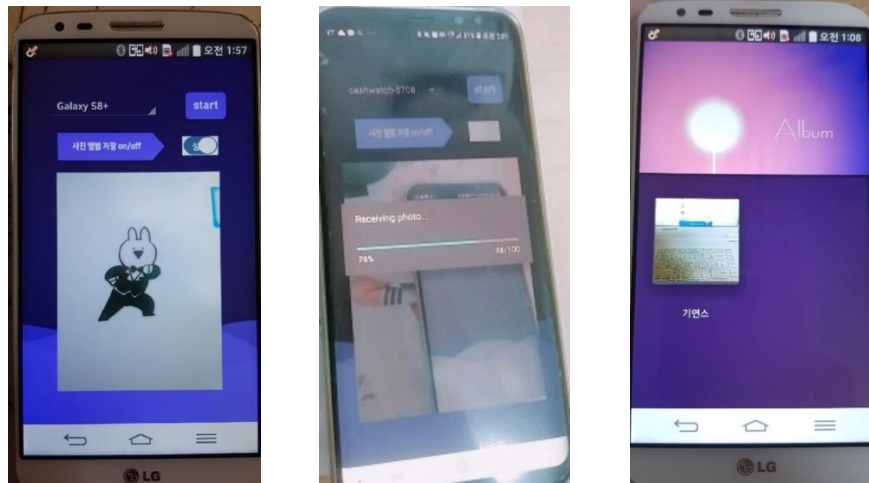
ImageAdapter.java: 앨범 내 사진 목록 출력을 위한 adapter 로, item 에 onClickListener 를 달아주어 사진 click 시 해당 사진을 크게 보여주기 위한 PhotoActivity 로 화면 전환합니다.

PhotoActivity.java: 사진 출력을 위한 activity 로, Intent 를 통해 전달된 Uri 값으로 ImageView 에 사진을 출력합니다.

Square.java: 어플 내 앨범 목록과 앨범 내 사진 목록 출력 시, image 를 정사각형으로 출력하기 위해 정의한 Class 입니다.

6. 실행 화면





7. 활용 방안 및 부족 사항

A. 활용 방안

연인들간의 데이트 또는 가족, 친구들과의 여행과 이벤트 시에도 쉽게 사진 자동 공유가 가능해집니다. 또한 내가 찍은 사진들도 정확히 폴더 별로 나눠져서 저장돼 차후 추억을 되돌아볼 때도 갤러리를 뒤질 필요가 없어집니다.

B. 부족 사항

기술적으로 충분히 가능하다고 생각하지만, 개발 시간의 부족과 앱의 안정성을 위해(내장 블루투스에 과도한 데이터가 오가면 에러 발생) 다중 공유 기능은 빼고 하나의 기기와의 공유를 지원합니다.