



컴퓨터공학과 2조

B.T.S

: Busan Tour Schedule
여행지 추천 안드로이드 앱

<프로젝트 결과 보고서>

강의명 : 자바프로그래밍 002분반

담당교수 : 장시웅 교수님

프로젝트 명 : B.T.S

조명 : 2조

제출일 : 2020-12-02

조장 : 김세희(20193023)

부조장 : 김보경(20193022)

팀원 : 사공현(20163221), 서혜음,
(20163190), 천아현(20193004)

INDEX

01

초기 목표

02

중간발표
까지 진행
결과 요약

03

최종 결과

04

결론 및
향후 과제

05

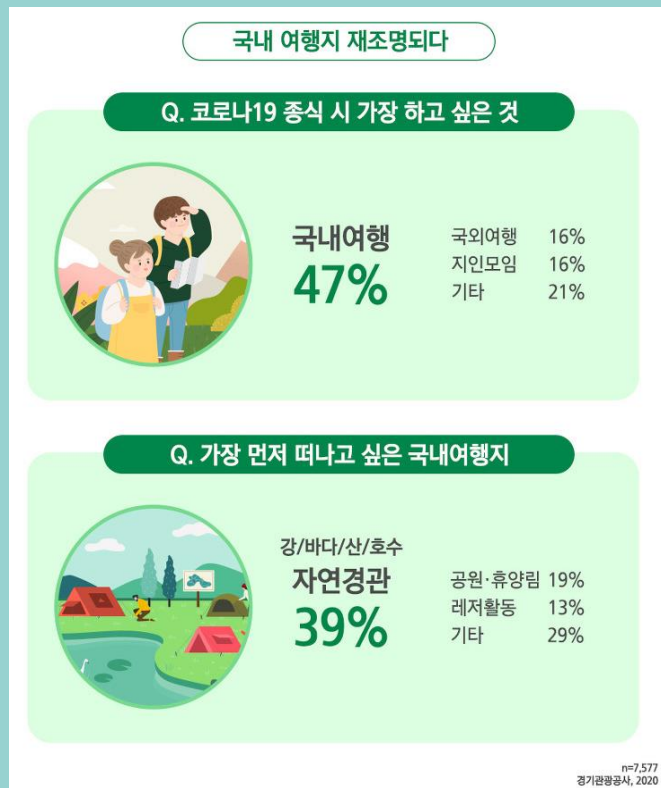
프로그램
설치
메뉴얼

06

Q&A

수정 p9

초기 목표 프로그램 선정 배경



코로나로 이동 제한
코로나 19 종식 후
가장 하고 싶은 것
-> 국내여행

▶ 즉흥 여행객 증가

온라인 여행사 트립닷컴이 올여름 휴가철을 앞두고 여행객들의 여행 패턴으로 트렌드를 분석한 결과, 해당 기간 평균 20일 이내로, 지난해 평균보다 짧아진 것으로 나타났다. 또한, 투숙객의 50%에 달했다. 이는 최근 장기화된 코로나19로 인해 외생적 변수가 많아지면서 여행객들의 여행 패턴이 바뀌고 있는 것으로 풀이된다.

지역별로 숙박 예약률을 살펴보면 제주(11%)가 그 뒤를 이었다.

가장 인기가 높은 제주도의 경우 천하장사호텔, 고급호텔까지, 그리고 곳곳에 다양한 여행객들이 즐기고 있는 여행객들의 대체

올여름 눈에 띄는 트렌드 중 하나는 여행객들의 여행 패턴이 바뀌고 있는 것으로 풀이된다. 여행객들의 여행 패턴이 바뀌고 있는 것으로 풀이된다. 여행객들의 여행 패턴이 바뀌고 있는 것으로 풀이된다.

INTERPARK 투어

하반기, 국내여행을 위해
연차 휴가를
떠칠 사용할 계획인가?



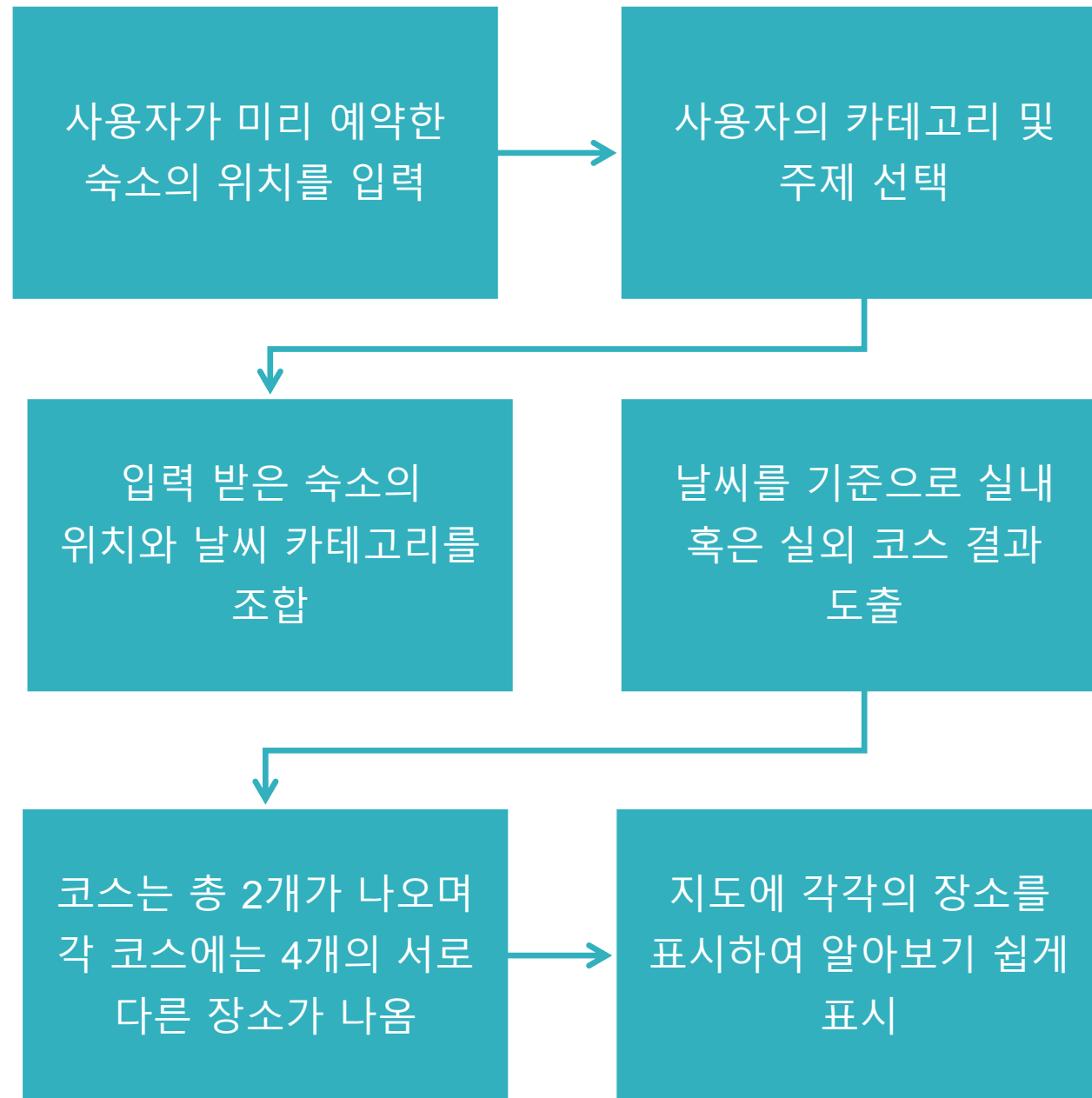
하루이틀 정도의
부담 없는 연차 사용 선호

HOTEL & RESTAURANT
GLOBAL HOSPITALITY MAGAZINE

여행의 트렌드 > 단기여행
우리 주변의 숨은 여행지
코로나로 인한 지역경제 침체 > 지역여행으로 경제 살리기
-> 최종 결론 : 부산의 즉흥 여행을 위한 여행 계획을 세우는 앱 개발

02 초기 목표

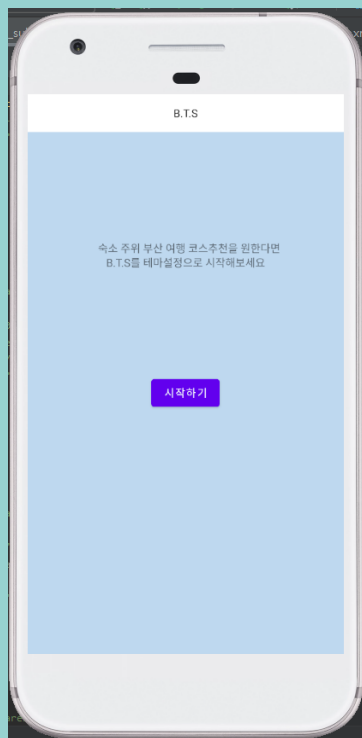
초기의 계획



중간 발표까지 진행결과 요약



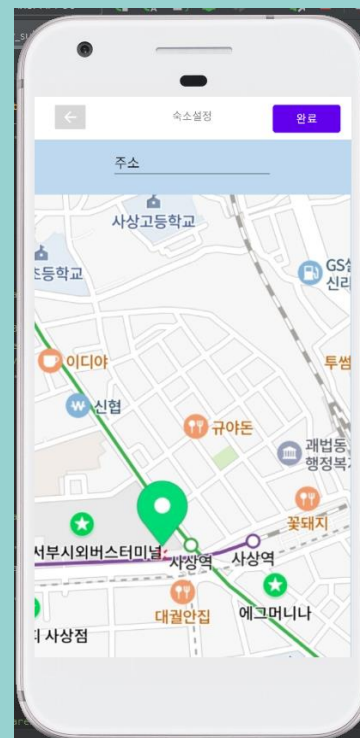
첫 화면



시작화면



테마선택



숙소설정

데이터베이스 : 여행지별 테마 정리 후 DB구현

GUI 구현 : 각 화면의 GUI와 버튼구현 및 이벤트 설정, 사용자 인터페이스 설정완료

지도 & 날씨 API : 카카오맵 키 등록 및 지도 구현 성공

기능 구현 : 알고리즘 기능블럭화

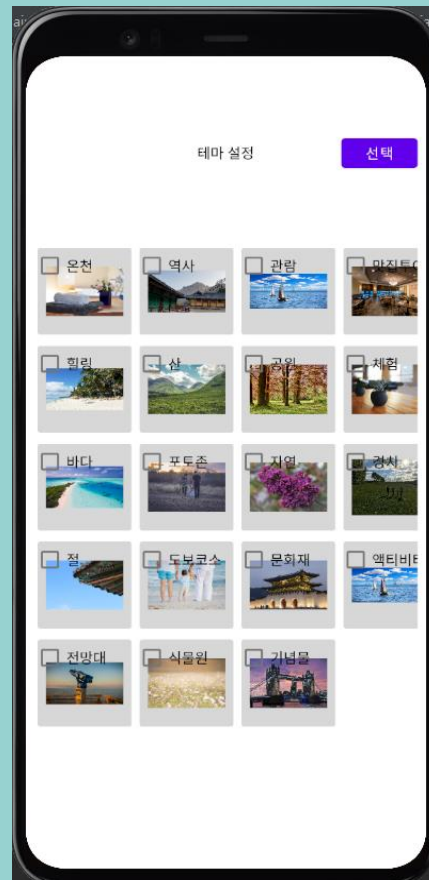
프로젝트 수행 내용 요약



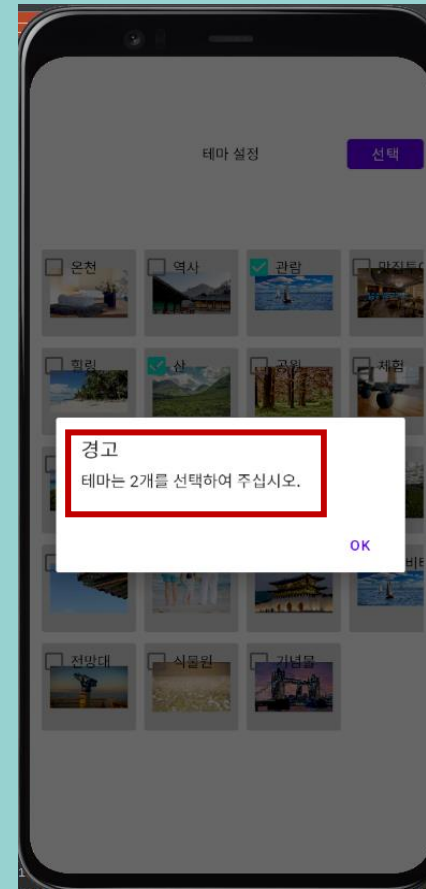
첫 화면



시작화면



테마선택



선택경고

1. 사용자는 [start] 버튼을 눌러서 시작
2. 원하는 여행 테마를 2가지 고름
3. 2가지가 아닌 경우에는 경고창이 뜨며 다음 페이지로 넘어가지 않음

03

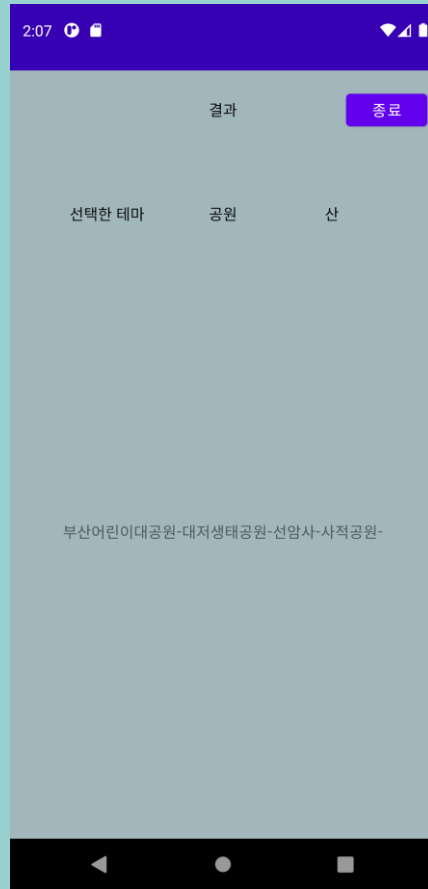
최종 결과 프로젝트 수행 내용 요약



날씨 안내



숙소 검색



최종결과

1. 사용자에게 날씨를 안내한다.
2. 지도구현
- 검색, 마커
3. 사용자 선택 테마
2와 선정된 장소
코스를 보여준다.

프로젝트 수행 내용 요약 - 개발 환경



안드로이드 앱 구현 및 GUI :
Android Studio 활용

참고 문헌 :

<https://developer.android.com/guide?hl=ko>



데이터베이스 구현 : SQLite, SQLite browser

참고 문헌 :

<https://sqlitebrowser.org/>

코딩 역할분담

---java파일----

dbActivity - 75lines 김보경 오픈소스 활용 + 순수코딩

DBHelper - 145lines 김세희 오픈소스 활용 + 순수코딩

FirstActivity - 32lines 김세희 순수코딩

SecondActivity - 32lines 김세희 순수코딩

ThirdActivity - 204lines 천아현(1-32, 70-204) 순수코딩, 김세희(35-65)

WeatherActivity - 151lines 천아현(1-125) 오픈소스 활용 + 순수코딩, 김세희 (128-151)

MainActivity - 134lines 서혜움 순수코딩

MapPOIItem - 1lines 서혜움

Result - 66lines 김세희 순수코딩

----여기서부터 xml파일----

Activity_db - 98lines 김보경

Activity_first - 17lines 김세희

Activity_second - 52lines 김세희

Activity_third - 355lines 김보경, 천아현

Activity_weather - 89lines 김보경, 천아현

Activity_main - 81lines 서혜움

Activity_result - 99lines 김보경, 천아현

AndroidManifest - 45lines 천아현, 서혜움



03

최종 결과 데이터베이스, SQLite

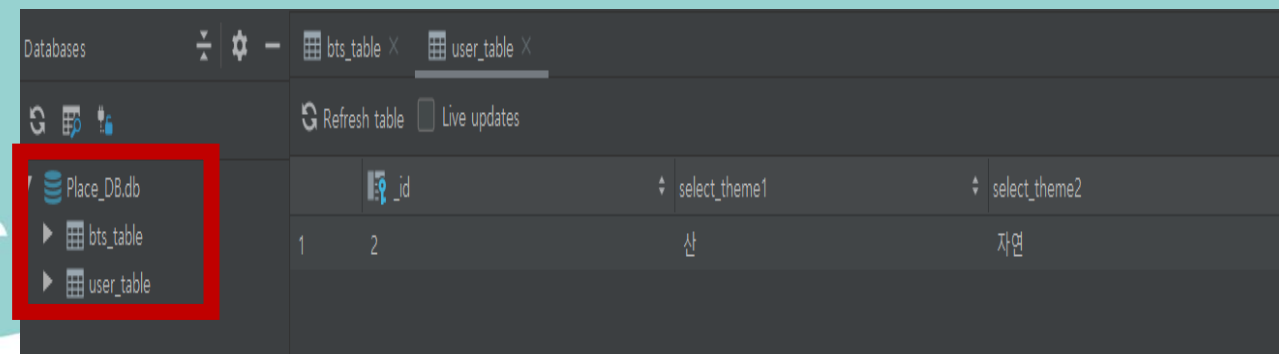


SQLite database viewer showing the contents of the 'bts_table'.

	num	place	theme1	theme2	door
1	1	화지공원	공원	도보코스	out
2	2	부산어린이대공원	자연	공원	out
3	3	선암사	절	산	out
4	4	부산 시민공원	공원	도보코스	out
5	5	황령산봉수대	전망대	포토존	out
6	6	초량 이바구길	역사	포토존	out
7	7	좌천등굴	문화재	자연	in
8	8	부산과학체험관	체험	엑티비티	in
9	9	유치환 우체통 전망대	포토존	전망대	out
10	10	조선통신사역사관	역사	관람	in
11	11	흰여울 문화 마을	바다	포토존	out
12	12	태종대	도보코스	자연	out
13	13	국립해양박물관	관람	체험	in
14	14	봉래산	산	자연	out
15	15	강강이예술마을	포토존	힐링	out
16	16	용두산공원	전망대	포토존	in
17	17	백산기념관	역사	기념물	in
18	18	영주동 오름길 모노레일	체험	포토존	out
19	19	국제시장	맛집탐방	체험	in
20	20	부평강통시장	맛집탐방	체험	in
21	21	오륙도 스카이 워크	포토존	전망대	out
22	22	UN공원	역사	기념물	out

데이터베이스 이름 : bts_table
테이블 : bts_table, user_table

테이블 : bts_table
내용 : 부산 관광명소 데이터
컬럼 : 순서(primary key), 장소, 테마1, 테마2, 실내/실외
수집된 데이터 : 80이상의 장소

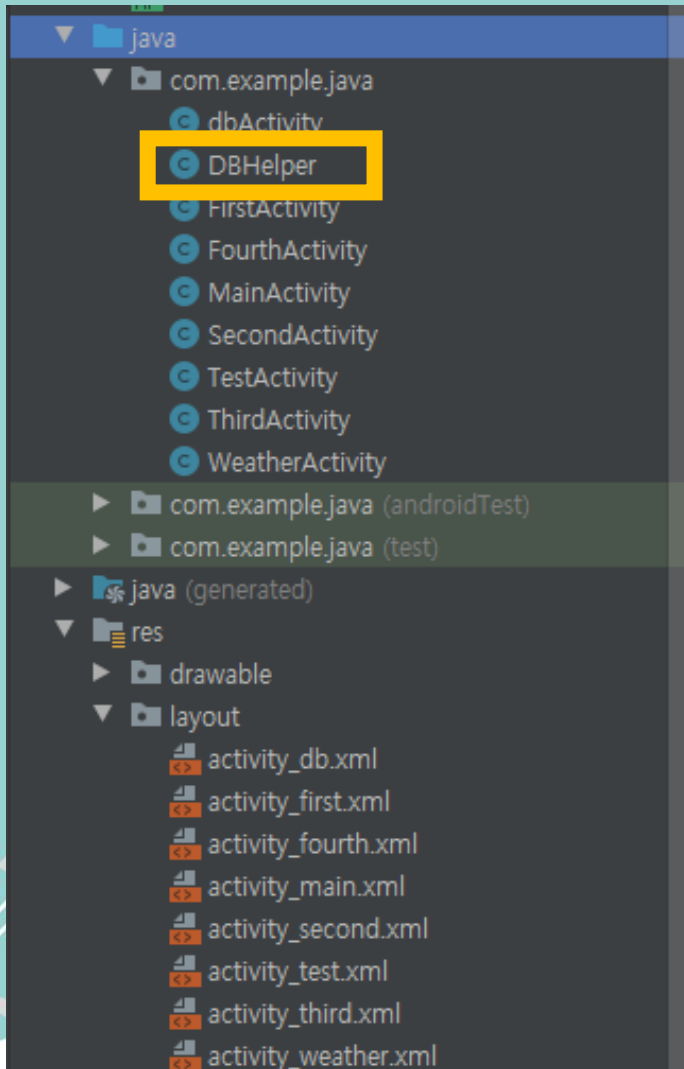


SQLite database viewer showing the structure of the 'user_table'.

	_id	select_theme1	select_theme2
1	2	산	자연

테이블 : user_table
내용 : 사용자가 선택한 테마 데이터를 저장, 테마에 적합한 장소를 골라내기 위한 파일
테이블 : 순서(primary key), 테마1, 테마2
수집된 데이터 : 선택한 테마에 따라

클래스 파일 구성 - 데이터베이스



◆ DBHelper.java (175 lines) : 데이터베이스 생성

◆ 김보경, 김세희 - 순수 코딩

◆ 오픈 소스 활용

<https://lktprogrammer.tistory.com/170>

◆ 기능

insert - 내용 삽입

update - 정보 수정

delete - 내용 삭제

getResult - DB조회

userResult - user_table의 select_theme1만 조회

userResult2 - user_table의 select_theme2만 조회

getResults() - bts_table 전체 조회

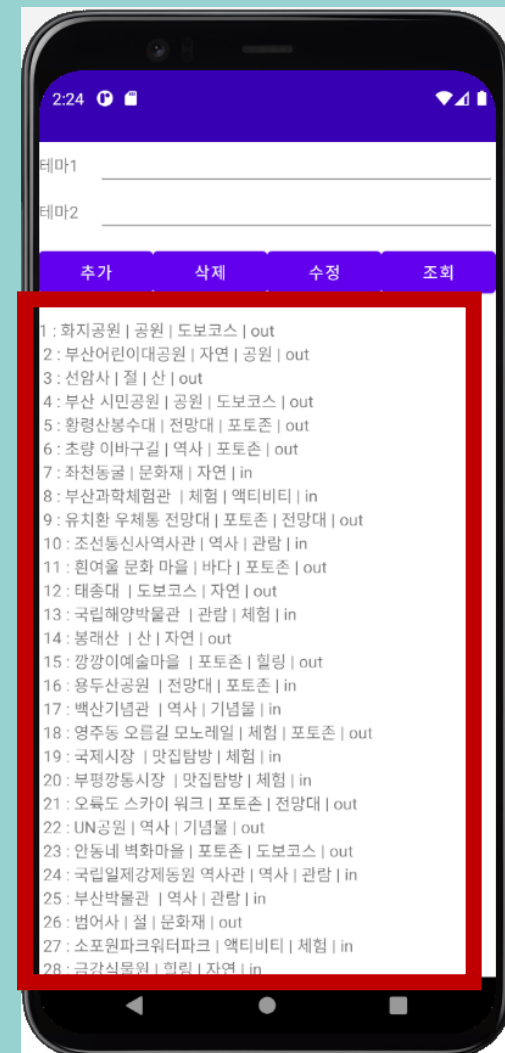
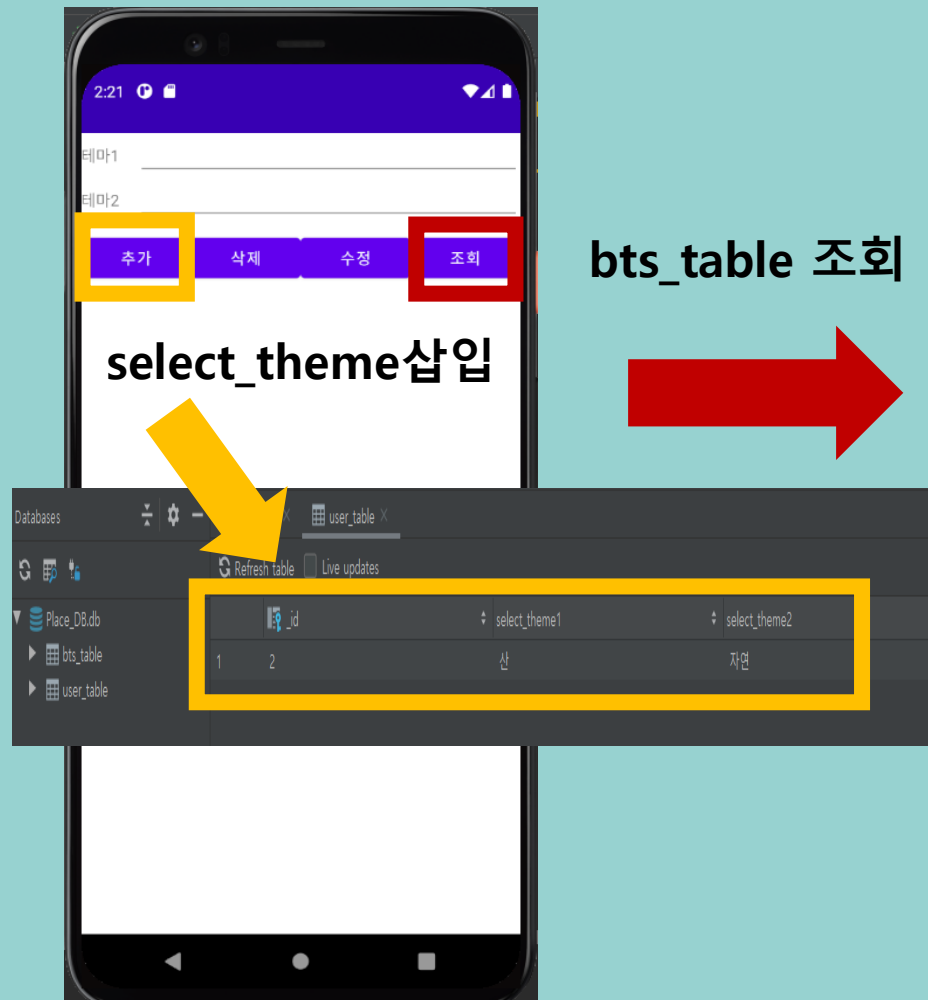
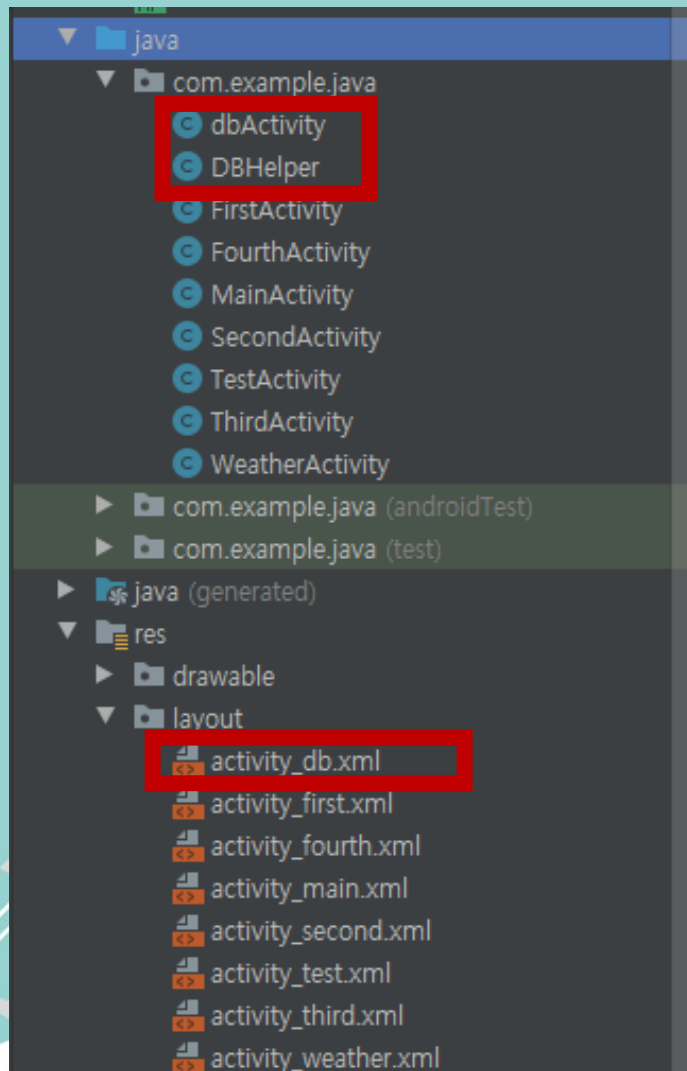
InResults() - bts_table 실내인 경우 조회

InOutResults() - bts_table 전체 조회

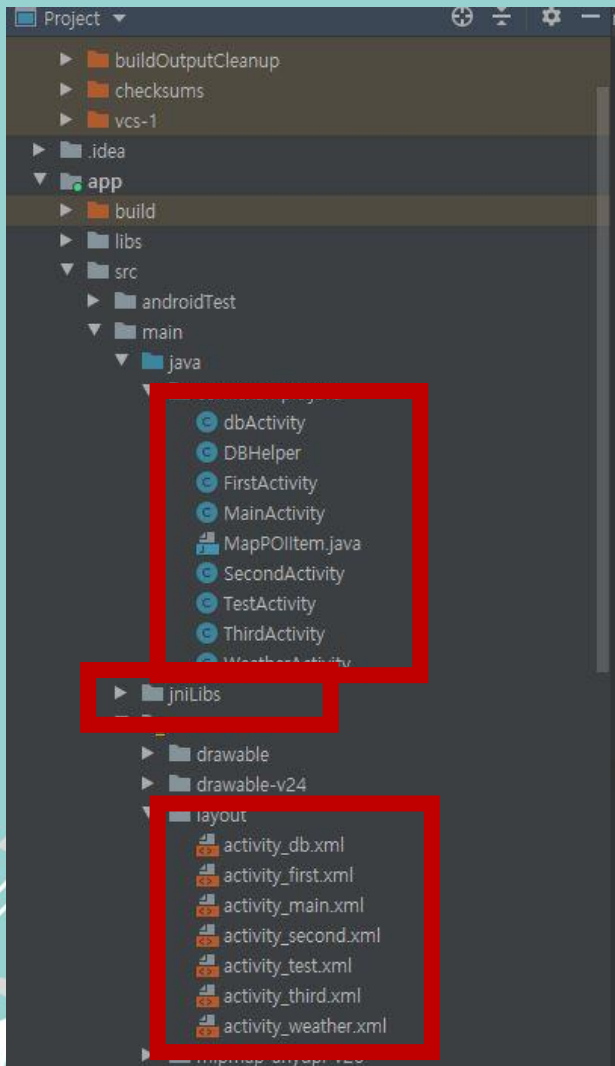
03

최종 결과

클래스 파일 구성 - 데이터 베이스



클래스 파일 구성 - Activity소개, 화면소개



◆ Activity : 한 페이지 단위, 알고리즘 JAVA 코드 내용

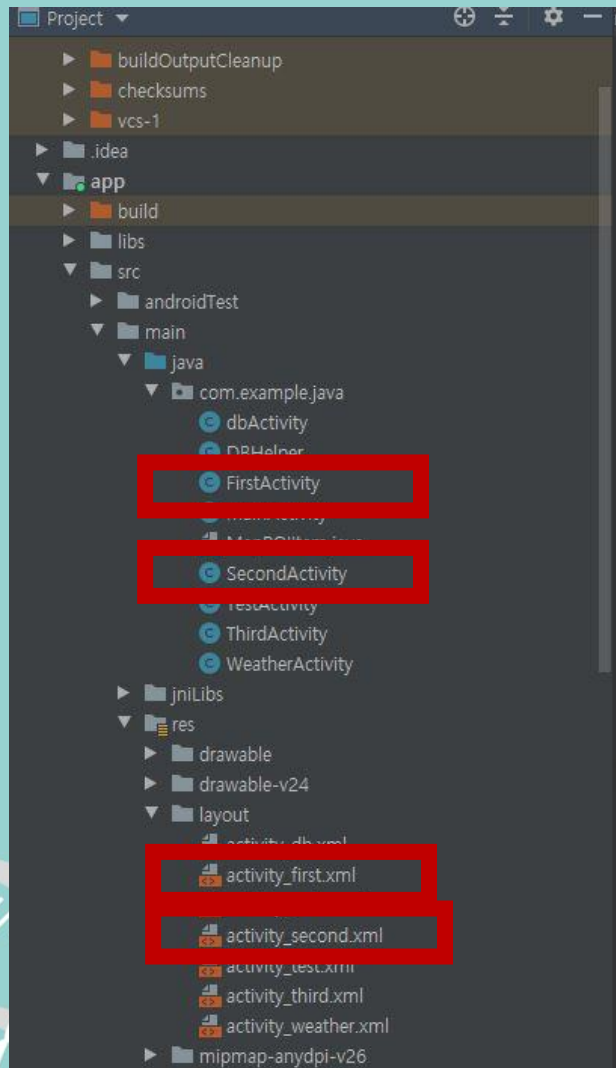
◆ Activity_name.xml : Activity의 GUI

◆ Activity 의 실행 순서

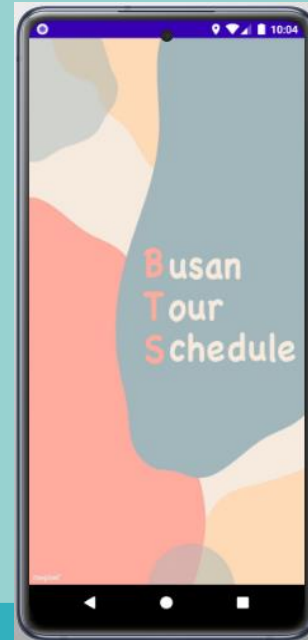
◆ jniLibs 지도 API가 들어있는 폴더

FirstActivity > SecondActivity > ThirdActivity > WeatherActivity > MainActivity

클래스 파일 구성 - FirstActivity & SecondActivity



activity_first.xml

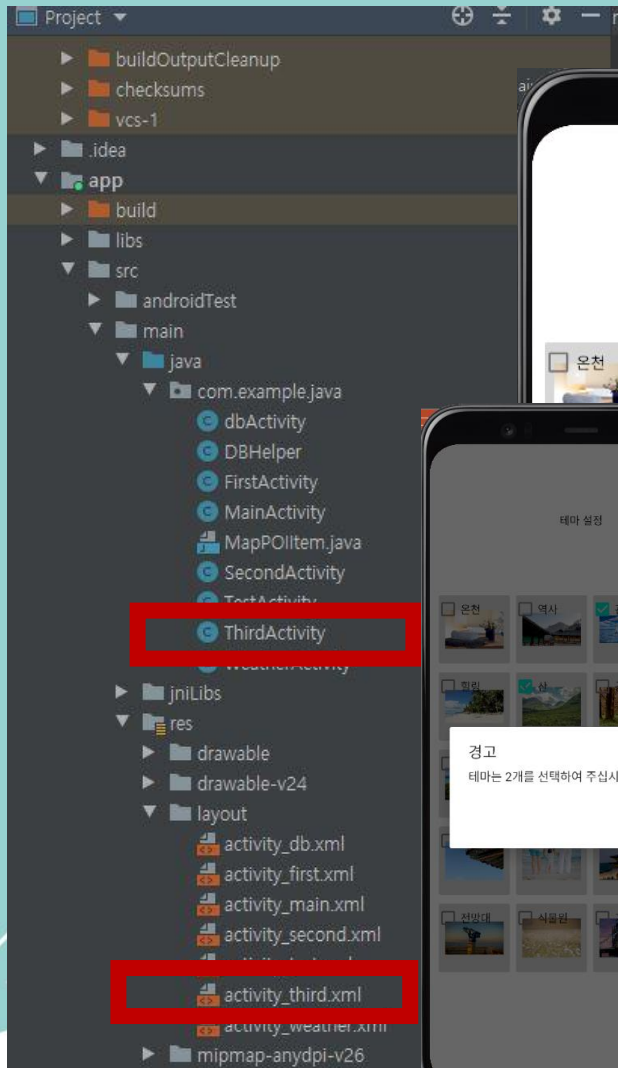


activity_second.xml

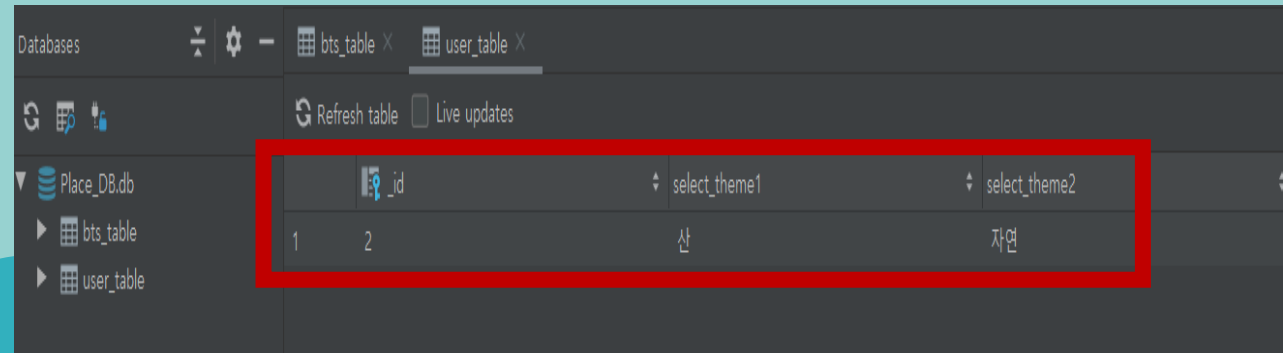
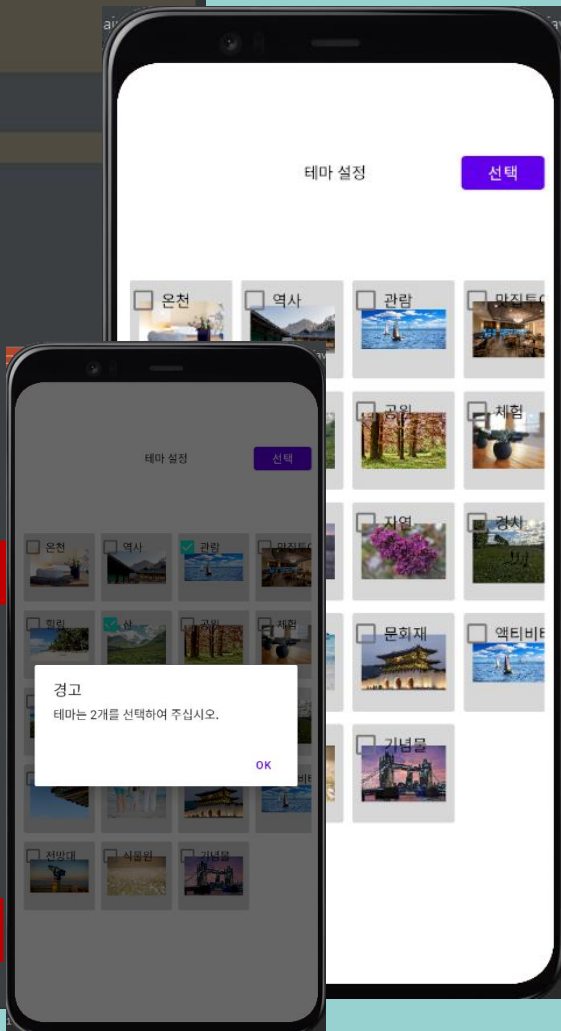


- ◆ FirstActivity (34lines) : BTS제목 화면
 - 앱 실행시 3000ms동안 켜지고 SecondActivity으로 넘어감
- ◆ SecondActivity (28lines) : 앱 시작화면
 - [start] 버튼 클릭시 ThirdActivity화면으로 넘어감
- ◆ 김세희 - 순수 코딩

클래스 파일 구성 - ThirdActivity



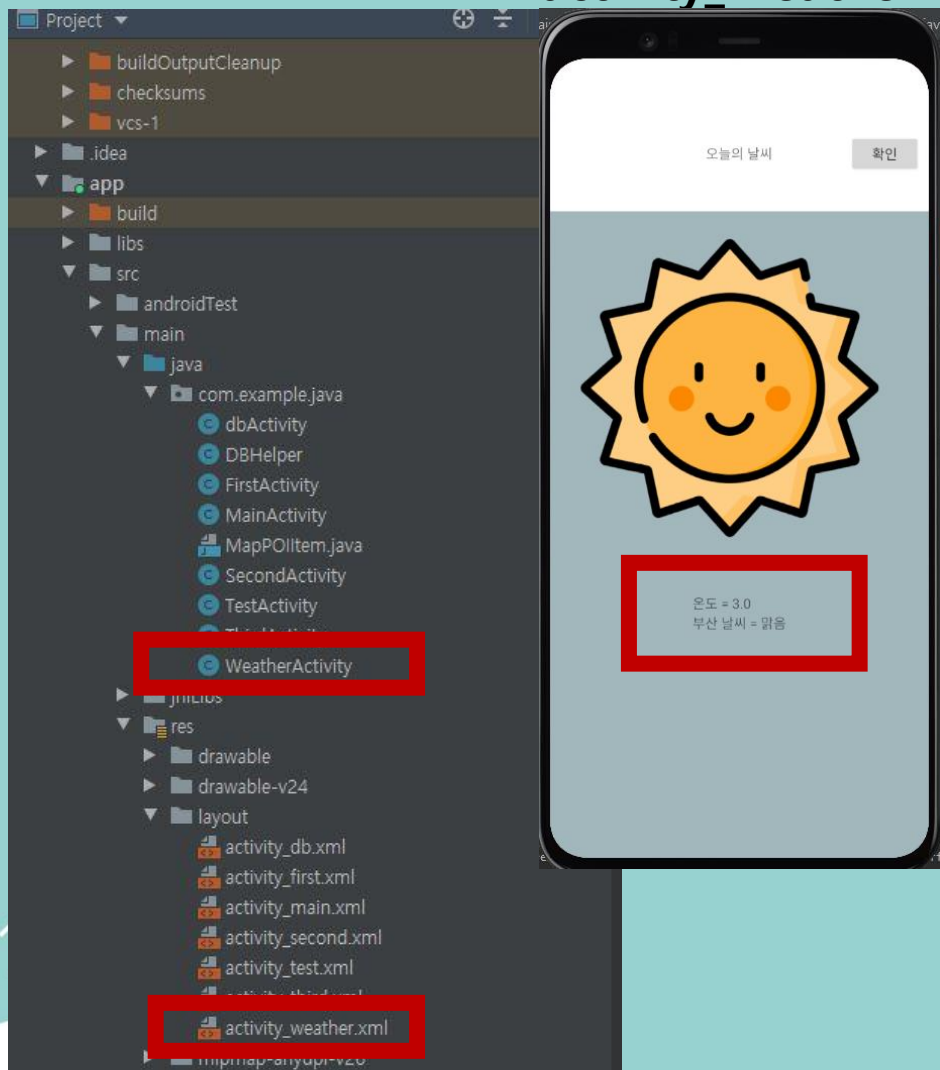
activity_third.xml



- ◆ ThirdActivity (205 lines) : 테마선택
- ◆ 천아현, 김세희 - 순수코딩
- ◆ 기능
 1. 19개의 테마 체크박스, 이미지
 2. 2개 선택 - 아닌 경우 경고창
 3. 버튼 클릭 시
 - (1) dbHelper 클래스의 insert사용으로
 - (2) 선택된 테마 2개가 user_table에 삽입
 - (3) 다음 화면 WeatherActivity로 이동

클래스 파일 구성 - WeatherActivity

activity_WeatherActivity.xml



◆ WeatherActivity

- 실시간

◆ 천아

- <https://www.kma.go.kr/>

◆ 기능

- 기상청

- 기상청

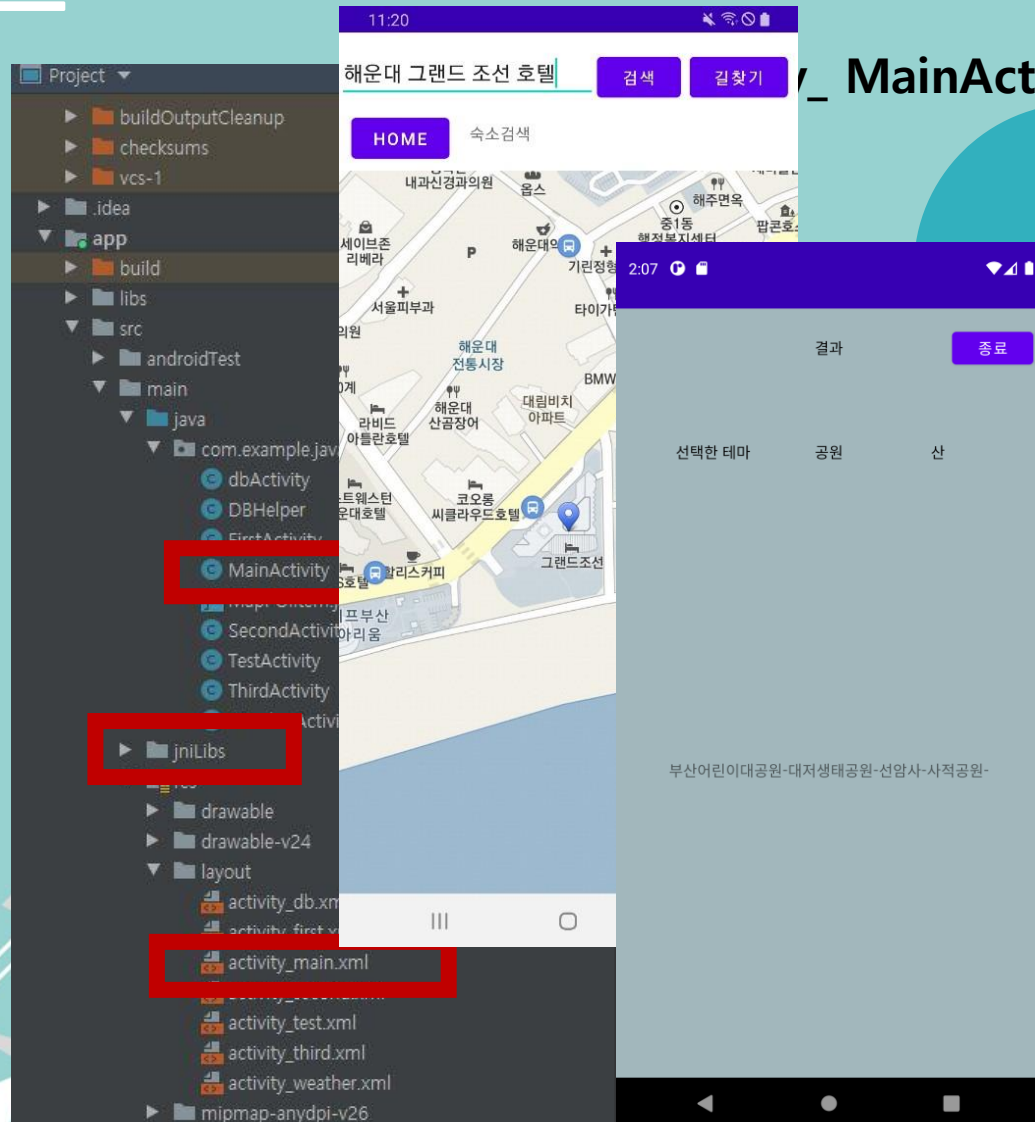
- 파싱받아

- 리스트의 정보에서 원하는 정보인 온도와 날씨만 따로 새로운 리스트에 저장 후 출력

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
<?xml version="2.0"?>
<channel>
  <title>기상청 동네예보 웹서비스 - 부산광역시 부산진구 개금제1동 도표예보</title>
  <link>http://www.kma.go.kr/weather/main.jsp</link>
  <description>동네예보 웹서비스</description>
  <language>ko</language>
  <generator>동네예보</generator>
  <pubDate>2020년 12월 02일 (수)요일 11:00</pubDate>
</channel>
<item>
  <author>기상청</author>
  <category>부산광역시 부산진구 개금제1동</category>
  <title>동네예보(도표) : 부산광역시 부산진구 개금제1동 [X=97,Y=75]</title>
  <link>http://www.kma.go.kr/weather/forecast/timeseries.jsp?searchType=INTEREST&dongCode=2623074000</link>
  <guid>http://www.kma.go.kr/weather/forecast/timeseries.jsp?searchType=INTEREST&dongCode=2623074000</guid>
  <description>
    <header>
      <tm>202012021100</tm>
      <ts>3</ts>
      <dx>97</dx>
      <dy>75</dy>
    </header>
    <body>
      <data seq="0">
        <hour>15</hour>
        <day>0</day>
        <temp>11.0</temp>
        <tmx>12.0</tmx>
        <tmn>-999.0</tmn>
        <sky>4</sky>
        <pty>0</pty>
        <wfKor>흐림</wfKor>
        <wfEn>Cloudy</wfEn>
        <pop>30</pop>
        <r12>0.0</r12>
        <s12>0.0</s12>
        <ws>3.1</ws>
        <wd>0</wd>
        <wdKor>북</wdKor>
        <wdEn>N</wdEn>
        <reh>45</reh>
        <r06>0.0</r06>
        <s06>0.0</s06>
      </data>
      <data seq="1">
        <hour>18</hour>
        <day>0</day>
        <temp>8.0</temp>
        <tmx>12.0</tmx>
      </data>
    </body>
  </description>
</item>
```

클래스 파일 구성 - MainActivity

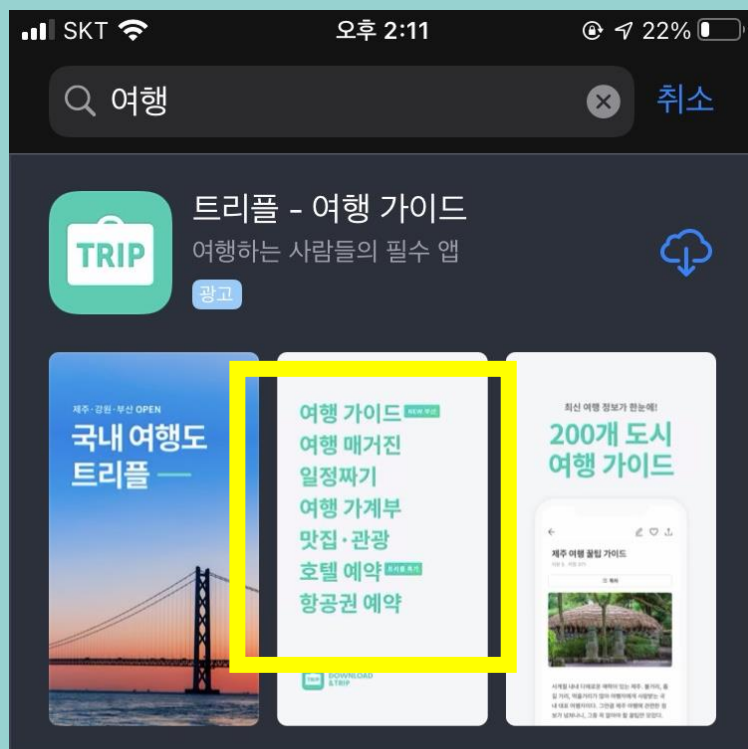


_ MainActivity.xml

- ▶ MainActivity (176lines) : 지도 api활용
 - 지도를 통해 숙소와 추천하는 코스를 마커를 통해 보여줌
- ▶ 사공현, 서혜음 - 오픈소스 활용
 - <https://developers.kakao.com>
 - <https://stackoverflow.com/>
- ▶ 기능
 - 카카오 MAP에서 제공하는 API키를 받아 지도를 구현
 - 지도에서 검색기능, 마커띄우기, 길찾기

프로젝트의 독창성 및 차별성

[기존의 여행 앱]



<기존의 여행 앱>

여행 가이드, 여행 매거진, 일정짜기, 여행 가게부, 맛집, 관광, 예약기능

- 여행지 장소에 대한 정보 제공
- 사용자가 직접 여행 일정을 관리함

<B.T.S>

사용자의 숙소를 기반으로 여행지 코스를 선정해줌

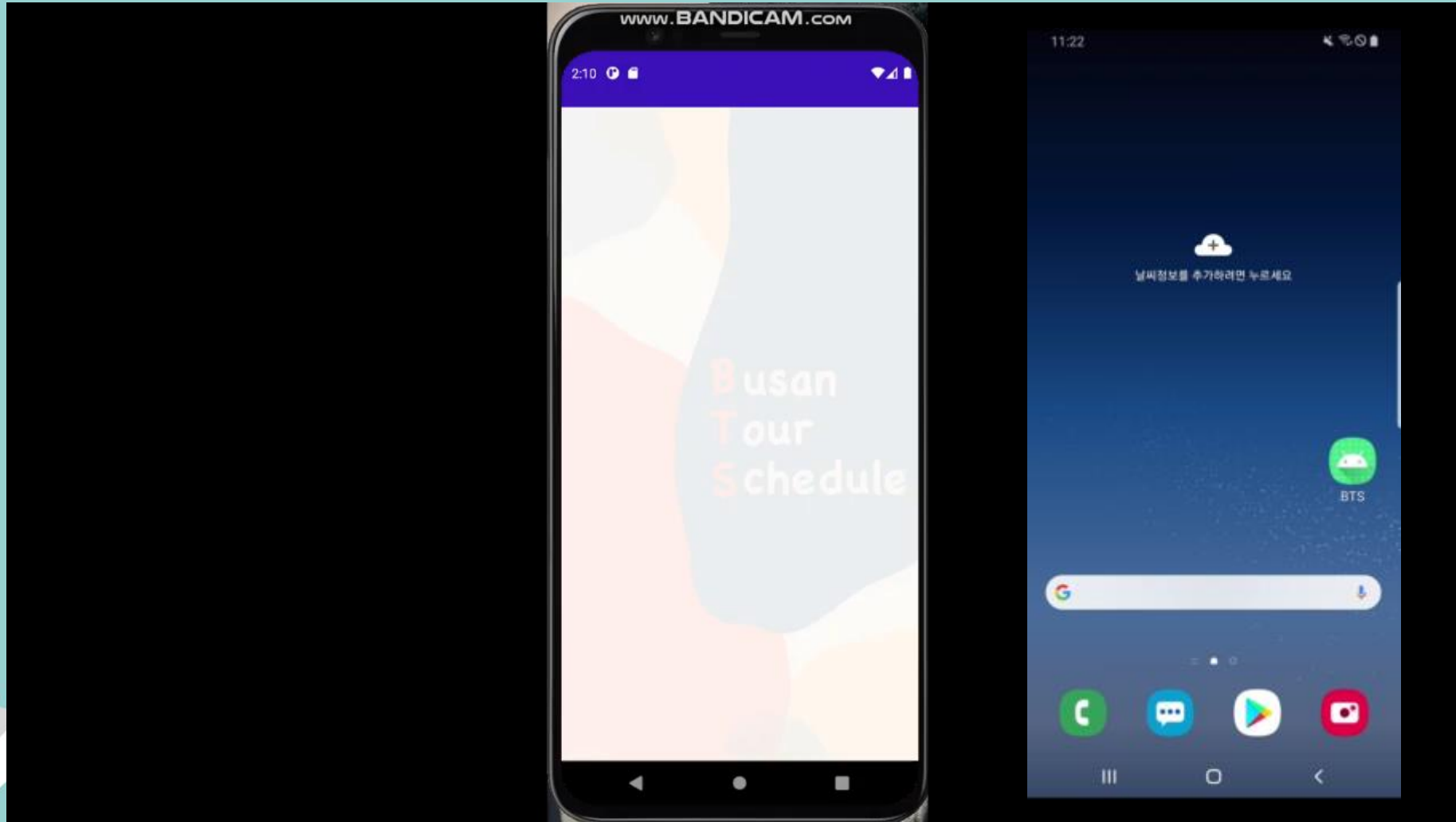
- 여행지 장소 추천은 사용자가 선택한 여행 테마에 부합하는 장소 제공
- 계획을 세우는 당일의 날씨도 적용하여 여행 계획을 추천

>> 기존의 앱에는 없는 새로운 기능을 구현함

03

최종 결과

영상촬영



분담 내용 및 수행 내용



조장
김세희

알고리즘 구상
GUI 제작
DB 제작
전체 프로젝트
점검
발표
PPT 제작



부조장
김보경

알고리즘 구상
DB 자료조사
GUI 제작
DB 제작
PPT 제작



조원
사공현

지도 구현
DB 자료조사



조원
서혜음

지도 구현
알고리즘 구상
PPT 제작
프로젝트 통합
DB 자료조사



조원
천아현

날씨 파싱
GUI제작
알고리즘 구상
DB 자료조사

프로젝트를 수행하며 배우고 느낀 점



프로그램연동 능력 향상

완성된 소스코드를 연동하면서 겪은 시행착오가 많이 있었다. 이것 해결하고자 많은 노력을 하였기에 기억에 남았고 다양한 해결방법을 총 동원하여 연동할 수 있는 능력을 키울 수 있었다.



팀워크

적절한 역할 분담, 실시간 소통 및 성실한 회의 활동으로 프로젝트의 진행이 원활하였다. 또한 다들 새로운 개발 환경임에도 불구하고 모르는 부분을 서로 공유, 소통하면서 빠르게 해결할 수 있었고 개발환경에 빠르게 적응하여 프로젝트를 완수하였다.



알고리즘 이해력 향상

Intent, Cursor, SELECT 등의 문법을 이용하여 다양한 알고리즘을 형성시킬 수 있었고 DB를 응용하고자 새로운 알고리즘을 적용시켜 볼 수 있었다.

이후 발전을 위해 개선할 점

획기적인 알고리즘을 만들 수 있도록 창의력을 기른다.
어플리케이션 외에도 컴퓨터 프로그램을 만들 능력을 키운다.
성실한 팀활동에 참여하고 협동심을 기른다.



기대 효과

코로나사태로 인해 해외 여행이 힘들다는 점이 고려되었으며 국내 여행을 할 때 용이하게 이용될 것이다.
국내 여행의 코스를 계획할 때의 번거로움을 해소할 수 있다.

지도의 활용 정도

지도와 기존 Data간의 활용이 제대로 이뤄지지 않아 아쉽다.

향후 팀 프로젝트에 대해

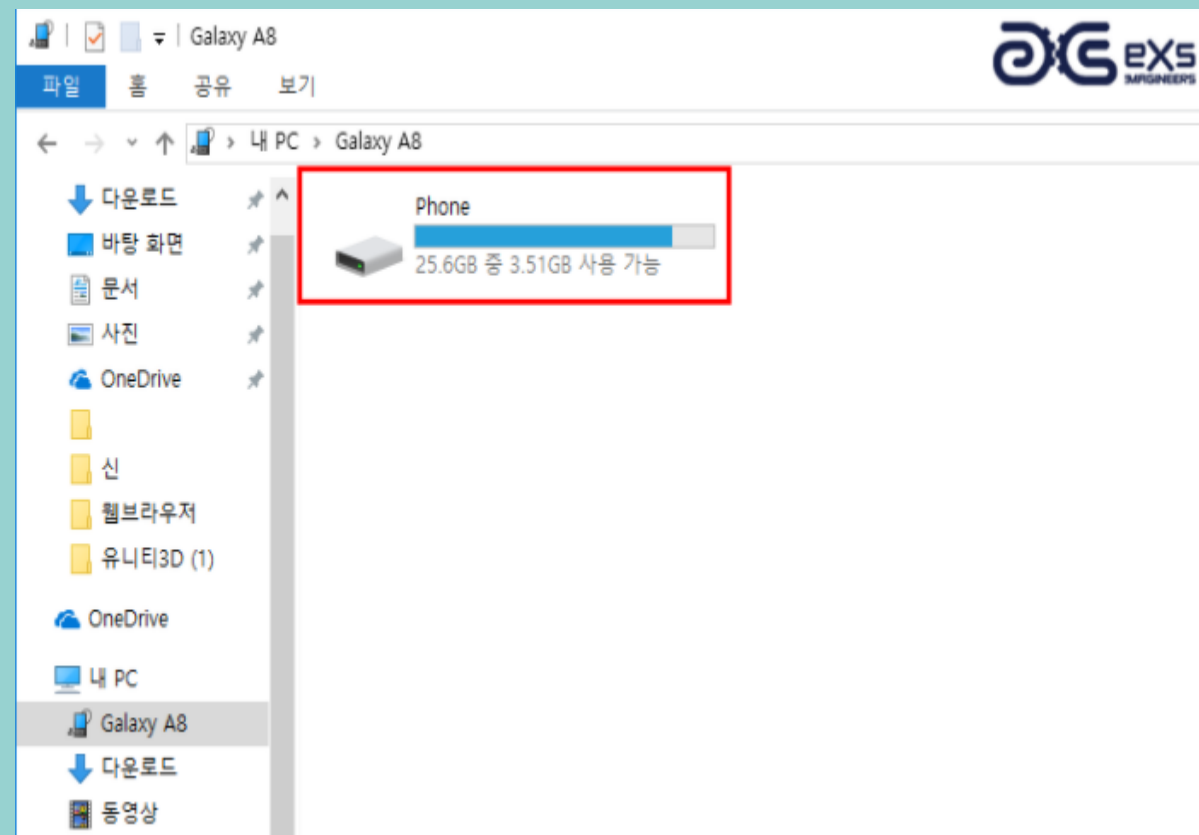
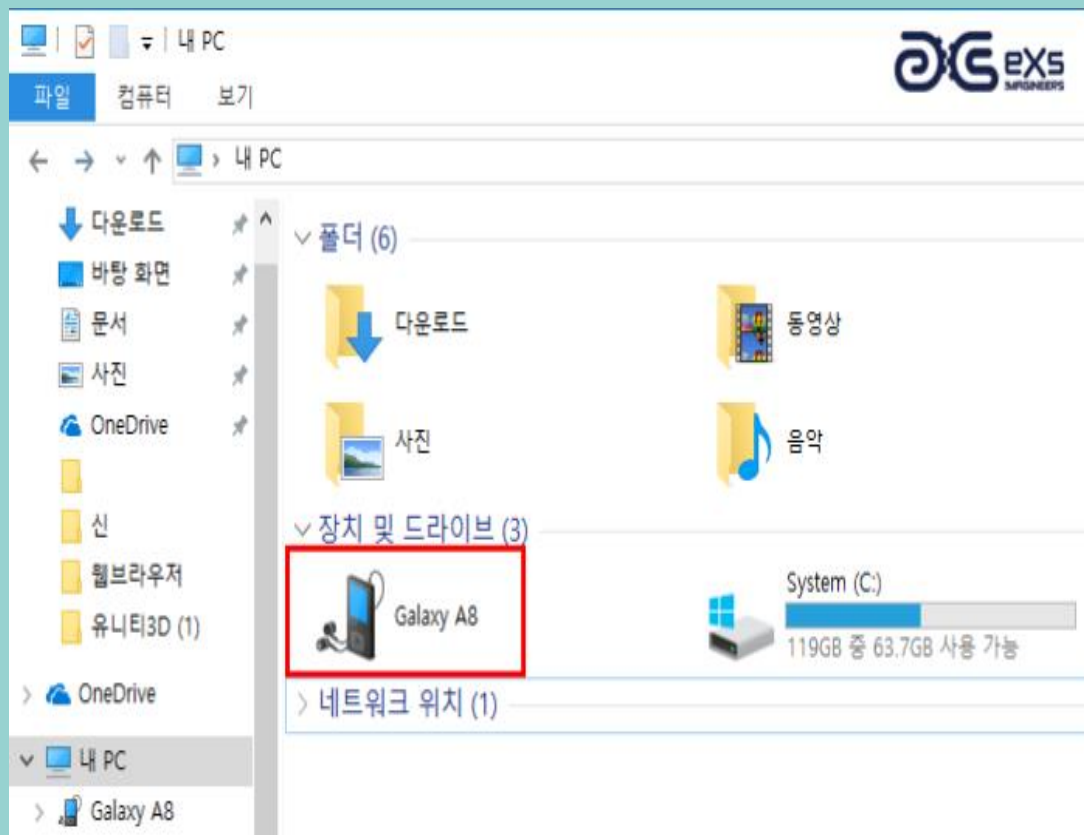
만약 이 다음 팀 프로젝트에 지도 기능을 한 번 더 활용 해야할 상황이 생긴다면 지도 기능을 더욱 추가하여 활용해 볼 것이다.
그 외에 기회가 있다면 사용자들이 유용하고 획기적인 프로그램을 만들어 보고 싶다.

1. USB포트로 연결해서 설치하는 방법
2. 참고 문헌 :
<https://m.blog.naver.com/imagine0716/220921097859>



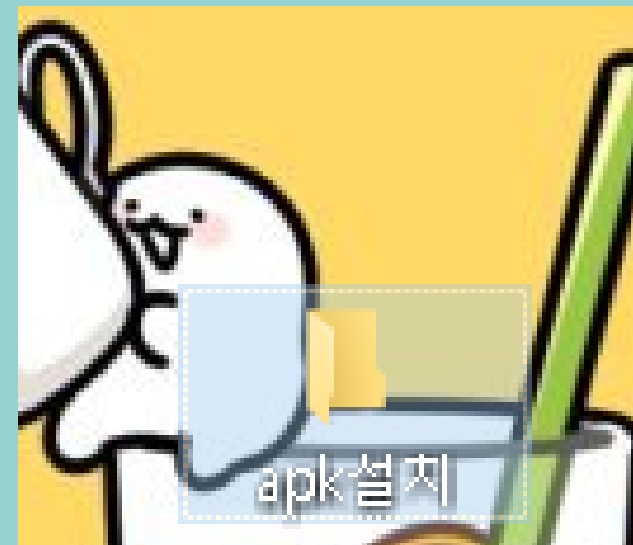
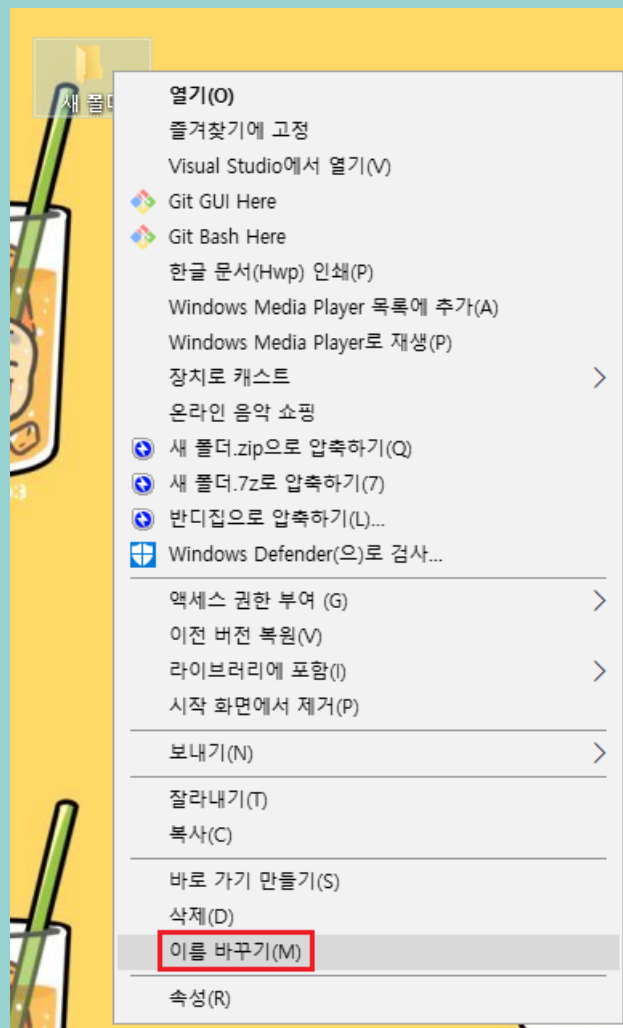
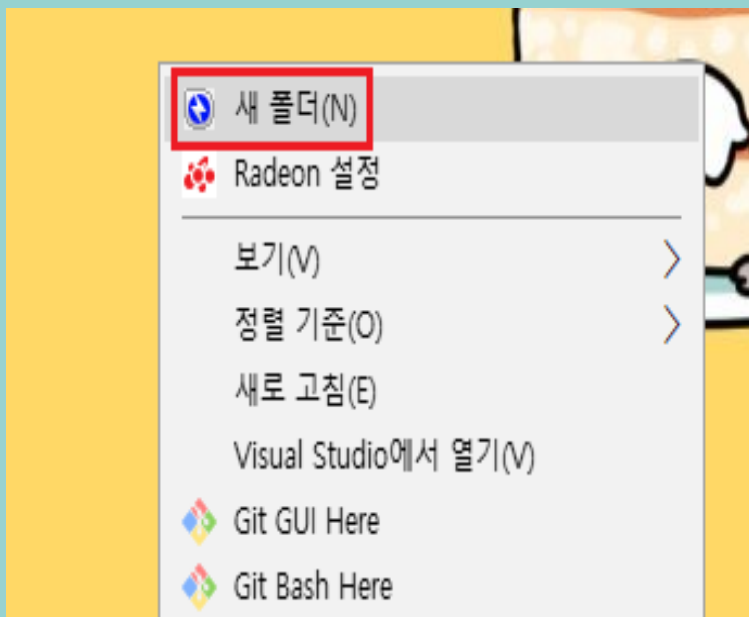
1. USB케이블을 준비합니다.
2. 설치할 스마트폰과 프로젝트 APK(배포용 파일)파일이 있는 컴퓨터와 연결한다.

프로그램 설치 메뉴얼



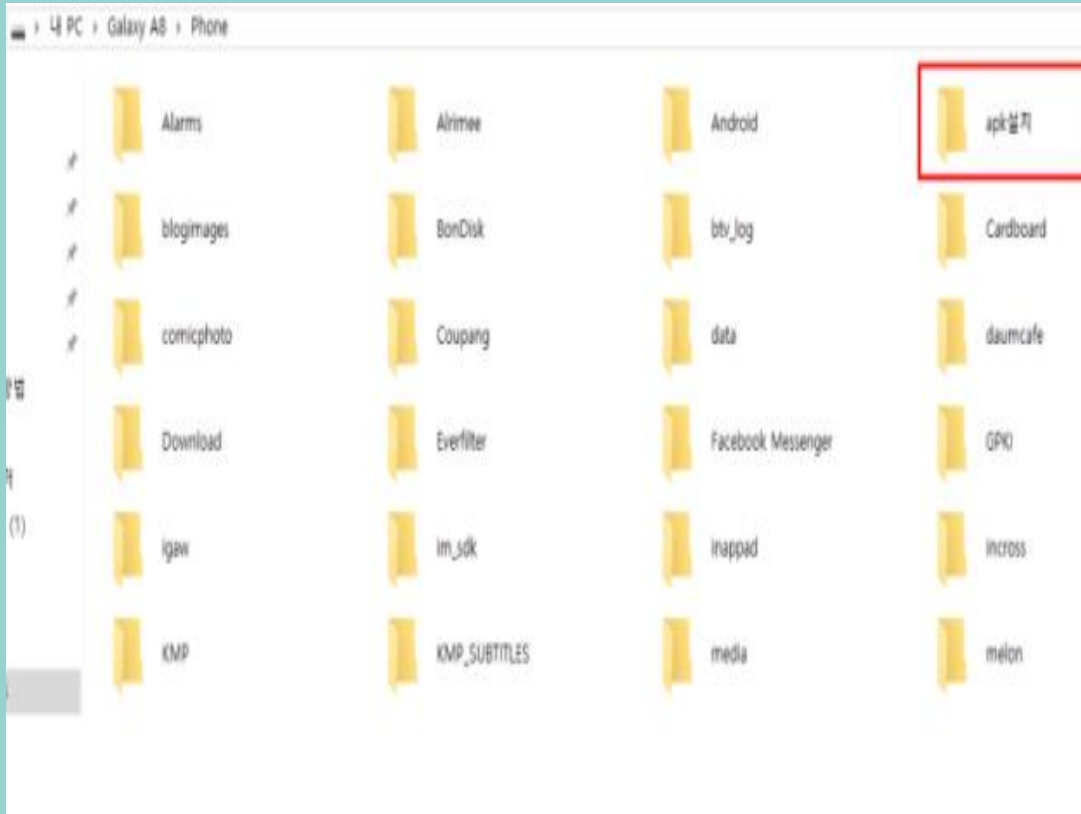
1. 연결된 스마트폰 아이콘을 클릭한다.
2. Phone이라는 스마트폰 저장장치 폴더를 클릭한다.

프로그램 설치 메뉴얼



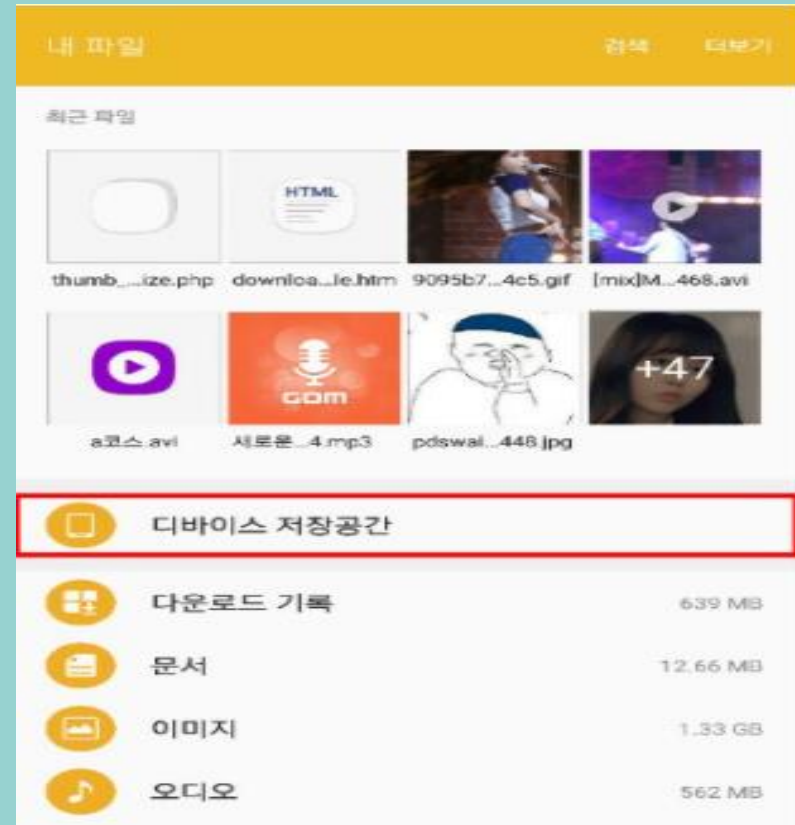
1. 스마트폰에 쉽게 APK를 찾을 수 있도록 폴더를 만들어서 스마트폰 저장장치폴더에 저장할 것이다.
2. 바탕화면에서 새폴더를 만들고 한 눈에 찾을 수 있도록 이름을 변경한다.

프로그램 설치 메뉴얼



1. 스마트폰 저장장치 폴더에 바탕화면에 만들었던 폴더를 추가한다.
2. 추가한 폴더 안에 컴퓨터에 있던 APK파일을 옮긴다.

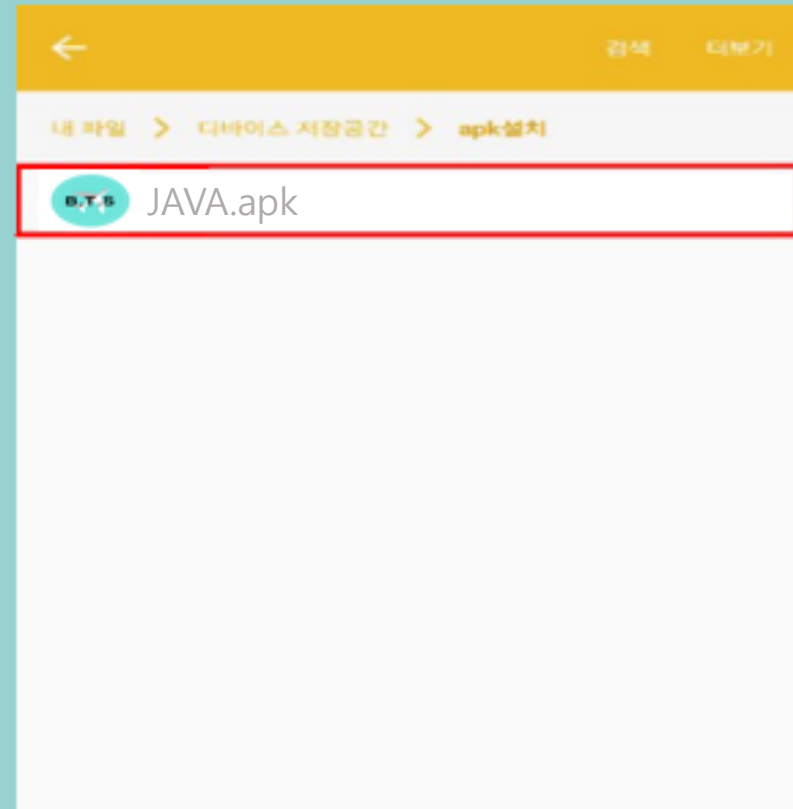
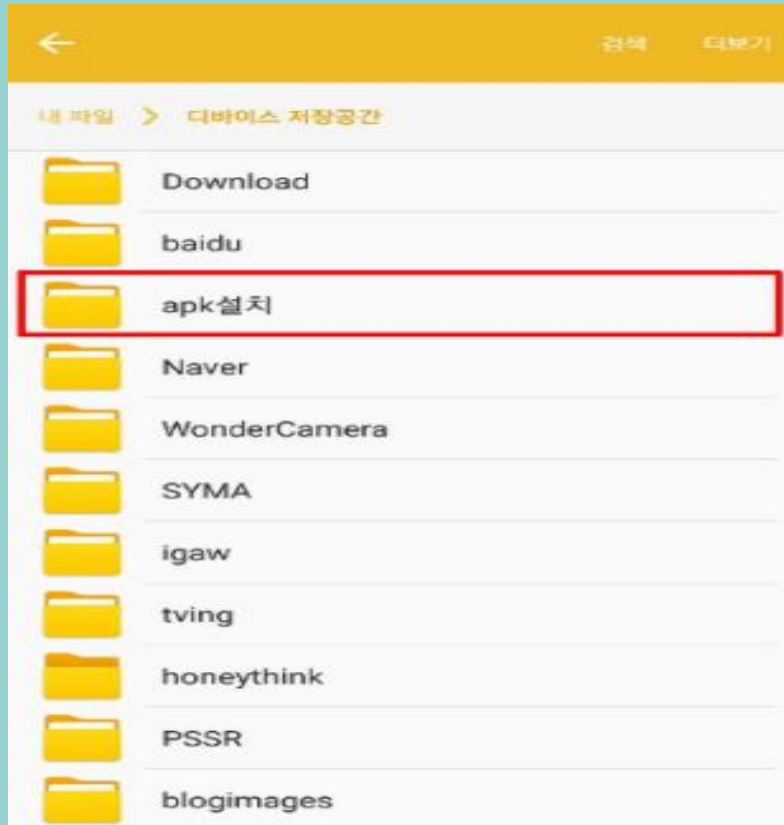
프로그램 설치 메뉴얼



1. 파일을 넣은 스마트폰에 '내 파일(파일관리자)' 을 찾아 누른다.
2. 디바이스 저장공간을 누른다.

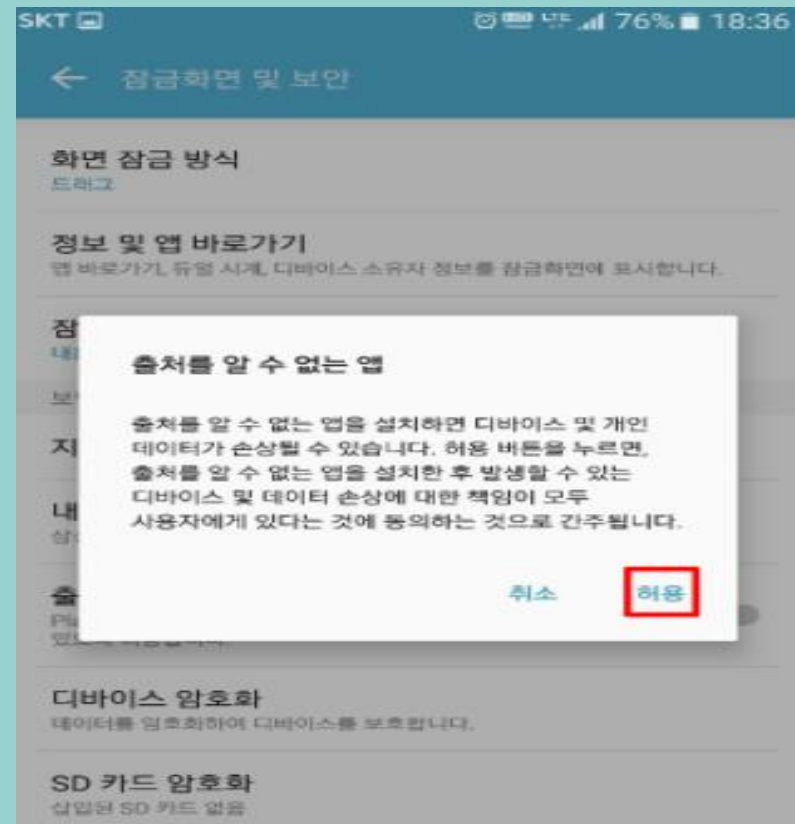
06

프로그램 설치 메뉴얼



1. APK파일을 저장한 폴더를 찾아 누른다.
2. APK파일을 누른다.

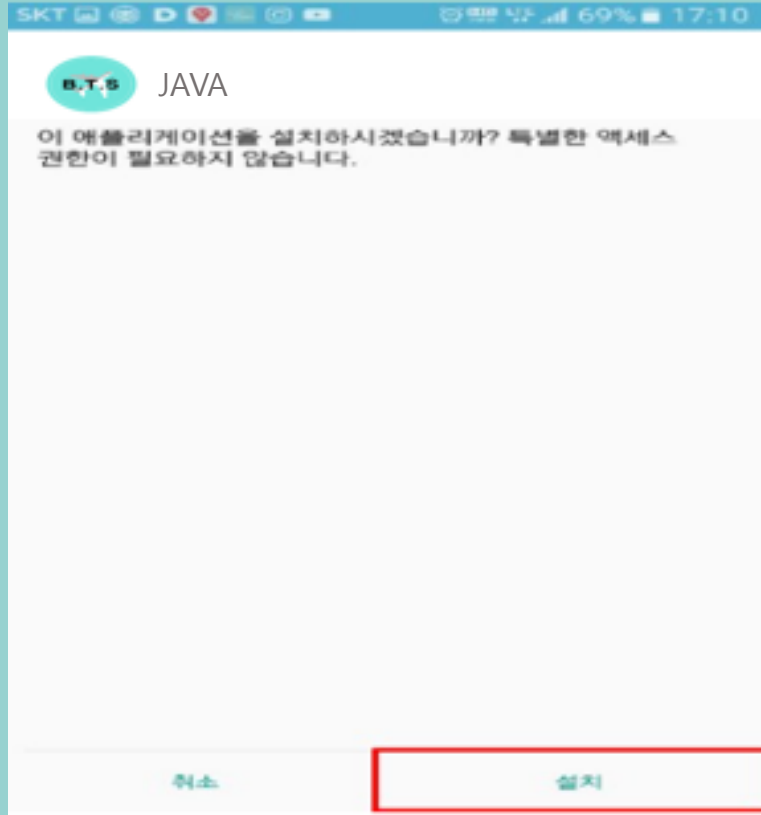
프로그램 설치 메뉴얼



1. 만약 설치하는 중에 '접근할 수 없습니다.' 라는 문구가 뜬다면
설정 > 보안 > 출처를 알 수 없는 앱에 우측 동그라미를 눌러 허용을 하면 설치가 진행 될 것이다.

06

프로그램 설치 메뉴얼



1. 설치 버튼을 눌러 설치한다.
2. 설치한 프로그램을 사용한다.

07

Q&A





Thank you !