



컴퓨터공학과 2016104109 김성수



목차

1 배경

2 기능 소개

3 발전가능성

4 DEMO



배경

저는 2학년입니다.

졸업하기 전, 스타트업을 해보고 싶습니다.



“아이들을 위한 SW교육 온라인 강의 플랫폼 만들기”



배경

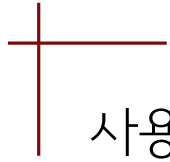


“SW교육 온라인 강의 플랫폼”

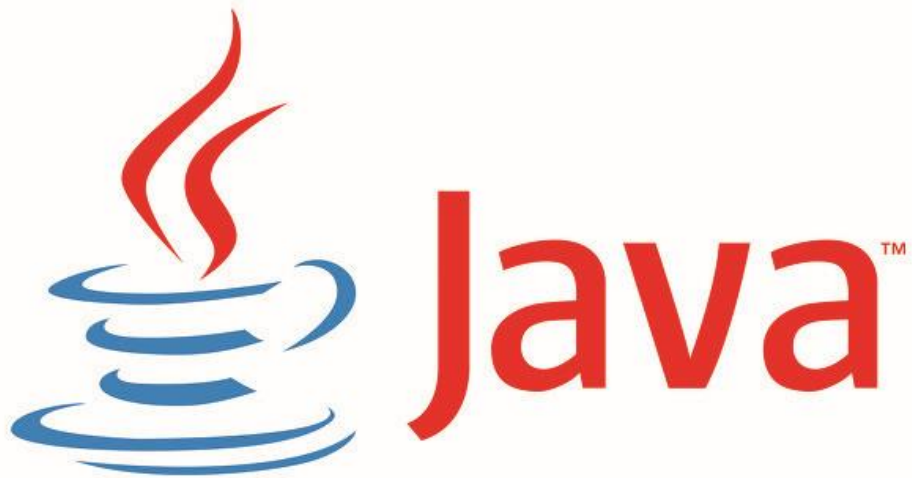
- PC보다 모바일 환경이 더 익숙한 00년대생
- 모바일 환경에서 동영상 실행 가능하도록
- Prototype 미리 구축해보자!!
- YouTube Data 이용



Android Application 제작



사용 언어

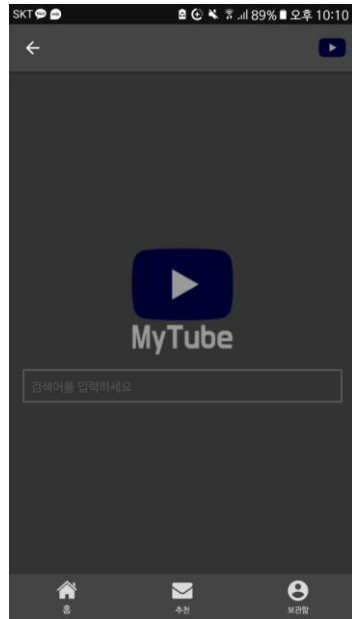




Android Application 제작



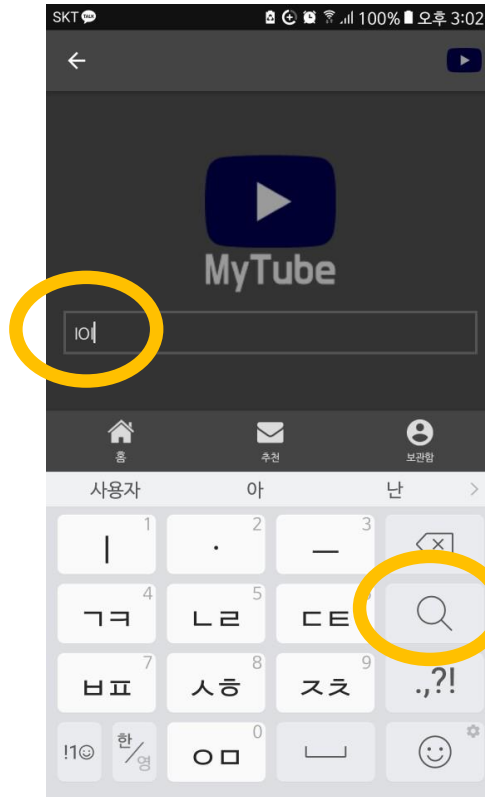
기능 소개(Overview)



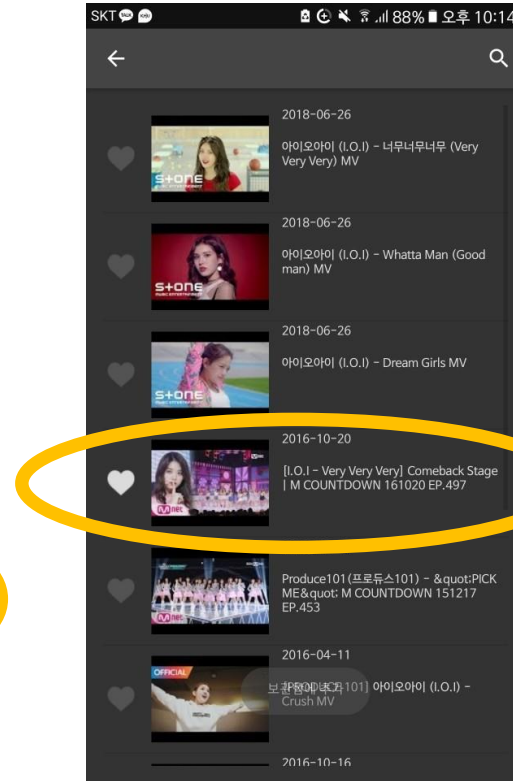
홈 화면



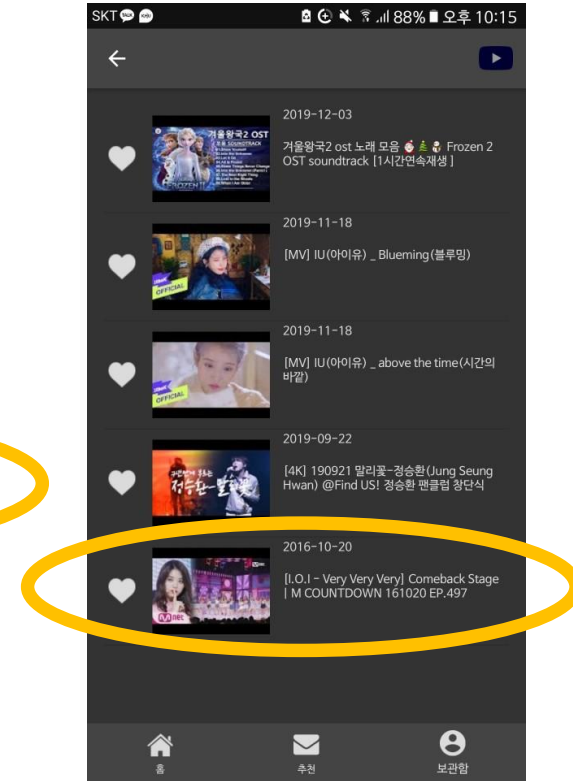
PlayList 화면



키워드 검색



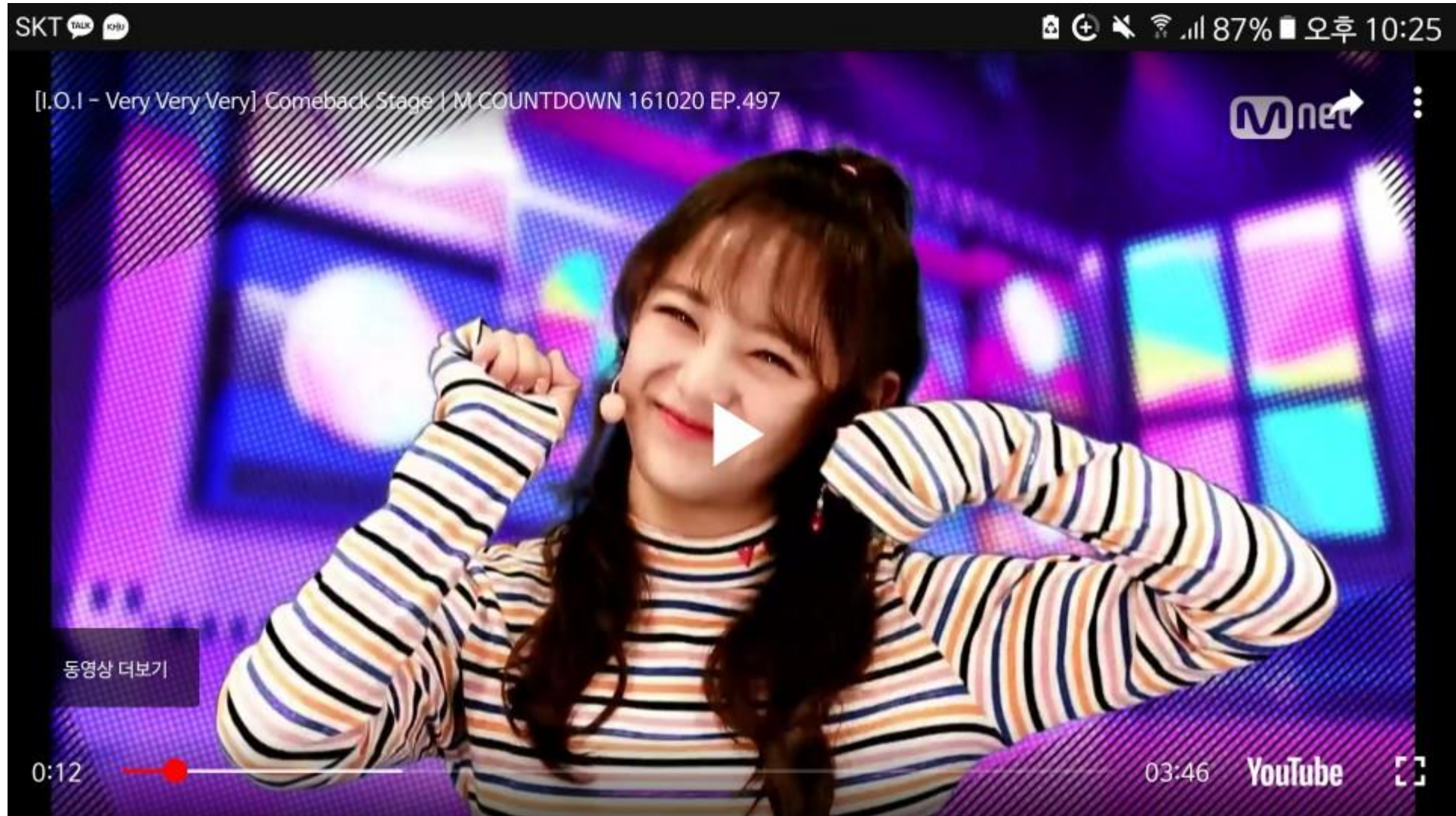
검색 결과 출력
보관함 추가



보관함에 추가됨



Android Application 제작

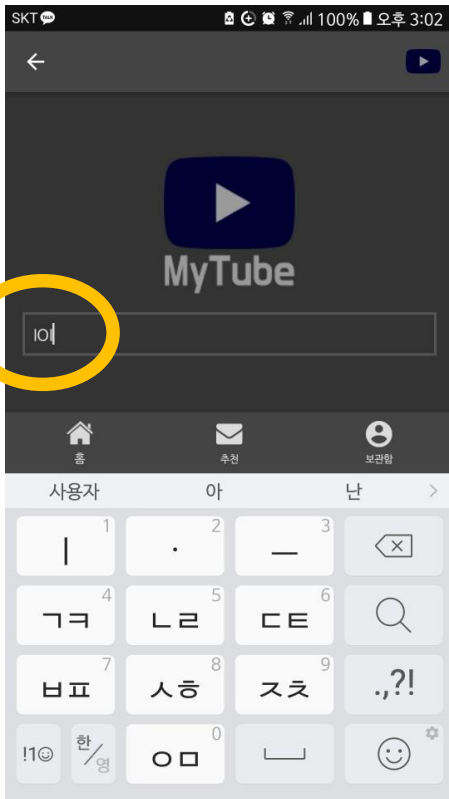


Youtube API 사용, 뮤비 재생

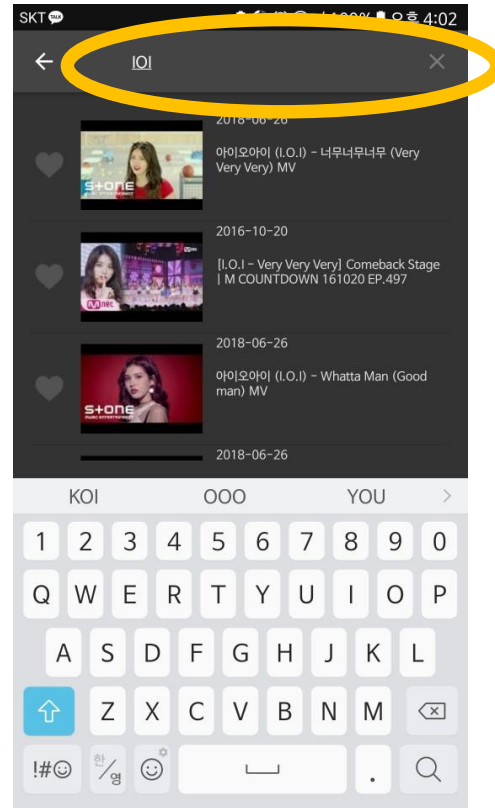
컴퓨터공학과 2016104109 김성수



기능 소개(검색)



홈 Layout에서 검색

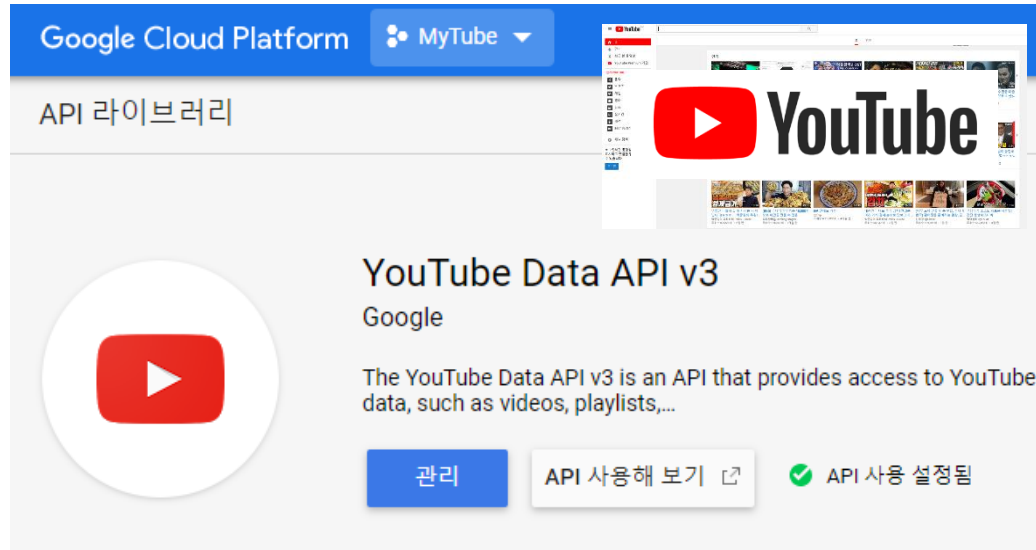


검색 Layout에서 검색

```
//상단 부분
@Override
public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {
    getMenuInflater().inflate(R.menu.search_bar, menu);
    //검색기능 구현
    MenuItem searchItem = menu.findItem(R.id.action_search);
    SearchView searchView = (SearchView) searchItem.getActionView();

    searchView.setOnQueryTextListener(new SearchView.OnQueryTextListener() {
        //검색어 입력시
        @Override
        public boolean onQueryTextSubmit(String s) { return false; }
        //검색어 완료시
        @Override
        public boolean onQueryTextChange(String s) {
            search_item = s;
            searchTask = new searchTask().execute();
            return false;
        }
    });
    return true;
}
```

기능 소개(검색결과 Parsing)



- YouTube API 사용
- 동영상 정보(제목, 썸네일 등) Parsing
- 소켓 통신 기능 (Http 프로토콜)

```
//Http 통신 프로토콜 이용 파싱 함수
public JSONObject getUtube() {
    //최대 10개까지 검색해옴(너무 많으면 API Key 사용해도 초과함)
    HttpGet httpGet = new HttpGet(
        uri: "https://www.googleapis.com/youtube/v3/search?"
            + "part=snippet&maxResults=10&q=" + search_item
            + "&key=" + serverKey);
    // part(snippet), q(검색값), key(서버키)
    HttpClient client = new DefaultHttpClient();
    HttpResponse response;
    StringBuilder stringBuilder = new StringBuilder();

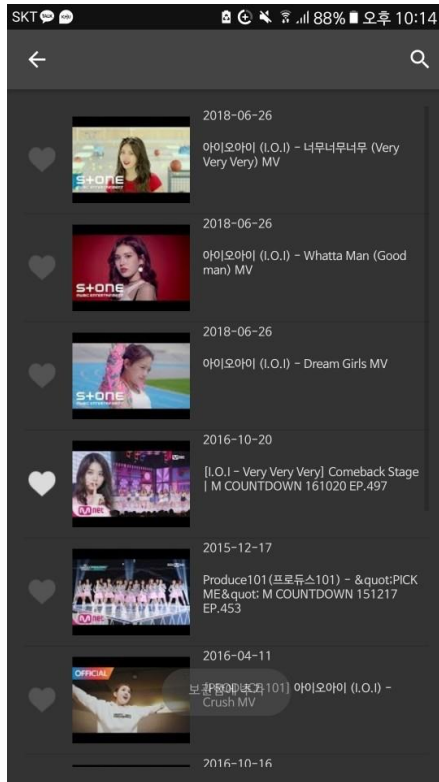
    try {
        response = client.execute(httpGet);
        HttpEntity entity = response.getEntity();
        InputStream stream = entity.getContent();
        int b;
        while ((b = stream.read()) != -1) {
            stringBuilder.append((char) b);
        }
    } catch (ClientProtocolException e) {
        //예외처리
    } catch (IOException e) {
        //예외처리
    }

    //Json 형식의 Youtube API 파일 읽어오기
    JSONObject jsonObject = new JSONObject();
    try {
        jsonObject = new JSONObject(stringBuilder.toString());
    } catch (JSONException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    }

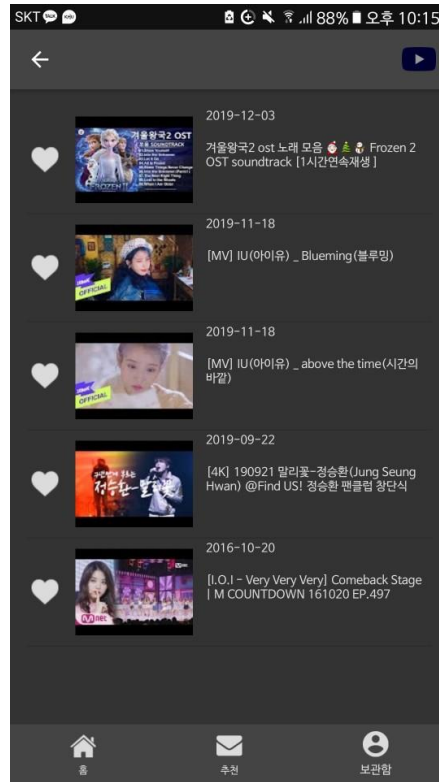
    return jsonObject;
}
```



기능 소개(출력)



검색 Layout



보관함 Layout

```
//ListView 출력함수
public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent) {

    //convertView가 맞나??
    View v = convertView;
    fInfo = items.get(position);
    LayoutInflater vi = (LayoutInflater) getSystemService(Context.LAYOUT_INFLATER_SERVICE);
    v = vi.inflate(R.layout.listview_start, root: null);

    //썸네일 이미지
    ImageView img = (ImageView) v.findViewById(R.id.img);
    String url = fInfo.getUrl();
    String sUrl = "";
    String eUrl = "";
    sUrl = url.substring(0, url.lastIndexOf( str "/" ) + 1);
    eUrl = url.substring(url.lastIndexOf( str "/" ) + 1, url.length());
    try {
        eUrl = URLEncoder.encode(eUrl, enc: "EUC-KR").replace( target: "+", replacement: "%20");
    } catch (UnsupportedEncodingException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    }
    final String new_url = sUrl + eUrl;
    DM.fetchDrawableOnThread(new_url, img);

    //Video ID 설정
    v.setTag(position);
    final String VideoID = items.get((Integer) v.getTag()).getVideoId();
```



기능 소개(저장)



핸드폰의 내장 메모리

~~WdataWdataWmyTubeWmyTubeData.txt~~

```
@Override
protected void doInBackground(Void... params) {
    //리스트 터치후, 재생에서 뒤로가기 하면 리스트 하나 더 중복해서 보이는 것 해결...(txt 파일은 문제없음)
    pdata.clear();

    File file = new File(context.getFilesDir(), "child/myTubeData.txt");
    FileReader fr = null;
    BufferedReader buf = null;
    String line;
    String[] subStr;

    //myTubeData.txt 파일 읽어오기
    if(file.exists()){
        try{
            line = null;
            fr = new FileReader(file);
            buf = new BufferedReader(fr);

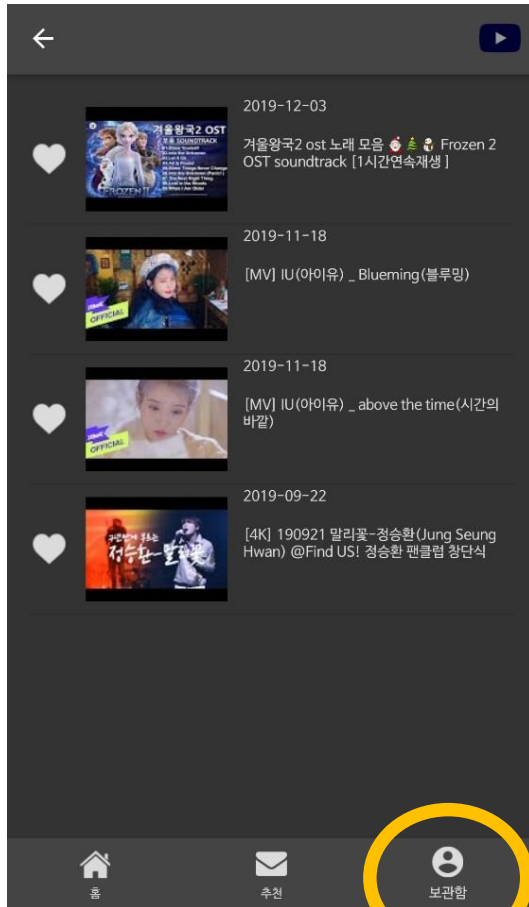
            while((line = buf.readLine()) != null){

                subStr = null;
                subStr = line.split("regex: \\t");

                for(int i=0; i<subStr.length; i++){
                    subStr[i]=subStr[i].trim();

                    - Java 파일 입, 출력 사용
                    - <보관함> Layout에 PlayList 정보 출력
                    - AsyncTask 기능 활용
                    - Background에서 txt 지속적으로 업데이트
                }
            }
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

기능 소개(저장)



myTubeData.txt



- 1 썸네일 URL \t 동영상 날짜 \t 동영상 제목 \t 동영상 ID \n
- 2 썸네일 URL \t 동영상 날짜 \t 동영상 제목 \t 동영상 ID \n
- 3 썸네일 URL \t 동영상 날짜 \t 동영상 제목 \t 동영상 ID \n
- 4 썸네일 URL \t 동영상 날짜 \t 동영상 제목 \t 동영상 ID \n
- ...
- 5, 6 ...

썸네일 URL \t 동영상 날짜 \t 동영상 제목 \t 동영상 ID \n // 형식으로 위에서부터 저장됨 !!



기능 소개(재생)

myTubeData.txt

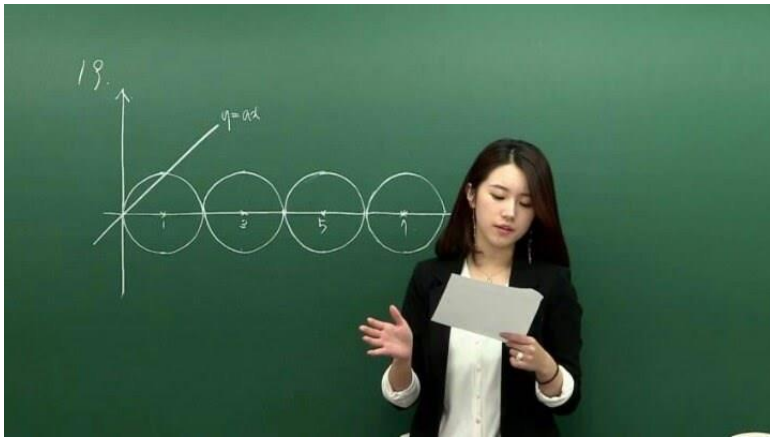


- myTubeData.txt 파일 읽기
- 동영상 ID를 Intent로 넘겨옴
- PlayActivity에서 재생

```
public class PlayActivity extends YouTubeBaseActivity implements YouTubePlayer.OnInitializedListener {  
  
    private YouTubePlayerView ytpv;  
    private YouTubePlayer ytp;  
    final String serverKey="AIzaSyBg-eEaLFpQN1scxt5HWA1vADzTKyKE6B0";  
    //final String serverKey="AIzaSyBdARQznrjtHIflil6qtPdPdJMy2MdFWTU";  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_play);  
        ytpv = (YouTubePlayerView) findViewById(R.id.youtubeplayer);  
        ytpv.initialize(serverKey, this);  
    }  
  
    @Override  
    public void onInitializationFailure(Provider arg0, YouTubeInitializationResult arg1) {  
        Toast.makeText(this, "Error Detected", Toast.LENGTH_LONG).show();  
    }  
  
    @Override  
    public void onInitializationSuccess(Provider provider, YouTubePlayer player, boolean wasrestored) {  
        ytp = player;  
        Intent gt = getIntent();  
        ytp.loadVideo(gt.getStringExtra("id"));  
    }  
}
```



“모바일 환경 동영상 재생 플랫폼” + α



핸드폰으로 인터넷 강의 시청



핸드폰으로 Live방송 시청



MV를 볼 수 있는 음원관리 App



GitHub

<https://github.com/korkeep/AndroidProgramming>



DEMO