

# 캡스톤 개인보고서

이름 : 차무송

학번 : 32154577

학과 : 소프트웨어학과

교수님 : 송 인식 교수님

이번 주는 Youtube Data API를 이용하여 유튜브 영상 리스트를 가져오는 기능 구현을 어느정도 마무리 하였습니다. 이번 기능 클래스는 크게 사용자들에게 리스트를 보여주는 YoutubeActivity, GET방식으로 소통하기 위한 YoutubeAPI.class, JSON을 안드로이드에서 사용할 수 있게 대응시켜 주는 model class들로 이루어져 있습니다.

### 1. url

```
https://www.googleapis.com/youtube/v3/search?part=snippet&q= 홈트&type=video&key=AIZAyCSqIevjMQZerInWLA06j70At4u -2N1EZ0
```

위와 같이 각 파라미터들과 함께 url에 접속하면 JSON 객체를 반환해줍니다.

### 2. JSON

```
{
  "kind": "youtube#searchListResponse",
  "etag": "vqE6eIA1tm9nscdYzE3sxSjrXmI",
  "nextPageToken": "CAUQAA",
  "regionCode": "KR",
  "pageInfo": {
    "totalResults": 770250,
    "resultsPerPage": 5
  },
  .....
```

필수 정보들이 먼저 반환됩니다. 각 정보들이 없지만 저희가 사용하는 정보는 resultsPerPage, nextPageToken 입니다.

resultPerPage는 한번에 가져올 영상의 개수를 나타냅니다. 저희가 따로 parameter로 변경하여 더 많이 가져올 수 도 있지만 default값인 5개가 적당한거 같아 변경하지 않고 있습니다.

nextPageToken은 5개 이후의 영상을 이어서 가져올 때 필요한 Token값입니다. 첫번째 url으로 영상을 가져온 이후 스크롤이 최하단에 닿게 되면 nextPageToken을 같이 실어서 GET방식을 통해 다음 영상 5개를 가져오게 됩니다.

### 3. Items

```
{
  "items": [
    {
      "kind": "youtube#searchResult",
      "etag": "rmrufAsZ0HJz02Mka0AMSJ03sTk",
      "id": {
        "kind": "youtube#video",
        "videoId": "S0dD4ftS3wg"
      },
      "snippet": {
        "publishedAt": "2020-11-27T15:52:00Z",
        "channelId": "UCa7bR6Rxa0x8cptcl-0AVQ",
        "title": "[EN] 30분 걷기 홈트 (영법백!!) | 30min FAT-BURNING HOME WALKING (SWEAT!!) // Lower Body Focused",
        "description": "All of Allblanc members finally get together to celebrate 1.5 million subscribers !! We are so happy to have more people to follow our channel and continue ...",
        "thumbnails": {
          "default": {
            "url": "https://i.ytimg.com/vi/S0dD4ftS3wg/default.jpg",
            "width": 120,
            "height": 90
          },
          "medium": {
            "url": "https://i.ytimg.com/vi/S0dD4ftS3wg/mediumdefault.jpg",
            "width": 320,
            "height": 180
          },
          "high": {
            "url": "https://i.ytimg.com/vi/S0dD4ftS3wg/highdefault.jpg",
            "width": 480,
            "height": 360
          }
        }
      },
      "channelTitle": "Allblanc TV",
      "liveBroadcastContent": "none",
      "publishTime": "2020-11-27T15:52:00Z"
    }
  ]
}
```

위의 Json은 반환값의 items라는 배열에 있는 영상 정보 5개중 1번째 영상의 영상정보입니다.

```
"id": {
  "kind": "youtube # video",
  "videoId": "S0dD4ftS3wg"
},
```

위의 사진 중 일부 확대하였습니다.

id부분에서 videoId값을 사용하여 장현준군이 담당한 Youtube Player API에 대입해주면 해당 영상이 재생가능합니다.

```
"channelId": "UUAq/bHbHxqquXdcptCI-UAYU",
"title": "[K0] 30 분 걷기 홈트 (땀 범벅 !!) | 30min FAT-BURNING HOME WALKING (SWEAT !!) // Lower Body Focused",
"description": "드디어 Allblanc 회원 모두가 모여 150 만 구독자를 축하합니다 !! 더 많은 사람들이 우리 채널을 팔로우하고 계속할 수있게되어 정말 기쁩니다 ...",
"thumbnails": {
  "기본": {
    "url": "https://i.ytimg.com/vi/S0dD4ftS3wg/default.jpg",
    "너비": 120,
    "높이": 90
  },
  "중간": {
    "url": "https://i.ytimg.com/vi/S0dD4ftS3wg/mqdefault.jpg",
    "너비": 320,
    "높이": 180
  },
  "높음": {
    "url": "https://i.ytimg.com/vi/S0dD4ftS3wg/hqdefault.jpg",
    "너비": 480,
    "높이": 360
  }
},
"channelTitle": "Allblanc TV",
"liveBroadcastContent": "없음",
"publishTime": "2020-11-27T15 : 52 : 00Z"
```

영상의 부가 정보입니다. 저희가 원하는 대로 값을 꺼내어 사용할 수 있습니다.

위의 값을 가져오는 부분은 YoutubeActivity의 getJson이라는 메소드를 통하여 값을 가져옵니다.

```
private void getJson(String keyword) {
    //loading1.setVisibility(View.VISIBLE);
    String url = YouTubeAPI.BASE_URL + YouTubeAPI.sch + YouTubeAPI.part +
    YouTubeAPI.query + keyword + YouTubeAPI.type
    + YouTubeAPI.KEY;
    //https://www.googleapis.com/youtube/v3/search?part=snippet&q= 홈트&type=video&key=
    AIzaSyCSqIevjMQZerInWLA06j70At4u-2N1EZ0
    if( nextPageToken != "" ){
        url = url + YouTubeAPI.NPT + nextPageToken;
        loading1.setVisibility(View.GONE);
        loading2.setVisibility(View.VISIBLE);
    }
    if (nextPageToken == null){
        return;
    }
    Call<ModelHome> data = YouTubeAPI.getHomeVideo().getYT(url);
    data.enqueue(new Callback<ModelHome>() {
        @Override
        public void onResponse(Call<ModelHome> call, Response<ModelHome> response)
    {
        if (response.errorBody() != null){
            try {
                Log.w(TAG, "onResponse: " + response.errorBody().string());
                loading1.setVisibility(View.GONE);
                loading2.setVisibility(View.GONE);
                Toast.makeText(getApplicationContext(),
                response.errorBody().toString(), Toast.LENGTH_SHORT).show();
            } catch (IOException e) {
```

```

        e.printStackTrace();
    }
    }else{
        ModelHome mh = response.body();
        videoList.addAll(mh.getItems());
        adapter.notifyDataSetChanged();
        loading1.setVisibility(View.GONE);
        loading2.setVisibility(View.GONE);
        if (mh.getNextPageToken() != null) {
            nextPageToken = mh.getNextPageToken();
        }
    }
}

@Override
public void onFailure(Call<ModelHome> call, Throwable t) {
    Log.e(TAG, "onFailure : " + t);
    loading1.setVisibility(View.GONE);
    loading2.setVisibility(View.GONE);
    Toast.makeText(getApplicationContext(), t.getMessage(),
Toast.LENGTH_SHORT).show();
}
});
}

```

각 카테고리에서 넘어올 때 keyword값을 넘겨주어 getjson은 해당 keyword로 JSON객체를 받아와서 맵핑시켜줍니다. 반환값은 Call<ModelHome>으로 맵핑되어 각 JSON의 변수명에 맞게 할당됩니다. 맵핑이 끝나고 나면 List<VideoYT> videoList에 List형태로 사용이 가능하며 안드로이드 recycler View를 통하여 사용자들에게 보여지게 됩니다.

recyclerView는 쉽게 말하자면 리스트 형태의 한 칸을 View로 생성 후 View를 재활용하여 List사이즈만큼 이어서 하나의 큰 List처럼 보여주는 기술입니다.

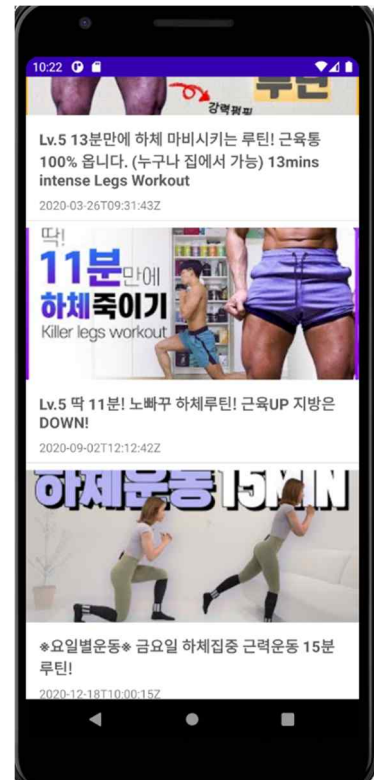
기본적으로 저희는 비디오 들어가기 앞서 카테고리를 상체, 하체, 유산소, 코어 총 4개로 나누었습니다.



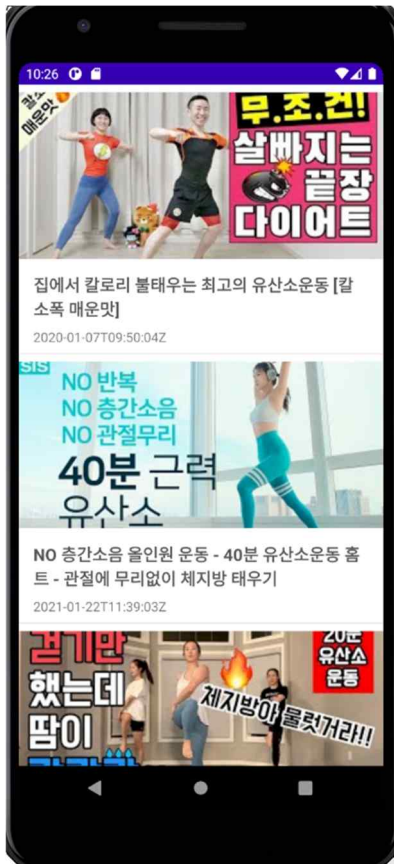
위의 버튼 네 개중 클릭하면 저희가 설정해놓은 keyword를 인자값으로 전달하여 앞에 말씀드렸던 url을 통하여 JSON객체를 getJson()을 통하여 가져오게되고 recycler view를 통하여 보여지게 됩니다.



[상체 카테고리를 클릭했을 경우]



[하체 카테고리를 클릭했을 경우]



[유산소 카테고리를 클릭했을 경우]



[코어 카테고리를 클릭했을 경우]

어느정도 기능 구현을 마무리 하였기 때문에 다음 기능인 타이머 기능 구현에 들어갈 예정입니다. 백그라운드로 다른 앱을 이용중에도 사용이 가능한 타이머를 구현하기 때문에 해당 기능 구현에 관한 기술들을 공부할 예정입니다.