

모바일 프로그래밍 (MOBILE PROGRAMMING)

(실습 8 – Obj Database)

실습 개요

• 개발 내용

- Obj 파일을 읽어 database에 기록

• 실습 목표

- 텍스트 파일인 res/raw/sphere.obj 읽기
- SQLite db를 생성하고 데이터 저장하기

• 실습 준비물

- 아주Bb 과제 게시판 첨부 파일
- 안드로이드 데이터베이스 강의 자료

실습 방법

1. 안드로이드 스튜디오에서 프로젝트 생성
2. java 디렉토리 밑에 MainActivity.java 복사. res/raw/에 sphere.obj 복사.
3. MainActivity.java의 class DBHelper의 다음 메소드 구현
 - `public DBHelper(Context context);`
 - `public void onCreate(SQLiteDatabase db);`
db에 vertices와 triangles라는 이름의 테이블 생성
vertices 테이블에는 _id, x, y, z 컬럼 추가. (x, y, z는 모두 float 타입으로 정의)
triangles 테이블에는 _id, v0, v1, v2 컬럼 추가. (v0, v1, v2는 모두 integer 타입으로 정의)
 - `public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion);`
강의 slide에서와 같이 vertices와 triangles 테이블을 모두 drop하고, onCreate()호출.

실습 방법

4. MainActivity의 다음 methods 구현

- protected void onCreate(Bundle savedInstanceState)

DBHelper 객체를 생성하고 database 객체를 가져옴.

- public void readSphere(View view)

db에서 vertices와 triangles 테이블을 비움(예, “delete from vertices”)

res/raw/sphere.obj 파일을 열음

```
InputStream inputStream = getResources().openRawResource(R.raw.sphere);
```

BufferedReader를 생성

```
BufferedReader reader = new BufferedReader(new InputStreamReader(inputStream));
```

reader.readLine()을 이용하여 sphere.obj에서 한 줄씩 읽어와 db에 추가

```
“v 0.1 -1.7 5.9” → INSERT INTO vertices VALUES (null, 0.1, -1.7, 5.9);
```

```
“f 20 36 18” → INSERT INTO triangles VALUES (null, 20, 36, 18);
```

힌트: String.split(“ ”)을 이용하여 각 line을 parsing.

실습 방법

4. MainActivity의 다음 methods 구현

- public void queryDatabase(View view)

db.rawQuery() 사용하여 x좌표가 -6보다 작은 레코드를 찾음

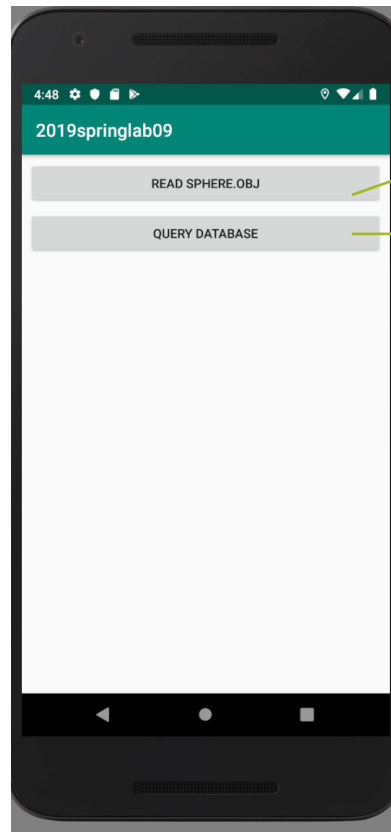
```
SELECT x, y, z FROM vertices WHERE x < -6;
```

cursor를 moveNext()하며 Log.v()를 console에 결과 레코드 출력

```
2019-05-21 16:46:23.411 21221-21221/com.example.a2019springlabog V/OUT: vertex pos (-6.07471,-1.17684,-6.07471)
2019-05-21 16:46:23.411 21221-21221/com.example.a2019springlabog V/OUT: vertex pos (-6.12902,-1.17684,-6.12902)
2019-05-21 16:46:23.411 21221-21221/com.example.a2019springlabog V/OUT: vertex pos (-6.14774,-1.17684,-6.14774)
2019-05-21 16:46:23.412 21221-21221/com.example.a2019springlabog V/OUT: vertex pos (-6.12902,-1.17684,-6.12902)
2019-05-21 16:46:23.412 21221-21221/com.example.a2019springlabog V/OUT: vertex pos (-6.07471,-1.17684,-6.07471)
2019-05-21 16:46:23.412 21221-21221/com.example.a2019springlabog V/OUT: vertex pos (-6.09556,-1.10254,-6.09556)
...
```

실습 방법

5. 레이아웃



readSphere() 호출

queryDatabase() 호출

sphere.obj

v -5.581259 -1.222174 -1.771134

v -5.608754 -1.222174 -1.825096

v -5.651579 -1.222174 -1.867920

v -5.705541 -1.222174 -1.895415

...

f 6 7 5

f 11 12 10

f 9 10 12

f 15 16 14

과제

- ListView를 사용하여 query한 결과를 화면에 출력한다.

