

Devoir Surveillé**Classe : SEM31****Matière : Développement Mobile Avancé****Nb pages : 6****Documents Non Autorisés****Enseignant : Souissi Hafedh****Durée : 1 heure****Barème : 20 = 7 + 13****N.B. Ne donner que le code des méthodes demandées.****Exercice1 (7points = 1 + 2.5 + 3.5)**

« **PaysCapitale** » est une application Android qui permet à un son utilisateur d'ajouter un ensemble de pays à une base de données SQLite "pays.db" et d'effectuer une recherche qui affiche les pays d'un continent. Un pays est défini par un id (id), un nom (nom), une capitale (cap), une superficie en Km (sup) et un continent (cont).

« **PaysCapitale** » contient trois activités : « MainActivity », « Ajout » et « Recherche ». De plus elle contient deux autres classes : « SQLitePays » et « Pays ». Le code de ces classes et les interfaces sont donnés dans « Annexe1 ».

- 1- Donner le code de la méthode **onCreate(...)** de la classe « SQLitePays » qui permet de créer la table « pays » avec la requête :

```
"Create table pays (id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,nom text NOT NULL,cap text NOT NULL,sup INTEGER,cont text NOT NULL );"
```

- 2- Donner le code de la méthode **ajouter()** de la classe « Ajout » qui permet de tester si les EditText ne sont pas vides, d'ajouter le pays saisi et d'effacer les EditTexts.
- 3- Donner le code de la méthode **rechercher()** de la classe « Recherche » qui permet de remplir lstPays par les pays du continent sélectionné dans spCont en utilisant la requête :

```
"Select * From pays where cont = ?;"
```

Exercice2 (13points = 4 + 7 + 2)

« **GestionProjets** » est une application Android qui permet à son utilisateur d'ajouter des projets à une base de données distante et d'effectuer des recherches sur les noms des projets ; le résultat d'une recherche est affiché dans un ListView. Un projet est défini par un id (id), un nom (nom), un budget (bud), une latitude (lat) et une longitude (lon).

« **GestionProjets** » contient trois activités : « MainActivity », « Ajout » et « MapsActivity ». Le code de ces classes et leurs interfaces sont donnés dans « Annexe2 ».

« **GestionProjets** » appelle une application Web hébergées dans l'adresse « `http://192.168.10.14:80/GestionProjets/` » et elle contient deux pages « Ajout.php » et « Recherche.php » qui utilisent la méthode « POST ».

« Ajout.php » prend **quatre paramètres** qui sont le nom (nom), le budget (bud), la latitude (lat) et la longitude (lon) du projet, elle ajoute le projet à la table « projet » de la base MySQL et retourne :

- { " **ETAT** " : " **SUCCES** " } en cas de succès
- { " **ETAT** " : " **ECHEC** " } en cas d'échec.

« Recherche.php » prend **un seul paramètre** qui est le nom (nom), elle effectue une recherche dans la table « projet » de la base MySQL et retourne un objet JSON de la forme suivante :

```
{  "projets": [
    { "id": "1", "nom": "Aménagement1", "bud": "12000",
      "lat": "34.7805448", "lon" : " 10.7927901" },
    { "id": "2", "nom": "Aménagement2", "bud": "14000",
      "lat": "34.7980853", "lon" : "10.7805919" },
    { "id": "3", "nom": "Aménagement3", "bud": "16000",
      "lat": "36.4403357", "lon" : "10.7295528" }
  ]
}
```

- 1- Donner le code de la méthode **ajouter()** de la classe « **Ajout** » qui permet d'ajouter le projet saisie, si la réponse est { " **ETAT** " : " **SUCCES** " } elle ferme l'activité, sinon elle affiche un message d'erreur.
- 2- Donner le code de la méthode **rechercher()** de la classe « **Recherche** » qui permet de :
 - a. rechercher les projets qui correspondent au nom saisie,
 - b. analyser la réponse JSON,
 - c. ajouter les projets trouvés au ListView.
- 3- Proposer une **amélioration** de l'affichage des résultats de la méthode **rechercher()**. Dessiner l'interface de l'activité « **Recherche** » proposée.

Annexe1

PaysCapitale

Ajout

Nom

Capitale

Superficie Km2

Continent

PaysCapitale

spCont Contient six items de type string :

- Afrique
- Antarctique
- Amérique
- Asie
- Europe
- Océanie

PaysCapitale

Recherche

Continent

Liste des pays

Tunisie-Tunis-163610 Km2

Algérie-Alger-2382000 Km2

Maroc-Rabat-446550 Km2

SQLite	
SQLiteDatabase	
execSQL(String sql)	
Insertion	
<pre> SQLiteBib b = new SQLiteBib(this, "base.db", null, 1); SQLiteDatabase db; db = b.getWritableDatabase(); ContentValues v = new ContentValues(); v.put("nb", Integer.parseInt("10")); db.insert("livre", null, v); db.close(); </pre>	
Selection	
<pre> SQLiteBib b = new SQLiteBib(this, "bib.db", null, 1); SQLiteDatabase db = b.getWritableDatabase(); Cursor c = db.rawQuery("Select * from livre where titre=?;", new String[] { "Android2" }); adpLivre.clear(); while (c.moveToNext()) { int id = c.getInt(0); ... adpLivre.add(...); } </pre>	
<pre> package pays.com.payscapitale; public class Pays { private int id; private String nom; private String cap; private int sup; private String cont; public Pays(int id, String nom, String cap, int sup, String cont) { ... } public int getId() { return id; } public String getNom() { return nom; } public String getCap() { return cap; } public int getSup() { return sup; } public String getCont() { return cont; } @Override public String toString() { return nom+"-"+cap+"-"+sup+" Km2"; } } </pre>	

```

package pays.com.payscapitale;
public class SQLitePays extends SQLiteOpenHelper{
    public SQLitePays(Context context, String name, SQLiteDatabase.CursorFactory factory,
        int version) {
        super(context, name, factory, version);
    }

    @Override
    public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
        //Permet de créer la table pays dans la base SQLite
    }

    @Override
    public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {
    }
}

package pays.com.payscapitale;
//imports
public class MainActivity extends AppCompatActivity{
    ...
}

package pays.com.payscapitale;
//imports
public class Ajout extends AppCompatActivity {
    private EditText edNom;
    private EditText edCap;
    private EditText edSup;
    private Spinner spCont;
    private Button btnAjouter;
    private Button btnAnnuler;
    ...

    protected void ajouter() {
        //Permet d'ajouter le pays saisi à la table pays et d'effacer les EditTexts
    }

}

package pays.com.payscapitale;
//imports
public class Recherche extends AppCompatActivity {
    private Spinner spCont;
    private Button btnRechercher;
    private Button btnQuitter;
    private ListView lstPays;
    private ArrayAdapter<Pays> adpPays;
    ...
    private void init() {
        ...
        adpPays = new ArrayAdapter<Pays>(this, android.R.layout.simple_list_item_1);
        lstPays.setAdapter(adpPays);
        ajouterEcouteurs();
    }
    private void quitter() {
        finish();
    }

    protected void rechercher() {
        // permet de remplir lstPays par les pays du continent sélectionné dans spCont
    }

}

```

Annexe2

GestionProjets

Ajout

Nom

Aménagement route Tunis

Budget

10000 DT

Latitude

34.802899

Longitude

10.761270

AJOUTER

ANNULER

GestionProjets

AJOUTER

RECHERCHER

Gestion Projets

Recherche

Nom

Aménagement

Liste des projets

1 - Aménagement1 -12000.0DT

2 - Aménagement2 -14000.0DT

3 - Aménagement2 -16000.0DT

Volley

```
RequestQueue queue = Volley.newRequestQueue(this);
String url = "http://100.20.12.2:80/Page.php";
StringRequest sr = new StringRequest(Request.Method.POST,
    url, new Response.Listener<String>() {
        @Override
        public void onResponse(String response) {
            //Traitement de la réponse
        }
    }, new Response.ErrorListener() {
        @Override
        public void onErrorResponse(VolleyError e) {
            //Traitement de l'erreur
        }
    }) {
    @Override
    public Map<String, String> getParams() throws AuthFailureError {
        HashMap<String, String> headers = new HashMap<String, String>();
        headers.put("param", "val");
        return headers;
    }
};
queue.add(sr);
```

JSONObject

```
JSONObject json = new JSONObject("{\"c1\":\"v1\",\"c2\":\"12\",\"c3\":\"12.4\"}");
String s = json.getString("c1");
int s = json.getInt("c2");
float s = Float.parseFloat(json.getString("c3"));
```

JSONArray

```
try {
    JSONArray a = json.getJSONArray("liste");
    for (inti = 0; i<aLivre.length(); i++) {
        JSONObject o = a.getJSONObject(i);
    }
} catch (JSONException e) {
    e.printStackTrace();
}
```

```

package projet.com.gestionprojet;
public class Projet {
    private int id;
    private String nom;
    private float bud;
    private double lat;
    private double lon;
    public Projet(int id, String nom, float bud, double lat, double lon) {
        this.id = id;          this.nom = nom;          this.bud = bud;
        this.lat = lat;        this.lon = lon;
    }
    public int getId() {      return id;      }
    public String getNom() {  return nom;    }
    public float getBud() {   return bud;     }
    public double getLat() {  return lat;     }
    public double getLon() {  return lon;     }
    @Override
    public String toString() {
        return id + " - " + nom + " - " + bud + "DT" ;
    }
}

package projet.com.gestionprojet;
//imports
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    private Button btnAjout;
    private Button btnRecherche;
    ...
}

package projet.com.gestionprojet;
//imports
public class Ajout extends AppCompatActivity {
    private EditText edNom;
    private EditText edBud;
    private EditText edLat;
    private EditText edLon;
    private Button btnAjouter;
    private Button btnAnnuler;
    ...

    protected void ajouter() {
        // permet de verifier les données, d'ajouter le projet saisie et d'analyser la réponse
    }

}

package projet.com.gestionprojet;
//imports
public class Recherche extends AppCompatActivity {
    private EditText edNom;
    private Button btnRechercher;
    private Button btnQuitter;
    private ListView lstP;
    private ArrayAdapter<Projet> adpP;
    ...
    private void init() {
        ...
        adpP=new ArrayAdapter<Projet>(this,android.R.layout.simple_list_item_1);
        lstP.setAdapter(adpP);
        ajouterEcouteur();
    }

    protected void rechercher() {
        //permet de :
        // - rechercher les projets qui correspondent au nom saisie,
        // - analyser la réponse JSON,
        // - ajouter les projets trouvés au ListView.
    }

}

```