**UCS6611 - MOBILE APPLICATION DEVELOPMENT LABORATORY**

**Ex. No. 4** [**Develop an application that makes use of databases**](http://lms.ssn.edu.in/course/view.php?id=4096#section-4)

**Date:** 27/8/21 **Name:** Srinath S

**Class:** CSE-C  **Roll:** 185001205

**Question:**

[Develop an application that makes use of databases](http://lms.ssn.edu.in/course/view.php?id=4096#section-4)

**Code:**

**Dbhelper.java:**

package com.example.database;

import android.content.ContentValues;

import android.content.Context;

import android.database.Cursor;

import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;

import android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper;

import android.widget.Toast;

public class DBHelper extends SQLiteOpenHelper {

    private static final String DB\_NAME = "employee\_db";

    private static final int DB\_VERSION = 1;

    private static final String TABLE\_NAME = "employee";

    private static final String EMP\_CODE = "code";

    private static final String EMP\_NAME = "name";

    private static final String GENDER = "gender";

    private static final String DEPARTMENT = "department";

    private static final String SALARY = "salary";

    public DBHelper(Context context) {

        super(context, DB\_NAME, null, DB\_VERSION);

    }

    @Override

    public void onCreate(SQLiteDatabase db) {

        // on below line we are creating

        // an sqlite query and we are

        // setting our column names

        // along with their data types.

        String query = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS " + TABLE\_NAME + " ("

                + EMP\_CODE + " TEXT PRIMARY KEY, "

                + EMP\_NAME + " TEXT,"

                + GENDER + " TEXT,"

                + DEPARTMENT + " TEXT,"

                + SALARY + " TEXT)";

        // at last we are calling a exec sql

        // method to execute above sql query

        db.execSQL(query);

    }

    public void insertEmployee(String code, String name, String gender, String dept, String salary) {

        SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();

        ContentValues values = new ContentValues();

        values.put(EMP\_CODE, code);

        values.put(EMP\_NAME, name);

        values.put(GENDER, gender);

        values.put(DEPARTMENT, dept);

        values.put(SALARY, salary);

        db.insertOrThrow(TABLE\_NAME, null, values);

//        db.close();

    }

    public void updateEmployee(String code, String name, String gender, String dept, String salary){

        SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();

        ContentValues values = new ContentValues();

        values.put(EMP\_NAME, name);

        values.put(GENDER, gender);

        values.put(DEPARTMENT, dept);

        values.put(SALARY, salary);

        db.update(TABLE\_NAME, values, "code = ?", new String[]{code});

//        db.close();

    }

    public void deleteEmployee(String code){

        SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();

        db.delete(TABLE\_NAME, "code = ?", new String[]{code});

//        db.close();

    }

    public String[] retrieveEmployee(String code){

        SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();

        String[] vals = new String[4];

//        Cursor cursor = db.query( TABLE\_NAME , new String [] { EMP\_NAME , GENDER , DEPARTMENT , SALARY } , "code = ?" , new String [] {code} ,

//        null , null , null );

        Cursor cursor = db.rawQuery("SELECT \* FROM "+TABLE\_NAME+" WHERE code = '"+code+"';",null);

        if(cursor.moveToNext()){

//            Toast.makeText(DBHelper.class, cursor.toString(), Toast.LENGTH\_LONG).show();

            vals[0] = cursor.getString(1);

            vals[1] = cursor.getString(2);

            vals[2] = cursor.getString(3);

            vals[3] = cursor.getString(4);

            return vals;

        }

        else{

            return null;

        }

//        db.close();

    }

    @Override

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

        // this method is called to check if the table exists already.

        db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS " + TABLE\_NAME);

        onCreate(db);

    }

}

**mainactivity.java:**

package com.example.database;

import androidx.appcompat.app.AlertDialog;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.DialogInterface;

import android.content.Intent;

import android.os.Bundle;

import android.view.View;

import android.widget.Button;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    private DBHelper dbHandler;

    private Button btn\_create, btn\_insert, btn\_update, btn\_delete, btn\_retrieve;

    @Override

    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

        super.onCreate(savedInstanceState);

        setContentView(R.layout.activity\_main);

        btn\_create = findViewById(R.id.btn\_create);

        btn\_insert = findViewById(R.id.btn\_insert);

        btn\_update = findViewById(R.id.btn\_update);

        btn\_delete = findViewById(R.id.btn\_delete);

        btn\_retrieve = findViewById(R.id.btn\_retrieve);

        btn\_create.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                dbHandler = new DBHelper(MainActivity.this);

                AlertDialog.Builder builder1 = new AlertDialog.Builder(MainActivity.this);

                builder1.setMessage("Table has been created");

                builder1.setCancelable(true);

                builder1.setPositiveButton(

                        "OK",

                        new DialogInterface.OnClickListener() {

                            public void onClick(DialogInterface dialog, int id) {

                                dialog.cancel();

                            }

                        });

                AlertDialog alert11 = builder1.create();

                alert11.show();

            }

        });

        btn\_insert.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                Intent intent = new Intent(MainActivity.this, InsertActivity.class);

                startActivity(intent);

            }

        });

        btn\_update.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                Intent intent = new Intent(MainActivity.this, UpdateActivity.class);

                startActivity(intent);

            }

        });

        btn\_delete.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                Intent intent = new Intent(MainActivity.this, DeleteActivity.class);

                startActivity(intent);

            }

        });

        btn\_retrieve.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                Intent intent = new Intent(MainActivity.this, RetrieveActivity.class);

                startActivity(intent);

            }

        });

    }

}

**insertactivity.java:**

package com.example.database;

import androidx.appcompat.app.AlertDialog;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.DialogInterface;

import android.content.Intent;

import android.database.sqlite.SQLiteException;

import android.os.Bundle;

import android.view.View;

import android.widget.Button;

import android.widget.EditText;

import android.widget.RadioButton;

import android.widget.Spinner;

import android.widget.Toast;

public class InsertActivity extends AppCompatActivity {

    EditText code, name, salary;

    RadioButton male, female, other;

    Spinner spin;

    Button insert;

    private DBHelper dbHelper;

    @Override

    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

        super.onCreate(savedInstanceState);

        setContentView(R.layout.activity\_insert);

        Intent intent = getIntent();

        code = findViewById(R.id.empcode\_upd);

        name = findViewById(R.id.empname\_upd);

        salary = findViewById(R.id.empsalary\_upd);

        male = findViewById(R.id.radioButtonMale);

        female = findViewById(R.id.radioButtonFemale);

        other = findViewById(R.id.radioButtonOther);

        spin = findViewById(R.id.spinner);

        insert = findViewById(R.id.button\_search);

        male.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                female.setChecked(false);

                other.setChecked(false);

            }

        });

        female.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                male.setChecked(false);

                other.setChecked(false);

            }

        });

        other.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                male.setChecked(false);

                female.setChecked(false);

            }

        });

        insert.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                String empcode = code.getText().toString();

                String empname = name.getText().toString();

                String gender;

                if (male.isChecked()) {

                    gender = male.getText().toString();

                } else if (female.isChecked()) {

                    gender = female.getText().toString();

                } else {

                    gender = other.getText().toString();

                }

                String dept = spin.getSelectedItem().toString();

                String sal = salary.getText().toString();

                if (empname.length() == 0) {

                    name.requestFocus();

                    name.setError("Cant be empty");

                } else if (!empname.matches("[a-zA-Z ]+")) {

                    name.requestFocus();

                    name.setError("Only alphabets");

                } else if (empcode.length() == 0) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Cant be empty");

                } else if (!empcode.matches("[a-zA-Z0-9 ]+")) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Only alphanumeric");

                } else if (sal.length() == 0) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Cant be empty");

                } else if (!sal.matches("[0-9. ]+")) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Only alphanumeric");

                } else {

                    dbHelper = new DBHelper(InsertActivity.this);

                    try {

                        dbHelper.insertEmployee(empcode, empname, gender, dept, sal);

                        AlertDialog.Builder builder1 = new AlertDialog.Builder(InsertActivity.this);

                        builder1.setMessage("Record inserted");

                        builder1.setCancelable(true);

                        builder1.setPositiveButton(

                                "OK",

                                new DialogInterface.OnClickListener() {

                                    public void onClick(DialogInterface dialog, int id) {

                                        dialog.cancel();

                                    }

                                });

                        AlertDialog alert11 = builder1.create();

                        alert11.show();

                        code.setText("");

                        name.setText("");

                        male.setChecked(false);female.setChecked(false);other.setChecked(false);

                        spin.setSelection(0);

                        salary.setText("");

                    }

                    catch(SQLiteException e){

                        Toast.makeText(InsertActivity.this,e.toString(), Toast.LENGTH\_LONG).show();

                    }

                }

            }

        });

    }

}

**deleteactivity.java:**

package com.example.database;

import androidx.appcompat.app.AlertDialog;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.DialogInterface;

import android.content.Intent;

import android.database.sqlite.SQLiteException;

import android.os.Bundle;

import android.view.View;

import android.widget.Button;

import android.widget.EditText;

import android.widget.TextView;

import android.widget.Toast;

public class DeleteActivity extends AppCompatActivity {

    EditText code;

    Button delete;

    private DBHelper dbHelper;

    @Override

    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

        super.onCreate(savedInstanceState);

        setContentView(R.layout.activity\_delete);

        Intent intent = getIntent();

        code = findViewById(R.id.empcode\_upd);

        delete = findViewById(R.id.button\_search);

        delete.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                String empcode = code.getText().toString();

                if (empcode.length() == 0) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Cant be empty");

                } else if (!empcode.matches("[a-zA-Z0-9 ]+")) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Only alphanumeric");

                }

                dbHelper = new DBHelper(DeleteActivity.this);

                try{

                    dbHelper.deleteEmployee(empcode);

                    AlertDialog.Builder builder1 = new AlertDialog.Builder(DeleteActivity.this);

                    builder1.setMessage("Record deleted");

                    builder1.setCancelable(true);

                    builder1.setPositiveButton(

                            "OK",

                            new DialogInterface.OnClickListener() {

                                public void onClick(DialogInterface dialog, int id) {

                                    dialog.cancel();

                                }

                            });

                    AlertDialog alert11 = builder1.create();

                    alert11.show();

                    code.setText("");

                }

                catch(SQLiteException e){

                    Toast.makeText(DeleteActivity.this,e.toString(), Toast.LENGTH\_LONG).show();

                }

            }

        });

    }

}

**updateactvity.java:**

package com.example.database;

import androidx.appcompat.app.AlertDialog;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.DialogInterface;

import android.content.Intent;

import android.database.sqlite.SQLiteException;

import android.os.Bundle;

import android.view.View;

import android.widget.Button;

import android.widget.EditText;

import android.widget.RadioButton;

import android.widget.Spinner;

import android.widget.Toast;

public class UpdateActivity extends AppCompatActivity {

    EditText code, name, salary;

    RadioButton male, female, other;

    Spinner spin;

    Button insert;

    private DBHelper dbHelper;

    @Override

    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

        super.onCreate(savedInstanceState);

        setContentView(R.layout.activity\_update);

        Intent intent = getIntent();

        code = findViewById(R.id.empcode\_upd);

        name = findViewById(R.id.empname\_upd);

        salary = findViewById(R.id.empsalary\_upd);

        male = findViewById(R.id.radioButtonMale);

        female = findViewById(R.id.radioButtonFemale);

        other = findViewById(R.id.radioButtonOther);

        spin = findViewById(R.id.spinner);

        insert = findViewById(R.id.button\_search);

        male.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                female.setChecked(false);

                other.setChecked(false);

            }

        });

        female.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                male.setChecked(false);

                other.setChecked(false);

            }

        });

        other.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                male.setChecked(false);

                female.setChecked(false);

            }

        });

        insert.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                String empcode = code.getText().toString();

                String empname = name.getText().toString();

                String gender;

                if (male.isChecked()) {

                    gender = male.getText().toString();

                } else if (female.isChecked()) {

                    gender = female.getText().toString();

                } else {

                    gender = other.getText().toString();

                }

                String dept = spin.getSelectedItem().toString();

                String sal = salary.getText().toString();

                if (empname.length() == 0) {

                    name.requestFocus();

                    name.setError("Cant be empty");

                } else if (!empname.matches("[a-zA-Z ]+")) {

                    name.requestFocus();

                    name.setError("Only alphanumeric");

                } else if (empcode.length() == 0) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Cant be empty");

                } else if (!empcode.matches("[a-zA-Z0-9 ]+")) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Only alphanumeric");

                } else if (sal.length() == 0) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Cant be empty");

                } else if (!sal.matches("[0-9. ]+")) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Only alphanumeric");

                } else {

                    try{

                        dbHelper = new DBHelper(UpdateActivity.this);

                        dbHelper.updateEmployee(empcode, empname, gender, dept, sal);

                        AlertDialog.Builder builder1 = new AlertDialog.Builder(UpdateActivity.this);

                        builder1.setMessage("Record updated");

                        builder1.setCancelable(true);

                        builder1.setPositiveButton(

                                "OK",

                                new DialogInterface.OnClickListener() {

                                    public void onClick(DialogInterface dialog, int id) {

                                        dialog.cancel();

                                    }

                                });

                        AlertDialog alert11 = builder1.create();

                        alert11.show();

                        code.setText("");

                        name.setText("");

                        male.setChecked(false);female.setChecked(false);other.setChecked(false);

                        spin.setSelection(0);

                        salary.setText("");

                    }

                    catch(SQLiteException e){

                        Toast.makeText(UpdateActivity.this,e.toString(), Toast.LENGTH\_LONG).show();

                    }

                }

            }

        });

    }

}

**retreiveactivity.java:**

package com.example.database;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.content.Intent;

import android.database.Cursor;

import android.database.sqlite.SQLiteException;

import android.os.Bundle;

import android.view.View;

import android.widget.Button;

import android.widget.EditText;

import android.widget.TextView;

import android.widget.Toast;

public class RetrieveActivity extends AppCompatActivity {

    EditText code;

    TextView name, gender, dept, salary;

    Button search;

    private DBHelper dbHelper;

    @Override

    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

        super.onCreate(savedInstanceState);

        setContentView(R.layout.activity\_retrieve);

        Intent intent = getIntent();

        code = findViewById(R.id.empcode\_upd);

        search = findViewById(R.id.button\_search);

        name = findViewById(R.id.empname\_display);

        gender = findViewById(R.id.gender\_display);

        dept = findViewById(R.id.dept\_display);

        salary = findViewById(R.id.salary\_display);

        search.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

            @Override

            public void onClick(View v) {

                String empcode = code.getText().toString();

                if (empcode.length() == 0) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Cant be empty");

                } else if (!empcode.matches("[a-zA-Z0-9 ]+")) {

                    code.requestFocus();

                    code.setError("Only alphanumeric");

                }

                dbHelper = new DBHelper(RetrieveActivity.this);

                String[] vals = dbHelper.retrieveEmployee(empcode);

//                Cursor c = dbHelper.retrieveEmployee(empcode);

//                if(c.moveToNext()){

//                    name.setText(c.getString(0));

//                }

                if(vals == null) {

                    Toast.makeText(RetrieveActivity.this, "Nothing found", Toast.LENGTH\_LONG).show();

                    return;

                }

                else {

                    String empname = vals[0];

                    String sex = vals[1];

                    String department = vals[2];

                    String sal = vals[3];

                    name.setText(empname);

                    gender.setText(sex);

                    dept.setText(department);

                    salary.setText(sal);

                    code.setText("");

                }

            }

        });

    }

}

**activity\_main.xml:**

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"

    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"

    android:layout\_width="match\_parent"

    android:layout\_height="match\_parent"

    tools:context=".MainActivity">

    <Button

        android:id="@+id/btn\_insert"

        android:layout\_width="137dp"

        android:layout\_height="50dp"

        android:layout\_marginStart="44dp"

        android:layout\_marginLeft="44dp"

        android:layout\_marginTop="212dp"

        android:text="INSERT"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/textView" />

    <Button

        android:id="@+id/btn\_update"

        android:layout\_width="137dp"

        android:layout\_height="50dp"

        android:layout\_marginStart="204dp"

        android:layout\_marginLeft="204dp"

        android:layout\_marginTop="212dp"

        android:text="UPDATE"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/textView" />

    <Button

        android:id="@+id/btn\_delete"

        android:layout\_width="137dp"

        android:layout\_height="50dp"

        android:layout\_marginStart="44dp"

        android:layout\_marginLeft="44dp"

        android:layout\_marginTop="308dp"

        android:text="DELETE"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/textView" />

    <Button

        android:id="@+id/btn\_retrieve"

        android:layout\_width="137dp"

        android:layout\_height="50dp"

        android:layout\_marginStart="204dp"

        android:layout\_marginLeft="204dp"

        android:layout\_marginTop="308dp"

        android:text="RETRIEVE"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/textView" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView"

        android:layout\_width="221dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:text="Employee Database"

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Large"

        android:textSize="24sp"

        app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"

        app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.449"

        app:layout\_constraintLeft\_toLeftOf="parent"

        app:layout\_constraintRight\_toRightOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"

        app:layout\_constraintVertical\_bias="0.084" />

    <Button

        android:id="@+id/btn\_create"

        android:layout\_width="137dp"

        android:layout\_height="50dp"

        android:layout\_marginStart="124dp"

        android:layout\_marginLeft="124dp"

        android:layout\_marginTop="104dp"

        android:text="CREATE"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/textView" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

**Activity\_insert.xml:**

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"

    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"

    android:layout\_width="match\_parent"

    android:layout\_height="match\_parent"

    app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"

    tools:context=".MainActivity">

    <RadioButton

        android:id="@+id/radioButtonOther"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="4dp"

        android:layout\_marginLeft="4dp"

        android:layout\_marginTop="216dp"

        android:text="Other"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/radioButtonFemale"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView10"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="40dp"

        android:layout\_marginLeft="40dp"

        android:layout\_marginTop="360dp"

        android:text="Salary"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView7"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="40dp"

        android:layout\_marginLeft="40dp"

        android:layout\_marginTop="288dp"

        android:text="Department"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView6"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="40dp"

        android:layout\_marginLeft="40dp"

        android:layout\_marginTop="220dp"

        android:text="Gender"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView3"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="36dp"

        android:layout\_marginLeft="36dp"

        android:layout\_marginTop="144dp"

        android:text="Employee Name"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <androidx.appcompat.widget.Toolbar

        android:id="@+id/toolbar"

        android:layout\_width="match\_parent"

        android:layout\_height="?attr/actionBarSize"

        android:background="?attr/colorPrimary"

        app:layout\_anchor="@+id/toolbar"

        app:layout\_anchorGravity="center"

        tools:layout\_editor\_absoluteX="0dp"

        tools:layout\_editor\_absoluteY="0dp" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="36dp"

        android:layout\_marginLeft="36dp"

        android:layout\_marginTop="80dp"

        android:text="Employee Code"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <EditText

        android:id="@+id/empcode\_upd"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="24dp"

        android:layout\_marginLeft="24dp"

        android:layout\_marginTop="25dp"

        android:ems="10"

        android:inputType="textPersonName"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView"

        app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/toolbar" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView4"

        android:layout\_width="410dp"

        android:layout\_height="54dp"

        android:fontFamily="sans-serif-condensed-medium"

        android:gravity="center"

        android:text="Insert Page"

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"

        android:textSize="20sp"

        app:autoSizeTextType="uniform"

        tools:layout\_editor\_absoluteX="0dp"

        tools:layout\_editor\_absoluteY="1dp" />

    <Spinner

        android:id="@+id/spinner"

        android:layout\_width="208dp"

        android:layout\_height="31dp"

        android:layout\_marginStart="20dp"

        android:layout\_marginLeft="20dp"

        android:layout\_marginTop="288dp"

        android:entries="@array/department"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView7"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <EditText

        android:id="@+id/empsalary\_upd"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="20dp"

        android:layout\_marginLeft="20dp"

        android:layout\_marginTop="364dp"

        android:ems="10"

        android:inputType="time"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView10"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <Button

        android:id="@+id/button\_search"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="144dp"

        android:layout\_marginLeft="144dp"

        android:layout\_marginTop="464dp"

        android:onClick="submitFields"

        android:text="Insert"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <EditText

        android:id="@+id/empname\_upd"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="24dp"

        android:layout\_marginLeft="24dp"

        android:layout\_marginTop="144dp"

        android:ems="10"

        android:inputType="textPersonName"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView3"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <RadioButton

        android:id="@+id/radioButtonMale"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="20dp"

        android:layout\_marginLeft="20dp"

        android:layout\_marginTop="216dp"

        android:text="Male"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView6"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="@+id/toolbar" />

    <RadioButton

        android:id="@+id/radioButtonFemale"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="8dp"

        android:layout\_marginLeft="8dp"

        android:layout\_marginTop="216dp"

        android:text="Female"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/radioButtonMale"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

**Activity\_delete.xml:**

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"

    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"

    android:layout\_width="match\_parent"

    android:layout\_height="match\_parent"

    app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"

    tools:context=".MainActivity">

    <androidx.appcompat.widget.Toolbar

        android:id="@+id/toolbar"

        android:layout\_width="match\_parent"

        android:layout\_height="?attr/actionBarSize"

        android:background="?attr/colorPrimary"

        app:layout\_anchor="@+id/toolbar"

        app:layout\_anchorGravity="center"

        tools:layout\_editor\_absoluteX="0dp"

        tools:layout\_editor\_absoluteY="0dp" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="36dp"

        android:layout\_marginLeft="36dp"

        android:layout\_marginTop="80dp"

        android:text="Employee Code"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <EditText

        android:id="@+id/empcode\_upd"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="24dp"

        android:layout\_marginLeft="24dp"

        android:layout\_marginTop="25dp"

        android:ems="10"

        android:inputType="textPersonName"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView"

        app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/toolbar" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView4"

        android:layout\_width="410dp"

        android:layout\_height="54dp"

        android:fontFamily="sans-serif-condensed-medium"

        android:gravity="center"

        android:text="Delete Page"

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"

        android:textSize="20sp"

        app:autoSizeTextType="uniform"

        tools:layout\_editor\_absoluteX="0dp"

        tools:layout\_editor\_absoluteY="1dp" />

    <Button

        android:id="@+id/button\_search"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="128dp"

        android:layout\_marginLeft="128dp"

        android:layout\_marginTop="184dp"

        android:text="Delete"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

**Activity\_update.xml:**

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"

    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"

    android:layout\_width="match\_parent"

    android:layout\_height="match\_parent"

    app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"

    tools:context=".MainActivity">

    <RadioButton

        android:id="@+id/radioButtonOther"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="4dp"

        android:layout\_marginLeft="4dp"

        android:layout\_marginTop="216dp"

        android:text="Other"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/radioButtonFemale"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView10"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="40dp"

        android:layout\_marginLeft="40dp"

        android:layout\_marginTop="360dp"

        android:text="Salary"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView7"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="40dp"

        android:layout\_marginLeft="40dp"

        android:layout\_marginTop="288dp"

        android:text="Department"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView6"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="40dp"

        android:layout\_marginLeft="40dp"

        android:layout\_marginTop="220dp"

        android:text="Gender"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView3"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="36dp"

        android:layout\_marginLeft="36dp"

        android:layout\_marginTop="144dp"

        android:text="Employee Name"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <androidx.appcompat.widget.Toolbar

        android:id="@+id/toolbar"

        android:layout\_width="match\_parent"

        android:layout\_height="?attr/actionBarSize"

        android:background="?attr/colorPrimary"

        app:layout\_anchor="@+id/toolbar"

        app:layout\_anchorGravity="center"

        tools:layout\_editor\_absoluteX="0dp"

        tools:layout\_editor\_absoluteY="0dp" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="36dp"

        android:layout\_marginLeft="36dp"

        android:layout\_marginTop="80dp"

        android:text="Employee Code"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <EditText

        android:id="@+id/empcode\_upd"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="24dp"

        android:layout\_marginLeft="24dp"

        android:layout\_marginTop="25dp"

        android:ems="10"

        android:inputType="textPersonName"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView"

        app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/toolbar" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView4"

        android:layout\_width="410dp"

        android:layout\_height="54dp"

        android:fontFamily="sans-serif-condensed-medium"

        android:gravity="center"

        android:text="Update Page"

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"

        android:textSize="20sp"

        app:autoSizeTextType="uniform"

        tools:layout\_editor\_absoluteX="0dp"

        tools:layout\_editor\_absoluteY="1dp" />

    <Spinner

        android:id="@+id/spinner"

        android:layout\_width="208dp"

        android:layout\_height="31dp"

        android:layout\_marginStart="20dp"

        android:layout\_marginLeft="20dp"

        android:layout\_marginTop="288dp"

        android:entries="@array/department"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView7"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <EditText

        android:id="@+id/empsalary\_upd"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="20dp"

        android:layout\_marginLeft="20dp"

        android:layout\_marginTop="364dp"

        android:ems="10"

        android:inputType="time"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView10"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <Button

        android:id="@+id/button\_search"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="144dp"

        android:layout\_marginLeft="144dp"

        android:layout\_marginTop="464dp"

        android:onClick="submitFields"

        android:text="Update"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <EditText

        android:id="@+id/empname\_upd"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="24dp"

        android:layout\_marginLeft="24dp"

        android:layout\_marginTop="144dp"

        android:ems="10"

        android:inputType="textPersonName"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView3"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <RadioButton

        android:id="@+id/radioButtonMale"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="20dp"

        android:layout\_marginLeft="20dp"

        android:layout\_marginTop="216dp"

        android:text="Male"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView6"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="@+id/toolbar" />

    <RadioButton

        android:id="@+id/radioButtonFemale"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="8dp"

        android:layout\_marginLeft="8dp"

        android:layout\_marginTop="216dp"

        android:text="Female"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/radioButtonMale"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

**Activity\_retreive.xml:**

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"

    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"

    android:layout\_width="match\_parent"

    android:layout\_height="match\_parent"

    app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"

    tools:context=".MainActivity">

    <TextView

        android:id="@+id/salary\_display"

        android:layout\_width="193dp"

        android:layout\_height="46dp"

        android:layout\_marginStart="144dp"

        android:layout\_marginLeft="144dp"

        android:layout\_marginTop="520dp"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/dept\_display"

        android:layout\_width="193dp"

        android:layout\_height="46dp"

        android:layout\_marginStart="144dp"

        android:layout\_marginLeft="144dp"

        android:layout\_marginTop="464dp"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/gender\_display"

        android:layout\_width="193dp"

        android:layout\_height="46dp"

        android:layout\_marginStart="144dp"

        android:layout\_marginLeft="144dp"

        android:layout\_marginTop="400dp"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/empname\_display"

        android:layout\_width="193dp"

        android:layout\_height="46dp"

        android:layout\_marginStart="152dp"

        android:layout\_marginLeft="152dp"

        android:layout\_marginTop="336dp"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView10"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="44dp"

        android:layout\_marginLeft="44dp"

        android:layout\_marginTop="520dp"

        android:text="Salary"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView7"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="44dp"

        android:layout\_marginLeft="44dp"

        android:layout\_marginTop="464dp"

        android:text="Department"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView6"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="44dp"

        android:layout\_marginLeft="44dp"

        android:layout\_marginTop="404dp"

        android:text="Gender"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView3"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="44dp"

        android:layout\_marginLeft="44dp"

        android:layout\_marginTop="340dp"

        android:text="Employee Name"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <androidx.appcompat.widget.Toolbar

        android:id="@+id/toolbar"

        android:layout\_width="match\_parent"

        android:layout\_height="?attr/actionBarSize"

        android:background="?attr/colorPrimary"

        app:layout\_anchor="@+id/toolbar"

        app:layout\_anchorGravity="center"

        tools:layout\_editor\_absoluteX="0dp"

        tools:layout\_editor\_absoluteY="0dp" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView"

        android:layout\_width="87dp"

        android:layout\_height="45dp"

        android:layout\_marginStart="36dp"

        android:layout\_marginLeft="36dp"

        android:layout\_marginTop="80dp"

        android:text="Employee Code"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

    <EditText

        android:id="@+id/empcode\_upd"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="24dp"

        android:layout\_marginLeft="24dp"

        android:layout\_marginTop="25dp"

        android:ems="10"

        android:inputType="textPersonName"

        app:layout\_constraintStart\_toEndOf="@+id/textView"

        app:layout\_constraintTop\_toBottomOf="@+id/toolbar" />

    <TextView

        android:id="@+id/textView4"

        android:layout\_width="410dp"

        android:layout\_height="54dp"

        android:fontFamily="sans-serif-condensed-medium"

        android:gravity="center"

        android:text="Retrieve Page"

        android:textAppearance="@style/TextAppearance.AppCompat.Body1"

        android:textSize="20sp"

        app:autoSizeTextType="uniform"

        tools:layout\_editor\_absoluteX="0dp"

        tools:layout\_editor\_absoluteY="1dp" />

    <Button

        android:id="@+id/button\_search"

        android:layout\_width="wrap\_content"

        android:layout\_height="wrap\_content"

        android:layout\_marginStart="128dp"

        android:layout\_marginLeft="128dp"

        android:layout\_marginTop="184dp"

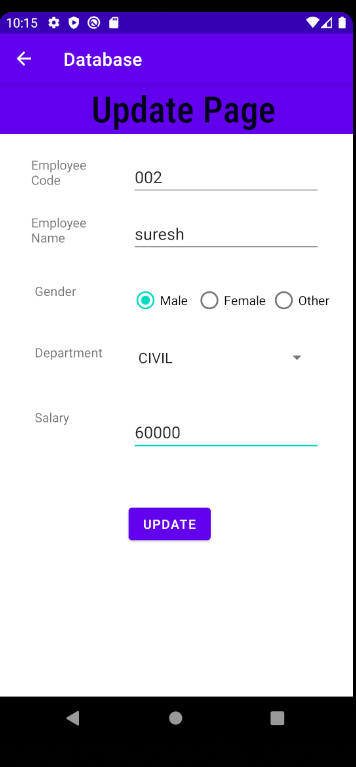
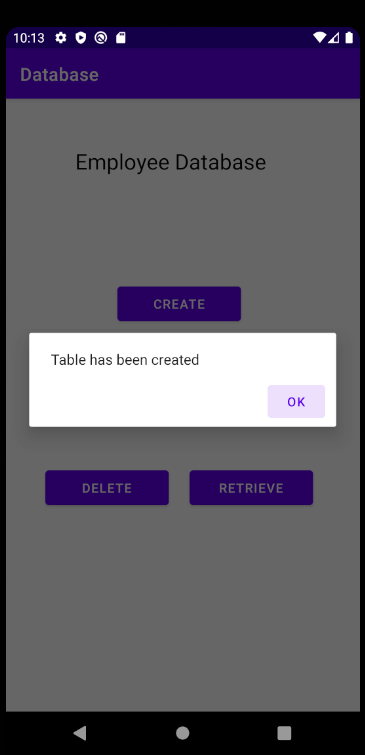
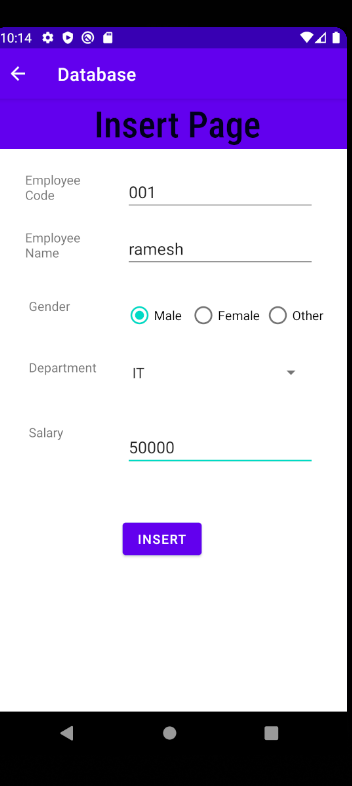
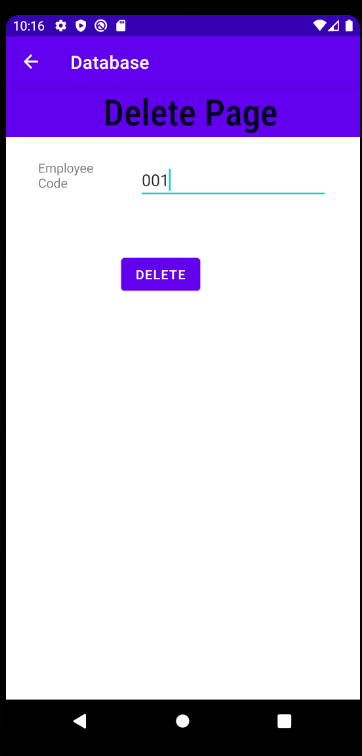
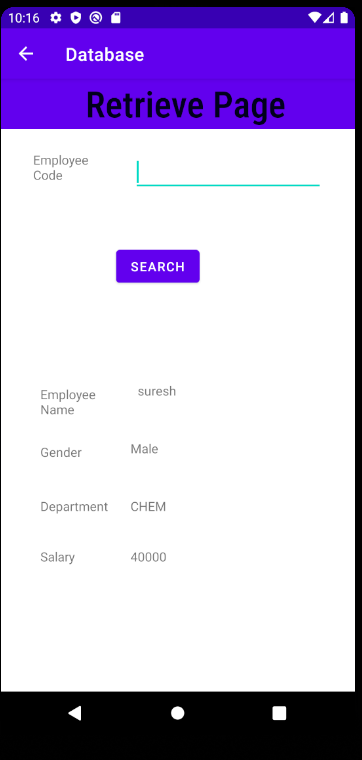
        android:text="Search"

        app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"

        app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

**Outputs:**

**  **