中南民族大学

学生实验报告

院 系： 计算机科学学院\_\_\_

专 业： 计算机科学与技术\_\_

年 级： 2021级\_ \_\_\_\_\_

课程名称： 安卓平台开发\_\_\_\_\_

学 号： 202121091122\_\_\_\_

姓 名： 邹可馨\_\_\_\_\_\_\_\_

指导教师： 彭 川\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2023年 12 月 30 日

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年级 | 2021级 | 班号 | 2102班 | 学号 | **202121091122** | | |
| 专业 | 计算机科学与技术 | 姓名 | **邹可馨** | | |
| 实验名称 | 安卓应用开发实践 | | | 实验  类型 | 设计型 | 综合型 | 创新型 |
| √ |  |  |
| 实  验  目  的  、  内  容  及  要  求 | **1、实验目的**  （1）熟练掌握安卓平台开发的基本流程；  （2）熟练掌握用户界面设计的基本技术；  （3）掌握数据库的基本理论知识并熟练应用；  （4）掌握网络编程的基本技术。  **2、实验内容**  “学生信息管理APP”的开发实现。**核心功能**描述如下：   1. 用户登录、注册（若为合法用户则无需注册，否则需要先注册再登录）   （2）信息搜集及分析（通过调查问卷收集学生的相关信息）  （3）用户信息维护（对数据库进行增删查改的操作）  （4）线上交流（通过网络发送文字信息） | | | | | | |
| 项  目  实  施  总  结  及  体  会 | 1. **程序设计**   “学生信息管理APP”基于安卓实验课上的登录练习demo进行完善，包括用户登录、注册、信息搜集及分析、用户信息维护、线上交流等核心功能。以下是程序的完善设计思路：  1、用户登录、注册：  用户首次使用需要登录账号，输入用户名和密码。若用户不存在或者用户点击注册按钮，跳转到注册页面，输入基本信息，注册成功后返回登录页面。若用户已存在，验证密码的正确性，密码错误则提示用户重新输入。  2、菜单栏:  登录成功进入菜单栏，有用户查询、调查问卷、线上交流3个按钮，点击按钮跳转对应界面。  3、信息搜集及分析：  登录成功后，进入菜单页面，提供用户查询、调查问卷、线上交流三个功能按钮。 用户查询：允许用户查询个人信息，包括姓名、年龄、兴趣等。调查问卷：提供问卷调查功能，收集学生的相关信息，如兴趣爱好、学科喜好等。线上交流：提供在线聊天功能，用户可以通过网络发送文字信息进行交流。  4、用户信息维护：  菜单页面中，提供用户信息维护入口，允许用户查看和修改个人信息。  用户可以修改自己的基本信息，包括姓名、年龄、密码等。  允许用户删除自己的账号，进行对数据库的删除操作。   1. **功能核心代码** 2. 用户登录   登录java代码  package com.example.login2;  import android.content.Intent;  import android.os.Bundle;  import android.view.View;  import android.widget.Button;  import android.widget.EditText;  import android.widget.Toast;  import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  public class loginActivity extends AppCompatActivity {  private EditText usernameEditText;  private EditText passwordEditText;  private Button signInButton;  private Button registerButton;  private DatabaseHelper dbHelper;  @Override  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  super.onCreate(savedInstanceState);  setContentView(R.layout.activity\_login);  // 初始化界面元素  usernameEditText = findViewById(R.id.Username);  passwordEditText = findViewById(R.id.Password);  signInButton = findViewById(R.id.Sign\_in);  registerButton = findViewById(R.id.Register); // 找到注册按钮  dbHelper = new DatabaseHelper(this); // 初始化数据库帮助类  signInButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  String username = usernameEditText.getText().toString();  String password = passwordEditText.getText().toString();  // 检查用户名和密码是否匹配  boolean isValid = dbHelper.checkUser(username, password);  if (isValid) {  // 登录成功，跳转到调查问卷界面  Intent intent = new Intent(loginActivity.this, MenuActivity.class);  startActivity(intent);  finish();  } else {  // 用户不存在或密码错误  boolean userExists = dbHelper.checkIfUserExists(username);  if (!userExists) {  // 用户不存在，提示并跳转到注册界面  Toast.makeText(loginActivity.this, "用户不存在，请注册", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  Intent intent = new Intent(loginActivity.this, RegistrationActivity.class);  startActivity(intent);  } else {  // 用户存在但密码错误，提示并留在登录界面  Toast.makeText(loginActivity.this, "密码错误，请重试", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  }  }  }  });  // 注册按钮的点击事件  registerButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  // 跳转到注册页面  Intent intent = new Intent(loginActivity.this, RegistrationActivity.class);  startActivity(intent);  }  });  }  }  登录XML代码  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  android:orientation="vertical"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent">  <LinearLayout  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="horizontal">  <TextView  android:id="@+id/textView"  android:layout\_width="253dp"  android:layout\_height="80dp"  android:layout\_weight="1"  android:background="#8CD5D5"  android:gravity="bottom|center"  android:paddingBottom="15dp"  android:text="登录"  android:textColor="#F0EDED"  android:textSize="40sp" />  </LinearLayout>  <!-- 对话框布局 -->  <LinearLayout  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="261dp"  android:orientation="vertical">  <EditText  android:id="@+id/Username"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="64dp"  android:layout\_marginLeft="30dp"  android:layout\_marginTop="40dp"  android:layout\_marginRight="30dp"  android:layout\_marginBottom="20dp"  android:ems="10"  android:hint="请输入用户名"  android:inputType="textPersonName"  android:paddingLeft="20dp"  android:paddingRight="20dp" />  <EditText  android:id="@+id/Password"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="70dp"  android:layout\_marginLeft="30dp"  android:layout\_marginRight="30dp"  android:ems="10"  android:hint="请输入密码"  android:inputType="textPassword"  android:paddingLeft="20dp"  android:paddingRight="20dp" />  <TextView  android:id="@+id/Forgetpassword"  android:layout\_width="72dp"  android:layout\_height="33dp"  android:layout\_gravity="right"  android:layout\_marginTop="10dp"  android:layout\_marginRight="25dp"  android:text="忘记密码" />  </LinearLayout>  <LinearLayout  android:id="@+id/dialogLayout"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="vertical"  android:visibility="gone">  <!-- 对话框内容 -->  <TextView  android:id="@+id/dialogText"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text=""  android:textSize="18sp"  android:textColor="#000000"  android:padding="16dp"  android:background="@drawable/toast\_background" /> <!-- 使用背景，可变为 success 或 error -->  <!-- "确定" 按钮 -->  <Button  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="确定"  android:id="@+id/okButton" />  </LinearLayout>  <LinearLayout  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent"  android:orientation="vertical">  <Button  android:id="@+id/Register"  android:layout\_width="351dp"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_marginLeft="30dp"  android:layout\_marginTop="10dp"  android:layout\_marginRight="30dp"  android:layout\_marginBottom="20dp"  android:background="#2222"  android:text="注 册"  android:textSize="24sp" />  <Button  android:id="@+id/Sign\_in"  android:layout\_width="351dp"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_marginLeft="30dp"  android:layout\_marginTop="5dp"  android:layout\_marginRight="30dp"  android:layout\_marginBottom="20dp"  android:background="#86D3DA"  android:text="登 录"  android:textColor="#FFFFFB"  android:textSize="24sp" />  </LinearLayout>  </LinearLayout>  2**、注册**  注册java代码  package com.example.login2;  import android.content.Intent;  import android.os.Bundle;  import android.view.View;  import android.widget.Button;  import android.widget.EditText;  import android.widget.Toast;  import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  public class RegistrationActivity extends AppCompatActivity {  private EditText registerUsernameEditText;  private EditText registerPasswordEditText;  private Button registerButton;  private DatabaseHelper dbHelper;  @Override  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  super.onCreate(savedInstanceState);  setContentView(R.layout.activity\_registration);  registerUsernameEditText = findViewById(R.id.RegisterUsername);  registerPasswordEditText = findViewById(R.id.RegisterPassword);  registerButton = findViewById(R.id.DoRegister);  dbHelper = new DatabaseHelper(this); // 初始化数据库帮助类  registerButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  String username = registerUsernameEditText.getText().toString();  String password = registerPasswordEditText.getText().toString();  if (!username.isEmpty() && !password.isEmpty()) {  // 调用数据库帮助类中的插入数据方法  boolean isInserted = dbHelper.insertData(username, password);  if (isInserted) {  Toast.makeText(RegistrationActivity.this, "注册成功", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  // 注册成功后跳转到登录界面  Intent intent = new Intent(RegistrationActivity.this, loginActivity.class);  startActivity(intent);  finish(); // 结束当前注册界面  } else {  Toast.makeText(RegistrationActivity.this, "注册失败", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  }  } else {  Toast.makeText(RegistrationActivity.this, "用户名和密码必须填写", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  }  }  });  }  }  Data数据库部分代码  package com.example.login2;  import android.content.ContentValues;  import android.content.Context;  import android.database.Cursor;  import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;  import android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper;  public class DatabaseHelper extends SQLiteOpenHelper {  private static final String DATABASE\_NAME = "user.db";  private static final String TABLE\_NAME = "user\_table";  private static final String COL\_1 = "ID";  private static final String COL\_2 = "USERNAME";  private static final String COL\_3 = "PASSWORD";  public DatabaseHelper(Context context) {  super(context, DATABASE\_NAME, null, 1);  }  @Override  public void onCreate(SQLiteDatabase db) {  // 创建用户表  db.execSQL("CREATE TABLE " + TABLE\_NAME + " (ID INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, USERNAME TEXT, PASSWORD TEXT)");  }  @Override  public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {  // 如果表存在，删除并重新创建  db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS " + TABLE\_NAME);  onCreate(db);  }  // 插入数据方法  public boolean insertData(String username, String password) {  SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  ContentValues contentValues = new ContentValues();  contentValues.put(COL\_2, username);  contentValues.put(COL\_3, password);  long result = db.insert(TABLE\_NAME, null, contentValues);  return result != -1; // 返回是否插入成功  }  // 在 DatabaseHelper 类中添加 checkUser 方法  public boolean checkUser(String username, String password) {  SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  String[] columns = {COL\_1};  String selection = COL\_2 + "=? AND " + COL\_3 + "=?";  String[] selectionArgs = {username, password};  Cursor cursor = db.query(TABLE\_NAME, columns, selection, selectionArgs, null, null, null);  int count = cursor.getCount();  cursor.close();  return count > 0; // 如果 count > 0，表示用户存在且密码匹配，返回 true；否则返回 false  }  public boolean checkIfUserExists(String username) {  SQLiteDatabase db = this.getReadableDatabase();  String[] columns = {COL\_1};  String selection = COL\_2 + "=?";  String[] selectionArgs = {username};  Cursor cursor = db.query(TABLE\_NAME, columns, selection, selectionArgs, null, null, null);  int count = cursor.getCount();  cursor.close();  return count > 0; // 如果 count > 0，表示用户存在，返回 true；否则返回 false  }  }  注册XML代码与登录相似  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  android:orientation="vertical"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent">  <LinearLayout  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="horizontal">  <TextView  android:layout\_weight="1"  android:id="@+id/textView"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="80dp"  android:background="#8CD5D5"  android:gravity="bottom|center"  android:paddingBottom="15dp"  android:text="注册"  android:textColor="#F0EDED"  android:textSize="40sp" />  </LinearLayout>  <EditText  android:id="@+id/RegisterUsername"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="64dp"  android:layout\_marginLeft="30dp"  android:layout\_marginTop="40dp"  android:layout\_marginRight="30dp"  android:layout\_marginBottom="20dp"  android:ems="10"  android:hint="请输入用户名"  android:inputType="textPersonName"  android:paddingLeft="20dp"  android:paddingRight="20dp" />  <EditText  android:id="@+id/RegisterPassword"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="70dp"  android:layout\_marginLeft="30dp"  android:layout\_marginRight="30dp"  android:ems="10"  android:hint="请输入密码"  android:inputType="textPassword"  android:paddingLeft="20dp"  android:paddingRight="20dp" />  <Button  android:id="@+id/DoRegister"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_marginLeft="30dp"  android:layout\_marginTop="30dp"  android:layout\_marginRight="30dp"  android:layout\_marginBottom="20dp"  android:background="#86D3DA"  android:text="注 册"  android:textColor="#FFFFFB"  android:textSize="24sp" />  </LinearLayout>   1. **菜单**   菜单java代码  package com.example.login2;  import android.os.Bundle;  import android.content.Intent;  import android.view.View;  import android.widget.Button;  import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  public class MenuActivity extends AppCompatActivity {  @Override  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  super.onCreate(savedInstanceState);  setContentView(R.layout.activity\_menu);  Button btnSurvey = findViewById(R.id.btnSurvey);  Button btnOnlineChat = findViewById(R.id.btnOnlineChat);  Button btnUserInfo = findViewById(R.id.btnUserInfo);  // 跳转到调查问卷界面  btnSurvey.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  Intent intent = new Intent(MenuActivity.this, SurveyActivity.class);  startActivity(intent);  }  });  // 跳转到线上交流界面  btnOnlineChat.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  Intent intent = new Intent(MenuActivity.this, OnlineChatActivity.class);  startActivity(intent);  }  });  btnUserInfo.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  Intent intent = new Intent(MenuActivity.this, UserInfoActivity.class);  startActivity(intent);  }  });  }  }  菜单XML代码  <RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent">  <LinearLayout  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="horizontal">  <TextView  android:layout\_weight="1"  android:id="@+id/textView"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="80dp"  android:background="#8CD5D5"  android:gravity="bottom|center"  android:paddingBottom="15dp"  android:text="学生信息系统"  android:textColor="#F0EDED"  android:textSize="40sp" />  </LinearLayout>  <LinearLayout  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent"  android:orientation="vertical">  <LinearLayout  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="144dp"  android:orientation="horizontal"></LinearLayout>  <Button  android:id="@+id/btnUserInfo"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_marginTop="20dp"  android:layout\_gravity="center\_horizontal"  android:text="用户查询" />  <Button  android:id="@+id/btnSurvey"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_marginTop="20dp"  android:layout\_gravity="center\_horizontal"  android:text="调查问卷" />  <Button  android:id="@+id/btnOnlineChat"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_marginTop="20dp"  android:layout\_gravity="center\_horizontal"  android:text="线上交流" />  </LinearLayout>  </RelativeLayout>   1. **调查问卷**   调查问卷java代码  package com.example.login2;  import android.os.Bundle;  import android.view.View;  import android.widget.Button;  import android.widget.EditText;  import android.widget.RadioButton;  import android.widget.Toast;  import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  public class SurveyActivity extends AppCompatActivity {  private EditText editTextName, editTextStudentID, editTextCollege, editTextClass, editTextHobbies;  private RadioButton radioButtonMale, radioButtonFemale;  private Button submitButton;  private SurveyDataHelper dbHelper;  @Override  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  super.onCreate(savedInstanceState);  setContentView(R.layout.activity\_survey);  // 初始化界面元素  editTextName = findViewById(R.id.editTextName);  editTextStudentID = findViewById(R.id.editTextStudentID);  editTextCollege = findViewById(R.id.editTextCollege);  editTextClass = findViewById(R.id.editTextClass);  editTextHobbies = findViewById(R.id.editTextHobbies);  radioButtonMale = findViewById(R.id.radioButtonMale);  radioButtonFemale = findViewById(R.id.radioButtonFemale);  submitButton = findViewById(R.id.buttonSubmit);  dbHelper = new SurveyDataHelper(this); // 初始化数据库帮助类  submitButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  collectDataAndSave();  }  });  }  // 收集用户输入数据并保存到数据库  private void collectDataAndSave() {  String name = editTextName.getText().toString();  String gender = (radioButtonMale.isChecked()) ? "Male" : "Female";  String studentID = editTextStudentID.getText().toString();  String college = editTextCollege.getText().toString();  String className = editTextClass.getText().toString();  String hobbies = editTextHobbies.getText().toString();  boolean isInserted = dbHelper.insertSurveyData(name, gender, studentID, college, className, hobbies);  if (isInserted) {  Toast.makeText(SurveyActivity.this, "调查问卷已提交", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  // 可以添加其他操作或跳转  } else {  Toast.makeText(SurveyActivity.this, "调查问卷提交失败", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  }  }  }  调查问卷XML代码  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent"  android:orientation="vertical">  <LinearLayout  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="horizontal">  <TextView  android:id="@+id/textView"  android:layout\_width="411dp"  android:layout\_height="90dp"  android:layout\_weight="1"  android:background="#8CD5D5"  android:gravity="bottom|center"  android:paddingBottom="15dp"  android:text="调查问卷"  android:textColor="#F0EDED"  android:textSize="40sp" />  </LinearLayout>  <TextView  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="姓名"  android:textSize="30sp" />  <EditText  android:id="@+id/editTextName"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:hint="请输入姓名"  android:textSize="25sp" />  <TextView  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="性别"  android:textSize="30sp" />  <RadioGroup  android:id="@+id/radioGroupGender"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="horizontal">  <RadioButton  android:id="@+id/radioButtonMale"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="男"  android:textSize="25sp" />  <RadioButton  android:id="@+id/radioButtonFemale"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="女"  android:textSize="25sp" />  </RadioGroup>  <TextView  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="学号"  android:textSize="30sp" />  <EditText  android:id="@+id/editTextStudentID"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:hint="请输入学号"  android:textSize="25sp" />  <TextView  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="学院"  android:textSize="30sp" />  <EditText  android:id="@+id/editTextCollege"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:hint="请输入学院"  android:textSize="25sp" />  <TextView  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="班级"  android:textSize="30sp" />  <EditText  android:id="@+id/editTextClass"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:hint="请输入班级"  android:textSize="25sp" />  <TextView  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="兴趣爱好"  android:textSize="30sp" />  <EditText  android:id="@+id/editTextHobbies"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:hint="请输入兴趣爱好"  android:textSize="25sp" />  <Button  android:id="@+id/buttonSubmit"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="提交"  android:textSize="25sp"  android:layout\_gravity="center\_horizontal" />  </LinearLayout>   1. **用户查询**   用户查询java代码  package com.example.login2;  import android.annotation.SuppressLint;  import android.os.Bundle;  import android.util.Log;  import android.view.View;  import android.widget.Button;  import android.widget.EditText;  import android.widget.RadioButton;  import android.widget.TextView;  import android.widget.Toast;  import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  import java.util.List;  import android.widget.RadioGroup;  public class UserInfoActivity extends AppCompatActivity {  private RadioGroup editTextGender;  private EditText editTextName, editTextStudentID, editTextCollege, editTextClass, editTextHobbies;  private Button btnAdd, btnView, btnUpdate, btnDelete;  private SurveyDataHelper dbHelper;  @SuppressLint("WrongViewCast")  private String getSelectedGender() {  RadioButton selectedGenderButton = findViewById(editTextGender.getCheckedRadioButtonId());  if (selectedGenderButton != null) {  return selectedGenderButton.getText().toString();  }  return "";  }  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  super.onCreate(savedInstanceState);  setContentView(R.layout.fragment\_user\_info);  Log.d("UserInfoActivity", "UserInfoActivity onCreate called");  editTextName = findViewById(R.id.editTextName);  editTextGender = findViewById(R.id.editTextGender);  editTextStudentID = findViewById(R.id.editTextStudentID);  editTextCollege = findViewById(R.id.editTextCollege);  editTextClass = findViewById(R.id.editTextClass);  editTextHobbies = findViewById(R.id.editTextHobbies);  btnAdd = findViewById(R.id.btnAdd);  btnView = findViewById(R.id.btnView);  btnUpdate = findViewById(R.id.btnUpdate);  btnDelete = findViewById(R.id.btnDelete);  dbHelper = new SurveyDataHelper(this);  btnAdd.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  String name = editTextName.getText().toString();  String gender = getSelectedGender(); // 获取选中的性别  String studentID = editTextStudentID.getText().toString();  String college = editTextCollege.getText().toString();  String className = editTextClass.getText().toString();  String hobbies = editTextHobbies.getText().toString();  boolean isInserted = dbHelper.insertSurveyData(name, gender, studentID, college, className, hobbies);  if (isInserted) {  Toast.makeText(UserInfoActivity.this, "用户信息已添加", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  } else {  Toast.makeText(UserInfoActivity.this, "用户信息添加失败", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  }  }  });  btnView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  List<String> data = dbHelper.getAllSurveyData();  // 这里可以使用获取到的数据进行显示或处理  // 例如显示在 TextView 中或者使用 RecyclerView 等控件  btnView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  List<String> data = dbHelper.getAllSurveyData();  StringBuilder stringBuilder = new StringBuilder();  for (String entry : data) {  stringBuilder.append(entry).append("\n");  }  // 假设你有一个名为 textViewResults 的 TextView  TextView textViewResults = findViewById(R.id.textViewResults);  textViewResults.setText(stringBuilder.toString());  }  });  }  });  btnUpdate.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  String name = editTextName.getText().toString();  String gender = getSelectedGender(); // 获取选中的性别  String studentID = editTextStudentID.getText().toString();  String college = editTextCollege.getText().toString();  String className = editTextClass.getText().toString();  String hobbies = editTextHobbies.getText().toString();  boolean isUpdated = dbHelper.updateSurveyData(name, gender, studentID, college, className, hobbies);  if (isUpdated) {  Toast.makeText(UserInfoActivity.this, "用户信息已更新", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  } else {  Toast.makeText(UserInfoActivity.this, "用户信息更新失败", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  }  }  });  btnDelete.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  String name = editTextName.getText().toString();  boolean isDeleted = dbHelper.deleteSurveyData(name);  if (isDeleted) {  Toast.makeText(UserInfoActivity.this, "用户信息已删除", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  } else {  Toast.makeText(UserInfoActivity.this, "用户信息删除失败", Toast.LENGTH\_SHORT).show();  }  }  });  }  }  用户数据库操作部分代码  package com.example.login2;  import android.content.ContentValues;  import android.content.Context;  import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;  import android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper;  import android.content.ContentValues;  import android.content.Context;  import android.database.Cursor;  import android.database.sqlite.SQLiteDatabase;  import android.database.sqlite.SQLiteOpenHelper;  import java.util.ArrayList;  import java.util.List;  public class SurveyDataHelper extends SQLiteOpenHelper {  private static final String DATABASE\_NAME = "survey.db";  private static final String TABLE\_NAME = "survey\_table";  private static final String COL\_NAME = "NAME";  private static final String COL\_GENDER = "GENDER";  private static final String COL\_STUDENT\_ID = "STUDENT\_ID";  private static final String COL\_COLLEGE = "COLLEGE";  private static final String COL\_CLASS = "CLASS";  private static final String COL\_HOBBIES = "HOBBIES";  public SurveyDataHelper(Context context) {  super(context, DATABASE\_NAME, null, 1);  }  @Override  public void onCreate(SQLiteDatabase db) {  String createTableQuery = "CREATE TABLE " + TABLE\_NAME + " (" +  COL\_NAME + " TEXT, " +  COL\_GENDER + " TEXT, " +  COL\_STUDENT\_ID + " TEXT, " +  COL\_COLLEGE + " TEXT, " +  COL\_CLASS + " TEXT, " +  COL\_HOBBIES + " TEXT)";  db.execSQL(createTableQuery);  }  @Override  public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {  db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS " + TABLE\_NAME);  onCreate(db);  }  // 插入数据  public boolean insertSurveyData(String name, String gender, String studentID, String college, String className, String hobbies) {  SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  ContentValues contentValues = new ContentValues();  contentValues.put(COL\_NAME, name);  contentValues.put(COL\_GENDER, gender);  contentValues.put(COL\_STUDENT\_ID, studentID);  contentValues.put(COL\_COLLEGE, college);  contentValues.put(COL\_CLASS, className);  contentValues.put(COL\_HOBBIES, hobbies);  long result = db.insert(TABLE\_NAME, null, contentValues);  return result != -1;  }  // 查询所有数据  public List<String> getAllSurveyData() {  List<String> data = new ArrayList<>();  SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  Cursor cursor = db.rawQuery("SELECT \* FROM " + TABLE\_NAME, null);  if (cursor.moveToFirst()) {  do {  String name = cursor.getString(cursor.getColumnIndex(COL\_NAME));  // 可以继续获取其他字段的数据  data.add(name);  } while (cursor.moveToNext());  }  cursor.close();  return data;  }  // 更新数据  public boolean updateSurveyData(String name, String gender, String studentID, String college, String className, String hobbies) {  SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  ContentValues contentValues = new ContentValues();  contentValues.put(COL\_NAME, name);  contentValues.put(COL\_GENDER, gender);  contentValues.put(COL\_STUDENT\_ID, studentID);  contentValues.put(COL\_COLLEGE, college);  contentValues.put(COL\_CLASS, className);  contentValues.put(COL\_HOBBIES, hobbies);  int result = db.update(TABLE\_NAME, contentValues, COL\_NAME + " = ?", new String[]{name});  return result > 0;  }  // 删除数据  public boolean deleteSurveyData(String name) {  SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();  int result = db.delete(TABLE\_NAME, COL\_NAME + " = ?", new String[]{name});  return result > 0;  }  }  用户查询XML代码  <!-- fragment\_user\_info.xml -->  <LinearLayout  xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent"  android:orientation="vertical">  <LinearLayout  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="horizontal">  <TextView  android:layout\_weight="1"  android:id="@+id/textView"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="80dp"  android:background="#8CD5D5"  android:gravity="bottom|center"  android:paddingBottom="15dp"  android:text="用户信息"  android:textColor="#F0EDED"  android:textSize="40sp" />  </LinearLayout>  <EditText  android:id="@+id/editTextName"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:hint="姓名" />  <RadioGroup  android:id="@+id/editTextGender"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="horizontal"  android:layout\_below="@id/editTextName">  <RadioButton  android:id="@+id/radioButtonMale"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="男" />  <RadioButton  android:id="@+id/radioButtonFemale"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:text="女" />  </RadioGroup>  <EditText  android:id="@+id/editTextStudentID"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_below="@id/radioGroupGender"  android:hint="学号" />  <EditText  android:id="@+id/editTextCollege"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_below="@id/editTextStudentID"  android:hint="学院" />  <EditText  android:id="@+id/editTextClass"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_below="@id/editTextCollege"  android:hint="班级" />  <EditText  android:id="@+id/editTextHobbies"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_below="@id/editTextClass"  android:hint="兴趣爱好" />  <Button  android:id="@+id/btnAdd"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_below="@id/editTextHobbies"  android:layout\_gravity="center\_horizontal"  android:text="添加" />  <!-- 添加用户信息展示的 TextView 或其他组件 -->  <Button  android:id="@+id/btnView"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_gravity="center\_horizontal"  android:text="查看"  android:layout\_marginTop="16dp"/>  <Button  android:id="@+id/btnUpdate"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_gravity="center\_horizontal"  android:text="修改"  android:layout\_marginTop="16dp"/>  <Button  android:id="@+id/btnDelete"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_gravity="center\_horizontal"  android:text="删除"  android:layout\_marginTop="16dp"/>  <TextView  android:id="@+id/textViewResults"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_marginTop="16dp"  android:textColor="#000000"  android:textSize="18sp"  android:textStyle="bold" />  </LinearLayout>   1. **线上交流**   线上交流java代码  package com.example.login2;import android.os.Bundle;  import android.os.AsyncTask;  import android.os.Bundle;  import android.view.View;  import android.widget.Button;  import android.widget.EditText;  import android.widget.TextView;  import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  import java.io.BufferedReader;  import java.io.IOException;  import java.io.InputStreamReader;  import java.io.PrintWriter;  import java.net.Socket;  public class OnlineChatActivity extends AppCompatActivity {  private EditText editTextMessage;  private TextView textViewReceived;  private Button buttonSend;  private static final String SERVER\_IP = "192.168.14.94"; // 服务器IP地址  private static final int SERVER\_PORT = 3000; // 服务器端口  @Override  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  super.onCreate(savedInstanceState);  setContentView(R.layout.activity\_online\_chat);  editTextMessage = findViewById(R.id.messageEditText);  textViewReceived = findViewById(R.id.chatTextView);  buttonSend = findViewById(R.id.sendButton);  buttonSend.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  @Override  public void onClick(View v) {  sendMessage(editTextMessage.getText().toString());  }  });  }  private void sendMessage(final String message) {  new AsyncTask<Void, Void, String>() {  @Override  protected String doInBackground(Void... voids) {  try {  Socket socket = new Socket(SERVER\_IP, SERVER\_PORT);  PrintWriter out = new PrintWriter(socket.getOutputStream(), true);  BufferedReader in = new BufferedReader(new InputStreamReader(socket.getInputStream()));  out.println(message);  String receivedMessage = in.readLine();  in.close();  out.close();  socket.close();  return receivedMessage;  } catch (IOException e) {  e.printStackTrace();  return "Error: " + e.getMessage();  }  }  @Override  protected void onPostExecute(String result) {  textViewReceived.setText(result);  }  }.execute();  }  }  Server代码  package com.example.login2;  import java.io.BufferedReader;  import java.io.IOException;  import java.io.InputStreamReader;  import java.io.PrintWriter;  import java.net.ServerSocket;  import java.net.Socket;  public class SimpleServer {  public static void main(String[] args) {  try {  ServerSocket serverSocket = new ServerSocket(3000); // 端口  System.out.println("Server is running...");  Socket clientSocket = serverSocket.accept();  System.out.println("Client connected: " + clientSocket);  BufferedReader input = new BufferedReader(new InputStreamReader(clientSocket.getInputStream()));  PrintWriter output = new PrintWriter(clientSocket.getOutputStream(), true);  String inputLine;  while ((inputLine = input.readLine()) != null) {  System.out.println("Received message: " + inputLine);  output.println("Message received: " + inputLine); // 回复消息  }  input.close();  output.close();  clientSocket.close();  serverSocket.close();  } catch (IOException e) {  e.printStackTrace();  }  }  }  const express = require('express');  const app = express();  const bodyParser = require('body-parser');  app.use(bodyParser.json());  let messages = [];  app.get('/messages', (req, res) => {  res.json(messages);  });  app.post('/messages', (req, res) => {  const { text } = req.body;  messages.push({ text });  res.status(200).send('Message received successfully.');  });  const PORT = 3000;  app.listen(PORT, () => {  console.log(`Server running on port ${PORT}`);  });  线上交流XML代码  <LinearLayout  xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent"  android:orientation="vertical">  <ScrollView  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="0dp"  android:layout\_weight="1">  <TextView  android:id="@+id/chatTextView"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:textColor="#000000"  android:textSize="18sp"  android:textStyle="bold" />  </ScrollView>  <EditText  android:id="@+id/messageEditText"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:hint="输入消息" />  <Button  android:id="@+id/sendButton"  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_gravity="center\_horizontal"  android:text="发送" />  </LinearLayout>   1. **运行结果与分析** 2. **登录界面**   登录界面如下    用户密码错误提示    **用户不存在，提示错误**    点击注册或者用户不存在自动跳转注册页面   1. **注册界面**   注册界面如下    注册成功跳转登录界面     1. **菜单栏**   菜单栏界面如下，点击按钮跳转对应界面     1. **调查问卷**   调查问卷界面如下，填写完成信息后点击提交按钮即可提交成功     1. **用户查询**   用户查询界面如下    **添加信息**    **查看信息**    **修改信息**    删除信息     1. **线上交流**   线上交流界面如下    输入信息后对话框弹出信息   1. **总结与体会**   本次实验“学生信息管理APP”的设计，主要包括用户登录、注册、信息搜集及分析、用户信息维护、线上交流等核心功能的实现。以下是我对本次实验的总结和心得体会：  1. 用户认证与管理： 实现用户登录和注册功能时，需要仔细考虑用户认证的流程。通过验证用户名和密码，确保用户能够安全地使用系统。注册功能需要提供合理的信息收集和验证机制，确保用户注册的合法性。  2. 前后端交互：在实际开发中，前端与后端的协同工作是必不可少的。通过RESTful API等方式，前端与后端能够进行有效的数据交换。在代码中，使用Express框架进行后端开发，通过HTTP协议实现前后端的通信。  3. 功能模块划分： 在设计中，将整个系统划分为不同的功能模块，如用户管理、信息搜集、用户信息维护、线上交流等。合理划分模块有助于提高代码的可维护性和可扩展性。  4. 异常处理与安全性： 在实际应用中，异常处理和安全性是不可忽视的重要方面。对于用户输入的数据要进行有效的验证和过滤，确保系统免受恶意攻击。同时，需要考虑用户可能遇到的各种情况，合理处理异常并向用户提供友好的提示信息。  5.数据持久化与数据库：在实验中，用户信息、调查问卷结果等数据需要进行持久化存储，可以通过数据库来实现。这样可以确保数据的长期保存和快速检索。因为时间关系我没有使用MySQL、Navicat工具进行数据库连接而是用安卓自身带有的sqlite进行数据库操作。  6. 前沿技术与实际应用： 实验中使用了一些基础的技术，如Express框架、HTTP协议等。实际应用中，可以考虑使用更加先进的技术和框架，如GraphQL、JWT（JSON Web Token）等，以提高系统的性能和安全性。  在整个实验过程中，通过对不同功能的设计和实现，我深入理解了一个完整应用的构建过程。通过错误日志的分析，也学到了在开发中如何排查和解决问题。特别是实验过程中菜单栏实现，3个活动界面一直出现问题，我从java本身代码逻辑到AndroidManifest是否写入活动到XML文件是否存在java文件对应按钮再到排查空指针等等问题，逐步解决实验出现的各种问题。其中最难的就是实现线上交流这部分，因为需要服务器搭建，获取本地网址端口等等不熟悉领域，相对来说是摸着石头过河，通过不停查阅资料、同学交流、观看B站视频、借鉴可操作性的代码等等完成了该部分内容。  感谢老师本学期的认真耐心教学，感谢班级同学的互帮互助，让我通过这次实验为进一步深入学习安卓开发和应用程序设计打下了基础。希望在未来的学习路上，本学期的安卓开发课程学习经历能够给我提供更多宝贵的实践指引。 | | | | | | |
| 成  绩  评  定 | 教师签名：  年 月 日 | | | | | | |