

成都理工大学

本科生实验报告

实验课程 移动应用开发课程设计

学院名称 信息科学与技术学院（网络安全学院、
牛津布鲁克斯学院）

专业名称 计算机科学与技术

学生姓名 刘心雨、高欢、黎茜茜、漆美林、王志明

学 生 学 号 201713160729 、 201713160915 、
201713160930、201713160903、201713160819

指导教师 刘恒

实验地点 6A501

实验成绩

二〇一九年十二月 —— 二〇一九年十二月

小组情况描述

一、组名：

二、项目名称：时间碎片-备忘录式记录 APP

三、项目功能描述（注意需要将功能和课程设计要求的知识点进行对应）：

1、设计课题内容：设计一个有倒计时功能的记事软件，用户可以编辑自己的时间，设置事件日期，由 APP 进行计时，时间到了即向用户发送通知提醒。

2、功能描述：

功能	对应知识点
（1）用户写入记录事件并保存。	SQLite 数据库
（2）写入事件时设置提醒，后台定时计时功能	Service
（3）点击查看事件，长按弹出删除菜单	触屏事件响应
（4）用户设置提醒的时间到达，向用户发通知	Broadcast receiver (Activity)
（5）倒计时卡片、事件总览	自定义控件
（6）自定义音乐	文件存储
（7）获取日历	content provider
（8）点击查看事件后显示具体事件	fragment

四、系统接口设计（包含数据库接口和业务接口）

1、数据库接口设计：

数据库接口文档

一、插入数据

```
Thing.insertIntoDatabase(SQLiteDatabase db)
```

ID	参数	参数说明
1	SQLiteDatabase	一个SQLiteDatabase 的对象

返回值：无

描述：插入Thing对象进入数据库

二、删除数据

```
Thing.delete(SQLiteDatabase db)
```

ID	参数	参数说明
1	SQLiteDatabase	一个SQLiteDatabase 的对象

返回值：无

从数据库中删除与Thing对象id相同的数据

三、修改数据

```
Thing.update(SQLiteDatabase db)
```

ID	参数	参数说明
1	SQLiteDatabase	一个SQLiteDatabase 的对象

返回值：无

描述：把数据库中与Thing对象id相同的数据更新

四、查找数据

```
queryAll(SQLiteDatabase db,Thing tpthing)
```

ID	参数	参数说明
1	SQLiteDatabase	一个SQLiteDatabase对象

2、业务接口设计

业务设计接口文档

一、计算两个日期相差几天

```
DateAndTime.getGapDays(DateAndTime object)
```

ID	参数	参数说明
1	DateAndTime	DateAndTime对象

说明：参数里放目标日期的对象

五、项目组成员组成及分工：

刘心雨(组长)：负责项目的总体规划、界面设计、首页模块、事件删除模块、设置提醒音乐模块

高欢：数据库设计、增删改查接口设计、事件编辑模块、日期时间计算模块

漆美林：负责通知提醒模块、页面动态加载模块

黎茜茜：页面设计、音乐选择模块

王志明：音乐选择模块、简单界面设计

刘心雨同学独立实验报告

负责项目的总体规划、界面设计、首页模块、事件删除模块、设置提醒音乐模块

任务内容：

一、 首页界面：首页主要是为了防止一进入 APP 就显示用户的记录，保护用户的隐私。

界面：使用 **Calendar** 类动态获取当前日期。

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_index"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context="com.example.timefra.IndexActivity">
```

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity"
    android:background="#F7F7F7"
    >
```

```
<LinearLayout
    android:layout_width="260dp"
    android:layout_height="500dp"
    android:layout_marginLeft="32dp"
    android:layout_marginTop="50dp"
    android:background="@drawable/textview_border"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical">
    <!--时间-->
    <TextView
        android:id="@+id/fist_clock"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="left"
        android:layout_marginLeft="26dp"
```

```

        android:layout_marginTop="5dp"
        android:fontFamily="sans-serif-condensed-medium"
        android:textColor="@android:color/black"
        android:textSize="25dp" />

<ImageView
    android:id="@+id/first_page_btn"
    android:layout_width="220dp"
    android:layout_height="300dp"
    android:layout_marginTop="-2dp"
    android:src="@drawable/first_page" />

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="right"
    android:layout_marginRight="24dp"
    android:fontFamily="monospace"
    android:text="欢迎使用！"
    android:textColor="@android:color/black"
    android:textSize="25dp" />
</LinearLayout>
</LinearLayout>
</RelativeLayout>

```

功能实现：

```

public class IndexActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_index);
        //建立数据库
        DatabaseHelper databaseHelper = new DatabaseHelper(this,"db",null,1);
        SQLiteDatabase db = databaseHelper.getWritableDatabase();
        Calendar calendar = Calendar.getInstance();
        int year = calendar.get(Calendar.YEAR);
        int month = calendar.get(Calendar.MONTH)+1;
        int day = calendar.get(Calendar.DAY_OF_MONTH);
        TextView fir_clock = (TextView) findViewById(R.id.fist_clock);
        fir_clock.setText(year+"年"+month+"月"+day+"日");

        ImageView btn = (ImageView) findViewById(R.id.first_page_btn);
        btn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View view) {

```

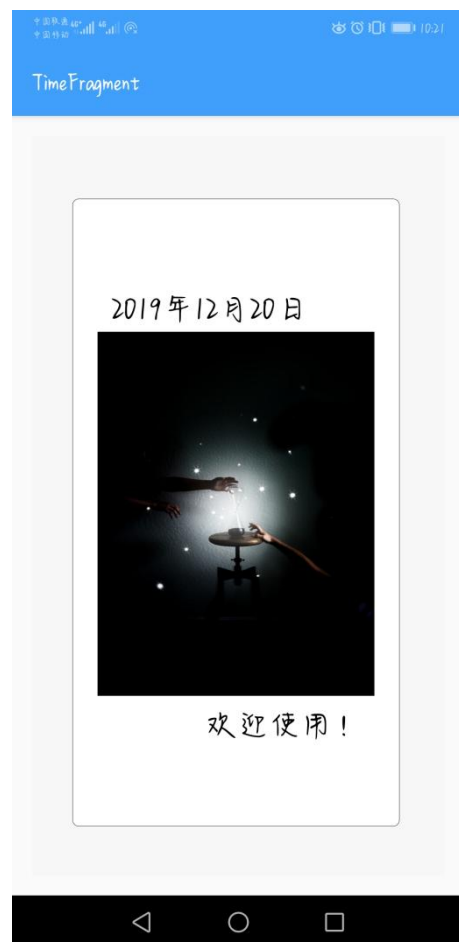
```

        Intent intent = new Intent();
        ComponentName componentName = new
ComponentName(IndexActivity.this, TotalActivity.class);
        intent.setComponent(componentName);
        startActivity(intent);
    }
});

}
}

```

效果展示：



二、 设置选择提醒音乐

界面：

```

LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical" android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    >
    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="请选择你的提醒音乐"
        android:gravity="center"
    >

```

```

        android:layout_marginTop="80dp"
        android:textSize="20dp"
    />
    <RadioGroup
        android:id="@+id/total_music"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginTop="100dp"
    >
        <RadioButton
            android:id="@+id/mus1"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="center"
            android:textSize="20dp"
            android:text="第一首歌"></RadioButton>
        <RadioButton
            android:id="@+id/mus2"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="center"
            android:textSize="20dp"
            android:text="第二首歌"></RadioButton>
        <RadioButton
            android:id="@+id/mus3"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="center"
            android:textSize="20dp"
            android:text="第三首歌"></RadioButton>
    </RadioGroup>
    <Button
        android:id="@+id/commit"
        android:layout_width="70dp"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_marginTop="50dp"
        android:text="确定"
        style="@style/button_blue_style"
    ></Button>
</LinearLayout>

```

功能实现：使用 Intent 跳转带参数返回

chooseMusic.java

```

public class ChooseMusic extends AppCompatActivity {
    RadioButton m1;
    RadioButton m2;

```

```

Button btn;
Bundle bundle = new Bundle();
final RadioButton[] r = {null};

MediaPlayer player_1 = new MediaPlayer();
MediaPlayer player_2 = new MediaPlayer();
MediaPlayer player_3 = new MediaPlayer();

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.music_choose);
    m1=findViewById(R.id.mus1);
    m2=findViewById(R.id.mus2);
    btn=findViewById(R.id.commit);
    RadioGroup total = findViewById(R.id.total_music);
    btn.setOnClickListener(new mClick());

    player_2 = MediaPlayer.create(ChooseMusic.this,R.raw.music_2);
    player_3 = MediaPlayer.create(ChooseMusic.this,R.raw.music_3);

    total.setOnCheckedChangeListener(new RadioGroup.OnCheckedChangeListener() {
        @Override
        public void onCheckedChanged(RadioGroup group, int checkedId) {
            r[0] = findViewById(checkedId); //获取被选中的单选按钮
            if(checkedId==R.id.mus1){
                Log.e("checkId",String.valueOf(checkedId));
                Log.e("mus1",String.valueOf(R.id.mus1));
                if(musicIsPlaying()) allMusicPause();
                player_1 = MediaPlayer.create(ChooseMusic.this,R.raw.music_1);
                player_1.start();
            }
            if(checkedId==R.id.mus2){
                if(musicIsPlaying())
                    allMusicPause();
                player_2.start();
            }
            if(checkedId==R.id.mus3){
                if(musicIsPlaying())
                    allMusicPause();
                player_3.start();
            }
        }
    });
}

```

```

    }

    public boolean musicIsPlaying(){
        if(player_1.isPlaying()||player_2.isPlaying()||player_3.isPlaying())return true;
        else return false;
    }

    public void allMusicPause(){
        if(player_1.isPlaying())player_1.pause();
        if(player_2.isPlaying())player_2.pause();
        if(player_3.isPlaying())player_3.pause();
    }

    class mClick implements View.OnClickListener{
        @Override
        public void onClick(View v) {
            allMusicPause();
            bundle.putString("musId", String.valueOf(r[0].getId()));
            Log.e("ID:" , String.valueOf(r[0].getId()));
            Intent intent = new Intent();
            intent.putExtras(bundle);
            setResult(2,intent);
            finish();
        }
    }
}

```

Mainactivity.java

```

@Override
protected void onActivityResult(int requestCode, int resultCode, @Nullable Intent data) {
    super.onActivityResult(requestCode, resultCode, data);
    if(requestCode==0){
        if(resultCode==2){
            int tempId = Integer.valueOf(data.getExtras().getString("musId"));
            String str =new String();
            if(tempId==R.id.mus1) str="你选择了： 第一首歌";
            else if(tempId==R.id.mus2) str="你选择了： 第二首歌";
            else if(tempId==R.id.mus3) str="你选择了： 第三首歌";

            Toast.makeText(this,str,Toast.LENGTH_SHORT).show();
            music=data.getExtras().getString("musId");
        }
    }
}

```

效果展示：



三、 记录事件的删除

功能实现:

```
eventView.setOnLongClickListener(new View.OnLongClickListener() {
    @Override
    public boolean onLongClick(View v) {
        //创建弹出菜单
        PopupMenu popupMenu = new PopupMenu(TotalActivity.this, v);
        popupMenu.inflate(R.menu.menu_delete);
        popupMenu.show();

        popupMenu.setOnMenuItemClickListener(new PopupMenu.OnMenuItemClickListener()
        {
            @Override
            public boolean onMenuItemClick(MenuItem item) {
                switch (item.getItemId()) {
                    case R.id.delete:
                        tpthing.delete(db);
                        startActivity(new Intent(TotalActivity.this, TotalActivity.class));
                        break;
                }
                return false;
            }
        })
    }
})
```

```
});  
  
return true;  
}  
});
```

效果展示:



四、 最终整体界面的修改与美化

高欢同学独立实验报告

高欢：系统分析、业务接口设计、添加事件页面与详细事件页面

一、添加事件页面

1.1、界面设计

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_main"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    tools:context="com.example.goghv.timefragment.MainActivity"
    android:background="@android:color/white">
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="70dp"
        android:layout_marginTop="20dp">

        <ImageView
            android:layout_width="30dp"
            android:layout_height="30dp"
            android:src="@drawable/write"
            android:layout_marginTop="10dp"/>

        <TextView
            android:layout_width="80dp"
            android:layout_height="30dp"
            android:text="事件名"
            android:textSize="18dp"
            android:layout_marginLeft="10dp"
            android:layout_marginTop="10dp"/>

        <EditText
            android:id="@+id/name"
            android:layout_width="match_parent"
```

```
        android:layout_height="30dp"
        style="@style/EditTextStyle"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:hint="记录你的事件"/>
```

```
</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_marginTop="90dp">

    <ImageView
        android:layout_width="30dp"
        android:layout_height="30dp"
        android:src="@drawable/clock"
        android:layout_marginTop="10dp"/>

    <TextView
        android:layout_width="80dp"
        android:layout_height="30dp"
        android:text="选择日期"
        android:textSize="18dp"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:layout_marginTop="10dp"/>
```

```
    <TextView
        android:id="@+id/date"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="20dp"
        android:text="2019/9/30"
        android:layout_marginTop="10dp"
        style="@style/EditTextStyle" />
```

```
</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_marginTop="160dp">

    <ImageView
        android:layout_width="30dp"
        android:layout_height="30dp"
        android:src="@drawable/name"
        android:layout_marginTop="10dp"/>
```

```
<TextView
    android:layout_width="80dp"
    android:layout_height="30dp"
    android:text="选择时间"
    android:textSize="18dp"
    android:layout_marginLeft="10dp"
    android:layout_marginTop="10dp"/>
```

```
<TextView
    android:id="@+id/time"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="20dp"
    android:text="9:30"
    android:layout_marginTop="10dp"
    style="@style/EditTextStyle" />
```

```
</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_marginTop="230dp">
```

```
<ImageView
    android:layout_width="30dp"
    android:layout_height="30dp"
    android:src="@drawable/list"
    android:layout_marginTop="10dp"/>
```

```
<TextView
    android:layout_width="80dp"
    android:layout_height="30dp"
    android:text="分类"
    android:textSize="18dp"
    android:layout_marginLeft="10dp"
    android:layout_marginTop="6dp"/>
```

```
<EditText
    android:id="@+id/datetype"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="100px"
    style="@style/EditTextStyle"
    android:layout_marginTop="6dp"
    android:hint="日期类型"/>
```

```
</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_marginTop="300dp">

    <ImageView
        android:layout_width="30dp"
        android:layout_height="30dp"
        android:src="@drawable/clock"
        android:layout_marginTop="10dp"/>

    <TextView
        android:layout_width="80dp"
        android:layout_height="30dp"
        android:text="提醒"
        android:textSize="18dp"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:layout_marginTop="12dp"/>

    <Switch
        android:id="@+id/switch_1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginLeft="160dp"
        android:layout_marginTop="20dp"
        />

</LinearLayout>
```

```
<LinearLayout
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="50dp"
    android:layout_marginTop="370dp">

    <ImageView
        android:layout_width="30dp"
        android:layout_height="30dp"
        android:src="@drawable/write"
        android:layout_marginTop="10dp"/>

    <TextView
        android:layout_width="80dp"
        android:layout_height="30dp"
        android:text="备注"
        android:textSize="18dp"
        android:layout_marginLeft="10dp"
        android:layout_marginTop="15dp"/>
```

```

</LinearLayout>
    <EditText
        android:id="@+id/note"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="70dp"
        android:layout_marginTop="420dp"
        android:textSize="10dp"
        android:hint="输入备注....."
        style="@style/EditTextStyle" />

    />
    <ImageView
        android:id="@+id/btn"
        android:layout_width="match_parent"
        android:src="@drawable/confirm"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_marginTop="500dp"
    />

    <TextView
        android:id="@+id/text"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_marginTop="1500px"
        android:textSize="50px"
    />

    <ImageView
        android:id="@+id/test"
        android:layout_width="50dp"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_marginTop="500dp"/>
</RelativeLayout>

```

1.2、功能实现

//业务接口

```

public class DateAndTime {
    String Date = new String();
    String Time = new String();

    public void setDate(String date) {

```

```

        Date = date;
    }

    public void setTime(String time) {
        Time = time;
    }

    public String getDate() {
        return Date;
    }

    public String getTime() {
        return Time;
    }

    public long getGapDays(DateAndTime object){
        String date_1 = this.Date;
        String date_2 = object.getDate();
        String []d1 = date_1.split("/");
        String []d2 = date_2.split("/");
        Calendar c = Calendar.getInstance().getInstance();
        c.set(Integer.parseInt(d1[0]), Integer.parseInt(d1[1]),
Integer.parseInt(d1[2]), 0, 0, 0);
        long l1 = c.getTimeInMillis();
        c.set(Integer.parseInt(d2[0]), Integer.parseInt(d2[1]),
Integer.parseInt(d2[2]), 0, 0, 0);
        long l2 = c.getTimeInMillis();
        return (Math.abs(l1 - l2) / (24 * 60 * 60 * 1000));
    }
}

//主功能
public static void showDatePickerDialog(Activity activity, int
themeResId, final TextView tv, Calendar calendar) {
    // 直接创建一个 DatePickerDialog 对话框实例，并将它显示出来
    new DatePickerDialog(activity, themeResId, new
DatePickerDialog.OnDateSetListener() {
        // 绑定监听器(How the parent is notified that the date is set.)
        @Override
        public void onDateSet(DatePicker view, int year, int monthOfYear,
int dayOfMonth) {
            // 此处得到选择的时间，可以进行你想要的操作
            tv.setText(year + "/" + (monthOfYear + 1) + "/" + dayOfMonth);
        }
    })

    // 设置初始日期
    , calendar.get(Calendar.YEAR)

```

```

        , calendar.get(Calendar.MONTH)
        , calendar.get(Calendar.DAY_OF_MONTH)).show();
    }

    public static void showTimePickerDialog(Activity activity, int
    themeResId, final TextView tv, Calendar calendar) {
        // Calendar c = Calendar.getInstance();
        // 创建一个TimePickerDialog 实例，并把它显示出来
        // 解释一哈，Activity 是 context 的子类
        new TimePickerDialog( activity, themeResId,
            // 绑定监听器
            new TimePickerDialog.OnTimeSetListener() {
                @Override
                public void onTimeSet(TimePicker view, int hourOfDay,
int minute) {
                    tv.setText(hourOfDay + ":" + minute);
                }
            }
            // 设置初始时间
            , calendar.get(Calendar.HOUR_OF_DAY)
            , calendar.get(Calendar.MINUTE)
            // true 表示采用 24 小时制
            , true).show();
    }
}

```

1.3、界面



二、详细事件页面

2.1、界面设计

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/activity_detailed"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context="com.example.goghv.timefragment.DetailedActivity"
    android:paddingBottom="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:paddingLeft="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingRight="@dimen/activity_horizontal_margin"
    android:paddingTop="@dimen/activity_vertical_margin"
    android:background="@android:color/white">
    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        android:orientation="vertical"
        >
        <TextView
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="50dp"
            android:gravity="center"
            android:text="距离"
            android:textSize="35dp"
            android:layout_marginTop="100dp"
            />
        <TextView
            android:id="@+id/thing_string"
            android:layout_width="match_parent"
            android:layout_height="50dp"
            android:gravity="center"
            android:textColor="#000000"
            android:textSize="25dp"
            android:text="某事件"
            android:layout_marginTop="30dp"
            android:background="@drawable/textview_border"
            />
    </LinearLayout>
```

```

        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="65dp"
        android:layout_marginTop="30dp">

        <TextView
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="50dp"
            android:textSize="35dp"
            android:text="还剩"
            android:layout_marginLeft="105dp"
            android:textColor="@android:color/holo_red_light"
            />

        <TextView
            android:id="@+id/days"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="8"
            android:textSize="55dp"
            android:textColor="#F20C0C"
            />

        <TextView
            android:layout_width="100dp"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:text="天"
            android:textSize="35dp"
            android:textColor="@android:color/holo_red_light"
            />
    </LinearLayout>
    <TextView
        android:id="@+id/detailed_Time"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="50dp"
        android:layout_marginTop="40dp"
        android:text="2019/12/23"
        android:gravity="center"
        android:textSize="20dp"/>
</LinearLayout>
</RelativeLayout>

```

2.2、功能设计

```

package com.example.goghv.timefragment;

import android.support.v7.app.AppCompatActivity;

```

```

import android.os.Bundle;
import android.widget.TextView;
import com.example.goghv.timefragment.DateAndTime;
import com.example.goghv.timefragment.Thing;

import java.util.Calendar;

public class DetailedActivity extends AppCompatActivity {

    static TextView thing_string = null;
    static TextView days = null;
    static TextView detailed_time = null;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_detailed);

        Thing thing = new Thing();
        thing_string = (TextView) findViewById(R.id.thing_string);
        days = (TextView) findViewById(R.id.days);
        detailed_time = (TextView) findViewById(R.id.detailed_Time);

        DateAndTime now_date = new DateAndTime();
        DateAndTime aid_date = new DateAndTime();
        aid_date.setDate(thing.getDate());
        Calendar calendar = Calendar.getInstance();
        int year = calendar.get(Calendar.YEAR);
        int month = calendar.get(Calendar.MONTH)+1;
        int day = calendar.get(Calendar.DAY_OF_MONTH);
        now_date.setDate(year+"/"+month+"/"+day);

        Bundle bundle = this.getIntent().getExtras();

        String thing_str = bundle.getString("name");
        String text_days = bundle.getString("days");
        String text_date = bundle.getString("date");
        thing_string.setText(thing_str);
        days.setText(text_days);
        detailed_time.setText(text_date);
    }
}

```

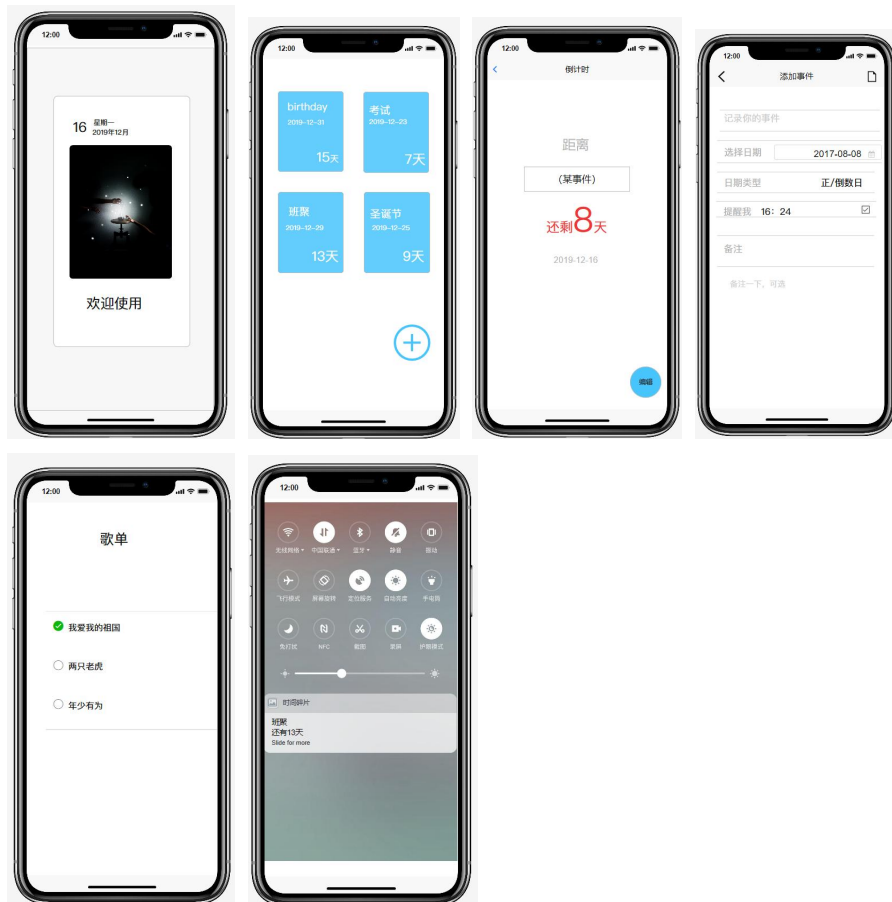
2.3、界面



黎茜茜同学独立实验报告

APP 中承担的开发任务

1.负责墨刀界面的设计



2.负责闹钟提醒，部分音乐播放

```
public class AlarmActivity extends Activity {  
    @Override  
    protected void onCreate(@Nullable Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.alarm_activity);  
        TextView nameview=findViewById(R.id.alarm_name);  
        TextView dateview=findViewById(R.id.alarm_note);  
        String name=getIntent().getStringExtra("name");  
        String note=getIntent().getStringExtra("note");  
    }  
}
```

```

String time=getIntent().getStringExtra("time");

String date=getIntent().getStringExtra("date");

String music =getIntent().getStringExtra("music");


nameview.setText(name);

dateview.setText(note);

MediaPlayer mediaPlayerA=null;

mediaPlayerA = new MediaPlayer();

if(music!=null){

    mediaPlayerA = MediaPlayer.create(AlarmActivity.this,Integer.parseInt(music));

    mediaPlayerA.start();

}

}

}

```

```

public class AlarmService extends Service {

```

```

    @Nullable

```

```

    @Override

```

```

    public IBinder onBind(Intent intent) {

```

```

        return null;

```

```

    }

```

```

    @Override

```

```

    public int onStartCommand(Intent intent, int flags, int startId) {

```

```

        String name=intent.getStringExtra("name");

```

```

        String date=intent.getStringExtra("date");

```

```

        String time=intent.getStringExtra("time");

```

```

        String note=intent.getStringExtra("note");

```

```

        String music =intent.getStringExtra("music");

```

```

String datatype =intent.getStringExtra("datatype");

Thing thing=new Thing();

thing.setDate(date);

thing.setName(name);

thing.setNote(note);

thing.setTime(time);

thing.setMusic(music);

thing.setDatatype(datatype);

Log.i("alarmservice",thing.toString());

//获取目的时间的毫秒数

Date aiddate=new Date();

String aidtime=intent.getStringExtra("date")+"--"+intent.getStringExtra("time");

DateFormat format = new SimpleDateFormat("yyyy/MM/dd--HH:mm");

try {

    aiddate= format.parse(aidtime);

    Log.i("service","aidtime"+aidtime+" ----aiddate"+aiddate);

} catch (ParseException e) {

    e.printStackTrace();

}

long internel=aiddate.getTime()-new Date().getTime();

Log.i("internel",""+internel);

if(internel>0){

    AlarmManager manager = (AlarmManager)

getSystemService(ALARM_SERVICE);

    //到达时间启动 AlarActivity

    intent = new Intent(this,AlarmActivity.class);

    //intent.setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK

Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);

    Bundle bundle = new Bundle();

    bundle.putString("name",name);

    bundle.putString("note",note);

```

```
bundle.putString("date",thing.date);
```

```
bundle.putString("date",thing.time);
```

```
bundle.putString("datatype",thing.datatype);
```

```
bundle.putString("music",thing.music);
```

```
intent.putExtras(bundle);
```

```
PendingIntent pi = PendingIntent.getActivity(this,0,intent,0);
```

//ELAPSED_REALTIME_WAKEUP 表示让定时任务的出发时间从系统时间算起，并且会唤醒 CPU。

```
manager.setExact(AlarmManager.RTC_WAKEUP, new Date().getTime()+interval, pi);
```

```
}else Log.i("", "过期不广播");
```

```
return super.onStartCommand(intent, flags, startId);
```

```
}
```

```
@Override
```

```
public void onDestroy() {
```

```
    super.onDestroy();
```

```
}
```

```
}
```

漆美林同学独立实验报告

(APP 中承担的开发任务)

一.自定义控件开发

1.小图标 xml 布局代码:

```
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="140dp"
    android:layout_height="210dp"
    android:background="#48C5FD"
    >

    <TextView
        android:id="@+id/mini_title"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:layout_marginLeft="20dp"
        android:text="标题"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="30dp" />

    <TextView
        android:id="@+id/mini_time"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/mini_title"
        android:layout_alignLeft="@+id/mini_title"
        android:layout_marginTop="10dp"
        android:text="时间"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:textSize="20dp" />

    <TextView
        android:id="@+id/mini_num"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:textSize="30dp"
        android:text="0"
        android:layout_toLeftOf="@+id/mini_day"
```

```

        android:layout_alignParentBottom="true"
    />

    <TextView
        android:id="@+id/mini_day"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="天"
        android:layout_alignParentBottom="true"
        android:layout_alignParentRight="true"
        android:textColor="@android:color/white"
        android:layout_marginBottom="10dp"
        android:layout_marginRight="10dp"

        android:textSize="20dp" />
</RelativeLayout>

```

2. java 代码

```

public class EventView extends RelativeLayout {

    private TextView mini_title;
    private TextView mini_time;
    private TextView mini_num;
    private TextView mini_day;
    public EventView(Context context) {
        super(context);
        LayoutInflater.from(context).inflate(R.layout.eventview,this);
        mini_title=findViewById(R.id.mini_title);
        mini_time=findViewById(R.id.mini_time);
        mini_num=findViewById(R.id.mini_num);
        mini_day=findViewById(R.id.mini_day);
    }
    public EventView(Context context, AttributeSet attrs) {
        super(context, attrs);
    }

    public TextView getMini_title() {
        return mini_title;
    }

    public TextView getMini_time() {
        return mini_time;
    }

    public String getMini_num() {

```

```

        return String.valueOf(mini_num.getText());
    }

    public String getMini_day() {
        return String.valueOf(mini_day.getText());
    }

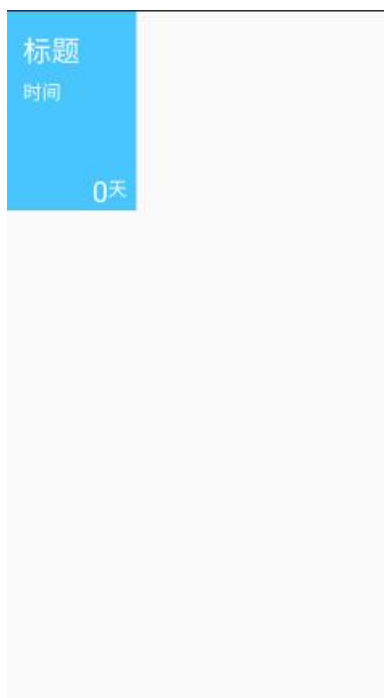
    public void setMini_title(String mini_title) {
        this.mini_title.setText(mini_title);
    }

    public void setMini_time(String mini_time) {
        this.mini_time.setText(mini_time);
    }

    //只能用 string 类型，用 int 设置时会报错
    public void setMini_num(String mini_num) {
        this.mini_num.setText(mini_num);
    }
}

```

3. 效果图



二、纯 java 代码设置布局

1.代码

```

Cursor cursor = db.query("thing", null, null, null, null, null, null);

```

```

while(cursor.moveToNext()){
    final Thing tpthing = new Thing();
    tpthing.setId(cursor.getInt(cursor.getColumnIndex("id")));
    tpthing.setName(cursor.getString(cursor.getColumnIndex("name")));
    tpthing.setDate(cursor.getString(cursor.getColumnIndex("date")));
    tpthing.setMusic(cursor.getString(cursor.getColumnIndex("music")));
    tpthing.setDatetype(cursor.getString(cursor.getColumnIndex("datetype")));
    tpthing.setTime(cursor.getString(cursor.getColumnIndex("time")));
    tpthing.setNote(cursor.getString(cursor.getColumnIndex("note")));
    final EventView eventView=new EventView(this);
    eventView.setMini_title(tpthing.getName());
    //-----计算天数
    DateAndTime now_date = new DateAndTime();
    DateAndTime aid_date = new DateAndTime();
    aid_date.setDate(tpthing.getDate());
    Calendar calendar = Calendar.getInstance();
    int year = calendar.get(Calendar.YEAR);
    int month = calendar.get(Calendar.MONTH)+1;
    int day = calendar.get(Calendar.DAY_OF_MONTH);
    now_date.setDate(year+"/"+month+"/"+day);
    System.out.println("数据库时间: "+tpthing.getDate());
    System.out.println("本地时间: "+now_date.getDate());
    System.out.println("目标时间: "+aid_date.getDate());
    eventView.setMini_num(String.valueOf(now_date.getGapDays(aid_date)));// 缩 小
的距离天数
    //----- 计算天数 end
    eventView.setMini_time(tpthing.getDate());
    eventView.setId(i);
    eventView.setPadding(70,80,70,30);
    if(i==0){
        RelativeLayout.LayoutParams params=new
RelativeLayout.LayoutParams(RelativeLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT,
RelativeLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
        params.addRule(RelativeLayout.ALIGN_PARENT_LEFT);
        eventView.setLayoutParams(params);
    } else if(i==1){
        RelativeLayout.LayoutParams params=new
RelativeLayout.LayoutParams(RelativeLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT,
RelativeLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
        params.addRule(RelativeLayout.ALIGN_PARENT_RIGHT);
        eventView.setLayoutParams(params);
    } else if(i==2){
        RelativeLayout.LayoutParams params=new
RelativeLayout.LayoutParams(RelativeLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT,
RelativeLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
        params.addRule(RelativeLayout.BELOW,1);
    }
}

```

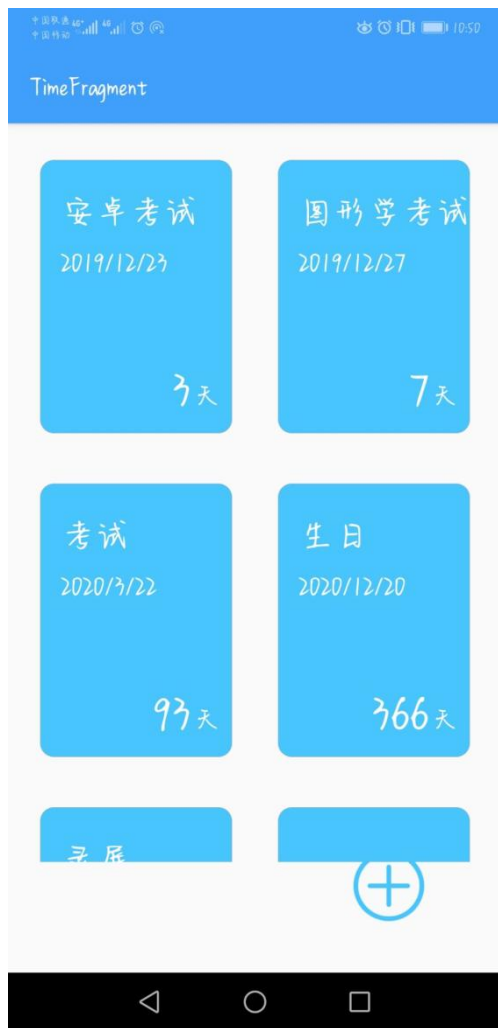
```

        params.addRule(RelativeLayout.ALIGN_PARENT_LEFT);
        eventView.setLayoutParams(params);
    } else if(i>2&&i%2==0){
        RelativeLayout.LayoutParams params=new
RelativeLayout.LayoutParams(RelativeLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT,
RelativeLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
        int aboveId = relativeLayout.getChildAt(i - 2).getId();
        Log.i("aboveId","---->"+aboveId);
        params.addRule(RelativeLayout.ALIGN_PARENT_LEFT);
        params.addRule(RelativeLayout.BELOW,aboveId);
        eventView.setLayoutParams(params);
    } else if(i>2&&i%2==1){
        RelativeLayout.LayoutParams params=new
RelativeLayout.LayoutParams(RelativeLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT,
RelativeLayout.LayoutParams.WRAP_CONTENT);
        int aboveId = relativeLayout.getChildAt(i - 2).getId();
        params.addRule(RelativeLayout.ALIGN_PARENT_RIGHT);
        params.addRule(RelativeLayout.BELOW, aboveId);
        eventView.setLayoutParams(params);
    }
    eventView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View view) {
            String days = String.valueOf(eventView.getMini_num());//获取天数
            String name = tpthing.getName();//获取名称
            String date = tpthing.getDate();
            Bundle bundle = new Bundle();
            Intent intent = new Intent();
            ComponentName componentName = new
ComponentName(TotalActivity.this,DetailedActivity.class);
            intent.setComponent(componentName);
            bundle.putString("name",name);
            bundle.putString("days",days);
            bundle.putString("date",date);
            intent.putExtras(bundle);
            startActivity(intent);
        }
    });
    relativeLayout.addView(eventView);
    i++;
}

scrollView.addView(relativeLayout);

```

2. 效果图



三、发送通知

1. 代码

```
//通知服务
        AlarmManager          manager          =          (AlarmManager)
        getSystemService(ALARM_SERVICE);
        String aid_time=thing.date+"--"+thing.time;
        DateFormat forma = new SimpleDateFormat("yyyy/MM/dd--HH:mm");
        Date aidd=null;
        try {
            aidd =forma.parse(aid_time);
        } catch (ParseException e) {
            e.printStackTrace();
        }
        long internel=aidd.getTime()-new Date().getTime();

        if(internel>=30*60*1000) {
            internel = aidd.getTime() - 30 * 60 * 1000-new Date().getTime();
        }else internel=0;
        //给 NotificationService 传事件;
        Intent itnot = new Intent(MainActivity.this, NotificationService.class);
```

```

        itnot.setFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK
Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TOP);
        itnot.putExtra("name", thing.name);
        itnot.putExtra("date", thing.date);
        itnot.putExtra("time", thing.time);
        itnot.putExtra("note", thing.note);
        itnot.putExtra("music", thing.music);
        PendingIntent pi = PendingIntent.getService(MainActivity.this, ++j,
itnot, PendingIntent.FLAG_UPDATE_CURRENT);
        manager.setExact(AlarmManager.RTC_WAKEUP, new Date().getTime()
+ internel, pi);

```

//通知服务

```

public class NotificationService extends Service {
    @Nullable
    @Override
    public IBinder onBind(Intent intent) {
        return null;
    }

    @Override
    public int onStartCommand(Intent intent, int flags, int startId) {
        Log.i("no","通知服务"+ intent.getExtras());

        String name=intent.getStringExtra("name");
        String date=intent.getStringExtra("date");
        String time=intent.getStringExtra("time");
        String note=intent.getStringExtra("note");
        String music =intent.getStringExtra("music");
        Thing thing=new Thing();
        thing.setDate(date);
        thing.setName(name);
        thing.setNote(note);
        thing.setTime(time);
        thing.setMusic(music);
        Log.i("notification---",thing.toString());
        showNotification(thing);
        return super.onStartCommand(intent, flags, startId);
    }

    public void showNotification(Thing thing){

        //-----通知
        NotificationManager notificationManager = (NotificationManager)
getSystemService(NOTIFICATION_SERVICE);
        Notification notification = null;

```

```

String id = "mchannel";
String name = "通道 1";

if (Build.VERSION.SDK_INT >= 26) {
    NotificationChannel mChannel = new NotificationChannel(id,name,
NotificationManager.IMPORTANCE_LOW);
    notificationManager.createNotificationChannel(mChannel);
    notification = new Notification.Builder(getApplicationContext(),id)
        .setLargeIcon(BitmapFactory.decodeResource(getResources(),R.drawable
e.gm25))

        .setSmallIcon(R.drawable.ic_alarm_black_24dp)
        .setContentTitle(thing.getName())
        .setContentText(thing.getNote())
        .setWhen(System.currentTimeMillis())
        .setAutoCancel(true)
        .setContentIntent(PendingIntent.getActivity(getApplicationContext(),1,n
ew
Intent(getApplicationContext(),DetailedActivity.class),
PendingIntent.FLAG_CANCEL_CURRENT))
        .build();

    notificationManager.notify(0,notification);
    /*notification = new Notification.Builder(context,id);*/
}
else if (Build.VERSION.SDK_INT >= Build.VERSION_CODES.JELLY_BEAN) {
    notification = new Notification.Builder(getApplicationContext())
        .setLargeIcon(BitmapFactory.decodeResource(getResources(),R.drawable
e.gm25))

        .setSmallIcon(R.drawable.ic_alarm_black_24dp)
        .setSmallIcon(R.drawable.gm25)
        .setContentTitle(thing.getName())
        .setContentTitle(thing.getNote())
        .setWhen(System.currentTimeMillis())
        .setAutoCancel(true)
        .setContentIntent(PendingIntent.getActivity(getApplicationContext(),1,n
ew
Intent(getApplicationContext(),DetailedActivity.class),
PendingIntent.FLAG_CANCEL_CURRENT))
        .build();
    }
    //-----通知 end
}
}
}

```

2. 效果图



王志明同学独立实验报告

(APP 中承担的开发任务)

一、界面

```
<LinearLayout
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"
android:orientation="vertical">

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="30sp"></TextView>
<TextView
    android:id="@+id/text"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="铃声选择"
    android:textSize="60sp"
    android:layout_gravity="center"/>
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="70sp">

</TextView>

<RadioGroup
    android:id="@+id/music_name"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_gravity="center">

    <RadioButton
```

```

        android:id="@+id/btn_1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="@string/music_1"
        android:textSize="30sp">
</RadioButton>

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="30sp">

</TextView>

<RadioButton
    android:id="@+id/btn_2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/music_2"
    android:textSize="30sp">
</RadioButton>

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="30sp">

</TextView>

<RadioButton
    android:id="@+id/btn_3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/music_3"
    android:textSize="30sp">

</RadioButton>
</RadioGroup>

<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="30sp">
</TextView>

<Button

```

```

        android:id="@+id/btn_ok"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center"
        android:text="@string/btn_OK"
        android:textSize="30sp">

    </Button>

</LinearLayout>

```

二、功能实现

```

public boolean musicIsPlaying() {

    if(player_1.isPlaying() || player_2.isPlaying() || player_3.isPlaying()) r
    eturn true;
        else return false;
    }

    public void allMusicPause() {
        if(player_1.isPlaying()) player_1.pause();
        if(player_2.isPlaying()) player_2.pause();
        if(player_3.isPlaying()) player_3.pause();
    }

    class startClick implements View.OnClickListener{
        @Override
        public void onClick(View v) {
            if(r1.isChecked()) {
                if(player_1.isPlaying()) player_1.pause();
                else if(musicIsPlaying()) {
                    allMusicPause();
                    player_1 =
MediaPlayer.create(MainActivity.this, res_file1);
                    player_1.start();
                }
                else {
                    player_1 =
MediaPlayer.create(MainActivity.this, res_file1);
                    player_1.start();
                }
            }
            if(r2.isChecked()) {

```

```

        if(player_2.isPlaying())player_2.pause();
        else if(musicIsPlaying()) {
            allMusicPause();
            player_2 =
MediaPlayer.create(MainActivity.this,res_file2);
            player_2.start();
        }
        else {
            player_2 =
MediaPlayer.create(MainActivity.this,res_file2);
            player_2.start();
        }
    }
    if(r3.isChecked()){
        if(player_3.isPlaying())player_3.pause();
        else if(musicIsPlaying()) {
            allMusicPause();
            player_3 =
MediaPlayer.create(MainActivity.this,res_file3);
            player_3.start();
        }else {
            player_3 =
MediaPlayer.create(MainActivity.this,res_file3);
            player_3.start();
        }
    }
}
}

```

三、页面展示



刘心雨 学生实验心得	通过这次移动应用开发课程设计，我对移动应用开发有了更深层次的理解，在课程设计中，我将课堂上的知识运用到实际中，用代码展示出来，也是对课程内容的加深理解。本次开发基本运用到了课堂上学到的所有模块点、比如安卓四大组件，虽然编码过程中存在着一定的困难，但在小组成员的讨论与合作下都基本解决了，本次实验我理解到了的就是纸上得来终觉浅，得知此事要躬行的真正含义，只有在实际项目开发中能够灵活运用，才算真正学到了知识，同时，我也感受到了小组团结合作和默契沟通的重要性，总的来说，这次课程设计使我受益匪浅。 学生 (签名): 刘心雨 2020 年 1 月 6 日
高欢 学生实验心得	在课程设计中我写了大量的代码，有很多问题都是在写代码的过程中发现并解决的，这样的方式让我学到很多，我可以比简单的从书本中学习到知识要更牢固，课程设计非常的有用处，它与实际的生产密切相关，总之通过做课程设计我学到了很多，也收获了很多。 学生 (签名): 高欢 2020 年 1 月 6 日

黎茜茜 学生 实验 心得	这次实验我首先是感受了墨刀的作用，能让我们更清楚做什么和页面的布局情况，使得实验更加清晰。这次试验让我了解到自己的逻辑思维能力比较薄弱，音乐播放的逻辑和同学讨论了好久才理顺。挺多知识看视频觉得自己会写了，却没有动手写，导致实验的时候还要一边学习，这挺耽误时间的，以后会改正。这次学到了不少东西，音乐播放，通知设置，窗口弹出，这些以前没有掌握的知识，这次通过自学或者同学讲了之后懂了，学习课程动手真的太重要了。 学生 (签名): 黎茜茜 2020 年 1 月 6 日
漆美林 学生 实验 心得	在为期一周的安卓课程设计的时间里，通过小组合作，完成了本次课程设计。虽然在编码阶段遇到了很多问题，但是通过网上搜索、请教老师和同学，最终解决了这些难题，完成了课程设计。课程设计中我负责的部分主要是动态布局、自定义控件和通知服务，通过编码，现在已经能够较为熟练的使用他们完成简单的功能了。所以课程设计提高了我的编码能力，同时在开发中，如果缺少了团队中的任何一个人，这个课程设计都是完成不了的，所以通过课程设计大大提高了我的团队合作能力，使我获益匪浅。 学生 (签名): 漆美林 2020 年 1 月 6 日

王志明 学生 实验 心得	通过为期一周的 Android 课程设计,我对 Android 移动开发有了更加深刻的学习,不但对理论知识有了更加深刻的见解,也增强实践编程的能力。由于我负责的模块主要功能是点击实现音乐的播放以及 intent 传值,所以我对这一知识点的学习尤为深刻,在我遇到困难时,小组其他成员帮助我分析并解决问题,使我对算法逻辑思想有了更深的了解,同时也增强了小组成员间的友谊,让我意识到团队合作的重要性。 最后感谢老师为我们提供的这次实验机会,来锻炼我们的能力。 学生 (签名): 王志明 2020 年 1 月 6 日
指导 教师 评语	成绩评定: 指导教师 (签名): 年 月 日