



期末项目个人报告

课程名称：手机应用平台开发

任课教师：刘宁

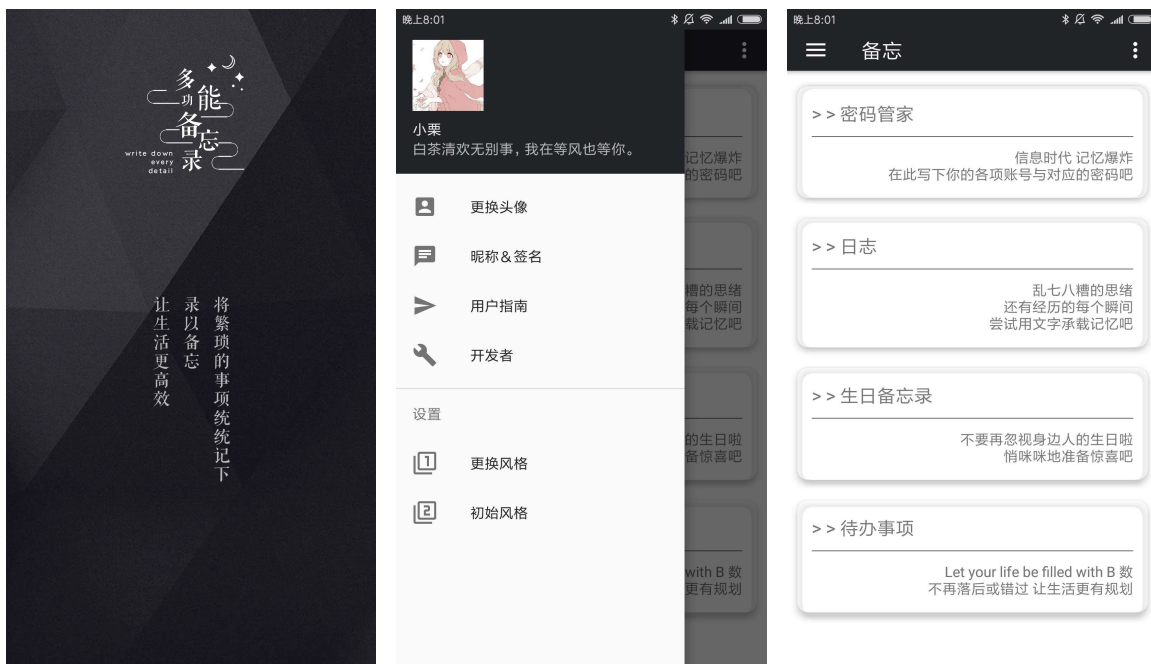
年级	15 级	专业（方向）	软件工程数媒方向
学号	15331016	姓名	陈桂燕
所在组	23 组	小组项目	『备忘』一款多功能备忘录 App

『个人工作总结』

在本次期末项目中，我主要负责项目的 UI 设计以及基本的数据结构和界面跳转逻辑。

我为该 app 制作了启动界面以及含有侧滑菜单的 DrawerLayout 主界面。为了使开发的应用程序具备实用性，我们规划了四个功能板块。而我前期的工作也一直围绕着这几个功能板块进行开发，实现了基本的数据增删和呈现功能。

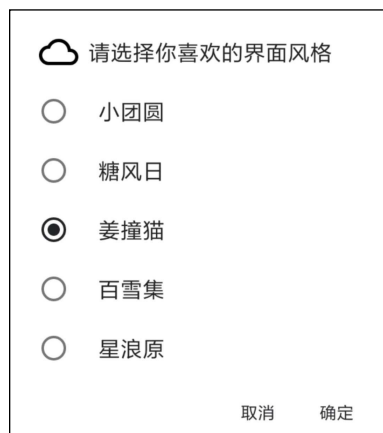
『界面设计』



首先是一个 2 秒钟的启动界面。

```
public class Welcome extends AppCompatActivity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        getWindow().setFlags(WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN,
            WindowManager.LayoutParams.FLAG_FULLSCREEN);
        setContentView(R.layout.welcome);
        final Intent it = new Intent(this, MainActivity.class); //下一步转向Mainactivity
        Timer timer = new Timer();
        TimerTask task = () -> { startActivity(it); //执行意图 };
        timer.schedule(task, 1000 * 2); //2秒后跳转
    }
}
```

之后进入主界面。主界面拥有左部侧滑菜单以及中间的四大功能板块。左侧滑菜单主要采用了 DrawerLayout 布局并引入了 NavigationView 控件，在我们工程文件的 res/layout 目录里，app_bar_main.xml 主要负责 Toolbar 的顶部标题，，nav_head_main.xml 主要负责该左侧栏菜单的上方部分（头像+签名），而菜单选项则在 res/menu 下的 activity_main_drawer 里进行设置。我们根据实际情况，在该菜单里加入了一些能够实现的功能。用户可以自主更换喜爱的头像与昵称签名。然后增加了“更换风格”这项功能，点击后会弹出一个 dialog，可以自主选择你想要的风格，每当点击选项后，主界面的背景图片、左侧栏的背景颜色、字体颜色都会发生相应的更改。



```
final String[] arrayFruit = new String[] { "小团圆", "糖风日", "姜撞猫", "百雪集", "星浪原" };
AlertDialog dialog = new AlertDialog.Builder(this)
    .setTitle("请选择你喜欢的界面风格")
    .setIcon(R.drawable.ic_cloud_queue_black_24dp)
    //this ;
    .setSingleChoiceItems(arrayFruit, 0,
        new DialogInterface.OnClickListener() {
            public void onClick(DialogInterface dialog,
                int which) {
                // TODO Auto-generated method stub
                selectedIndex = which;
            }
        })
    .create();
```

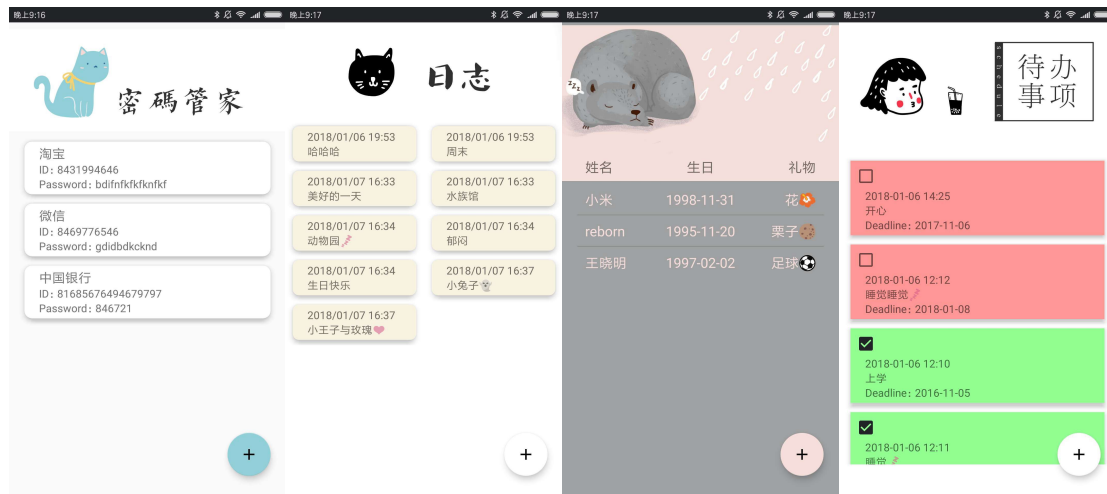
这里直接在 dialog 里 setSingleChoiceItems 即可进行单项选择。

关于更改昵称签名或者其他进行编辑修改所弹出的 dialog 则是先做好自定义的布局样式 xml，再填入 dialog 里面进行直接呈现，并可通过以下方式来设置大小以便呈现最好的效果。

```
Window window = dialog.getWindow();
WindowManager.LayoutParams lp = window.getAttributes();
lp.gravity = Gravity.CENTER;
lp.width = 900;
lp.height = 800;
dialog.getWindow().setAttributes(lp);
```

四个功能板块各自对应的界面如下。除生日板块采用 listView 之外。主界面以及其他的板块界面，都是采用了 RecyclerView+cardView 来进行 item 呈现，其中日志板块采用了网格布局。

基本的设计思路便是，对于某个板块界面，先为其在数据库里创建相应的表，然后为其新建一个数据结构 model，再为其创建适配器 Adapter（顺便在里面实现 ViewHolder 以及点击长按事件的功能接口），接着再在该板块对应的各个界面（例如目录界面、增添界面、修改界面）里对数据库里相应表格进行各项操作然后更新 Adapter。总的实现思路是这样的，对于不同的功能板块也会做很多细节上的不同处理。



『数据库』

由于我们的 APP 定位为随时可用的个人单机应用，所以我们的数据都保存在本地，以便用户随时能查看编辑。我在 SQLite 数据库里创建了四张表分别用来保存四个功能板块里的数据。值得注意的是，由于 SQLiteOpenHelper 的 onCreate 只执行一次，在加入第一张表格并运行测试之后，再加入其它表格并不能被成功创建，解决方案：1、重写 onUpgrade 函数对数据库进行升级（修改版本号）；2、简单粗暴将 APP 卸载重装。

```
public class birthDataBase extends SQLiteOpenHelper {
    private static final String DB_NAME = "MyDB.db";
    private static final String TABLE_NAME = "Info";//生日列表
    private static final String TABLE_NAME_2 = "Info_2";//密码列表
    private static final String TABLE_NAME_3 = "Info_3";//待办事项列表
    private static final String TABLE_NAME_4 = "Info_4";//待办日志列表
```

至于其它一些较小的数据，比如左侧滑菜单头像/昵称/签名的存储，以及风格更换选项会自动记住上一次选择，还有进入“密码管家”和“日志”这两个板块都需要先输入密码进行确认，

这其中的数据存储功能都是利用 SharedPreferences 来实现的。关于“密码管家”和“日志”的进入界面，都是采取“首次进入需创建密码、之后进入需输入密码”的设计，本来组员想实现指纹验证或根据回答问题进行密码修改的功能，但由于时间关系只好放弃了。

『遇到的一些困难』

由于写这篇报告时，距离我做这个期末项目已经有一段时间了。敲打代码的中途确实遇到了挺多小麻烦的但也记不太清了。在此记几个遇到的印象比较深刻的困难吧。

1、关于该 APP 所用到的素材，一些 icon 我都是直接在 res/drawable 右键 New/Vector Asset 里进行选取的（十分方便）。而大部分的图片素材都是我自己制作，当时为了图片效果能够更加高清，我在尺寸设置时选取了比较高的分辨率，导致图片的尺寸很大。我自己运行测试时，图片在 7.1.1Android 版本的手机上的显示效果也确实很清晰。然而在组员的模拟器和较低版本的安卓手机上，该 APP 直接闪退 = =。后来组员将图片转移到 mipmap 不同密度的目录下才解决了此 bug。这里附上我所查到的一些数据。

密度	建议尺寸
mipmap-mdpi	48*48
mipmap-hdpi	72*72
mipmap-xhdpi	96*96
mipmap-xxhdpi	144*144
mipmap-xxxhdpi	192*192

2、最开始使用 RecyclerView+cardView 时，我是准备在每个 item 样式里放上图片的。然而每次 item 的高度都过长，不管怎么设置都无法适应图片高度，导致画面十分不和谐。搜索了很多“RecyclerView 自适应高度”的解决方案还是无法 debug。后来在最后一节课听 PPT 展示时，有个同学也提到了该问题，他们发现问题出在：ConstrainLayout 布局无法很好地支持 RecyclerView 的自适应高度，改成 LinearLayout 就可以了。= =！

『感想』

首先十分感谢组员们的辛苦付出，是因为大家的齐心协力才能如此顺利地完成该项目。
通过本次期末项目，我四舍五入约等于将本学期学到的内容很系统地复习了一遍。现在对 RecyclerView 的实现、数据库的操作等等可以说是炉火纯青了。“无他，唯手熟尔。”
我觉得我们小组这个 app 的可取之处主要在于它的实用性。作为一名安卓用户，自从完成该期末项目后我便下载了该 apk 安装在手机里，然后立马将自己的十几个账号密码都存储进去了（主要是我真的十分健忘）。平时有什么作业或者老师说的话，都是即时记在备忘录里，晚上

睡前也会稍微写下日志。能够参与完成该项目并享受到了实验成果，真的是一件让人有成就感的事情。

总之，这是一次受益匪浅的小组合作项目。通过这次实验，巩固了之前的知识，也接触到了很多新的知识点，更重要的是，明白了自己有哪些不足之处。针对自己所缺乏的知识，我会在之后的日子里进行学习，希望能在安卓开发里取得更大的进步。