**课程编号：0006991**



**BEIJING UNIVERSITY OF TECHNOLOGY**

**Android应用程序设计**

|  |  |
| --- | --- |
| **题目名称：** | Android 课程表应用设计 |
| **学 院：** | 信息学部 |
| **报 告 人：** | 15071005 王涵 |
|  | 15071018 刘云 |
| **报告日期：** | 2017年 5 月 31日 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **学期:** 2016–2017学年第2学期 | | **成绩：** |
| **评语：** | | |
| **教师签字：** | **评阅日期：** | |

目录

[一、 总体设计 2](#_Toc483475303)

[二、 详细设计，关键代码提供流程图。 2](#_Toc483475304)

[三、 运行界面 2](#_Toc483475305)

[四、 收获体会 2](#_Toc483475306)

### 总体设计

本应用支持从北京工业大学教务管理系统或本地文件导入个人课程表。主界面显示本周课表和今日课表。支持课程的增加、编辑、删除操作。学期内周数可自动匹配。

使用Java语言编写，使用Android Support Library提供的组件搭建界面。使用Jsoup处理课表，将网页转换成数据库的记录，使用RecyclerView显示课程列表，使用RxJava、OkHttp、Retrofit进行网络请求，使用OrmLite进行数据库操作。

### 详细设计，关键代码提供流程图。

1. MainActivity

主界面由Toolbar、TabLayout、ViewPager组成。

Toolbar上的Spinner用于显示周数。

List<String> ***weeks*** = RefStreams.*iterate*(1, ***i*** -> ***i*** + 1)  
 .limit(20)  
 .map(***i*** -> String.*format*(getResources().getString(R.string.***week\_num***), ***i***))  
 .collect(Collectors.*toList*());  
ArrayAdapter<String> ***adapter*** = **new** ArrayAdapter<>(**this**, R.layout.***spinner\_item***, ***weeks***);  
***adapter***.setDropDownViewResource(android.R.layout.***simple\_spinner\_dropdown\_item***);  
**spinner**.setAdapter(***adapter***);  
**spinner**.setSelection(**preferences**.getInt(Constant.***CURRENT\_WEEK***, 0));  
**spinner**.setOnItemSelectedListener(**new** AdapterView.OnItemSelectedListener() {  
 @Override  
 **public void** onItemSelected(AdapterView<?> ***parent***, View ***view***, **int *position***, **long *id***) {  
 **preferences**.edit().putInt(Constant.***CURRENT\_WEEK***, ***position***).apply();  
 }  
});

TodayCoursesFragment

显示今日课表。

**int *today*** = Calendar.*getInstance*().get(Calendar.***DAY\_OF\_WEEK***);  
**adapter**.**items**.clear();  
**manager** = **new** CourseManager(getContext());  
List<Course> ***list*** = **manager**.getAllCourse();  
**if** (***list*** != **null**) {  
 StreamSupport.*stream*(***list***)  
 .flatMap(***course*** -> StreamSupport.*stream*(***course***.getSpacetimes()))  
 .filter(***spacetime*** -> ***spacetime***.getWeekday() == ***today***)  
 .forEach(***spacetime*** -> **adapter**.**items**.add(***spacetime***.getCourse()));  
}  
**adapter**.notifyDataSetChanged();

WeekCoursesFragment

显示本周课表

1. CourseDetailActivity

课程详情的查看和编辑。同一课程的不同时间的添加和删除。

1. CourseManageActivity

课程的导入、添加、清空。

private void loadCourses() {

adapter.items.clear();

manager = new CourseManager(this);

List<Course> list = manager.getAllCourse();

if (list != null)

adapter.items.addAll(manager.getAllCourse());

adapter.notifyDataSetChanged();

}

1. SettingsActivity

设置教务管理系统的用户名和密码。切换主题。查看版本。

1. CourseParser

解析教务管理网页，获得课程数据。



### 运行界面

### 收获体会

通过这次的课程设计，对Android编程有了更加深入的理解。