

传智播客  
《Android 项目实战——手机  
安全卫士》  
教学设计

课程名称： Android 项目实战——手机安全卫士

授课年级： 2015 年级

授课学期： 2015 学年第二学期

教师姓名： 某某老师

2015 年 6 月 25 日

|      |   |      |     |
|------|---|------|-----|
| 课题名称 | 第3章 通讯卫士模块  | 计划学时 | 8学时 |
| 内容分析 | 在日常生活中，使用手机时经常会被某些电话或短信骚扰，例如推销保险、中奖信息等，为此，我们开发了通讯卫士模块，该模块可以将骚扰电话或垃圾短信添加到黑名单中，并对其进行拦截。本章将针对通讯卫士模块进行详细讲解。 |      |     |
| 教学目标 | 1、要求学生了解通讯卫士模块功能；<br>2、要求学生掌握 SQLite 数据库的使用；<br>3、要求学生掌握如何使用广播接收者拦截电话和短信；                               |      |     |
| 教学重点 | 添加黑名单、AIDL 的使用、拦截电话和短信、单元测试、SQLite 数据库。   |      |     |
| 教学难点 | 添加黑名单、拦截电话和短信   |      |     |
| 教学方式 | 教师采用课堂讲授为主，使用教学 PPT 辅助授课。   |      |     |

## 第一学时

### (功能介绍、开发流程图、代码结构)

#### 一、情景导入

##### 1、模块概述 (PPT10-11)

在日常生活中，使用手机时经常会被某些电话或短信骚扰，例如推销保险、中奖信息等。那我们会怎么来对付这些情况呢？提问完学生之后引出本章内容，为此，我们开发了通讯卫士模块，该模块可以将骚扰电话或垃圾短信添加到黑名单中，并对其进行拦截。

在讲解期间可以举常用软件做对比，引起学生的学习动力，如：360 安全卫士，手机管家等都有这样的功能。通过实际例子，让学生清晰的知道要完成什么设计。

#### 二、知识讲解

##### 1、功能介绍 (PPT12-17)

老师引导，向学生展示通讯卫士模块的各个功能效果，通过通讯卫士功能模块的每一个界面展示，引起学生的兴趣，让学生能够直观的看出将要做出的效果。

##### 2、开发流程图 (PPT18)

老师引导，向学生展示通讯卫士功能的开发流程图，向学生讲解流程图中每一项是在什么情况下发生的。通过开发流程图的讲解，使学生能够有清晰的思路，让学生在开发中有明确的目标。

##### 3、代码结构 (PPT19)

老师在展示完各模块的功能之后，向学生展示代码结构。通过代码结构的展示，让学生心中明白每一个模块有多少工作量，要写哪些代码，每一个类在模块中起了什么作用，之后让学生回顾本章要实现的功能，并思考输入密码功能在哪些软件中会遇到。

## 第二学时

### (创建数据库、联系人的实体类、数据库操作类、测试数据)

#### 一、知识回顾

- 1、对上节课留的作业进行答疑。
- 2、回顾总结上节课的内容，引出本节课主题

上节课对通讯卫士进行了解，本节将对黑名单数据库进行讲解。

#### 二、知识讲解

##### 1、创建数据库 (PPT21)

老师引导，可以简单提问学生如何创建数据库，之后带领学生一起学习分析创建数据库的代码。

该部分代码比较简单，可以令同学尝试自己完成代码编写。

## 2、联系人的实体类（PPT22）

老师引导，可以简单提问学生实体类中要包含哪些信息，之后带领学生一起学习分析联系人的实体类代码。

该部分代码比较简单，可以令同学尝试自己完成代码编写。

## 3、数据库操作类（PPT23）

老师引导，带领学生回顾数据库的操作流程，以及数据库操作所涉及到的方法，之后可令学生编写简单的数据库操作代码，之后带领学生一起学习分析数据库操作类的代码。

## 4、测试数据（PPT24）

老师引导，讲解测试数据的重要性，由于数据库工具类中操作黑名单数据的方法比较多，而且这些数据需要填充到主界面中，为了避免后期出现错误导致调试困难，最好在使用这些方法之前进行测试。之后向学生介绍 Android 系统自带了测试框架 Junit 的使用，学习分析测试数据的代码，最后回顾本节所讲内容，令学生思考主界面布局要如何实现。

### 第三学时

#### （主界面 UI、黑名单 Item 布局、主界面逻辑代码、数据填充）

#### 一、知识回顾

- 1、对上节课留的作业进行答疑。
- 2、回顾总结上节课的内容，引出本节课主题

上节课讲解了黑名单数据库的相关知识，接下来本节将对主界面的相关知识进行讲解。

#### 二、知识讲解

##### 1、主界面 UI（PPT25）

老师引导，向学生展示界面，可适当提问学生有没有实现方法？之后为学生讲解界面有两种展示形式，一种是当数据库中没有黑名单数据时，显示默认图片和文字提示；另一种是当数据库中有黑名单数据时，将黑名单信息以 ListView 的方式展示在界面中。之后带领学生学习分析布局代码。

##### 2、黑名单 Item 布局（PPT26）

教师引导，向学生展示 item 布局效果图，可适当提问学生有没有实现方法？由于布局文件相对简单，可以让学生试着自己完成布局文件代码的编写，之后带领学生学习分析黑名单 Item 布局代码。

### 3、主界面逻辑代码（PPT27）

教师引导，可适当提问学生有没有实现方法？之后带领学生一起分析主界面逻辑，主界面的功能主要包含显示黑名单信息（姓名、电话、拦截模式），点击删除按钮将当前黑名单从界面以及数据库中删除，之后带领学生一起学习分析主界面的逻辑代码。

### 4、数据填充（PPT28）

教师引导，可试着让学生自己完成数据填充相应代码的编写，之后带领学生一起分析数据填充所涉及到的问题，之后带领学生学习分析数据填充相关代码，最后总结本节所讲内容，让学生课下思考添加黑名单和黑名单拦截的实现方法。

## 第四学时

（添加黑名单界面、添加黑名单逻辑、联系人列表、拦截短信、拦截电话）

### 一、知识回顾

- 1、对上节课留的作业进行答疑。
- 2、回顾总结上节课的内容，引出本节课主题

上节课讲解了主界面的相关逻辑和代码，接下来将针对添加黑名单和黑名单拦截进行讲解。

### 二、知识讲解

#### 1、添加黑名单界面（PPT29-30）

教师引导，向学生展示添加黑名单界面，可适当提问学生是否有完成界面的方法？之后带领学生分析布局界面有哪些部分组成，之后带领学生一起学习分析添加黑名单界面的布局代码。

#### 2、添加黑名单逻辑（PPT31）

教师引导，询问学生是否有思路完成添加黑名单逻辑，之后带领学生分析添加黑名单逻辑，添加黑名单主要有两种方式，第一种是手动输入姓名和手机号码，第二种是从联系人列表中选择，当点击“从联系人中添加”按钮时，会跳转到联系人列表界面，然后选择指定的联系人，此时联系人信息会显示在添加黑名单界面，然后点击添加按钮即可，之后带领学生学习分析添加黑名单逻辑代码。

#### 3、联系人列表（PPT32）

老师引导，联系人列表在之前已经进行了讲解，可令学生自己完成代码编写，之后向学生展示代码，查找与学生自己所写代码有何差别。

#### 4、拦截短信（PPT34）

老师引导，向学生讲解拦截短信逻辑，在进行短信拦截时，需要在广播中获取到电话号码以及短信内容，然后查询该号码是否在黑名单数据库中，如果在则判断是哪种拦截模式，进行拦截，之后带领学生学习分析相应的拦截短信代码。

### 5、拦截电话（PPT35）

老师引导，向学生讲解拦截电话逻辑，当电话铃响时需要手动挂断电话并且不让该记录显示在界面上，而 Google 工程师为了手机的安全性隐藏了挂断电话的服务方法，因此要实现挂断电话的操作只能通过反射获取底层服务，之后带领学生学习分析相应的拦截电话代码，向学生强调拦截电话需在 `AndroidManifest` 中添加相应的权限，最后总结本章所讲内容，让学生预习下章要讲到的知识。

## 第五学时、第六学时、第七学时、第八学时

### （上机练习）

- 1、了解代码结构，对代码逻辑有清晰的认识并完成教材中所有教学案例。
- 2、掌握课后的常见面试题。

教  
学  
后  
记