软件详细设计说明书

Software Detail Design Document

版本历史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Date | Version | Description | Author |
| 1 | 2014.6.5 | V0.1 | 初始版本 | Zhonglong.Chen |
| 2 | 2014.6.18 | V0.2 | 添加语言/账户/地区/完成的类介绍 | Meiq.lin |
| 3 | 2014.7.12 | V0.3 | 添加区域设置功能 | Zhonglong.Chen |

目录

[1 概述 4](#_Toc392924532)

[2 结构 4](#_Toc392924533)

[3 类说明 5](#_Toc392924534)

[3.1 LanguageActivity 5](#_Toc392924535)

[3.1.1 主要算法描述 5](#_Toc392924536)

[3.1.2 成员变量 5](#_Toc392924537)

[3.1.3 成员函数 5](#_Toc392924538)

[3.2 LocaleActivity 5](#_Toc392924539)

[3.2.1 主要算法描述 5](#_Toc392924540)

[3.2.2 成员变量 6](#_Toc392924541)

[3.2.3 成员函数 6](#_Toc392924542)

[3.3 NetworkActivity 7](#_Toc392924543)

[3.3.1主要算法 7](#_Toc392924544)

[3.3.2成员变量 7](#_Toc392924545)

[3.3.3成员函数 7](#_Toc392924546)

[3.4 AccountActivity 7](#_Toc392924547)

[3.3.1主要算法 7](#_Toc392924548)

[3.3.2成员变量 7](#_Toc392924549)

[3.3.3成员函数 8](#_Toc392924550)

[3.5 DoneActivity 8](#_Toc392924551)

[3.5.1 主要算法描述 8](#_Toc392924552)

[3.5.2 成员变量 8](#_Toc392924553)

[3.5.3 成员函数 8](#_Toc392924554)

[3.6 WiredManager 9](#_Toc392924555)

[3.6.1 主要算法描述 9](#_Toc392924556)

[3.6.2 成员变量 9](#_Toc392924557)

[3.6.3 成员函数 9](#_Toc392924558)

[3.7 WirelessManager 10](#_Toc392924559)

[3.7.1 主要算法描述 10](#_Toc392924560)

[3.7.2 成员变量 10](#_Toc392924561)

[3.7.2成员函数 10](#_Toc392924562)

[3.8 ScanResultParser 11](#_Toc392924563)

[3.8.1 主要算法描述 11](#_Toc392924564)

[3.8.2 成员变量 11](#_Toc392924565)

[3.8.2成员函数 11](#_Toc392924566)

[3.9 WiredFragment 11](#_Toc392924567)

[3.9.1主要算法描述 12](#_Toc392924568)

[3.9.2成员变量 12](#_Toc392924569)

[3.9.3成员函数 12](#_Toc392924570)

[3.10 wirelessFragment 13](#_Toc392924571)

[3.10.1主要算法描述 13](#_Toc392924572)

[3.10.2成员变量 13](#_Toc392924573)

[3.10.3成员函数 13](#_Toc392924574)

# 1 概述

本文是Flagship 2k15机种OOBE应用的详细设计文档，是概要设计文档的展开和细化，是OOBE编码的指导文件。

# 2 结构

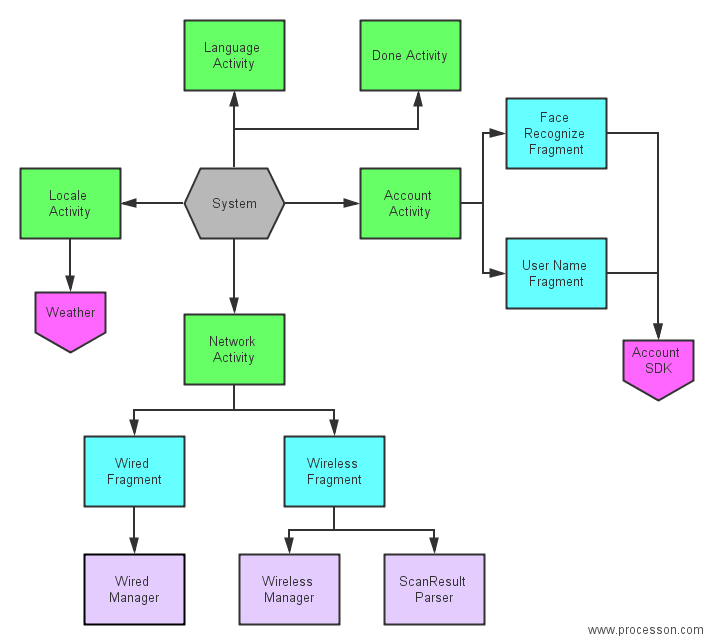


图1 系统结构图

# 3 类说明

## 3.1 LanguageActivity

语言设置活动。用于系统语言的中英文切换。

### 3.1.1 主要算法描述

使用反射机制，调用系统函数实现系统语言的切换。

### 3.1.2 成员变量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 变量 | 类型 | 说明 |
| 1 | mChinese, | RadioButton | 单选框 |
| 2 | mEnglish | RadioButton | 单选框 |
| 3 | mRadioGroup | RadioGroup | 单选框组 |

### 3.1.3 成员函数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 函数 | 输入 | 返回 | 说明 |
| 1 | initState () | 无 | 无 | 根据当前系统语言，设置单选框状态。 |
| 2 | dispatchKeyEvent () | KeyEvent event | boolean | 处理右键，屏蔽返回键。 |
| 3 | updateLanguage() | Locale locale | 无 | 设置系统语言 |
| 4 | onCheckedChanged() | RadioGroup group, int checkedId | 无 | 当单选框状态改变时，改变单选框icon |

## 3.2 LocaleActivity

区域设置活动。

### 3.2.1 主要算法描述

区域设置采用Bound Service方式同Weather应用进行通信，实现获取省份列表，获取指定省份的城市列表，设置城市三个功能。

省份和城市列表采用TUF框架中的TUFExListView控件来显示。

### 3.2.2 成员变量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 变量 | 类型 | 说明 |
| 1 | mProvinceTV | TextView | 省份文本框 |
| 2 | mCityTV | TextView | 城市文本框 |
| 3 | mProvinceLV | TUFExListView | 省份列表视图 |
| 4 | mCityLV | TUFExListView | 城市列表视图 |
| 5 | mHolder | ViewHolder | 内部类，生成列表元素 |
| 6 | mStep | Step | 枚举值，当前步骤 |
| 7 | mLocal | Messenger | 远程服务到本地的消息 |
| 8 | mWeatherServ | Messenger | 本地到远程服务的消息 |
| 9 | mProvinceList | String[] | 省份列表 |
| 10 | mCityList | String[] | 城市列表 |
| 11 | mProvince | String | 当前省份 |
| 12 | mCity | String | 当前城市 |

### 3.2.3 成员函数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 函数 | 输入 | 返回 | 说明 |
| 1 | void initView() | 无 | 无 | 初始化各视图 |
| 2 | void switchToStep(Step nextStep, boolean reload) | nextStep：下一步骤  reload：是否重新载入列表 | 无 | 切换到指定步骤 |
| 3 | void getProvinceAsync() | 无 | 无 | 异步获取省份列表 |
| 4 | void getCityAsync(String province) | province：省份名 | 无 | 异步获取指定城市列表 |
| 5 | void setCityAsync(String city) | city：城市名 | 无 | 异步设置区域城市 |
| 6 | void sendMessage(Message msg) | msg：消息 | 无 | 发送指定消息到远程服务 |
| 7 | int findFocus(String[] list, String key) | list：字符串列表  key：字符串 | 索引 | 查找列表中的指定字符串 |

## 3.3 NetworkActivity

网络配置容器类，用于判断该显示有线网还是无线网络配置方式。

### 3.3.1主要算法

使用原生android的网络服务判断有线网还是无线网，来跳转显示其中一个fragment。

### 3.3.2成员变量

### 3.3.3成员函数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 函数 | 输入 | 返回 | 说明 |
| 1 | boolean getNetWorkState(int netType) | 网络类型 | 布尔值，true标识该类型网络可用，false标识该网络类型不可用 | 返回某类型网络是否可用 |
| 2 |  |  |  |  |

## 3.4 AccountActivity

账户设置活动。

### 3.3.1主要算法

无。

### 3.3.2成员变量

无

### 3.3.3成员函数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 函数 | 输入 | 返回 | 说明 |
| 1 | dispatchKeyEvent() | KeyEvent event | boolean | 处理左右键，屏蔽返回键。 |
|  |  |  |  |  |

## 3.5 DoneActivity

完成设置活动，用于确定完成并退出OOBE。

### 3.5.1 主要算法描述

因OOBE只有在首次开机时才显示的，所以，当用户确定完成退出OOBE后将不再显示OOBE，除非用户reinstall TV才会再次重启启动OOBE。

所以，OOBE的AndroidManifest.xml中需要对第一个界面语言设置如下：

<activity

android:name=*"com.tpv.xmic.ots2k15.Activity.LanguageActivity"*>

<intent-filterandroid:priority="2" >

<action android:name=*"android.intent.action.MAIN"* />

<category android:name=*"android.intent.category.HOME"*/>

<category android:name=*"android.intent.category.LAUNCHER"* />

</intent-filter>

</activity>

另外，当在DoneActivity界面中按确定退出OOBE前，需要调用PackageManager .setComponentEnabledSetting()将LanguageActivity的相应值设置为PackageManager.COMPONENT\_ENABLED\_STATE\_DISABLED即可实现要求。

### 3.5.2 成员变量

无

### 3.5.3 成员函数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 函数 | 输入 | 返回 | 说明 |
| 1 | dispatchKeyEvent () | KeyEvent event | boolean | 屏蔽返回键。 |
| 2 | stopOOBE() | Context context |  | 将LanguageActivity的相应值设置为PackageManager.COMPONENT\_ENABLED\_STATE\_DISABLED。 |
| 3 | forceStopPackage() | Context ctx, String pkg |  | 退出整个OOBE。 |

## 3.6 WiredManager

有线网络管理模块。设置有线网络需要System权限，android:sharedUserId="android.uid.system"。

### 3.6.1 主要算法描述

封装厂商的以太网管理模块，不同厂商以太网管理功能有差异。

### 3.6.2 成员变量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 变量 | 类型 | 说明 |
| 1 | mContext | Context | 上下文 |
| 2 | mEthManager | EthernetManager | 厂商的以太网管理器 |
|  |  |  |  |

### 3.6.3 成员函数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 函数 | 输入 | 返回 | 说明 |
| 1 | int getConnectMode() | 无 | 整数值，0为自动，1为手动 | 返回有线网络模式 |
| 2 | EthernetDevInfo getNetworkConfig() | 无 | 有线网络配置信息 | 生成自动模式的有线网络配置 |
| 3 | EthernetDevInfo getNetworkConfig(String ip, String netmask, String gateway, String dns1, String dns2) | Ip：IP地址  netmask：子网掩码  gateway：网关  dns1：DNS服务器1（可为空）  dns2：DNS服务器2（可为空） | 有线网络配置信息 | 生成手动模式的有线网络配置 |
| 4 | boolean save(EthernetDevInfo config) | config：有线网络配置信息 | 布尔值 | 保存有线网络配置 |

## 3.7 WirelessManager

无线网络管理模块。访问无线网络需要声明如下权限：

<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS\_NETWORK\_STATE" />

<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS\_WIFI\_STATE" />

<uses-permission android:name="android.permission.CHANGE\_WIFI\_STATE" />

### 3.7.1 主要算法描述

封装原生的无线网络管理模块。

### 3.7.2 成员变量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 变量 | 类型 | 说明 |
| 1 | mContext | Context | 上下文 |
| 2 | mWifiManager | WifiManager | 原生无线网络管理器 |

### 3.7.2成员函数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 函数 | 输入 | 返回 | 说明 |
| 1 | List<ScanResult> getScanResults() | 无 | 无线网络列表 | 返回搜索到的无线网络列表 |
| 2 | WifiConfiguration getWifiConfiguredNetwork() | 无 | 当前连接的无线网络 | 返回当前连接的无线网络 |
| 3 | WifiConfiguration getNetworkConfig(ScanResult result, String password) | result：无线网络节点  password：密码（可为空） | 无线网络配置信息 | 生成无线网络配置信息 |
| 4 | void connect(WifiConfiguration config, ActionListener listener) | config：无线网络配置信息  listener：回调函数，通知连接状态变化 | 无 | 连接到指定无线网络 |

## 3.8 ScanResultParser

解析搜索到的无线网络。

### 3.8.1 主要算法描述

### 3.8.2 成员变量

### 3.8.2成员函数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 函数 | 输入 | 返回 | 说明 |
| 1 | int getSecurity(ScanResult result) | result：无线网络节点 | 加密方式 | 返回无线网络加密方式，参考类中静态变量 |
| 2 | int getSignelLevel(ScanResult result) | result：无线网络节点 | 信号强度，分0-5六级 | 返回无线网络信号度，参考类中静态变量 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## 3.9 WiredFragment

有线网络配置模块类，有两种配置有线网络的选择：自动配置和手动配置。

### 3.9.1主要算法描述

选择自动配置就会自动完成有线网络的配置，选择手动配置则会弹出对话框让用户填写网络配置信息，只有当IP、gateway、subnetmask填写完时，OK按钮才可用，点击保存配置信息。

### 3.9.2成员变量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 变量 | 类型 | 说明 |
| 1 | mGroup | RadioGroup | 单选容器 |
| 2 | mAuto | RadioButton | 自动配置选择项 |
| 4 | mManual | RadioButton | 手动配置选择项 |
| 5 | mAlertDialog | AlertDialog | 手动配置对话框 |
| 6 | mConfirmBtn | Button | 对话框确定按钮控件变量 |
| 7 | mArrEdit | EditText[][] | 填写Ip、子网掩码、网关、DNS控件数组 |
| 8 | mEditIds | int[][] | 填写Ip、子网掩码、网关、DNS控件的ID数组 |
| 9 | preferences | SharedPreferences | 存放有线网络配置选择的变量 |
| 10 | mWiredManager | WiredManager | 有线网络管理模块变量 |
| 11 | mIpStr, mNetMaskStr, mGatewayStr, mDNSstr; | StringBuilder | 存放IP、子网掩码、网关、DNS的字符连接变量 |

### 3.9.3成员函数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 函数 | 输入 | 返回 | 说明 |
| 1 | initalState() | 无 | 无 | 初始化网络配置选择状态 |
| 2 | autoConfig() | 无 | 无 | 自动配置网络 |
| 3 | manualConfig() | 无 | 无 | 手动配置网络 |
| 4 | convertToNetworkInfo() | 无 | 无 | 将edit中的数字组合成对应的IP地址等。 |
| 5 | boolean scanEditText() | 无 | 布尔值，true标识IP、Mask，GateWay所有都填写了，false标识未填写完成。 | 检查IP、Mask，GateWay是否填写完，确定按钮才可用（DNS不检查）。 |
| 6 |  |  |  |  |

## 3.10 wirelessFragment

无线网络配置模块类，搜索可用的无线网络列表展现出来供用户选择连接某一无线网络。

### 3.10.1主要算法描述

使用ListVIew以及自定义Adapter实现网络列表展现。

### 3.10.2成员变量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 变量 | 类型 | 说明 |
| 1 | mListView | ListView | 用于展现无线网络列表 |
| 2 | mAdapter | WirelessListAdapter | ListView的适配器 |
| 3 | mWirelessManager | WirelessManager | 无线设置管理模块 |
| 4 | wifi\_list | List<ScanResult> | 无线网络扫描结果List容器变量 |
| 5 | wifi\_count | Int | 搜索到的无线网络个数 |
| 6 | mPreviousConnectStateTextView | TextView | 显示网络连接状态的TextView控件 |

### 3.10.3成员函数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 函数 | 输入 | 返回 | 说明 |
| 1 | showInputPasswordDialog(Holder, int) | Holder：一个定义在WirelessListAdapter内部的内部类，主要作用是持有控件的引用，  Int：点击的无线网络在ListView中位置 | 无 | 显示输入wifi密码对话框 |
| 2 | connectWifi(Holder, int) | 同上1； | 无 | 连接开放的无线网络 |
| 3 | connectWifi(Holder, int, EditText) | 同上1；  EditeText：填写WiFi密码的控件 | 无 | 连接加密的无线网络 |