

# Wifi Cheat 设计与规格

V0.2

2014-02-21

CONFIDENTIAL

## Revision History

Version	Date	Changes compared to previous issue
V0.1	2014-02-20	Initialization
V0.2	2014-02-21	添加配置方法和规格

CONFIDENTIAL

## 目录

1. 概述.....	4
1.1. 编写目的.....	4
1.2. 使用范围（IC 平台 and 软件版本）.....	4
1.3. 目标读者（内部 or 外发）.....	4
2. 整体框架.....	5
2.1. Wifi 欺骗功能简介.....	5
2.2. 框架层支持.....	5
3. 框架层.....	5
3.1. 涉及仓库与文件.....	5
3.1.1. Frameworks/base 仓库.....	5
4. 配置方法.....	6
4.1. 编译前配置默认值.....	6
4.2. 运行时通过命令行配置.....	6
4.3. 通过应用进行配置.....	6
5. 规格.....	7
5.1. 此功能成功适配的 APP.....	7
5.2. 目前未解决 APP.....	7
6. 注意事项.....	7
7. Declaration.....	8

## 1. 概述

### 1.1. 编写目的

记录 Wifi 欺骗功能实现方式及配置方式，为后续与维护与升级提供可靠文档。

### 1.2. 使用范围

A31(s) Android 4.4.2

### 1.3. 目标读者（内部 or 外发）

外发

CONFIDENTIAL

## 2. 整体框架

### 2.1. Wifi 欺骗功能简介

Wifi 欺骗功能可应用在 Box 方案中，主要是应用在如下场景，盒子通过以太网连接网络，这种情况加有些为 Android 手机/平板开发的视频类应用无法进行在线播放及视频下载，这类应用会判断当前 Wifi 是否连接，只有处于 Wifi 连接状态，才允许进行大流量操作。

Wifi 欺骗功能就是为了适配这类应用，原理是当 APP 调用获取当前 Wifi 网络状态的 framework 层 API 时，如果此时以太网处于连接状态，则返回 wifi 已连接。

### 2.2. 框架层支持

根据 Android API 中提供的获取 Wifi 连接状态的接口来对框架层进行修改。此修改主要涉及 frameworks/base 仓库。

## 3. 框架层

### 3.1. 涉及仓库与文件

#### 3.1.1. Frameworks/base 仓库

文件名	修改涉及函数名	说明
services/java/com/android/server/ConnectivityService.java	1. public NetworkInfo getActiveNetworkInfo() 2. public NetworkInfo getNetworkInfo(int networkType)	1. 获取态网络信息时如果以太网连接这返回 Wifi 网络信息.
services/java/com/android/server/connectivity/Tethering.java	1. protected void chooseUpstreamType(boolean tryCell)	1. 对 getNetworkInfo 的修改会影响到 Tethering(共享)功能选择上行流接口，需要确定真实处于连接状态接口.
wifi/java/android/net/wifi/WifiStateMachine.java	1. public WifiInfo syncRequestConnectionInfo()	1. 在获取 Wifi 的 WifiInfo 对象时，如果当前处于以太网连接，这虚拟一个 WifiInfo 对象返回.
core/java/android/provider/Settings.java	1. public static final String WIFI_CHEAT_ON =	1. 加入 WIFI_CHEAT_ON 常量，作为存储在

	"wifi_cheat_on";	SettingsProvider 数据库中的 key
packages/SettingsProvider/res/values/defaults.xml	1. <code>&lt;bool name="def_wifi_cheat_on"&gt;false&lt;/bool&gt;</code>	1. 配置固件中 wifi cheat 功能是否默认启动
packages/SettingsProvider/src/com/android/providers/settings/DatabaseHelper.java	1. <code>loadBooleanSetting(stmt, Settings.Secure.WIFI_CHEAT_ON, R.bool.def_wifi_cheat_on);</code>	1. SettingsProvider 加载 WIFI_CHEAT_ON 值.

## 4. 配置方法

默认 wifi cheat 功能并没有开启，如果需要可以选择性打开此功能。

配置方法分三种，一种是在编译前设定 WIFI cheat 功能是否默认开启，第二种是运行时通过手动在命令行中修改，用于调试，第三种是通过在应用中加入修改代码来进行配置，下面对三种方式进行详细介绍。

### 4.1. 编译前配置默认值

配置文件路径 packages/SettingsProvider/res/values/defaults.xml，配置代码如下，

```
<bool name="def_wifi_cheat_on">false</bool>
```

True: 代表默认开启

False: 代表默认不开启

### 4.2. 运行时通过命令行配置

这种方式主要用于调试，终端中输入命令如下，红色是输入的命令，绿色是注释

```
# cd /data/data/com.android.providers.settings/databases // 进入数据库文件存储
路径
# sqlite3 settings.db // 运行数据管理软件
# sqlite> select * from secure; // 查看当前值
....
3|wifi_cheat_on|1
....
# sqlite> update secure set value=0 where name="wifi_cheat_on"; // 关闭 wifi cheat 功能
# sqlite> update secure set value=1 where name="wifi_cheat_on"; // 开启 wifi cheat 功能
# sqlite> .quit // 退出管理软件
# reboot // 重启系统
```

### 4.3. 通过应用进行配置

Wifi cheat 功能只是把是否开启的配置存储在了 SettingsProvider 系统应用的数据库 secure 表中，

而 SettingsProvider 在 frameworks 中提供了对表键值进行操作的接口，修改与读取的代码片段如下，

```
final ContentResolver cr = mContext.getContentResolver();
// 获取配置值 0:代表关 1:代表开
int wifi_cheat_on = Settings.Secure.getInt(cr, Settings.Secure.WIFI_CHEAT_ON, 0);
// 修改配置值, 0:代表关 1:代表开
Settings.Secure.putInt(cr, Settings.Secure.WIFI_CHEAT_ON, 1);
```

配置完成后需要重启系统后配置才会生效。

## 5. 规格

### 5.1. 此功能成功适配的 APP

APP 名	问题现象	是否成功适配
暴风影音	提示网络异常,无法播放	是
腾讯视频	提示网络异常,无法播放	是
豌豆荚应用市场	无法下载应用,提示等待 wifi 连接	是
爱奇艺	提示网络异常,可以正常播放	是

### 5.2. 目前未解决 APP

APP 名	问题现象	是否成功适配
快播	提示网络不给力,无法播放	否

## 6. 注意事项

此功能默认不开启，从实现方法上分析，可以看出此功能开启后会调用 ConnectivityManager.getActiveNetworkInfo() 方法的返回值修改为“错误值”，可能会对某些调用了此类接口的应用带来影响，这种实现方法并不完美，而且目前很多应用已经推出 For TV 版，**如果不是必须适配规格中列出的应用，最好不要开启此功能。**

## 7. Declaration

This document is the original work and copyrighted property of Allwinner Technology (“Allwinner”). Reproduction in whole or in part must obtain the written approval of Allwinner and give clear acknowledgement to the copyright owner.

The information furnished by Allwinner is believed to be accurate and reliable. Allwinner reserves the right to make changes in circuit design and/or specifications at any time without notice. Allwinner does not assume any responsibility and liability for its use. Nor for any infringements of patents or other rights of the third parties which may result from its use. No license is granted by implication or otherwise under any patent or patent rights of Allwinner. This datasheet neither states nor implies warranty of any kind, including fitness for any particular application.

CONFIDENTIAL