



data学习分享

孙萍

目录

OTA APN 升级

Data Clear Code

AOSP 数据恢复机制

典型问题分析

OTA APN 升级

OTA 升级

OTA(Over The Air)升级是Android系统提供的标准软件升级方式

APN

APN(Access Point Name)是用户在通过手机上网时必须配置的一个参数，它决定了手机通过哪种方式访问网络

OTA升级包制作

- 1,load一套最新的代码，加上自己的改动
- 2,设置编译环境source build/envsetup.sh lunch kheader
- 3,Make命令全编整个工程
- 4,进入” device/sprd/sharkle/sp9832e_1hXX/”目录（ board对应目录），手动建立modem_bins子目录
- 5,将展讯发布的对应AP版本的**modem bins**按照” device/sprd/sharkle/sp9832e_1hXX/AndroidBoard.mk”中的规定更改名字后拷贝到
“device/sprd/sharkle/sp9832e_1hXX/modem_bins”目录下
- 6,然后通过命令 “make otapackage”编译ota整包 此命令运行完后会在out目录下得到ota整包：
得到整体升级包： out/target/product/spXXXX/spXXXX/ ota/ *.zip

OTA APN 升级

Recovery模式升级

- 1,将“升级包”放到cache分区根目录下
- 2, 机置于关机状态
- 3,用组合键方式开机进入Recovery模式（手机上操作方法：关机状态下，按power键后再按住音量下键，亮屏后松开power键和音量下键，进入Recovery模式）
- 4, 根据“升级包”所在位置选择相应选项进入并选择升级包进行升级
- 5,升级完成后手动选择相应选项进行重启

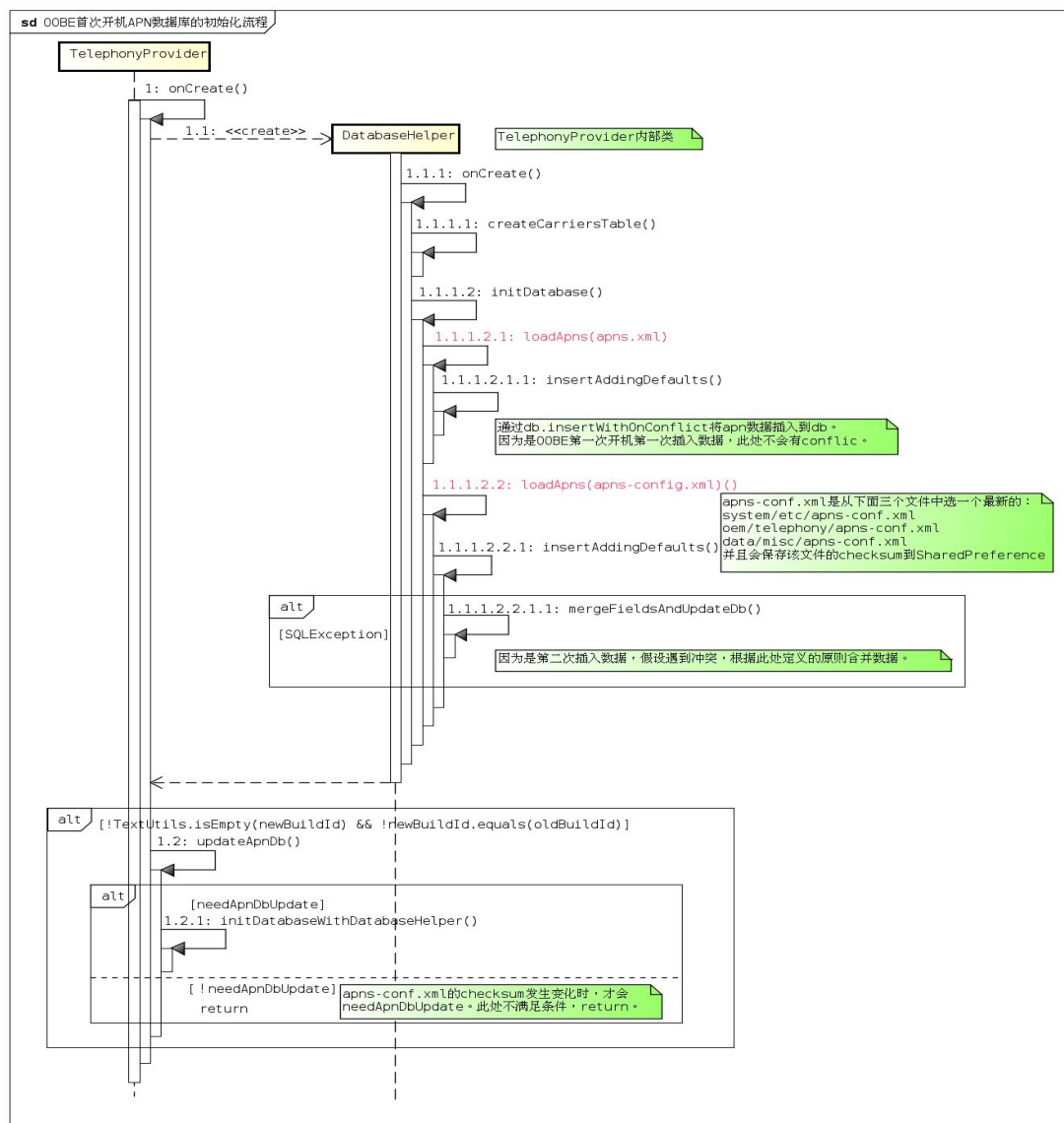
代码文件

vendor/sprd/telephony/ res/apn/apns/ conf_8.xml

packages/providers/TelephonyProvider/src/com/android/providers/telephony/Telephony
Provider.java

OTA APN 升级

流程图



Data Clear Code

需求概述

激活PDP的流程与原生一致，若得到错误码33（SERVICE_OPTION_NOT_SUBSCRIBED）或者29（USER_AUTHENTICATION）则应重试3次。3次失败后，若当前网络模式为4G，则切换到3G继续重试3次，若当前网络模式为3G，则停止重试，并弹对话框提示用户PDP激活失败，直到2小时后再重新开始激活PDP流程

代码文件

frameworks/opt/telephony/src/java/com/android/internal/telephony/dataconnection/DcTracker.java

vendor/sprd/platform/frameworks/opt/telephony/src/java/com/android/internal/telephony/dataconnection/DcTrackerEx.java

vendor/sprd/platform/frameworks/opt/telephony/src/java/com/android/internal/telephony/dataconnection/ClearCodeRetryController.java

开关

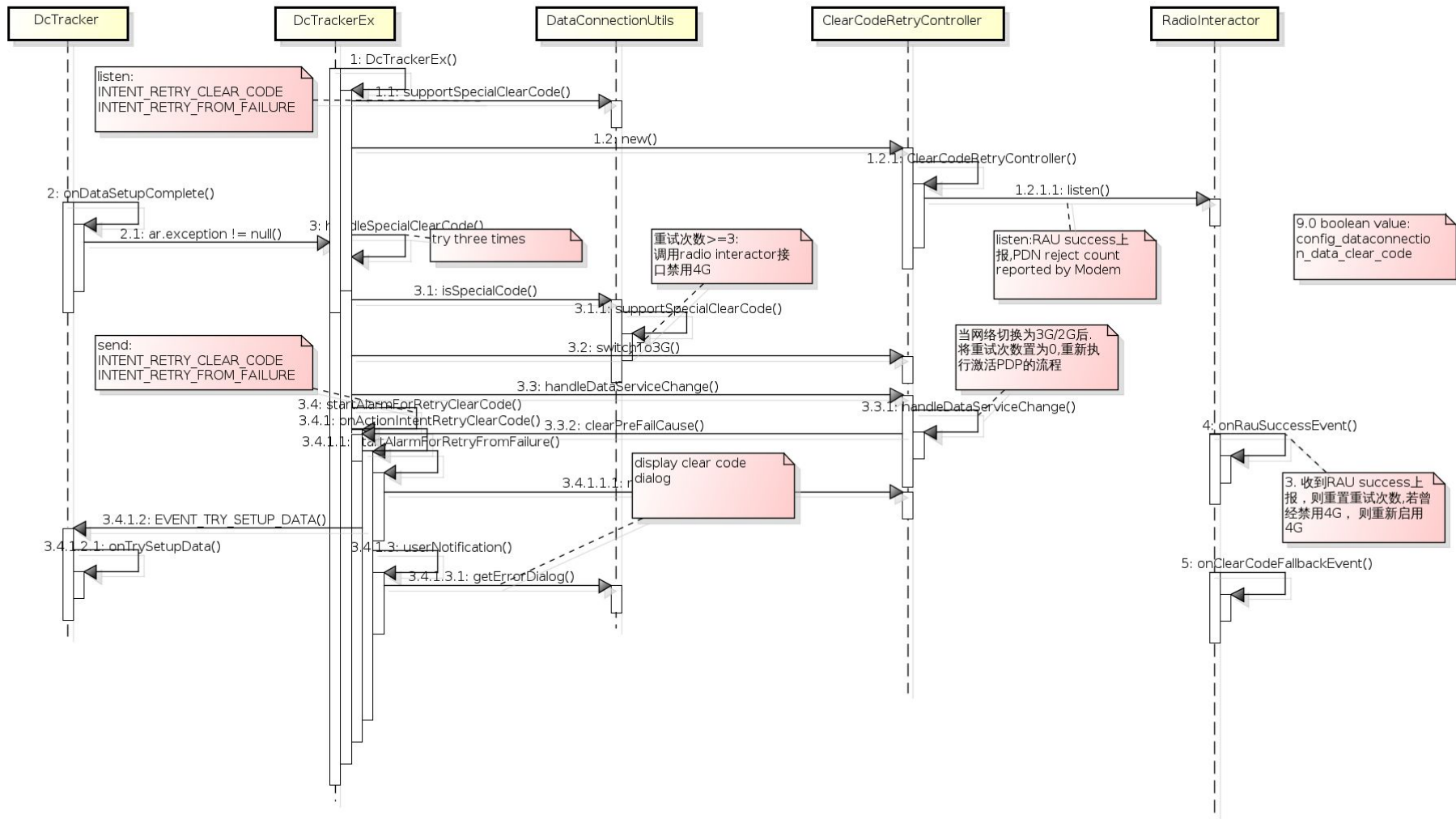
8.0需要安装telcel plugin

9.0通过overlay控制，开关名：config_dataconnection_data_clear_code

Data Clear Code

流程图

sd data clear code

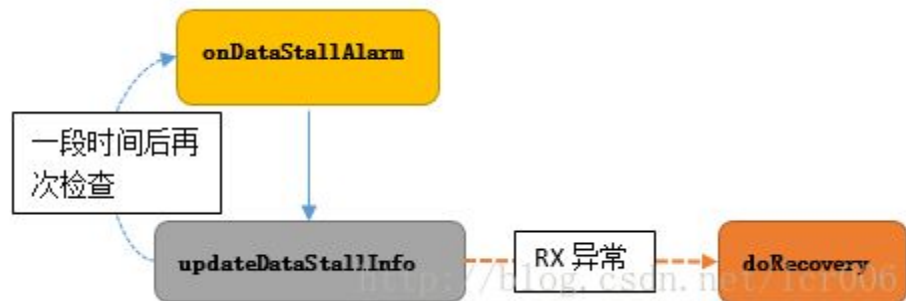


AOSP 数据恢复机制

为了抵御网络故障引起的数据业务不可用，google在安卓Telephony Framework层加了一套检测数据stall的应对恢复机制。

用户检测数据是否stall的关键就是mSentSinceLastRecv，代表上次成功接收到响应后的TCP发包数(如果是私有APN,会统计UDP+TCP发包数)

ps注册成功并且数据连接上、数据建立成功、语音结束、ps限制解错、Screen on、Screen off、DataCallListChanged等会促发onDataStallAlarm方法去获取UDP+TCP收发包数。当mSentSinceLastRecv累计的发包数超过了NUMBER_SENT_PACKETS_OF_HANG常量规定的门限阈值，判断数据业务已挂，启动恢复机制。



AOSP 数据恢复机制

doRecovery()方法中有5种不同的Recovery action对应着各自的处理：

- 1，向modem主动查询DATA CALL List
- 2，清除现有的数据连接
- 3，重新注网
- 4，重启radio
- 5，深度重启radio(restarting radio with gsm.radioreset to true/根据高通注释，该操作涉及ril设计)

代码文件：

```
frameworks/opt/telephony/src/java/com/android/internal/telephony/dataconnection/DcTracker.java
```

典型问题分析1

Bug 953272 增加apn，ota升级需要重置默认值才会显示新的APN配置；
请问下是否有办法让ota升级不重置会加载修改后的apn

问题描述：

采用的是差分包升级，在apns-conf.xml文件中更改了apn

典型问题分析1

分析：

根据原生设计，OTA升级如果需要更新APN，需要满足以下两个条件：

- 1, 手机misc路径下要有一份新的apn配置文件： misc/apns-conf.xml
- 2, 更改SystemProperties 属性 "ro.build.id" 值

但是客户OTA升级后"ro.build.id" 值并未更新，导致APN数据库未更新。

解决：

- 1,新加一个SystemProperties属性"persist.radio.system.version"
，记录上一次升级id
- 2,根据属性值"ro.build.version.incremental"获取OTA升级的版本号
- 3,如果两个属性值不相等，则更新APN数据库

典型问题分析1

代码：

```
1 |diff --git a/src/com/android/providers/telephony/TelephonyProvider.java b/src/com/android/providers/telephony/TelephonyProvider.java
2 |index 7cf7d9d..4085fa0 100644
3 --- a/src/com/android/providers/telephony/TelephonyProvider.java
4 +++ b/src/com/android/providers/telephony/TelephonyProvider.java
5 @@ -117,7 +117,7 @@ public class TelephonyProvider extends ContentProvider
6     private static final String DATABASE_NAME = "telephony.db";
7     private static final int IDLE_CONNECTION_TIMEOUT_MS = 30000;
8     private static final boolean DBG = true;
9 -    private static final boolean VDBG = false; // STOPSHIP if true
10 +    private static final boolean VDBG = true; // STOPSHIP if true
11
12     private static final int DATABASE_VERSION = 21 << 16;
13     private static final int URL_UNKNOWN = 0;
14 @@ -1824,11 +1824,23 @@ public class TelephonyProvider extends ContentProvider
15         if (VDBG) log("onCreate: newBuildId is empty");
16     }
17 }
18 -
19 +    otaUpdateApn();
20     if (VDBG) log("onCreate:- ret true");
21     return true;
22 }
23
24 + private void otaUpdateApn () {
25     String oldSystemVersion = SystemProperties.get("persist.radio.system.version", "default");
26     String newSystemVerion = SystemProperties.get("ro.build.version.incremental", "default");
27     if ("default".equals(oldSystemVersion) ) {
28         SystemProperties.set("persist.radio.system.version", newSystemVerion);
29     } else if (oldSystemVersion != newSystemVerion) {
30         SystemProperties.set("persist.radio.system.version", newSystemVerion);
31         Log.d(TAG, "System update by ota resotre APN database");
32         updateApnDb();
33     }
34 + }
35 +
```

典型问题分析2

967521(SPCSS00531682) - SIM卡容易自动搜网（概率性）

问题描述：

卡1卡2都插入移动卡，在设置界面正常操作，一会后出现SIM掉网然后自动搜网的现象

典型问题分析2

分析:

该问题产生的原因是只有上行数据没有下行数据，ps 分析确认数据成功发送到空口，但是没有任何下行数据，最终触发了 dct 的dorecovery 机制。recovery 机制中有一步是restart radio ,会导致自动搜网。该recovery 机制的目的是为了保证数据业务可以更大可能性的恢复。原生设计如此。

>>>上下行包异常，导致走谷歌原生doRecovery方法，使得restartRadio

R0163BB 11-15 10:46:50.663 3764 3764 D DCT : [0]Data stall alarm

R0163BC 11-15 10:46:50.664 3764 3764 D DCT : [0]updateDataStallInfo: OUT
sent=85 mSentSinceLastRecv=85

R0163BD 11-15 10:46:50.665 3764 3764 D DCT : [0]onDataStallAlarm:
tag=180775 do recovery action=4

R0163C3 11-15 10:46:50.667 3764 3764 D DCT : [1]Data stall alarm

R0163C8 11-15 10:46:50.672 3764 3764 D DCT : [0]restarting radio with
gsm.radioreset to true

R0164B5 11-15 10:46:51.673 3764 3764 D DCT : [0]restartRadio:

*****TURN OFF RADIO*****

Thanks

For more information, please visit:

<http://www.thundersoft.com/>

Contact us:

songtf0703@thundersoft.com