

Data Service

1、结合 KOBE 代码用流程图展示用户开启与关闭手机数据开关后的系统处理过程。

为了清楚、直观描述启用/关闭手机数据后系统的处理过程,本次采用统一建模工具 UML,下图是进入“Settings--->Mobile networks--->Data enabled”开启/关闭手机数据后系统处理过程的时序图:

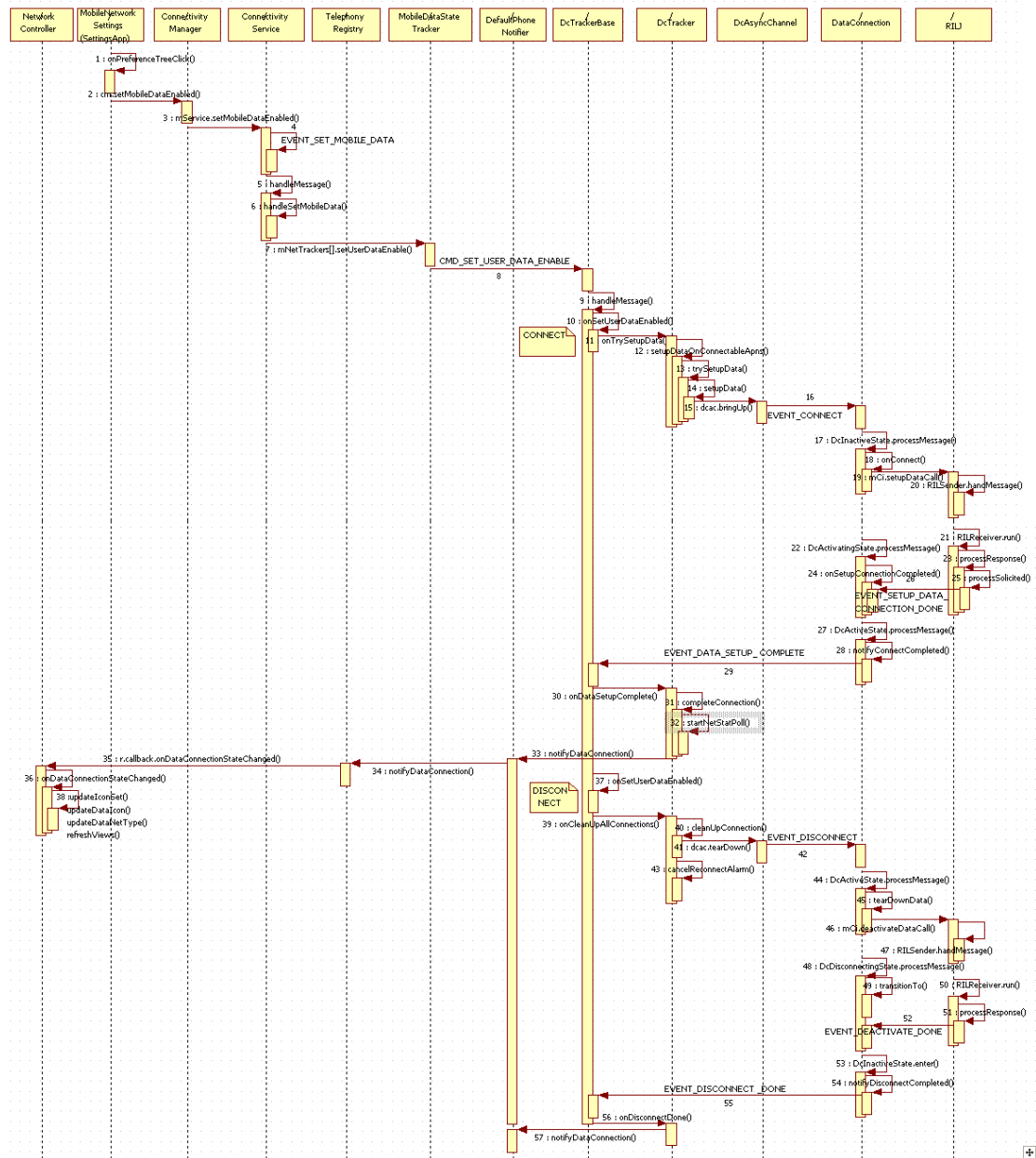


图 1 Telephony Frameworks 层数据业务处理时序图

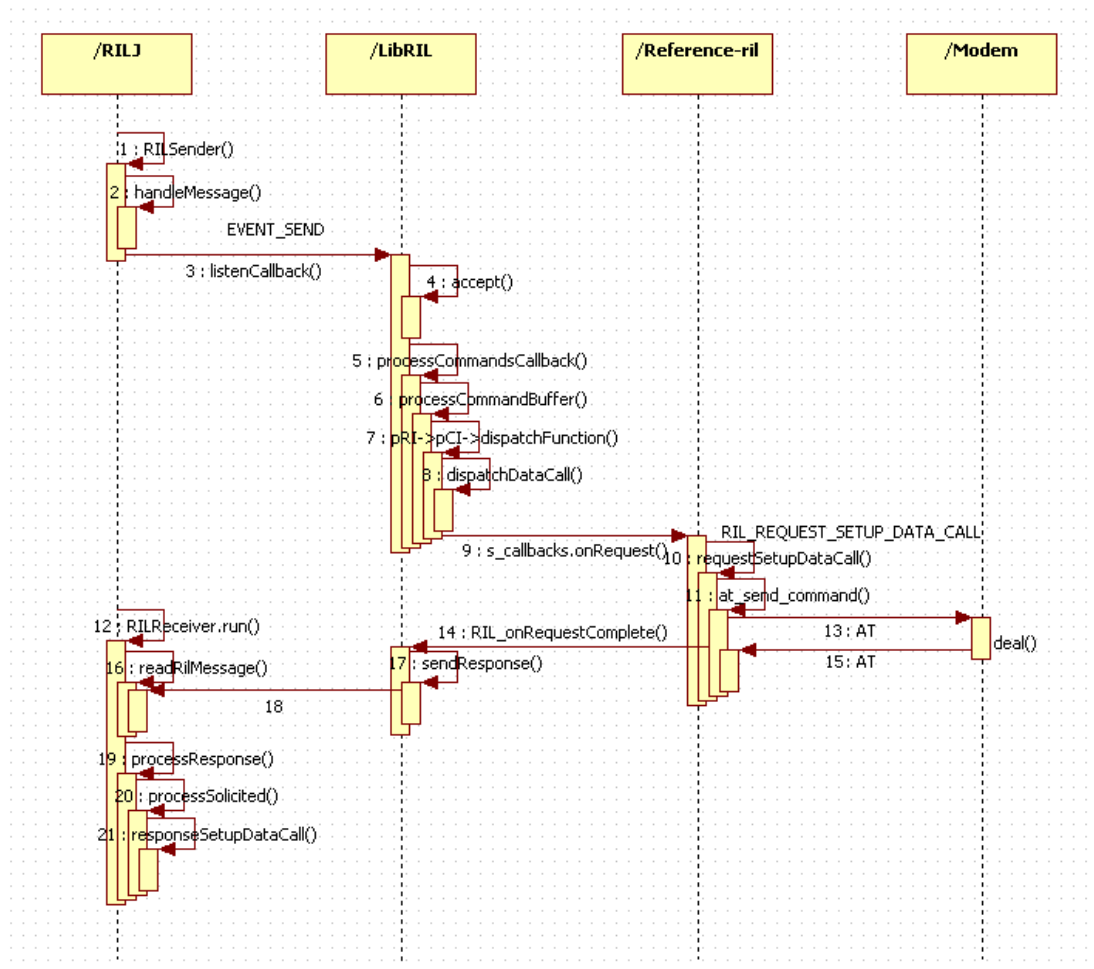


图 2 RILC 层数据业务处理时序图

2、手机数据与 wifi 的关系，开启 wifi 后手机数据如何处理，哪些可以共存，哪些互斥，在哪里处理？

在 Android 中，mobile 的优先级为 0，而 WIFI 的优先级为 1。因此当前连接类型为 mobile 且网络连接类型发生变化时，会进入消息处理类 NetworkStateTrackerHandler 中，在 case NetworkStateTracker.EVENT_STATE_CHANGED: 分别处理 handleCaptivePortalTrackerCheck(info); handleConnect(info); 在 handleConnect(info) 中调用 isNewNetTypePreferredOverCurrentNetType(newNetType)来判断是否需要网络切换，由于 WIFI 的优先级比 mobile 的高，因此返回值为 true,即切换为 WIFI 连接状态。

其处理逻辑在 ConnectivityService.java 中：

```

private class NetworkStateTrackerHandler extends Handler {
    @Override
    public void handleMessage(Message msg) {
        NetworkInfo info;
        switch (msg.what) {
            case NetworkStateTracker.EVENT_STATE_CHANGED: {
                info = (NetworkInfo) msg.obj;
                handleCaptivePortalTrackerCheck(info);
                handleConnect(info);
            }
        }
    }
}

```

```

        }
        .....
    }
}

private void handleConnect(NetworkInfo info) {
    .....
    if (mNetConfigs[newNetType].isDefault()) {
        if (mActiveDefaultNetwork != -1 && mActiveDefaultNetwork != newNetType) {
            if (isNewNetTypePreferredOverCurrentNetType(newNetType)) {
                NetworkStateTracker otherNet =
                    mNetTrackers[mActiveDefaultNetwork];
                if (!teardown(otherNet)) {
                    teardown(thisNet);
                    return;
                }
            }
        }
        .....
    }
}

private boolean isNewNetTypePreferredOverCurrentNetType(int type) {
    if (((type != mNetworkPreference)
        && (mNetConfigs[mActiveDefaultNetwork].priority >
mNetConfigs[type].priority))
        || (mNetworkPreference == mActiveDefaultNetwork)) {
        return false;
    }
    return true;
}

```

3、简述 apn 的类型，及各自使用情景。

表一 APN 类型及应用场景

| 类型 | 应用情景 |
|---------|----------------------------|
| default | 浏览器、Email 等手机普通上网数据连接。 |
| mms | 用于多媒体消息服务（彩信）的移动数据连接类型 |
| supl | 定位设备的安全用户平面定位服务用的移动数据连接类型。 |
| dun | 用于执行拨号网络桥接的移动数据连接类型。 |
| hipri | 一个具有最高优先级的移动数据连接类型， |

| | |
|------------------------|---|
| | 在路由设置时，如果默认路由存在，则仅当请求进程必须存取移动 DNS 服务及 IP 明确的通过 <code>requestRouteToHost</code> 函数请求时使用这个数据连接接口。 |
| <code>fota</code> | 用于空中固件升级的移动数据连接。 |
| <code>ims</code> | 用于 IP 多媒体子系统的移动数据连接类型。 |
| <code>cbs</code> | 用于品牌服务的移动数据连接类型。 |
| <code>ia</code> | |
| <code>emergency</code> | 用于紧急呼叫的移动数据连接类型。 |