**SDN与天翼网关融合方案讨论会议纪要**

2020年5月14日上午，上海电信SDN网关团队与智慧家庭公司天翼网关 团队就天翼网关与SDN网关单栈融合方案和双栈融合方案进行了讨论，并明确了下阶段工作安排，形成纪要如下：

1. 针对OVS单栈改造方案
2. 配置参数FLASH分区存放要求

* 单栈模式要求配置参数统一放在配置区，且部分配置参数（如：用户修改后的WiFi密码等）需加密存放。按照天翼网关FLASH分区现有规划，各类配置参数统一存放于“参数配置区”。后续由SDN团队提供需加密保存的数据列表，纳入天翼网关4.0规范

1. 版本切换方式

* 天翼网关工作模式切换：双方明确以ITMS升级网关固件的方式进行天翼网关版本向单栈版本的切换，即ITMS向天翼网关升级单栈版本,升级完成后网关启用OVS单栈工作模式并连接SDN平台，SDN平台应将网关初次上线SDN平台的信息同步到ITMS平台（ITMS平台可以用于确认升级设备已成功切换到单栈版本）

1. 网关安全问题

* 支持安全启动：天翼网关4.0已规划了安全启动功能，考虑到省公司存在个性化定制需求，全国版本数量较多，所以现阶段数字签名由网关厂家提供，后续研究并推进向电信统一签名演进
* 支持工厂模式：SDN网关目前支持工厂模式来限制被盗刷版本，即只有同时拥有终端密钥和工厂密钥，维修人员才能获取网关维护的高权限。智家公司根据SDN团队提供的方案，评估在天翼网关上实现的可行性

1. 集约业务实现

* 天翼网关工作在单栈模式时，通过智家平台与SDN平台对接的方式支持小翼管家APP操控、家庭网络可视化、网络质量探针、全屋WiFi组网、无感配网等功能。双方共同制定智家平台与SDN平台交互接口及对接方案

1. 单栈版本的开发安排

* 单栈版本开发时间与网关芯片方案、网关内核版本、需支持的集团集约应用有关，SDN团队提供需厂家反馈的方案基本信息模板，智家公司向天翼网关现网厂商进行调研，反馈内容提供给SDN团队，由SDN团队负责启动单栈版本的相关评估及开发验证工作

1. 针对双栈融合方案
2. 通道隔离性验证

* 在双栈模式下需保障不同通道间的相互隔离，如果后续出现一个WAN连接同时对应到linux和OVS两个桥的情况，将对通道隔离的要求更高
* 目前从双栈数据转发机制分析和实验室应用测试来看，不同通道之间实现了相互隔离
* 智家公司制定通道隔离的专用验证用例，并完成实验室验证，计划一周时间完成

1. OVSDB通道是否保留

* 目前双栈方案包含了SDN平台与网关之间的openflow流表管理机制，未包含目前上海SDN网关的OVSDB通道
* SDN团队建议保留OVSDB通道：由SDN平台通过OVSDB通道下发或修改网络连接，SDN平台能够在网络连接生效后立即下发流表；且OVSDB支持monitor模式，能够及时向SDN控制器反映OVS桥的变化
* 双方在完成通道隔离性验证后，基于网络连接创建的具体场景分析确认OVSDB通道保留必要性及模式

1. DHCP、DNS等功能与OVS桥的关系

* SDN团队提出需要基于OVS桥实现DNS请求的过滤、DHCP过程中的MAC地址识别等功能
* 目前双栈方案DHCP与DNS等功能在linux桥上，但数据流首先要经过OVS桥，这时OVS可以实现DNS请求的过滤、DHCP过程中的MAC地址识别，OVS桥处理过的数据流转发到linux桥进行处理
* 后续双方对可能存在的其他类似需求进行具体讨论及验证

参会人员：

上海电信SDN网关团队：夏俊、

智家公司天翼网关团队：赵伟峰、刘向辉、倪友田