实习阶段总结

1，学习

1. 学习SIP协议基础知识，主要信令流程及消息规范
2. 在Npot-c和Npot-b上根据指导完成配置lab，更换binary，更换和修改CDE，上传和下载DB等常用操作，并做相关重要步骤的记录。
3. 抓取Npot-b主被叫和注册注销的主要模块log，并根据log阅读源代码，掌握了基本的代码流程并整理出流程文档用于以后工作使用。在抓取log的同时也熟悉了NT和LT上基本的模块和log抓取方法。
4. 学习了Q931和Q921协议文档，整理出Q931常用的信令类型和消息流程，并根据log阅读R37代码，整理掌握了ISDN网络下主叫、被叫，termination up/down时的代码调用关系。同时，深入研究了一下以上三种操作下LT上相关模块之间的调用关系、消息体内容和消息发送和接收的接口。
5. 通过log分析和代码阅读，理解了各个模块主要负责的功能和与其他模块之间的相互关系，比如PSTN中的CC、CM、MM、SIPWrapper、SIPMgnt，VoiceAppMgntLsm等；比如ISDN中的IWU、IWU conf、SIPMgnt、ISDN stack、IPTK等。以及消息是符合在各个模块之间传递解析最终与服务器通信完成相应操作的。
6. 学习CLI命令的相关知识，根据show voice sip termination的执行过程了解了CLI命令执行的过程，了解了NT和LT之间是如何通过IOCM进行消息请求和回复的传递，理解了IOCM远程调用的原理。
7. 通过培训资料学习，了解了mib的结构组成和含义、cli命令和mib之间的关系、如何修改已有的cli命令和添加新的cli命令，以及mib需要做的修改等知识。
8. 利用工作时间之外的空闲，自学加强C++/C基础和linux下开发的基本技能，力求不因为此类基本技能的欠缺影响正常工作。

2，工作

1. 阅读项目PrelA，了解第一阶段SIPMgnt模块需要完成的主要任务。
2. 根据新增的mib表，分析isdn termination中各个mib项的含义、取值及相互之间的逻辑关系，并根据分析结果根据自己理解对sipSubscriber\_set\_req\_t和sipSubscriber\_get\_req\_t结构体中的成员进行修改，去除在configure isdn termination和show isdn termination时不需要的成员。给Robert的编码工作提供参考建议。
3. 仔细阅读Robert的代码修改，尝试发现新修改代码中存在的错误和冗余之处，学习了tracedeubg调试方法，协助Robert进行代码的调试和错误排查。
4. 协助Robert调试代码，分析NT上CLI命令执行的log，分析出问题出现的位置和原因，帮助Robert及时发现他人修改模块的错误。
5. 负责isdn termination注册成功之后返回的terminationdata的保存功能的编码实现，修改了pal\_line\_config\_data\_t的内部定义，修改了相应代码流程中的代码实现。使用宏进行PSTN和ISDN代码的隔离，保证编译的通过。同时定义新的头文件为IWU预留了实现接口。
6. 咨询Cherry和Candice了解HSS隐式注册，并与Cherry和Candice一同查找隐式注册的号码拨号通话失败问题的原因，方便了Robert测试PUIDlist的代码。
7. 阅读NbatR37的代码，整理出Q931 stack初始化和销毁、E1激活和去激活的调用流程，理清了IWU conf、SIPMgnt、IWU、ISDN stack、Q931模块之间的函数调用和消息传递的关系，为后面IWU conf模块的编码任务做好知识准备。