**FreeSWITCH中文资料**

我们已经步入了一个新的时代。当前，VoIP已开始成为语音通信的主导并将在全世界范围内引领一场革命，而SIP（Session Initiation Protocal，会话初始协议）必将是这场革命的核心。  
  
 就像电子邮件一样，它用于文字通信，经过二十几年的发展，到现在几乎是人人都有一个Email地址了。而在不久的将来，每个人也将会拥有一个用于语音通信的SIP地址。随着互联网的高速发展，数据流量的成本会越来越低，而且，随着3G、4G及WiMax无线网络的发展，网络更将无处不在，各种新型的 SIP电话及可以运行在各种移动设备上的SIP客户端可以让你以极低的成本与世界上任何一个角落的人通信。  
为什么写一本书？  
  
“大多数关于操作系统的图书均重理论而轻实践，而本书则在这两者之间进行了较好的折中。” -- Andrew S.Tanenbaum  
  
从第一次读Tanenbaum的《操作系统设计与实现》到现在已经好多年了，可这句写在前言里的话还记忆犹新。在学校里，也学习过程控交换网、移动通信的知识，但只有肤浅的理解。毕业后，我到电信局(这个名字也许太老了。中国电信业在短短的几年内经过了数次重组改制，我离开时叫网通，电信局是我刚参加工作时的名字。)工作，负责程控交换机的维护。在工作中我学到了PSTN网络交换的各种技术，掌握了七号信令系统(SS7)，算是做到了理论与实践相结合。那时候，VoIP还是很新的东西，由于网络条件的限制，国内也少有人用。2007年底，我开始接触Asterisk。阅读了《Asterisk, 电话未来之路》，并买了一个单口的语音卡，实现了VoiceMail，PSTN网关，SIP中继等各种功能。能在自己电脑上就能实现这些有趣的东西，让我非常兴奋。后来，我加入Idapted Inc.，做一种一对一的网络教学平台。最初的后台语音系统也使用Asterisk。但不久后转到FreeSWITCH。虽然当时FreeSWITCH还是不到1.0的Beta版，但已经显出了比Asterisk高几倍的性能，并且相当的稳定。  
  
FreeSWITCH的主要作者Anthony Minessal曾有多年的Asterisk开发经验，后来由于他提的一些设想未得到团队其它成员的支持，便独立开发了FreeSWITCH，并以开源软件发布。FreeSWITCH主要使用C、C++开发。为了不“重复发明轮子”，它使用了大量的成熟的第三方软件库，功能丰富，可伸缩性强，并可以使用 Lua、Javascript、Perl等多种嵌入式语言控制呼叫流程。另外，它还提供Socket接口，可以使用任何语言进行二次开发或与其它系统进行集成。最重要的是，它有一个非常友好、活跃的社区支持。如果你想到一项功能，可能过几天就实现了；如果你发现一个Bug，提交给开发者，通常第二天就修好了。FreeSWITCH是极少数的trunk代码比最新的发行版更稳定的项目之一。而与此相对的很多商业系统却常常需要很长的修复周期。  
  
当然，我们在使用过程中也遇到不少问题，除了向开发者提交Bug外，我们也提交一些Patch，这不仅能在一定程度上能让FreeSWITCH按我们期望的方式工作，而且，也可以为开源事业做一点点贡献，从而也可以获得一些成就感。而这也正是我们最喜欢开源软件的原因。  
  
FreeSWITH的文档非常丰富，它采用wiki系统，都是来自众多FreeSWITCH爱好者和实践者的奉献。不过，对于初学者来说，查阅起来还不是很方便。因此freeswitch-users邮件列表中也多次有人提到希望能有一本能系统地介绍FreeSWITCH的书。好像也已经有人在写，只是还没有见到。  
  
FreeSWITCH在美国及其它国家已有很多的应用，但国内的用户还很少。2009年下半年，我创办了FreeSWITCH-CN，希望能跟更多说中文的朋友一起学习和交流。我曾经设想能找一些志同道合者把所有wiki资料都翻译成中文的。但由于各种原因一直未能实现。随着中文社区的日益发展壮大，越来越多的人向我提问问题，而我也没有太多的时间一一作答。与此同时，我在学习和使用的过程中积累了好多经验，因此，便有了自己写一本书的计划。  
  
当然，上面提到，或者有人在写一本英文的书，但我相信我不是在重复发明轮子。我发现，好多人问问题时，并不是因为不懂FreeSWITCH，而是对一些基本理论或概念理解不清。当然，我不会像教科书上那样照本宣科的讲理论，事实上，我也讲不了。我只是希望能结合多年的工作经验，用一些比较通俗的语言把问题解释清楚，让与我遇到同样问题的朋友少走弯路。  
章节与内容安排  
  
以什么风格来写呢？曾听人说过，“写作的难处不是考虑该写些什么，而是需要决定什么不应该写进书里。”我深有感触。FreeSWITCH 官方 Wiki 上有几百页的资料，该从何写起呢？如果只是盲目照抄的话，只不过是相当于做了些翻译工作，也没什么意思；如果只是将一些功能及参数机械地罗列出来，那也不过相当于一个中文版的 Wiki。所以，我最后决定写成一个由浅入深步步摔推进的教程。  
  
当然，在最初几章我还是介绍了一些基本概念及背景知识，这主要是给没有电信背景的人看的，另外，对从电路交换转到 VoIP来的读者也会很有帮助。这些内容是不能舍弃的。  
  
接下来应该是安装和配置。笔者看到有不少的图书，在讲一个软件时，将整个的安装过程都会用图一步一步的列出来，有的甚至从如何安装 Linux 起，所有的步骤都抓了图。窃以为那真是太没必要，事实上，这几年在邮件列表中看到大家问得比较多的问题是“我装上了 FreeSWITCH，该怎么用啊？”，而不是“谁能告诉我怎么安装 FreeSWITCH啊？” 所以，如何取舍就显页易见了。本书仅在第二章中提到了如何安装，或许以后如果觉得不够，可以加一个附录，但绝对不会把如何安装 FreeSWITCH 单独作为一章。  
  
实战部分，会以实际的例子讲配置，穿插讲解基本概念。如果有需要罗列的命令参考，在附录中给出。  
  
附录也很重要。除重要的参考资料，背景知识等，还收集了一些我所知道的奇闻轶事。  
  
另外，FreeSWITCH 一直处理很活跃的开发中，所以，某些章节可能刚写完就过时了，最新、最权威的参考还是官方的 Wiki。但是，本书所阐述的基本架构、理念，尤其是历史永远不会进时。  
  
鉴于本书的内容安排，本书适合顺序阅读。  
谁适合阅读本书？  
  
    \* 学生。我看过一些学校的教材，大部分只是讲VoIP原理及SIP协议等，很枯燥。  
    \* 教师。显而易见，你希望你的学生能理论与实践相结合。  
    \* FreeSWITCH 初学者。本书肯定对你有帮助。  
    \* FreeSWTICH 高级用户，开发人员。如果你喜欢 FreeSWITCH，也一定会喜欢这本书。  
    \* VoIP爱好者，开发人员。他山之石，可以攻玉。即使你不使用FreeSWITCH，本书也会对你有帮助。  
    \* 电信企业的维护人员、销售人员、决策人员。相信本书能使你更了解客户需求，以及如何才能为客户提供更好的服务。  
    \* 其它企业管理人员。如果你知道电信业务其实还可以提供许多你所不知道的功能和业务，你肯定能很好地加以利用，带来的是效率、节省的是成本。  
    \* 其它人员。开卷有益，而且，你会对你天天离不开的电话、手机，以及新兴的网络电话、即时通讯工具等有一个更好的了解，从而增加工作效率。  
  
排版约定  
  
本书是使用Markdown标记语言来写的，它比较简单，因此不能像 Latex 那样实现复杂的排版和交叉引用，但作为电子书，也差不多够用了。  
  
命令，程序输出等都使用 HTML 的 PRE 标签。  
  
本书插图由 yed，XMind生成，呼叫流程图就直接用了纯文本。  
  
本书使用Discount转换成HTML。  
  
为方便读者，书中术语首次出现时尽量给出英文及中文全称，如SIP（Session Initiation Protocal，会话初始协议）。  
  
由于水平所限，存在错误在所难免，欢迎广大F友批评指正。  
  
本书现在只是一个草稿，会不定期做改动，即使大的改动也不一定发布通知。