

Linuxttyptypts概念区别Linux认证考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_Linuxttypt\\_c103\\_645052.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_Linuxttypt_c103_645052.htm)

基本概念：1. tty(终端设备的统称): tty一词源于Teletypes，或者teletypewriters，原来指的是电传打字机，是通过串行线用打印机键盘通过阅读和发送信息的东西，后来这东西被键盘与显示器取代，所以现在叫终端比较合适。终端是一种字符型设备，它有多种类型，通常使用tty来简称各种类型的终端设备。2. pty(虚拟终端): 但是如果我们远程telnet到主机或使用xterm时不也需要一个终端交互么？是的，这就是虚拟终端pty(pseudo-tty)3. pts/ptmx(pts/ptmx结合使用，进而实现pty): pts(pseudo-terminal slave)是pty的实现方法，与ptmx(pseudo-terminal master)配合使用实现pty。Linux终端：在Linux系统的设备特殊文件目录/dev/下，终端特殊设备文件一般有以下几种：1、串行端口终端(/dev/ttySn) 串行端口终端(Serial Port Terminal)是使用计算机串行端口连接的终端设备。计算机把每个串行端口都看作是一个字符设备。有段时间这些串行端口设备通常被称为终端设备，因为那时它的最大用途就是用来连接终端。这些串行端口所对应的设备名称是/dev/tts/0(或/dev/ttyS0), /dev/tts/1(或/dev/ttyS1)等，设备号分别是(4,0), (4,1)等，分别对应于DOS系统下的COM1、COM2等。若要向一个端口发送数据，可以在命令行上把标准输出重定向到这些特殊文件名上即可。例如，在命令行提示符下键入：echo test > /dev/ttyS1会把单词"test"发送到连接在ttyS1(COM2)端口的设备上。可接串口来实验。2、伪终端(/dev/pty/) 伪终端(Pseudo Terminal)是成对的逻辑终端

设备(即master和slave设备,对master的操作会反映到slave上)。例如/dev/ptyp3和/dev/ttyp3(或者在设备文件系统中分别是/dev/pty/m3和 /dev/pty/s3)。它们与实际物理设备并不直接相关。如果一个程序把ptyp3(master设备)看作是一个串行端口设备,则它对该端口的读/写操作会反映在该逻辑终端设备对应的另一个ttyp3(slave设备)上面。而ttyp3则是另一个程序用于读写操作的逻辑设备。这样,两个程序就可以通过这种逻辑设备进行互相交流,而其中一个使用ttyp3的程序则认为自己正在与一个串行端口进行通信。这很象是逻辑设备对之间的管道操作。对于ttyp3(s3),任何设计成使用一个串行端口设备的程序都可以使用该逻辑设备。但对于使用ptyp3的程序,则需要专门设计来使用 ptyp3(m3)逻辑设备。例如,如果某人在网上使用telnet程序连接到你的计算机上,则telnet程序就可能开始连接到设备 ptyp2(m2)上(一个伪终端端口上)。此时一个getty程序就应该运行在对应的ttyp2(s2)端口上。当telnet从远端获取了一个字符时,该字符就会通过m2、s2传递给 getty程序,而getty程序就会通过s2、m2和telnet程序往网络上返回"login:"字符串信息。这样,登录程序与telnet程序就通过“伪终端”进行通信。通过使用适当的软件,就可以把两个甚至多个伪终端设备连接到同一个物理串行端口上。100Test 下载频道开通,各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)