**1./dev**

  /dev包含了物理设备的条目，这些设备可能以硬件的形式出现，也可能不会。

   /dev/tcp/$host/$port是一个伪设备，只要读取或者写入这个文件，Bash会打开一个TCP连接。

   (echo >/dev/tcp/$host/$port)>/dev/null 2>&1

   /dev/null：所有output到/dev/null中的信息就无法再找到也不会再屏幕上输出，处理不需要输出信息的一种常用手段。

**2.shell脚本的一些特殊符号**

**>**和**>>**：重定向输出stdout，一个覆盖原有内容，一个不覆盖。command > file 2&>1 表示stdout和stderr都重定向到file。

      cmd > file 2>&1与cmd 2>&1 >file

**<**和**<<**：cmd<file表示cmd命令从file中读取，将stdin重定向到file，<<表示将分解符之间的内容作为输入。

**|**：连接上个指令标准输出作为下个指令输入。     如：who | wc -l

**?**和**\***：?可以用来匹配任何一个非null字元，\*可以匹配包括null的任意字元。

**&**：放在指令最后段，表示将该指令放入后台工作。

**# (注释符号)**

**;**

**;;**(终止case选项)

**"  "**和**' '**(" "中可以有部分特殊字符，而' '中所有的特殊字符都是无效的) 

**,**

**\**

**/**

**`**command**`**(命令替换)

**:**(等价于nop)

**$**(变量替换)

   []和[[]]**：**[[]]中可以出现&&和||，<，>操作符，在[]中会报错；且[[]]支持字符串模式匹配；[]是bash内部命令。

|  |  |
| --- | --- |
| $0 | 当前脚本的文件名 |
| $n | 传递给脚本或函数的参数。n 是一个数字，表示第几个参数。 |
| $# | 传递给脚本或函数的参数个数。 |
| $\* | 传递给脚本或函数的所有参数。 |
| $@ | 传递给脚本或函数的所有参数。被双引号(" ")包含时，与 $\* 稍有不同。 |
| $? | 上个命令的退出状态，或函数的返回值。 |
| $$ | 当前Shell进程ID，也就是脚本所在的进程ID。 |

**3.bash命令执行**

   内部命令：shell程序的一部分，在系统启用时就调入内存的，常驻内存，所以执行效率高解析内部命令shell无需创建子进程。

   外部命令：系统的软件功能，需要时才从硬盘调入内存，其执行过程由shell控制。

   内部命令用户输入时系统调用的速率快，不是内置命令，系统将会读取环境变量文件去找PATH路径。

   hash->内置命令->PATH

   shell是用户和[Linux内核](https://www.baidu.com/s?wd=Linux%E5%86%85%E6%A0%B8&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YznvmvrAN9P17hPjKbnWnk0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPHRYnjbsn1cs)之间的接口程序，如果把[Linux内核](https://www.baidu.com/s?wd=Linux%E5%86%85%E6%A0%B8&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YznvmvrAN9P17hPjKbnWnk0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPHRYnjbsn1cs)想象成一个球体的中心，shell就是围绕内核的外层。当从shell或其他程序向Linux传递命令时，内核会做出相应的反应。 shell是一个[命令语言](https://www.baidu.com/s?wd=%E5%91%BD%E4%BB%A4%E8%AF%AD%E8%A8%80&tn=44039180_cpr&fenlei=mv6quAkxTZn0IZRqIHckPjm4nH00T1YznvmvrAN9P17hPjKbnWnk0ZwV5Hcvrjm3rH6sPfKWUMw85HfYnjn4nH6sgvPsT6KdThsqpZwYTjCEQLGCpyw9Uz4Bmy-bIi4WUvYETgN-TLwGUv3EPHRYnjbsn1cs)解释器，它拥有自己内建的shell命令集，shell也能被系统中其他应用程序所调用。用户在提示符下输入的命令都由shell先解释然后传给Linux核心。