

## 简答题

### 1、什么是shell? Red Hat Linux操作系统默认的是哪一种shell?

shell 就是紧紧包裹在 Linux 内核外面的一个壳程序。用户让操作系统做的所有任务，都是通过 shell 与系统内核的交互来完成的。

shell 所处的地位，就相当于 DOS 中的 command.com 程序，但比 command.com 的功能更加强大。

在 Red Hat Linux 中，系统默认提供给每个用户的 shell 是 bash。

### 2、shell的主要功能是什么? bash有什么特点?

对已有命令进行适当组合，构成新的命令，而且组合方式很简单。提供了文件名扩展字符（通配符，如\*，?，[]），使得用单一的字符串可以匹配多个文件名，省去了键入一长串文件名的麻烦。可以直接使用 shell 的内置命令，而不需创建新的进程，如 shell 中提供的 cd、help、kill、pwd、echo、alias、unalias、bg、fg、exit、export、fc、read、readonly 等命令。为防止因某些 shell 不支持这类命令而出现麻烦，许多命令都提供了对应的二进制代码，从而也可以在新进程中运算。允许灵活地使用数据流，提供通配符、输入输出重定向、管道线等机制，方便了模式匹配、I/O 处理及数据传输。结构化的程序模块，提供了顺序流程控制、分支流程控制及循环流程控制等。提供了在后台（&）执行命令的能力。

提供了可配置的环境，允许用户创建和修改命令、命令提示符及其他的系统行为。提供一个高级的命令语言，允许用户能创建从简单到复杂的程序。这些 shell 程序被称为 shell 脚本。利用 shell 脚本，可把用户编写的可执行程序与 Linux 命令结合在一起，可以作为新的命令使用，从而便于用户开发新的命令。

bash 特点：可以提供自动补全命令行、命令行编辑及命令历史列表等功能。

### 3、执行shell脚本的方式主要是什么?

输入重定向到 shell 脚本;以脚本名作为参数;将 shell 脚本的权限设置为可执行,然后在提示符下直接执行它。

### 4、什么是重定向?什么是管道?

重定向：重新设置命令的默认输入，输出，指向到自己文件。管道：由竖杠（|）隔开的若干个命令组成的序列。

### 5、说明三种引号的作用，以及它们有什么区别?

由双引号括起来的字符，除\$、倒引号（`）及反斜杠（\）仍保留其特殊功能外，其余字符均作为普通字符对待。

用单引号括起来的字符都可作为普通字符出现。

用倒引号括起来的字符串被 shell 解释为命令行。

用倒引号括起来的可以是单个命令，也可以是多个命令的组合，如管道线等。另外，倒引号还可以嵌套使用。但应注意，嵌套使用时，内层的倒引号必须用反斜线（\）将其转义。

### 6、shell有哪几种类型的变量?如何实现对变量的赋值和引用?

用户变量、内部变量及环境变量。

变量的赋值很简单。其一般形式是：变量名=字符串/数字

引用: 通过给变量名加上前缀\$ (美元符) 来访问变量的值

## 7、试说明下列命令的执行结果

- (1) `ls [a-h]?.c`
- (2) `sort <text1&>>test2`
- (3) `ls |wc -l`  
假设当前目录为 `/home`, 则
- (4) `string1="$PWD";`  
`string2="$PWD" echo`  
`"$string1 and $string2"`

- 1) 列出名字匹配表达式 `[a-h]?.c` 的文件夹内容。 (`[a-h]?.c` 匹配: 开头字母为 `a-h`, 后跟 1 个任意字符, 再后跟 `.c`, 比如 `bx.c dh.c ez.c`)
- (2) 对 `text1` 排序并输出到 `test2` 文件中
- (3) 把 `ls` 的结果输出到 `wc -l` 以计算其结果的行数
- (4) `"/home" and "$PWD"`