

DAY01

1 简述 Linux 目录/boot、/dev、/etc、/home、/var、/tmp 的用途

参考答案

/boot: 存放 Linux 内核、引导配置等启动文件。
/dev: 存放硬盘、键盘、鼠标、光驱等各种设备文件。
/etc: 存放各种配置文件、配置目录。
/home: 存放普通用户的默认工作文件夹（即宿主目录、家目录）。
/var: 存放日志文件、用户邮箱目录、进程运行数据等变化的文档。
/tmp: 存放系统运行过程中使用的一些临时文件。

2 使用 date 命令按“yyyy-mm-dd HH:MM”格式显示/设置日期时间

参考答案

按格式显示日期时间：

```
[root@svr7 ~]# date +%Y-%m-%d %H:%M
2016-12-21 16:04
```

按格式设置日期时间：

```
[root@svr7 ~]# date -s "2016-12-21 17:01"
2016 年 12 月 21 日 星期三 17:01:00 CST
```

3 简述 yum 客户端仓库配置文件的内容

参考答案

```
[root@svr7 ~]# vim /etc/yum.repos.d/自定义名称.repo
[仓库 ID]
name = 仓库描述
baseurl = 软件仓库的访问地址
gpgcheck = 0
```

4 vim 编辑器的删除、复制、粘贴操作

使用 vim 编辑器时，在命令模式下按（ ）可删除当前光标行，按（ ）可复制当前行，按（ ）将剪贴板中的文本粘贴到当前行之后。

参考答案

使用 vim 编辑器时，在命令模式下按（ dd ）可删除当前光标行，按（ yy ）可复制当前行，按（ p ）将剪贴板中的文本粘贴到当前行之后。

5 简述源码编译安装软件的主要步骤及各自的作用

参考答案

1) tar 解包：解压、释放安装包内的文件

2) ./configure 配置：针对当前系统环境指定安装目录、选择功能等设置。

3) make 编译：将源代码编译成二进制的可执行程序、库文件等数据。

4) make install：将编译好的程序文件、配置文档等复制到对应的安装目录。

6 将 RHEL7 系统的默认运行级别设为文本模式

参考答案

1) 修改默认运行级别（target）

```
[root@svr7 ~]# systemctl set-default multi-user.target
Removed symlink /etc/systemd/system/default.target.
Created symlink from /etc/systemd/system/default.target to
/usr/lib/systemd/system/multi-user.target.
```

2) 确认修改结果

```
[root@svr7 ~]# systemctl get-default
multi-user.target
```

DAY02

1 简述 DNS 地址记录中类型 NS、A 的含义

参考答案

NS 记录为域名服务器记录（本域权威 DNS 的 FQDN）；

A 记录为正向解析记录（FQDN --> IP 地址）。

2 如何配置父 DNS 服务器实现子域授权

要求如下：

已知父 DNS 解析 baidu.com 域，配置子域解析 bj.baidu.com 域。

父 DNS 服务器的域名为 dns.baidu.com，地址为 192.168.4.7。

子 DNS 服务器的域名为 dns.bj.baidu.com，地址为 192.168.4.207。

参考答案

```
[root@svr7 ~]# vim /var/named/baidu.com.zone
.. ..
bj.baidu.com.      IN      NS      dns.bj.baidu.com.
dns.bj.baidu.com.  IN      A      192.168.4.207
[root@svr7 ~]# systemctl restart named
```

3 对于 DNS 服务器来说，递归查询和迭代查询分别表示什么

参考答案

对于一台 DNS 服务器来说：

若允许递归，则当客户端请求解析的域名非本 DNS 管辖时，本 DNS 会向其他 DNS 服务器代询；

若不允许递归，则当客户端请求解析的域名非本 DNS 管辖时，本 DNS 会放弃代询 —— 但是，如果目标地址位于已知的某个授权子域，本 DNS 会告知客户端对应的子 DNS 服务器的地址信息（即迭代）。

4 配置缓存 DNS 服务器时，为客户机提供的解析记录如何获取

参考答案

方式 1，全局转发：将请求转发给指定的公共 DNS，请求递归服务；

方式 2，根域迭代：依次向根、一级、二级……域的 DNS 服务器迭代。

DAY03

1 描述 BIND 配置 view 视图的语法框架

参考答案

```
view "视图 1" {
    match-clients { 来源地址 1; ...; };
    zone "tedu.cn" IN {
```

```

        .. ..
    };
};
view "视图 2" {
    match-clients { 来源地址 2; ... ; };
    zone "tedu.cn" IN {
        .. ..
    };
};
.. ..

```

2 RAID0、RAID1、RAID5、RAID6 分别指什么，简述各自的特点

参考答案

RAID 即廉价冗余磁盘阵列，指通过硬件/软件技术将多个较小/低速的磁盘整合成一个大磁盘使用的一种存储技术，其不仅可存储数据，还可以实现一定程度的冗余保障，具有“速度快、安全性高”的优势。

RAID0、RAID1、RAID5 的含义及特点如下：

RAID0：条带模式，由两个或两个以上的磁盘组成，同一份文档分散在不同的磁盘中，并行写入，提高写效率。

RAID1：镜像模式，由至少两个磁盘组成，同一份文件被分别写入到不同的磁盘中，每份磁盘数据一样，实现容错，提高读效率。

RAID5：分布式奇偶校验的高效阵列模式，结合 RAID0 和 RAID1 的好处，同时避免它们的缺点。需要至少 3 块大小相同的磁盘组成，其中 1 块盘的容量用来存储校验数据。

RAID6：高性价比/可靠模式，相当于扩展的 RAID5 阵列，提供 2 份独立校验方案。需要至少 4 块大小相同的磁盘组成，其中 2 块盘的容量用来存储校验数据。

3 使用 top 命令监控进程

执行“dd if=/dev/sda of=/dev/null &”命令，然后查找出系统中 CPU 占用最高的进程，并杀死此该进程。

参考答案

1) 启用后台任务

```

[root@svr7 ~]# dd if=/dev/zero of=/dev/null &
[1] 27691

```

2) 通过 top 命令对进程排名，默认情况下排第 1 位的进程 CPU 占用最高

查看进程排名:

```
[root@svr7 ~]# top
top - 11:07:18 up 3 days, 14:44,  4 users,  load average: 0.23, 0.21, 0.09
Tasks: 150 total,  3 running, 146 sleeping,  0 stopped,  1 zombie
Cpu(s):  3.0%us, 16.2%sy,  0.0%ni,  0.0%id, 76.4%wa,  3.7%hi,  0.7%si,
0.0%st
Mem:   1023848k total,  1015420k used,    8428k free,   532008k
buffers
Swap:  4056360k total,    200k used,  4056160k free,    82580k
cached
      PID USER      PR  NI  VIRT  RES  SHR S %CPU %MEM    TIME+
COMMAND
 27691 root      18   0 63204   600   504 R 19.7  0.1   0:04.38 dd
    265 root      10  -5     0     0     0 S  0.7  0.0   0:02.42 kswapd0
 27694 root      15   0 12764  1140   836 R  0.3  0.1   0:00.01 top
    1 root      15   0 10372   696   588 S  0.0  0.1   0:01.31 init
    2 root      RT  -5     0     0     0 S  0.0  0.0   0:00.00 migration/0
    3 root      34  19     0     0     0 S  0.0  0.0   0:00.00 ksoftirqd/0
    4 root      10  -5     0     0     0 S  0.0  0.0   2:33.94 events/0
    5 root      10  -5     0     0     0 S  0.0  0.0   0:00.00 khelper
   14 root      16  -5     0     0     0 S  0.0  0.0   0:00.00 kthread
   18 root      10  -5     0     0     0 S  0.0  0.0   0:01.46 kblockd/0
   19 root      20  -5     0     0     0 S  0.0  0.0   0:00.00 kacpid
  187 root      19  -5     0     0     0 S  0.0  0.0   0:00.00 cqueue/0
  190 root      10  -5     0     0     0 S  0.0  0.0   0:00.22 khubd
  192 root      10  -5     0     0     0 S  0.0  0.0   0:00.00 kseriod
  262 root      15   0     0     0     0 S  0.0  0.0   0:00.01 khungtaskd
  263 root      25   0     0     0     0 S  0.0  0.0   0:00.00 pdflush
  264 root      15   0     0     0     0 S  0.0  0.0   0:10.22 pdflush
```

按 **k** 键输入要结束的进程 **id**, 等待杀死对应的进程:

```
.. ..
PID to kill: 27691
Kill PID 27691 with signal [15]:
```

4 杀死名称以 **rh** 开头的所有进程

参考答案

1) 找出目标进程

```
[root@svr7 ~]# pgrep -l ^rh
```

```
790 rhsmcertd
1308 rhnsd
```

2) 杀死这些进程

```
[root@svr7 ~]# pkill ^rh
```

3) 确认结果

```
[root@svr7 ~]# pgrep -l ^rh
[root@svr7 ~]#
```

5 列出 2016 年 12 月份与系统服务 httpd 相关的日志消息

参考答案

使用 journalctl 命令，结合选项-u 指定服务类别，结合选项--since、--until 指定日期时间区间：

```
[root@svr7 ~]# journalctl -u httpd --since="2016-12-01"
--until="2016-12-31 23:59:59"
-- Logs begin at 四 2016-12-15 10:39:14 CST, end at 三 2016-12-21
17:54:47 CST. --
12 月 15 10:39:32 svr7.tedu.cn systemd[1]: Starting The Apache HTTP
Server...
12 月 15 10:39:35 svr7.tedu.cn httpd[792]: AH00557: httpd:
apr_sockaddr_info_get() f
12 月 15 10:39:35 svr7.tedu.cn httpd[792]: AH00558: httpd: Could not
reliably determ
12 月 15 10:39:35 svr7.tedu.cn systemd[1]: Started The Apache HTTP
Server.
12 月 15 11:05:05 svr7.tedu.cn systemd[1]: Started The Apache HTTP
Server.
12 月 15 11:05:06 svr7.tedu.cn systemd[1]: Started The Apache HTTP
Server.
.. ..
```

DAY04

1 简述 DHCP 租期、作用域、地址池的含义

参考答案

租期：允许客户机租用 IP 地址的时间期限，单位为秒

作用域：分配给客户机的 IP 地址所在的网段

地址池：用来动态分配的 IP 地址的范围

2 为了指引客户机访问 PXE 服务器，对应的 DHCP 配置是什么

参考答案

需要告知客户机 TFTP 引导服务器的地址、需要下载的启动文件名：

```
next-server 192.168.4.7;           //PXE 引导服务器
filename "pxelinux.0";             //引导文件名
```

3 PXE 服务器提供 vmlinuz 和 initrd.img 文件的作用分别是什么

参考答案

vmlinuz：为将要安装的客户机系统提供引导，并加载安装程序；

initrd.img：为在客户机上加载并运行 vmlinuz 内核提供临时的 Linux 环境。

4 简要说明 PXE 装机引导的基本过程

参考答案

客户端向 DHCP 服务器请求分配 IP 地址；
DHCP 服务器为客户端分配 IP 地址，告知 Boot server；
客户端向 Boot server 请求下载启动文件；
Boot server 向客户端提供启动文件；
客户端向文件共享服务器请求应答文件；
客户端根据应答文件信息，安装操作系统。

5 使用 system-config-kickstart 工具时需要注意什么

参考答案

注意事项：

1) 运行此工具的客户机最好与将要安装的客户机使用相同的操作系统。

2) 仅配置对应的 YUM 源，源 ID 设为 development。

3) 可以加载应答文件模板/root/anaconda-ks.cfg 再修改, 提高效率。

DAY05

1 简述 rsync+SSH 上/下行同步操作的命令用法

参考答案

下行: rsync [...] user@host:源目录 本地目录

上行: rsync [...] 本地目录 user@host:目标目录

2 简述如何实现无密码 ssh 远程控制

参考答案

首先利用 ssh-keygen 命令生成公钥与私钥, 然后利用 ssh-copy-id 拷贝到对方

3 使用 inotifywait 配置实时同步时, 哪些事件是有必要监控的

参考答案

凡是会引起原始目录的内容发生变化的事件, 都有必要监控, 主要包括:

1) modify: 文档的内容变更

2) attrib: 文档的权限、归属、修改时间、访问控制列表等变更

3) move: 文档被改名、移出或移入

4) create: 在被监控的目录中增加了新的子目录或文档

5) delete: 在被监控的目录中删除了某个子目录或文档