

网络管理

网络管理

- 网络状态查看
- 网络配置
- 路由命令
- 网络故障排除
- 网络服务管理
- 常用网络配置文件

网络状态查看工具

net-tools VS iproute

1. net-tools

- ifconfig
- route
- netstat

2. iproute2

- ip
- ss

网络状态查看命令

ifconfig

- eth0 第一块网卡（网络接口）
- 你的第一个网络接口可能叫做下面的名字
 - eno1 板载网卡
 - ens33 PCI-E网卡
 - enp0s3 无法获取物理信息的 PCI-E 网卡
- CentOS 7 使用了一致性网络设备命名，以上都不匹配则使用 eth0

网络接口命名修改

- 网卡命名规则受 biosdevname 和 net.ifnames 两个参数影响
- 编辑 /etc/default/grub 文件，增加 biosdevname=0 net.ifnames=0
- 更新 grub
 - # grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg
- 重启
 - # reboot

	biosdevname	net.ifnames	网卡名
默认	0	1	ens33
组合1	1	0	em1
组合2	0	0	eth0

查看网络情况

- 查看网卡物理连接情况
 - `mii-tool eth0`

查看网关命令

- 查看网关
 - `route -n`
 - 使用 `-n` 参数不解析主机名

网络配置命令

- ifconfig <接口> <IP地址> [netmask 子网掩码]
- ifup <接口>
- ifdown <接口>

网关配置命令

- 添加网关
 - `route add default gw <网关ip>`
 - `route add -host <指定ip> gw <网关ip>`
 - `route add -net <指定网段> netmask <子网掩码> gw <网关ip>`

网络命令集合：ip 命令

- ip addr ls
 - ifconfig
- ip link set dev eth0 up
 - ifup eth0
- ip addr add 10.0.0.1/24 dev eth1
 - ifconfig eth1 10.0.0.1 netmask 255.255.255.0
- ip route add 10.0.0/24 via 192.168.0.1
 - route add -net 10.0.0.0 netmask 255.255.255.0 gw 192.168.0.1

网络故障排除命令

- ping
- traceroute
- mtr
- nslookup
- telnet
- tcpdump
- netstat
- ss

网络服务管理

- 网络服务管理程序分为两种，分别为SysV和systemd
 - service network start|stop|restart
 - chkconfig -list network
 - systemctl list-unit-files NetworkManager.service
 - systemctl start|stop|restart NetworkManger
 - systemctl enable|disable NetworkManger

网络配置文件

- ifcfg-eth0
- /etc/hosts

网络其他命令

- hostname
- hostnamectl
 - hostnamectl set-hostname centos7.test
- 注意修改/etc/hosts文件

进程管理

进程管理

- 进程的概念与进程查看
- 进程的控制命令
- 进程的通信方式— 信号
- 守护进程和系统日志
- 服务管理工具 `systemctl`
- SELinux 简介

进程的概念

- 进程—运行中的程序，从程序开始运行到终止的整个生命周期是可管理的
 - C 程序的启动是从 main 函数开始的
 - `int main(int argc, char *argv[])`
 - 终止的方式并不唯一，分为正常终止和异常终止
 - 正常终止也分为从 main 返回、调用 `exit` 等方式
 - 异常终止分为调用 `abort`、接收信号等

进程的查看命令

- 查看命令
 - ps
 - pstree
 - top
- 结论：
 - 进程也是树形结构
 - 进程和权限有着密不可分的关系

进程的优先级调整

- 调整优先级
 - nice 范围从-20 到 19，值越小优先级越高，抢占资源就越多
 - renice 重新设置优先级
- 进程的作业控制
 - jobs
 - & 符号

进程间通信

- 信号是进程间通信方式之一，典型用法是：终端用户输入中断命令，通过信号机制停止一个程序的运行。
- 使用信号的常用快捷键和命令
 - kill -l
 - SIGINT 通知前台进程组终止进程 `ctrl + c`
 - SIGKILL 立即结束程序，不能被阻塞和处理 `kill -9 pid`

守护进程

- 使用 nohup 与 & 符号配合运行一个命令
 - nohup 命令使进程忽略 hangup（挂起）信号
- 守护进程(daemon)和一般进程有什么差别呢？
- 使用 screen 命令
 - screen 进入 screen 环境
 - ctrl+a d 退出 (detached) screen 环境
 - screen -ls 查看 screen 的会话
 - screen -r sessionid 恢复会话

系统日志

- 常见的系统日志
 - /var/log
 - message
 - dmesg
 - cron
 - secure

服务管理工具systemctl

- 服务（提供常见功能的守护进程）集中管理工具
 - service
 - systemctl

服务管理工具systemctl

- systemctl 常见操作
 - systemctl start | stop | restart | reload | enable | disable 服务名称
 - 软件包安装的服务单元 /usr/lib/systemd/system/

服务管理工具 systemctl

- systemctl 的服务配置
 - [Unit]
 - Requires = 新的依赖服务
 - After = 新的依赖服务
 - [Service]
 - [Install]
 - 安装到哪个默认启动级别 /lib/systemd/system
 - systemctl get-default | set-default

SELinux 简介

- MAC（强制访问控制）与 DAC（自主访问控制）
- 查看 SELinux 的命令
 - getenforce
 - /usr/sbin/sestatus
 - ps -Z and ls -Z and id -Z
- 关闭 SELinux
 - setenforce 0
 - /etc/selinux/sysconfig