

操作系统



第十七章 UNIX系统网络管理

陆松年 snlu@sjtu.edu.cn

17.1.2 设置TCP/IP文件

1. /etc/hosts

- **hosts**文件将机器名映射为**IP**地址。

IP_number host_name nickname #comment

127.0.0.1 localhost #回送地址和主机名。

172.16.15.24 grieg ppsvr

172.16.50.7 ms nameServer

192.168.3.171 ais-171 linuxserver

- 如果要在本地网上加入一台新机器，就要将该机器的**IP**地址和机器名添加到本地网上所有机器的**hosts**文件中。

2. /etc/networks

networks文件中记录了你的网络通过路由器能到达的所有网络的名字和网络号。

net_name net_number nickname #comments

其中**net_name**是网络的正式名称，**net_number**是NIC分配的网络号，**nickname(s)**是一至多个别名（可选）。

loopback 127 #intra-machine communication

arpanet 10 arpa # Historical

ucb_ether 46 ucberther

3. /etc/protocols

- 本文件记录TCP/IP协议的名称和协议号码。如果用户要使用socket接口编写自己的协议，需要将其加入该文件中。

```
protocol-name protocol-num nickname #comments
ip      0      IP      # pseudo internet protocol number
icmp    1      ICMP    # internet control message protocol
ggp     3      GGP     # gateway-gateway protocol
tcp     6      TCP     # transmission control protocol
egp     8      EGP     # exterior gateway protocol
pup    12      PUP     # PARC universal packet protocol
udp    17      UDP     # user datagram protocol
hmp    20      HMP     # host monitoring protocol
rdp    27      RDP     # "reliable datagram" protocol
```

4. /etc/services

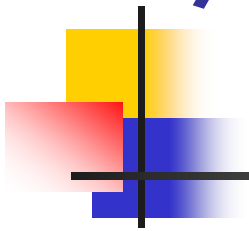
service-name	port-num/protocol-name	nickname
netstat	15/tcp	
ftp	21/tcp	
telnet	23/tcp	
name	42/udp	nameserver
http	80/tcp	
x400	103/tcp	# ISO Mail
login	513/tcp	
talk	517/udp	
route	520/udp	router routed
nfsd	2049/udp	nfs
snmp	161/udp	

17.2 网络服务监控进程

每一种服务都要靠一个在后台运行的监控进程对端口进行监听，等待外来的连接请求。一旦来了一个连接请求，该监控进程就再派生一个进程负责接受这个连接请求，并为之提供特定的网络服务，自己则继续在原端口上侦听，以便接受新的连接请求。

- 不管服务请求的频度如何，众多的监控进程“永远”地执行，就要占用极大的资源。
- 超级服务器**inetd**同时监听所有的连接请求。当远程机请求某种服务时，由**inetd**派生一个相应的服务进程处理，自己则继续侦听其他的连接请求。
- 超级服务器**inetd**在系统启动时开始运行。**inetd**管理的服务项目是在**/etc/inetd.conf**中设定的。

/etc/inetd.conf文件



#service	socket	protocol	flags	user	server_path	parameter
ftp	stream	tcp	nowait	root	/etc/ftpd	ftpd
telnet	stream	tcp	nowait	root	/etc/telnet	telnet
name	dgram	udp	wait	root	/etc/tnamed	tnamed
login	stream	tcp	nowait	root	/etc/rlogindr	logind
talk	dgram	udp	wait	root	/etc/talkd	talkd
uu	stream	tcp	nowait	root	/etc/uucpd	uucpd
echo	stream	tcp	nowait	root	internal	
time	stream	tcp	nowait	root	internal	

/etc/inetd.conf文件中各个域的意义

service: 服务名称。该名称在/etc/services文件中定义，并转换成相应的端口号。

socket: 套接字类型。是stream（面向连接）、dgram（数据报）或raw（原始方式）。

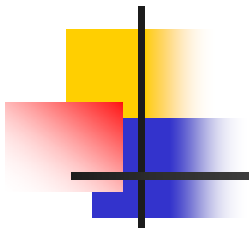
protocol: 传输协议，tcp或udp。

flags: wait或nowait。服务完毕后才接受另一个请求，则用wait。采用tcp协议的服务一律使用nowait。采用udp协议的服务才需要设定flags。

user: 执行此项服务的用户登录名，一般为root。

server_path: 服务程序的全路径名。对由inetd进程本身提供的服务，标记为internal。

parameter: 传给服务程序的命令行参数，通常只有命令名。如是内部服务，此域为空。



谢谢大家