

Dispensa Reti tcp/ip

Indice

Livello di reti.....	2
Tcp/ip.....	2
Reti e sottoreti.....	2
Dns.....	3
Servizi e protocolli.....	4



Cooperativa ALEKOS 20155 MILANO - V. Plana, 49 - P.IVA 11027820155

Tel 02 - 39264592 - Fax 02 - 700506084 info@alekos.net - www.alekos.net

Livello di reti

4 ping	Application	telnet ftp http
3 TCP UDP	Transport	SSI, Resolver, transport, netstat- a. controllo di trasporto tra A e B
2 IP	Routing	ICMP ARP
1 Ethernet	Physical	X.25, token-ring, FDDI, PPP

Tcp/ip

Le reti Internet Protocol sono caratterizzati innanzitutto dall'indirizzo IP univoco e identificativo in tutto il mondo formato da 4 numeri 0-255:

10.0.1.1

Inoltre il Transfer Control Protocol permette il controllo della connessione e l'apertura delle porte di ingresso e di accesso.

Computer 10.0.1.1 (porta 56) <-> computer 192.168.1.13 (porta 8080)

In unix i servizi sono daemon (demoni, finiscono con d), mentre i client sono semplici programmi.

telnet – telnetd ftp – ftpd

e rispondono ad una porta predefinita:

[ftp 192.168.1.3:21](ftp://192.168.1.3:21) http 10.0.1.1:8080

In windows:

c:\winnt\system32\drivers\etc\

c:\windows\

hosts: file host

```
127.0.0.1    localhost
213.156.44.181 alekosfw
```

lmhosts.sam: file nomi host netbios

networks: mappatura indirizzi locali

```
loopback    127
```

services: porte per servizi noti (/tcp /udp)

protocol: porte e nomi dei numeri porte ip

Reti e sottoreti

Una sottorete è formata da un insieme di indirizzi IP che condividono i primi numeri ip in modo da potersi vedere tra di loro. Ad ogni indirizzo ip è associata una sottorete che definisce gli indirizzi che sono visibili direttamente. Per raggiungere un indirizzo fuori dalla sottorete è necessario ruotare (router) il pacchetto ip per arrivare a vedere l'indirizzo ip.

Indirizzo: 10.1.1.3 sottorete 10.1/16 oppure 10.1.x.y oppure 255.255.0.0

Indirizzo: 192.168.0.3 sottorete 192.168.0/24 oppure 192.168.0.x oppure 255.255.255.0

Routing

PC1 che accede alle due reti e a internet

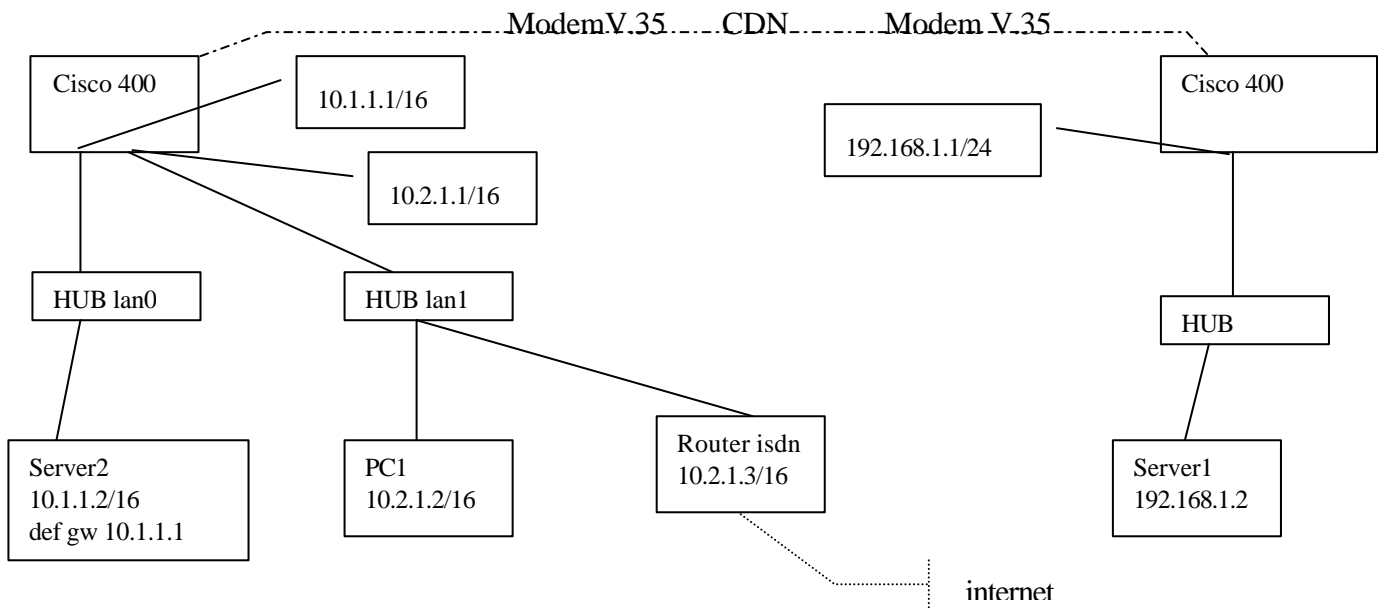
10.2.1.2/16

Route add

Net 10.1.0.0 255.255.0.0 10.2.1.1

Net 192.168.1.0 255.255.255.0 10.2.1.1

Default 10.2.1.3



Dns

Il Domain Name Service è il servizio per la risoluzione dei nomi – indirizzi ip

www	alekos	Org
	sld	Tld

Servizi e protocolli

Servizi comuni (/tcp /udp)

echo	7/tcp		
echo	7/udp		
discard	9/tcp	sink null	
discard	9/udp	sink null	
systat	11/tcp	users	#Utenti attivi
systat	11/tcp	users	#Utenti attivi
daytime	13/tcp		
daytime	13/udp		
qotd	17/tcp	quote	#Citazione del giorno
qotd	17/udp	quote	#Citazione del giorno
chargen	19/tcp	ttytst source	#Generatore caratteri
chargen	19/udp	ttytst source	#Generatore caratteri
ftp-data	20/tcp		#FTP, dati
ftp	21/tcp		#FTP. controllo
telnet	23/tcp		
smtp	25/tcp	mail	#Simple Mail Transfer Protocol
time	37/tcp	timserver	
time	37/udp	timserver	
rlp	39/udp	resource	#Protocollo posizione risorse
nameserver	42/tcp	name	#Server nome host
nameserver	42/udp	name	#Server nome host
nicname	43/tcp	whois	
domain	53/tcp		#Server nome dominio
domain	53/udp		#Server nome dominio
bootps	67/udp	dhcps	#Server BOOTP
bootpc	68/udp	dhcpc	#Client BOOTP
tftp	69/udp		#Trivial File Transfer
gopher	70/tcp		
finger	79/tcp		
http	80/tcp	www www-http	#World Wide Web
kerberos-sec	88/tcp	krb5	#Kerberos
kerberos-sec	88/udp	krb5	#Kerberos
hostname	101/tcp	hostnames	#Server nomi host NIC
iso-tsap	102/tcp		#ISO-TSAP Classe 0
rtelnet	107/tcp		#Remote Telnet Service
pop2	109/tcp	postoffice	#Post Office Protocol - Versione 2
pop3	110/tcp		#Post Office Protocol - Versione 3
sunrpc	111/tcp	rpcbind portmap	#SUN Remote Procedure Call
sunrpc	111/udp	rpcbind portmap	#SUN Remote Procedure Call
auth	113/tcp	ident tap	#Identification Protocol
uucp-path	117/tcp		
nntp	119/tcp	usenet	#Protocollo trasferimento news di rete
ntp	123/udp		#Protocollo ora di rete
epmap	135/tcp	loc-srv	#Risoluzione endpoint DCE
epmap	135/udp	loc-srv	#Risoluzione endpoint DCE
netbios-ns	137/tcp	nbname	#Servizio nomi NETBIOS
netbios-ns	137/udp	nbname	#Servizio nomi NETBIOS
netbios-dgm	138/udp	nbdatagram	#Servizio NETBIOS Datagram
netbios-ssn	139/tcp	nbsession	#Servizio NETBIOS Session
imap	143/tcp	imap4	#Internet Message Access Protocol

pcmail-srv	158/tcp		#Server PCMail
snmp	161/udp		#SNMP
snmptrap	162/udp	snmp-trap	#SNMP trap
print-srv	170/tcp		#PostScript di rete
bgp	179/tcp		#Border Gateway Protocol
irc	194/tcp		#Internet Relay Chat Protocol
ipx	213/udp		#IPX su IP
ldap	389/tcp		#Lightweight Directory Access Protocol
https	443/tcp	MCom	
https	443/udp	MCom	
microsoft-ds	445/tcp		
microsoft-ds	445/udp		
#!? kpasswd	464/tcp		# Kerberos (v5)
#!? kpasswd	464/udp		# Kerberos (v5)
isakmp	500/udp	ike	#Internet Key Exchange
exec	512/tcp		#Esecuzione processo remoto
biff	512/udp	comsat	
login	513/tcp		#Accesso remoto
who	513/udp	whod	
cmd	514/tcp	shell	
syslog	514/udp		
printer	515/tcp	spooler	
talk	517/udp		
ntalk	518/udp		
efs	520/tcp		#Server nomi file estesi
router	520/udp	route routed	
timed	525/udp	timeserver	
tempo	526/tcp	newdate	
courier	530/tcp	rpc	
conference	531/tcp	chat	
netnews	532/tcp	readnews	
netwall	533/udp		#per trasmissioni di emergenza
uucp	540/tcp	uucpd	
klogin	543/tcp		#Kerberos
kshell	544/tcp	krcmd	#Kerberos shell remota
new-rwho	550/udp	new-who	
remotefs	556/tcp	rfs rfs_server	
rmonitor	560/udp	rmonitord	
monitor	561/udp		
ldaps	636/tcp	sldap	#LDAP su TLS/SSL
doom	666/tcp		#Id Software Doom
doom	666/udp		#Id Software Doom
kerberos-adm	749/tcp		#Amministrazione Kerberos
kerberos-adm	749/udp		#Amministrazione Kerberos
kpop	1109/tcp		#Kerberos POP
phone	1167/udp		#Chiamata in conferenza
ms-sql-s	1433/tcp		#Microsoft-SQL-Server
ms-sql-s	1433/udp		#Microsoft-SQL-Server
ms-sql-m	1434/tcp		#Microsoft-SQL-Monitor
ms-sql-m	1434/udp		#Microsoft-SQL-Monitor
wins	1512/tcp		#Microsoft Windows Internet Name Service
wins	1512/udp		#Microsoft Windows Internet Name Service
ingreslock	1524/tcp	ingres	
l2tp	1701/udp		#Layer Two Tunneling Protocol
pptp	1723/tcp		#Point-to-point tunnelling protocol
radius	1812/udp		#Protocollo di autenticazione RADIUS
radacct	1813/udp		#Protocollo accounting RADIUS
nfsd	2049/udp	nfs	#Server NFS
knetd	2053/tcp		#Kerberos de-multiplexor
ttcp	5001/tcp		#TTCP
ttcp	5001/udp		#TTCP
man	9535/tcp		#Server Man remoto

Protocolli

ip	0	IP	# Protocollo Internet
icmp	1	ICMP	# Protocollo Internet controllo del messaggio
ggp	3	GGP	# Protocollo gateway-gateway
tcp	6	TCP	# Protocollo controllo di trasmissione
egp	8	EGP	# Protocollo gateway esterna

```
pup  12  PUP  # Protocollo PARC pacchetto universale
udp  17  UDP  # Protocollo datagramma utente
hmp  20  HMP  # Protocollo Host monitoring
xns-idp 22 XNS-IDP # Xerox NS IDP
rdp  27  RDP  # Protocollo "datagramma affidabile"
rvd  66  RVD  # Disc
```