

## Esercizio 4 (laboratorio)

**Lo scopo dell'esercizio odierno è quello di raccogliere esperienza a riguardo degli strumenti di configurazione e monitoraggio del protocollo TCP/IP presenti in W2K.**

- |   |
|---|
| <p>a) <b>ipconfig</b>: utilità a riga di comando per visualizzare la configurazione TCP/IP di un host.<br/>Investigate con <b>ipconfig -?</b> le possibili opzioni del comando.<br/>Se usata con lo switch <b>/all</b> fornisce un report dettagliato che copre ogni interfaccia configurata. Con l'opzione <b>/batch file_name</b> l'output può essere scritto su un file.</p>   |
| <p>b) <b>ping</b>: strumento per verificare la connettività a livello IP. Il tool invia pacchetti IP all'indirizzo di destinazione e fornisce il numero di pacchetti di risposta ricevuto e il tempo di propagazione. Il protocollo adoperato è ICMP. Investigate con <b>ping -?</b> le opzioni del comando. Ping consente di settare numerosi parametri, p.es: la grandezza del pacchetto da usare, il numero di pacchetti da trasmettere, settare il flag "<b>don't fragment</b>". Sfruttando i parametri disponibili si familiarizzi con questa istruzione e analizzi i tempi di risposta ottenuti per diverse destinazioni.</p> |
| <p>c) <b>tracert</b>: utilità per visualizzare l'instradamento (cammino) tra un host ed un altro host attraverso la rete. Questo tool adopera il campo TTL ed i messaggi di errore ICMP per ricostruire il cammino di un pacchetto attraverso la rete. Investigate con <b>tracert -?</b> le opzioni del comando.</p>  |
| <p>d) <b>pathping</b>: si tratta di uno strumento che combina i comandi di ping e tracert e fornisce ulteriori informazioni che riguardano il carico dei routers e dei links. Il comando <b>pathping</b> invia pacchetti ad ogni router lungo il cammino alla destinazione finale per un periodo di tempo e computa i risultati sulla base dei pacchetti ritornati da ogni hop. <b>pathping</b> mostra la percentuale di perdita di pacchetti ad ogni router e link di modo che è possibile determinare quali router o link causano problemi nella rete.<br/>Si familiarizzi con questa istruzione.</p>                             |
| <p>e) <b>arp</b>: comando per visualizzare e modificare la tabella di corrispondenza tra indirizzi ip e indirizzi a livello fisico MAC adoperata dal protocollo ARP. Investigate con <b>arp -?</b> le opzioni del comando.<br/>Investigate gli indirizzi MAC visualizzati nella cache del vostro PC e discutete il motivo perchè essi sono memorizzati.</p>   |

<p>f) <b>route</b>: utilità per visualizzare o modificare la tabella di routing dell'host. Investigate con <b>route -?</b> le possibili opzioni del comando. Visualizzate con <b>route print</b> la tabella di routing del vostro PC e cercate di interpretare le diverse righe della tabella (discussione con i colleghi ed il docente).</p>
<p>g) <b>Netstat</b>: visualizza le statistiche del protocollo e le connessioni TCP/IP stabilite.</p>
<p>h) <b>Nslookup</b>: strumento per analizzare il procedimento di risoluzione dei nomi DNS. Lo strumento può lavorare con una sola riga di comando "<b>nslookup dns1.bluewin.ch host_name</b>" o in modo interattivo. Imponendo il modo debug del tool è possibile ricostruire le diverse fasi di una risoluzione DNS. Attraversando la gerarchia dei servers coinvolti.</p>
<p>i) Per chi preferisce monitorare il protocollo TCP/IP con strumenti a interfaccia grafica esistono numerosi tools. Individuate tramite un motore di ricerca la pagina web di <b>Sam Spade</b>, installate questo pacchetto SW sul vostro PC e provate alcune possibilità'.</p>
<p>j) Il server W2k possiede sia un client telnet sia un server telnet. Con il client si stabilisce un collegamento con il server su di un altro PC. Il server accetta le richieste dei client provenienti da altre macchine</p>