

T: Narzędzia do protokołów TCP/IP.

W systemach dostępnych jest kilka narzędzi związanych z usuwaniem i diagnozowaniem różnych problemów z protokołem TCP/IP.

Zadanie1:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje o programie ping.

PING (ang. Packet Internet Grper) – narzędzie służące do wysyłania i odbierania odpowiedzi protokołu ICMP (ang. Internet Control Message Protocol), ma na celu sprawdzenie dostępności lokalnego lub zdalnego komputera. Dzięki programowi otrzymujemy również informacje o drożności sieci oraz możemy wykrywać problemy z usługą nazewniczą. Pomoc do programu uzyskujemy poleceniami:

```
ping /?  
ping --help
```

Zadanie2:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje o programie tracert.

TRACERT – program służy do określenia drogi pokonywanej od naszego komputera do komputera docelowego przez pakiety ICMP. Wartości TTL (ang. Time to Live) pakietów zmniejszają się o jeden przy przejściu przez każdy router, więc możemy obliczyć liczbę wykonanych przez nich skoków. Pomoc:

```
tracert /?  
tracert --help
```

Zadanie3:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje o programie pathping.

PATHPING – narzędzie śledzące trasy pokonywane przez pakiety. Doskonale sprawdza się w sieciach, w których występuje wiele routerów. Pomoc do programu:

```
pathing /?
```

Zadanie4:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje o programie ipconfig/ifconfig.

IPCONFIG – wyświetla wszystkie parametry konfiguracyjne protokołu TCP/IP. Dodatkowo umożliwia odświeżanie ustawień, które zostały otrzymane z serwera DHCP. Pomoc:

```
ipconfig /?
```

IFCONFIG – narzędzie systemów Linux służące do konfiguracji protokołu TCP/IP. Pomoc:

```
ifconfig --help
```

Zadanie5:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje o programie arp.

ARP (ang. Adrsess Resolution Protocol) – program pozwala na wyświetlenie tablicy ARP lokalnego komputera i modyfikowanie jej zawartości. Tabela ARP kojarzy fizyczne adresy MAC komputerów z adresami IP. Pomoc:

```
arp /?  
arp -help
```

Zadanie6:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje o programie netstat.

NETSTAT (ang. Network Statistics) – służy do wyświetlania statystyk na temat protokołu dla dowolnego aktywnego połączenia raz monitorowanych połączeń ze zdalnym komputerem i adresów IP lub nazw domen przypisanych komputerom, z którymi nawiązano połączenie. Pomoc:

```
netstat /?  
netstat -help
```

Zadanie7:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje o programie `route`.

`ROUTE` – program przydatny przy rozwiązywaniu problemów dotyczących nieprawidłowych statycznych tras routingu. Może zostać wykorzystany do dodawania tras do tabeli routingu. Pomoc:

```
route /?  
route -help
```

Zadanie8:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje o programie `nslookup`.

`NSLOOKUP` – służy do sprawdzenia serwerów DNS. Pomoc do programu:

```
nslookup /?  
nslookup -help
```

Zadanie9:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje o programie `netsh`.

`NETSH` – narzędzie systemów Windows NT może być wykorzystywane do diagnozowania i konfigurowania urządzeń sieciowych. Pomoc do polecenia można odnaleźć w systemowej Pomocy i obsłudze technicznej:

```
netsh /?  
netsh diag gui  
netsh diag show all  
netsh interface ip reset  
netsh -c diag
```

Inne polecenia:

```
ip  
ifup  
ifup-dhcp  
ifdown  
mtr wp.pl  
tcpdump
```