

T: Zasady adresowania IP.

W sieciach opartych na protokole TCP/IP adres komputera zwany jest adresem IP. Adresowanie IP ma na celu identyfikację każdego komputera w sieci. Poszczególne oktety adresu IP symbolicznie określane są symbolami w.x.y.z. Wartość oktetu (w) dowolnego adresu IP określa klasę adresu. Oktety w adresie podzielone są na identyfikator sieci i identyfikator hosta.

Jeżeli stworzyłeś własną niezależną sieć, którą będziesz podłączał do Internetu, to potrzebujesz odrębnego IP dla swojej sieci. Adresami IP administruje InterNIC (Internet Network Information Center – sieciowe centrum informacyjne Internetu – <ftp://rs.internic.net>). Za pewną opłatą dostaniesz nazwę domenową (nazwę opisową dla swojej sieci typu elektronik.koszalin.pl) i zakres adresów IP dla swojej sieci.

IANA (ang. Internet Assigned Numbers Authority) to organizacja powołana w celu zaprowadzenia porządku w nazwach domen i adresach IP komputerów przyłączonych do Internetu.

Zasady adresowania adresów IP:

- numer hosta w obrębie danej sieci musi być unikalny,
- nie można stosować numerów zaczynających się od 127, ponieważ adresy zaczynające się od 127 służą do adresowania pętli zwrotnej, pakiety wysyłane na adres pętli zwrotnej nie opuszczają komputera,
- nie można stosować adresów składających się z samych jedynek, tj. 255.255.255.255, ponieważ jest on przeznaczony do rozgłaszania, w lokalnej sieci każdy pakiet wysłany na adres złożony z samych jedynek trafi do wszystkich interfejsów pracujących w danej sieci,
- nie można stosować adresów, w których wszystkie bity mają wartość zero, tj. 0.0.0.0, ponieważ adres składający się z samych zer jest zarezerwowany do oznaczania dowolnego komputera,
- nie można stosować adresów dla hostów składających się z samych 0 w części adresu hosta np. 192.168.0.0, ponieważ są one przeznaczone do oznaczenia samych sieci,
- nie można stosować adresów dla hostów składających się z samych 1 w części adresu hosta np. 192.168.255.255, ponieważ są one przeznaczone do oznaczania adresów rozgłoszeniowych sieci tzw. broadcast adres, pakiet wysłany na taki adres wędruje do danej sieci a następnie jest rozsyłany do wszystkich interfejsów sieciowych pracujących w danej sieci.

Zadanie1:

W jaki sposób adresowane są komputery w pracowni komputerowej?

Zadanie2:

Jak można sprecyzować adresowanie IP w szkolnej pracowni komputerowej?

```
route add -net 192.168.0.0 netmask 255.255.0.0 gw 192.168.10.1
route add -host 192.168.0.1 gw 192.168.0.1
route add default gw 192.168.10.1
```