

ROZPROSZONE SYSTEMY OPERACYJNE
ĆWICZENIA

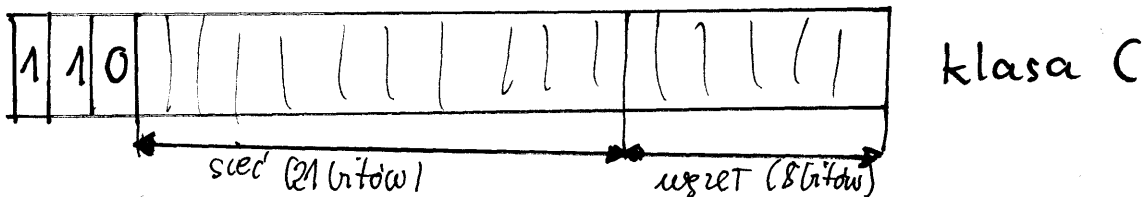
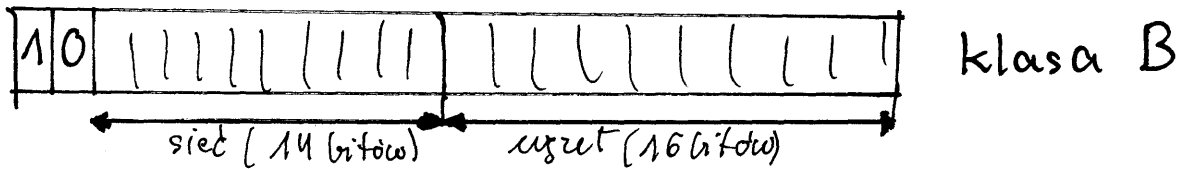
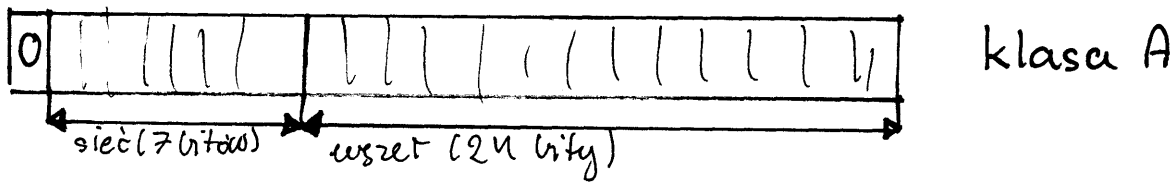
1

Adres IP jest 32 bitową liczbą

2^{32} - ilość kombinacji adresów IP ≈ 4 mld adresów IP

Maska - 2 bitowa liczba, taka że na początku są same upomieszkowane jedynki, a potem zera

Adresy IP typu A, B, C



Typ	Gręść opisująca sieć	Gręść opisująca hosty
A	1 - 126	0.0.1-255. 255.254
B	128.1 - 191. 254	0.1 - 255. 254
C	192. 0.1. - 255.255.254	1-254

Maska		Podsieci	IP	Hosty
255.255.255.0	11.00000000		256	253
255.255.255.128	11.1000.0000	2	128	125
255.255.255.192	11.11000000	4	64	61
255.255.255.224	11.11100000	8	32	29
255.255.255.240	11.11110000	16	16	13
255.255.255.248	11.11111000	32	8	5

Zadanie 1

Podaj IP podsieci, maski, broadcast, routera i adres następnej podsieci.

212.10.5.44 / 28

Maska 11111111 .. 00101100
 11110000
 00100000

IP podsieci 212.10.5.32

Maska 255.255.255.240

Broadcast 212.10.5.47 00101111 ← adres broadcastu ma w części hostowej same jedynki

IP następnej podsieci 212.10.5.48

Router 212.10.5.46

Zadanie 2

Dokonyj podziału puli adresowej 121.10.4.4-128 na trzy podsieci: jedną 61 komputerów, drugą 13, a trzecią 9
 Podaj IP podsieci, maskę, broadcast, router, IP wolnych hostów i IP hostów wolnych.

LP	IP podsieci	Maska	Broadcast	Router	IP hostów	Wolne
1	121.10.4.64	255.255.255.192	127	126	65-125	—
2	121.10.4.48	255.255.255.240	63	62	49-61	—
3	121.10.4.16	255.255.255.240	31	30	17-29	4
4	121.10.4.4	255.255.255.252	7	6	5	—
5	121.10.4.8	255.255.255.248	15	14	9-13	—
6	121.10.4.32	255.255.255.240	47	46	33-45	—

128 - nieużytkowany numer

Zadanie 3

adres IP 129.10.5.49

Maska 255.255.255.248

Gdy przy danej masce podany adres może być adresem: broadcastu, routera lub hosta.

0, 8, 16, 32, 48, 64

broadcast 7 15 31 47 63

Podany adres nie może być adresem broadcastu,
- za to może być adresem routera lub hosta.

cmd
ipconfig - adres ip
ipconfig /all
ping adres ip - odpowiedź

LINUX
ifconfig

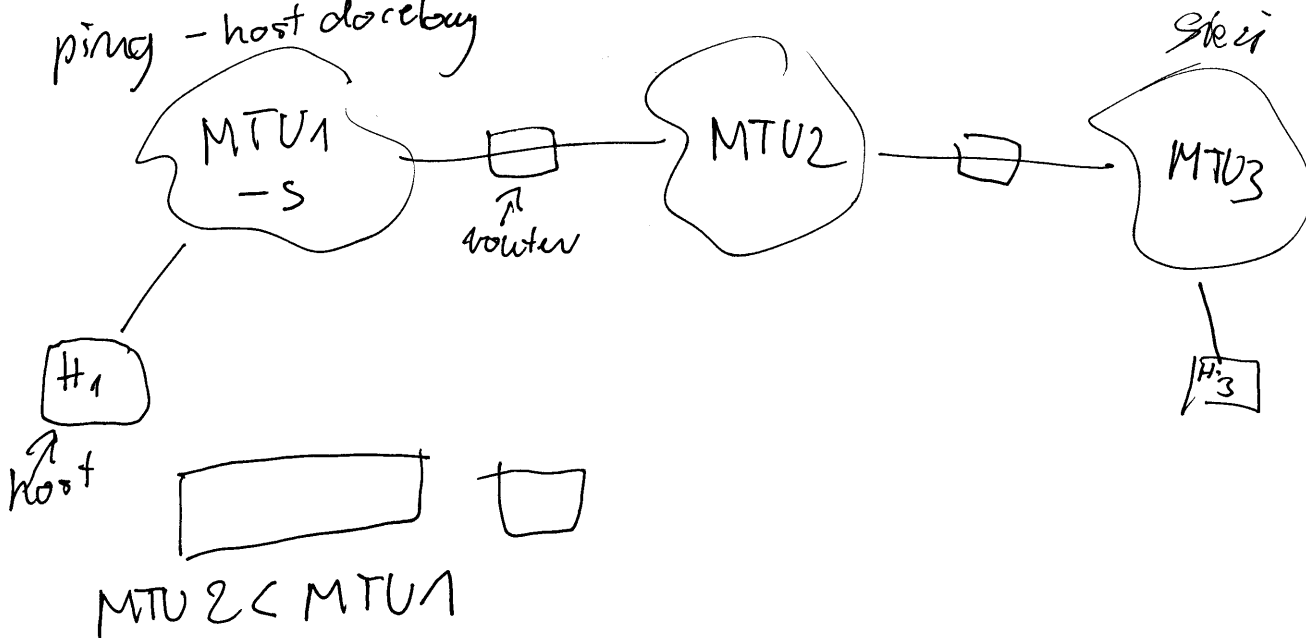
inet addr: 213.135.45.75

linux - przeglądarka linuxa

alt+F1, F2 - przełączanie się między konsolami

MTU - maximum transmission unit
1500 - jest domyślnie - max wartość

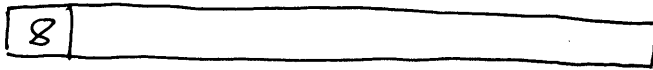
ping - host docelowy



8 | 4000
MTU 1500

i wtedy następuje fragmentacja
na mniejsze niż 4000 i które
mogą przejść przez MTU 1500

ICMP



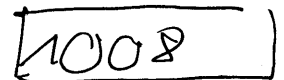
MTU 1500



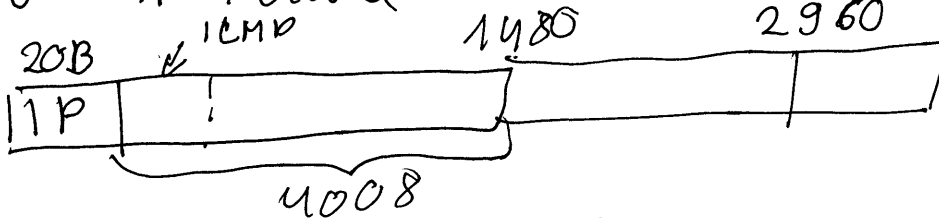
1500



1506

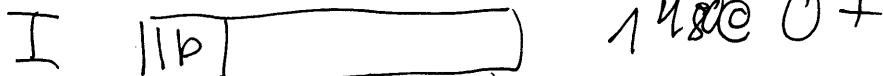


MTU = IP + dane



MTU: 1500

~~1500~~



1480@ 0 1480@ 2960

(H) MF → są jeszcze fragmenty

() CF → mi nie fragmenty

Offset jest zapisywany w jednostkach 8 bajtów