

23. 11. 2022

# Cursul 8

→ adresa de rețea, prima  
 $192.168.1.0 / 255.255.255.0 \rightarrow 2^5$  adrese IP  
 /24 → alternativă de notare pt. netmask  
 $192.168.1.255 \rightarrow$  adresa de broadcast, ultima

Clasă

C

$172.30.0.0 / 255.255.0.0 \rightarrow 2^{16}$  adrese IP  
 $172.30.255.255 / 16$

B

$10.0.0.0 / 255.0.0.0 \rightarrow 2^{24}$  adrese IP  
 $10.255.255.255 / 8$

A

$\begin{cases} 0.0.0.0 \\ 255.255.255.255 \end{cases} \quad 2^{32}$

0.0.0.0 - INET ADDR ANY

127.0.0.1

↳ spațiu împărțit în  
clase de adrese A, B, C  
 $223.255.255.255 \rightarrow$  ultima adresa IP  
validă pentru utilizare  
 $> 224$

$\begin{cases} 0000\ 0000. \\ 0111\ 1111. \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 0. \\ 127. \end{cases} =,$  clase de ip + (primul bit din primul octet=0)

Retea Broadcast

$0.0.0.0 / 255.0.0.0$	; $0.x.y.z$	$0.255.255.255$
$1.0.0.0 / 255.0.0.0$	; $1.x.y.z$	$1.255.255.255$
$2.0.0.0 / 255.0.0.0$	; $2.x.y.z$	$2.255.255.255$
⋮		
$126.0.0.0 / 8$		$0.255.255.255$
$127.0.0.0 / 8$	→ nu se folosesc	

$\left\{ \begin{array}{l} 10000000 \\ 10111111 \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} 128. \\ 191. \end{array} \right\} \Rightarrow \underline{\text{clase de tip B}} \quad (\text{primii 2 biti din primul octet sunt } 10)$

128. 14. 0. 0 / 255. 255. 0. 0

→ poate fi și

128. 14. 39. 0 / 255. 255. 255. 0

140. 255. 0. 0 / 16

172. 30. 0. 0 / 16

\* in general ne vom referi la aceasta ca fiind de clasa C, pentru a exprima dimensiunea clasei, nu valoarea primului octet

$\left\{ \begin{array}{l} 11000000 \\ 11011111 \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} 192. \\ 223. \end{array} \right\} \Rightarrow \underline{\text{clase de tip C}} \quad (\text{primii 3 octeti din primul octet } 110)$

192. ...

223. 255. 255. 255

224. ...

→ clase experimentale : D → 1110

E → 11110

...

193. 231. 20. 0 / 24

255. 255. 255. 0

Exemplu eronat (metoda didactică)



S.

193.231.20.2 l —>

255.255.255.0

193.231.20.0

d.

193.231.20.110 l

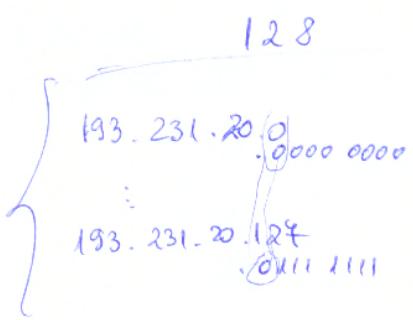
255.255.255.0

193.231.20.0

—>

sursa crede că destinație  
se află în același rețea ca  
acesta

Soluție: imparț. clasa în 2:

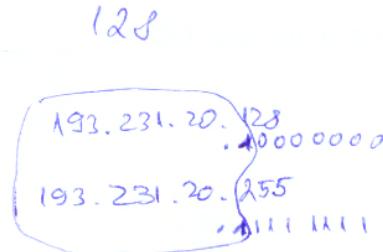


Netmask:

255.255.255.1000 0000

/25

255.255.255.128



Netmask:

255.255.255.128

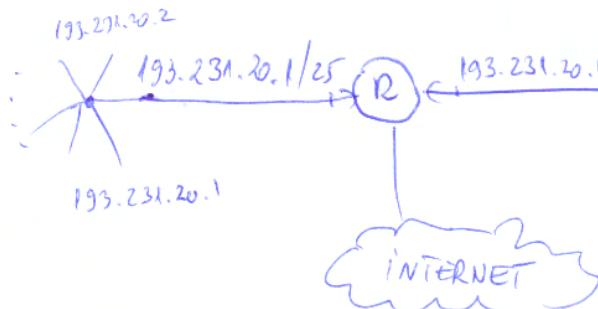
→ adresele de căci au în comun  
primii 25 de biti, diferențiindu-ne  
pe ultimii 7 biti

193.231.20.0

193.231.20.0 /255.255.255.128

193.231.20.128 /25

loc. calculatoare

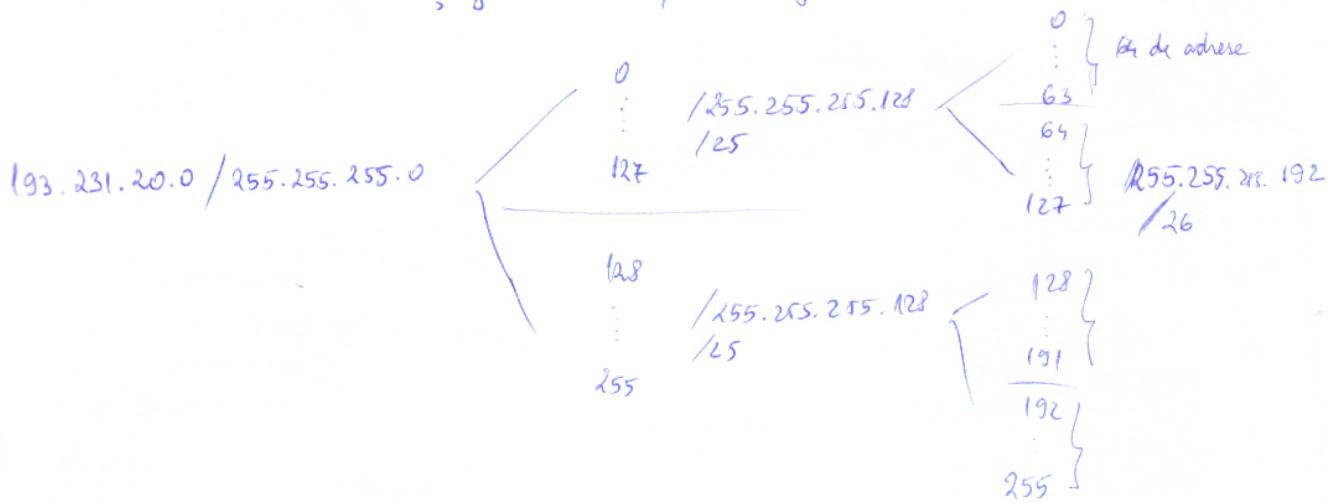


loc. calculatoare

193.231.20.130  
⋮  
193.231.20.229

$193.231.20.2$  &  $193.231.20.130$  &  
 $255.255.255.128$   
 $\hline$   
 $193.231.20.0$   $\neq$   $193.231.20.128$

$\Rightarrow$  sursa înțelege că destinație se află în altă rețea



$\rightarrow$  fiecare dintre cele 4 subdrese a către fișă de adrese are adresa de rețea și adresă de broadcast



! Adresa de rețea este multiplu de dimensiunea clasei!

- putem imparti clasa în 3?  $\rightarrow$  Da, dar nu de dimensiuni egale (ex: impart în 2 jumătăți, înc pe prima o jumătate și împart din nou pe 2)
- pentru clase C sau mai mici putem deduce dimensiunea unei (sub)clase răzând din 256 ultimul octet din netmask

B

25 calculatoare



A

10 calculatoare

(16)



C

50 calculatoare

(65)

Să dă clasa 193.231.20.0 /24

A      193.231.20.0 → Rețea      /255.255.255.240  
       20.15 → broadcast      /28

X      B      193.231.20.16      /255.255.255.224  
       20.67

De ce e greșit?

=> 193.231.20.14 & →  
255.255.255.224  
       . 00010001  
       . 11100000  
                          
       193.231.20.0      ≠

193.231.20.33 &  
 255.255.255.224  
                   
       . 00100001  
       . 11100000  
                          
       193.231.20.32

P      193.231.20.32 /27  
       20.63

C      193.231.20.64 /26  
       20.124