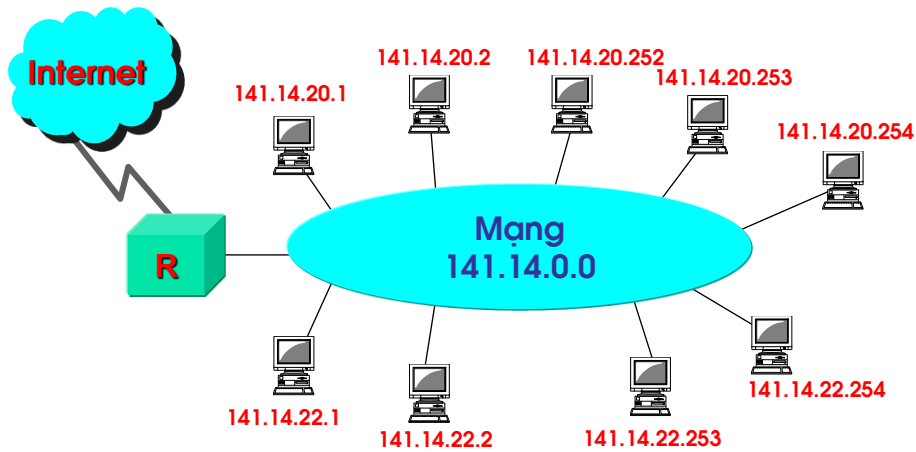


MẠNG CON VÀ SIÊU MẠNG

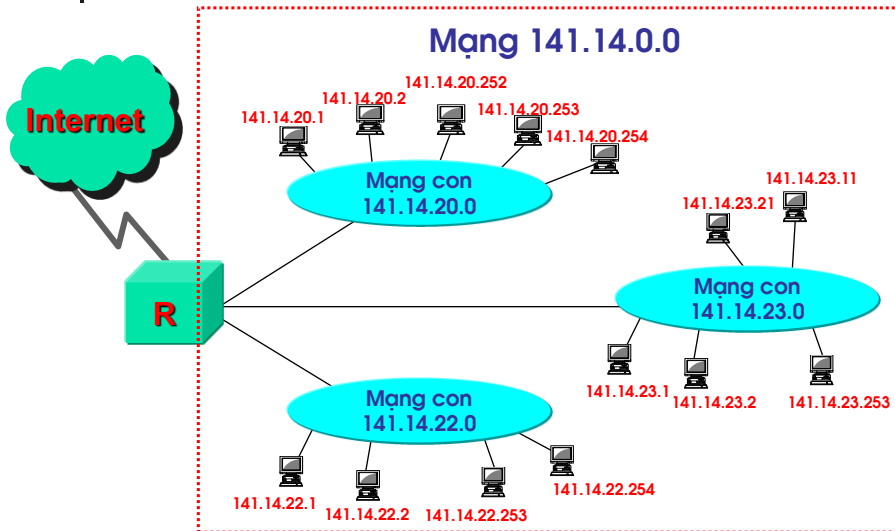


MẠNG CON (SUBNETTING)

Mạng với hai mức phân cấp (không phân mạng con)

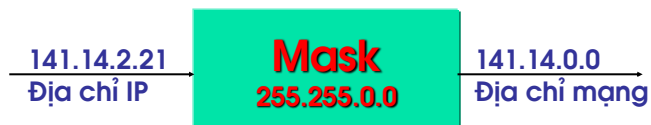


MẠNG VỚI 3 MỨC PHÂN CẤP (MẠNG CON)

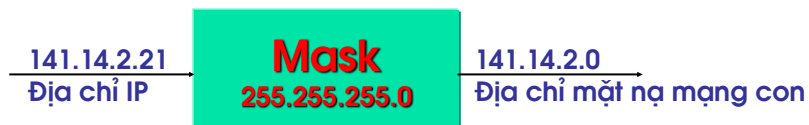


MẶT NẠ MẠNG CON

Không phân mạng con



Phân mạng con





CẤU TRÚC MẶT NẠ

11111111 11111111 00000000 00000000

255

255

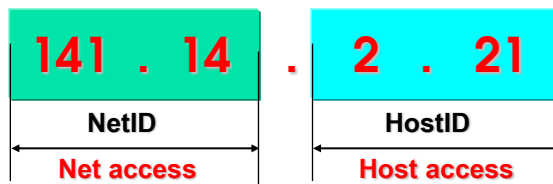
0

0

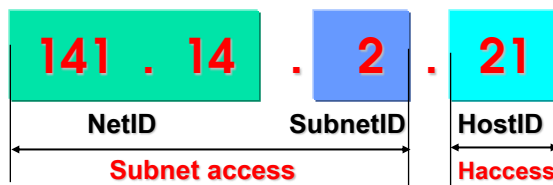


PHÂN MẠNG CON

Không phân mạng con



Phân mạng con





TÍNH ĐỊA CHỈ MẠNG

	141.14.2.21	Không phân mạng con		
Địa chỉ IP	10001101	00001110	00000010	00010101
Mask	11111111	11111111	00000000	00000000
	141.14.0.0			
Địa chỉ mạng	10001101	00001110	00000000	00000000
	141.14.2.21	Phân mạng con		
Địa chỉ IP	10001101	00001110	00000010	00010101
Mask	11111111	11111111	11111111	00000000
	141.14.2.0			
Địa chỉ mạng con	10001101	00001110	00000010	00000000



VÍ DỤ PHÂN MẠNG CON LỚP A

Một công ty máy tính lớn có một địa chỉ mạng lớp A (10.0.0.0). Công ty muốn chia mạng thành 1000 mạng con.

Hỏi: Tìm mặt nạ mạng con thích hợp để chia mạng?

Trả lời:

- Số mạng con = $1000 + 2 = 1002$

- $2^9 = 512 < 1002 < 2^{10} = 1024$

→ SubnetID = 10 bit → 255.255.192.0



PHÂN 1002 MẠNG CON

Không phân mạng con

255.0.0.0

11111111

00000000 00000000 00000000

NetID

HostID

Phân mạng con

255.255.192.0

11111111

11111111 11

000000 00000000

NetID

SubnetID

HostID



ĐỊA CHỈ CỦA CÁC MẠNG CON

10.0.0.0 10.0.0.1 ... 10.0.63.254 10.0.63.255

Subnet 1

10.0.64.0 10.0.64.1 ... 10.0.127.254 10.0.127.255

Subnet 2

10.0.128.0 10.0.128.1 ... 10.0.191.254 10.0.191.255

⋮

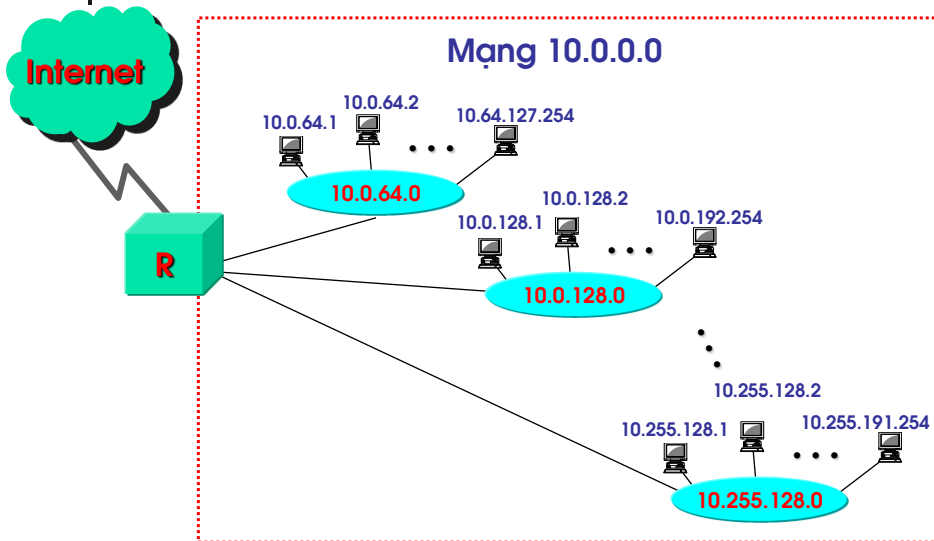
⋮

Subnet 2022

10.255.128.0 10.255.128.1 ... 10.255.191.254 10.0.191.255

10.255.192.0 10.255.192.1 ... 10.255.192.254 10.255.192.255

CẤU TRÚC MẠNG SAU KHI PHÂN MẠNG CON



VÍ DỤ VỀ PHÂN MẠNG CON LỚP B

Một công ty có một địa chỉ mạng lớp B (136.1.0.0).
Công ty này cần ít nhất 12 mạng con.

Hỏi: Tìm mặt nạ mạng con và cấu hình cho mỗi mạng con?

Trả lời:

- Số mạng con = $12 + 2 = 14$

- $2^3 = 8 < 14 < 2^4 = 16$

→ SubnetID = 4 bit → 255.255.240.0



PHÂN 14 MẠNG CON

Không phân mạng con

255.255.0.0

11111111 11111111 00000000 00000000

NetID

HostID

Phân mạng con

255.255.240.0

11111111 11111111 1111 0000 00000000

NetID

SubnetID

HostID



ĐỊA CHỈ CỦA CÁC MẠNG CON

136.1.0.0 136.1.0.1 ... 136.1.15.254 136.1.15.255

Subnet 1

136.1.16.0 136.1.16.1 ... 136.1.31.254 136.1.31.255

Subnet 2

136.1.32.0 136.1.32.1 ... 136.1.47.254 136.1.47.255

⋮

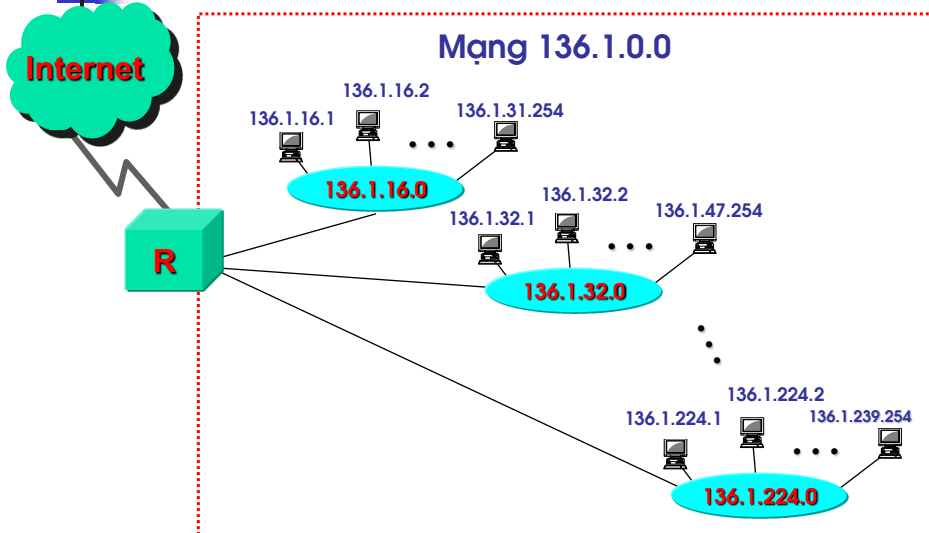
⋮

Subnet 14

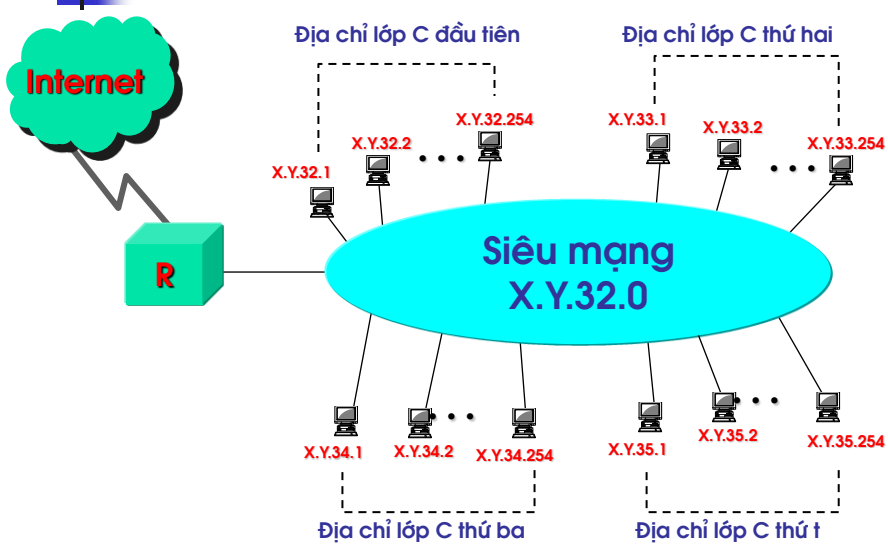
136.1.224.0 136.1.224.1 ... 136.1.239.254 136.1.239.255

136.1.240.0 136.1.240.1 ... 136.1.255.254 136.1.255.255

CẤU TRÚC SAU KHI PHÂN MẠNG CON



LẬP SIÊU MẠNG





LẬP SIÊU MẠNG

NetID			HostID
11111111	11111111	11111111	00000000

NetID			SubnetID	HostID
11111111	11111111	11111111	11	0000000

Mạng con

4 mạng con
trên 1 mạng

NetID			HostID
11111111	11111111	11111111	00000000

SupernetID			HostID
11111111	11111111	1111111	00 00000000

Siêu mạng

1 siêu mạng của
4 mạng con



VÍ DỤ VỀ SIÊU MẠNG

Siêu mạng
X.Y.32.0 , 255.255.252.0

X.Y.34.4

X.Y.39.12

xxxxxxx xxxxxxxx 00100001 00000100	xxxxxxx xxxxxxxx 00100111 00001100
------------------------------------	------------------------------------

11111111 11111111 11111100 00000000	11111111 11111111 11111100 00000000
-------------------------------------	-------------------------------------

xxxxxxx xxxxxxxx 00100000 00000000	xxxxxxx xxxxxxxx 00100100 00000000
------------------------------------	------------------------------------

X.Y.32.0

Thuộc siêu mạng

X.Y.36.0

Không thuộc siêu mạng