

BÀI TẬP IPv4

Ví dụ 10: Cho địa chỉ mạng ban đầu là 102.58.0.0/16, nhà quản trị cần chia địa chỉ mạng ban đầu này thành 6 nhánh mạng con. Hỏi các địa chỉ mạng con có thể có và địa chỉ quảng bá của các nhánh mạng con đó?

Trả lời: Cần phân thành 6 nhánh mạng con → biểu diễn (6+1) về dạng nhị phân cần 3 bit
→ sử dụng 3 bit cho phần nhận dạng mạng con.

Đ/c IP	Biểu diễn dạng					Đ/c quảng bá
	Thập phân	Nhị phân				
Mạng ban đầu	102.58.0.0	01100110	00111010	00000000	00000000	102.58.255.255
Mạng con 1	102.58.0.0	01100110	00111010	000 00000	00000000	102.58.31.255
Mạng con 2	102.58.32.0	01100110	00111010	001 00000	00000000	102.58.63.255
Mạng con 3	102.58.64.0	01100110	00111010	010 00000	00000000	102.58.95.255
Mạng con 4	102.58.96.0	01100110	00111010	011 00000	00000000	102.58.127.255
Mạng con 5	102.58.128.0	01100110	00111010	100 00000	00000000	102.58.159.255
Mạng con 6	102.58.160.0	01100110	00111010	101 00000	00000000	102.58.191.255
Mạng con 7	102.58.192.0	01100110	00111010	110 00000	00000000	102.58.223.255
Mạng con 8	102.58.224.0	01100110	00111010	111 00000	00000000	102.58.255.255

Để ý thấy:

- Mạng con 1 và địa chỉ ban đầu trùng nhau
- Địa chỉ quảng bá của mạng ban đầu và mạng con cuối trùng nhau
- ⇒ Không sử dụng địa chỉ mạng con đầu tiên (thứ 1) và mạng con cuối cùng (thứ 8)
→ Vì địa chỉ mạng con đầu tiên là địa chỉ mạng ban đầu và địa chỉ mạng con cuối cùng là địa chỉ quảng bá. Cả 2 địa chỉ này không thể sử dụng như địa chỉ thông thường.

Kết luận: địa chỉ mạng con có thể sử dụng là: 102.58.32.0/16 , 102.58.64.0/16, 102.58.96.0/16, 102.58.128.0/16, 102.58.160.0/16 và 102.58.192.0/16.

Ví dụ 11: Cho địa chỉ mạng ban đầu là 132.45.224.0/20, nhà quản trị cần chia địa chỉ mạng ban đầu này thành 4 nhánh mạng con. Hỏi các địa chỉ mạng con có thể có và địa chỉ quảng bá của các nhánh mạng con đó?

Trả lời: Cần phân thành 4 nhánh mạng con → biểu diễn (4+1) về dạng nhị phân cần 3 bit
 → sử dụng 3 bit cho phần nhận dạng mạng con.

Đ/c IP	Biểu diễn dạng					Đ/c quảng bá
	Thập phân	Nhị phân				
Mạng ban đầu	132.45.224.0	10000100	10110100	11100000	00000000	132.45.239.255
Mạng con 1	132.45.224.0	10000100	10110100	1110 0000	00000000	132.45.225.255
Mạng con 2	132.45.226.0	10000100	10110100	1110 0010	00000000	132.45.227.255
Mạng con 3	132.45.228.0	10000100	10110100	1110 0100	00000000	132.45.229.255
Mạng con 4	132.45.230.0	10000100	10110100	1110 0110	00000000	132.45.231.255
Mạng con 5	132.45.232.0	10000100	10110100	1110 1000	00000000	132.45.233.255
Mạng con 6	132.45.234.0	10000100	10110100	1110 1010	00000000	132.45.235.255
Mạng con 7	132.45.236.0	10000100	10110100	1110 1100	00000000	132.45.237.255
Mạng con 8	132.45.238.0	10000100	10110100	1110 1110	00000000	132.45.239.255

Để ý thấy:

- Mạng con 1 và địa chỉ ban đầu trùng nhau
 - Địa chỉ quảng bá của mạng ban đầu và mạng con cuối trùng nhau
- ⇒ Không sử dụng địa chỉ mạng con đầu tiên (thứ 1) và mạng con cuối cùng (thứ 8)

Kết luận: địa chỉ mạng con có thể sử dụng là: 132.45.226.0/20 , 132.45.228.0/20, 132.45.230.0/20, 132.45.232.0/20, 132.45.234.0/20 và 132.45.236.0/20.