

Complex Wildcard Mask Calculation

အောက်မှာရှိတဲ့ IP Address တွေကို Even Network တွေချည်း (သို့မဟုတ်) Odd Network တွေချည်း ရွေးပြီးတော့ Access-list ရေးပြီး Permit (or) Deny လုပ်ချင်တယ် ဆိုပါစို့။ ဒါဆိုရင်တော့ ဒီ Complex Wildcard Mask ကို သုံးနိုင်ပါတယ်။ Calculation ကတော့ အတော်လေး ရှိရင်းလွယ်ကူပါတယ်။

172.16.0.0/24

172.16.1.0/24

172.16.2.0/24

172.16.3.0/24

172.16.4.0/24

172.16.5.0/24

ပထမအချက်အနေနဲ့ IP Address တွေကို Binary Bit တွေအနေနဲ့ အရင်ချရေးလိုက်ပါ။

IP Address	တွဲကို	Binary	Bit	တွဲအနေနဲ့
172.16.0.0/24	10101100	00010000	00000000	00000000
172.16.1.0/24	10101100	00010000	00000001	00000000
172.16.2.0/24	10101100	00010000	00000010	00000000
172.16.3.0/24	10101100	00010000	00000011	00000000
172.16.4.0/24	10101100	00010000	00000100	00000000
172.16.5.0/24	10101100	00010000	00000101	00000000

First Octet နဲ့ Second Octet ကတော့ တူနေတာကိုတွေ့ရမှာ ဖြစ်ပါတယ်။ Last Octet ကို ဂရုစိုက်စရာမလိုပါဘူး။ ဘာလို့လဲဆိုတော့ Host Octet ဖြစ်နေလို့ပါပဲ။ အဲ့ဒီတော့ Third Octet မှာ ပြောင်းလဲနေတဲ့ Pattern ကိုရှာကြည့်ရအောင်။

172.16.0.0/24	10101100	00010000	00000000	00000000
172.16.1.0/24	10101100	00010000	00000001	00000000
172.16.2.0/24	10101100	00010000	00000010	00000000
172.16.3.0/24	10101100	00010000	00000011	00000000
172.16.4.0/24	10101100	00010000	00000100	00000000
172.16.5.0/24	10101100	00010000	00000101	00000000

Third Octet မှာဆိုရင် 0-Network, 2-Network, 4-Network တွေရဲ့ 8th-Bit မြောက်မှာ “0” ဖြစ်နေပြီးတော့ 1-Network, 3-Network, 5-Network တွေရဲ့ 8th-Bit မြောက်မှာ “1” ဖြစ်နေတာ တွေ့ရပါမယ်။

Even Network တွေအတွက်

172.16.0.0/24	10101100	00010000	00000000	00000000
172.16.2.0/24	10101100	00010000	00000010	00000000
172.16.4.0/24	10101100	00010000	00000100	00000000
Wildcard	00000000	00000000	11111110	11111111

First Octet နဲ့ Second Octet ကတော့ Sunet အားလုံးအတွက် တူနေတဲ့အတွက်ကြောင့် Wild Card အနေနဲ့ 00000000 00000000 ကိုယူပါမယ်။ Third Octet မှာတော့ Pattern Changes ရှိတဲ့ 8th-Bit “0” ပေးပြီး ကျန်တဲ့ Bit တွေကို Don’t Care (1) ပေးပါမယ်။ Last Octet ကိုတော့ အားလုံး Don’t Care (1) ပေးပါမယ်။ အဲ့ဒါကြောင့် ရလာတဲ့ Wild Card Mask ကတော့ 0.0.254.255 ဖြစ်ပါတယ်။

Odd Network တွေအတွက်ကလည်း Pattern Changes ရှိတဲ့ 8th-Bit ကို "0" ပေးပြီးတော့ ကျန်တာ အပေါ်ကအတိုင်းဆက်တွက်သွားရုံပါပဲ။ အဲဒါကြောင့်

Wildcard Mask For Even Networks : 0-Net, 2-Net, 4-Net

172.16.0.0 0.0.254.255

Wildcard Mask For Odd Networks : 1-Net, 3-Net, 5-Net

172.16.1.0 0.0.254.255

Example Access-list အနေနဲ့

EDGE R

ip access-list extended NAT_ACL

 permit ip 172.16.0.0 0.0.254.255 any

!