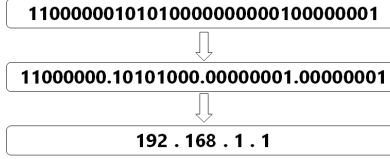


IP Address

ஐபி address என்பது இணையம் அல்லது local நெட்வொர்க்கில் உள்ள சாதனத்தை அடையாளம் காணும் ஒரு தனித்துவமான முகவரி ஆகும். IP என்பது Internet Protocolஐ குறிக்கிறது. இது 32 பிட் முகவரி ஆகும். இதை புள்ளியிடப்பட்ட டெசிமல் அல்லது பைனரி குறியீடாக எழுதலாம்.



Version

IP முகவரியின் இரண்டு பதிப்புகள் தற்போது உலகளாவிய இணையத்தில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. IP பதிப்பு 4 (IPv4) மற்றும் IP பதிப்பு 6 (IPv6).

IPv4

IPv4 முகவரி 32-பிட் முகவரி. IPv4 முகவரியானது network address மற்றும் host addressஐ கொண்டுள்ளது. கணினி அல்லது சாதனம் அமைந்துள்ள சப்நெட்டைக் கண்டறிய network address பயன்படுத்தப்படுகிறது. சப்நெட்டில் உள்ள கணினி அல்லது சாதனத்தைக் கண்டறிய host address பயன்படுத்தப்படுகிறது.



Addressing Modes

இரண்டு வகையான முகவரி முறைகள் உள்ளன

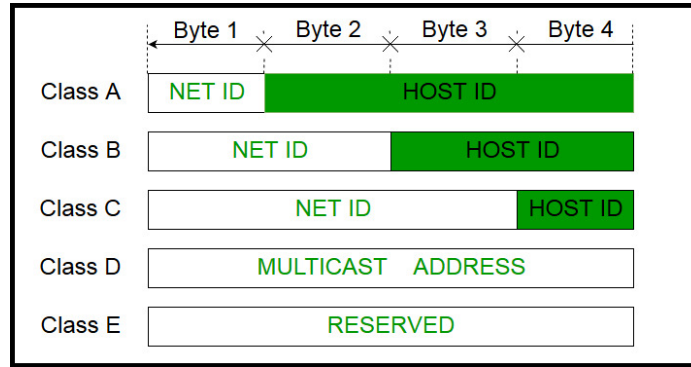
1. Classful Addressing
2. Classless Addressing

Classful Addressing

ஆரம்பத்தில் IP முகவரிகள் முதல் 8 பிட்கள் ஹோஸ்ட் இருக்கும் நெட்வொர்க்கை வரையறுக்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்டது. இது

DNS/TNPT

இணையத்தை 254 நெட்வொர்க்குகளை மட்டுமே கொண்டிருக்க அனுமதித்தது. அந்த நெட்வொர்க்குகள் ஒவ்வொன்றும் 16,777,216 வெவ்வேறு IP முகவரியைக் கொண்டிருந்தன. இணையம் வளர்ந்தவுடன், IP முகவரிகளை இந்த வழியில் ஒதுக்குவதில் திறமையின்மை ஒரு சிக்கலாக மாறியது. இந்த சிக்கலை தீர்க்க classful addressing உருவாக்கப்பட்டது. A, B, C, D மற்றும் E என 5 வகை முகவரிகள் உள்ளன



Class A

முதல் bit 0 ஆக அமைக்கப்பட்டுள்ளது, மீதமுள்ள 7 bitகள் network IDக்கு பயன்படுத்தப்படும். இது அதிக எண்ணிக்கையிலான ஹோஸ்ட்களைக் கொண்ட networkற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது



Class A

Class B

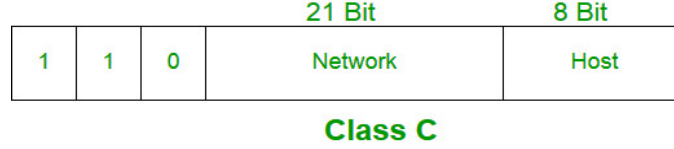
முதல் இரண்டு பிட்கள் எப்போதும் 10 ஆக அமைக்கப்படும், மீதமுள்ள 14 பிட்கள் network IDயைத் தீர்மானிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. நடுத்தர அளவு முதல் பெரிய அளவு வரையிலான நெட்வொர்க்குகளுக்கு இது ஒதுக்கப்படுகிறது.



Class B

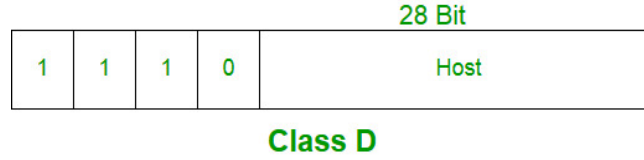
Class C

முதல் 3 பிட்கள் எப்போதும் 110 ஆக அமைக்கப்படும், மீதமுள்ள 21 பிட்கள் network IDயைத் தீர்மானிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது சிறிய அளவிலான நெட்வொர்க்குகளுக்கு ஒதுக்கப்படுகிறது



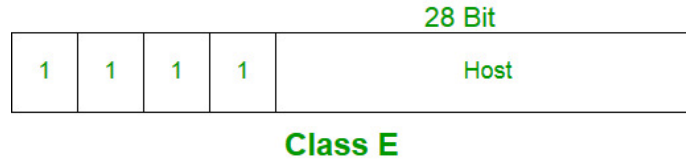
Class D

Class D சேர்ந்த ஐபி முகவரி multi-castingக்கு ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. முதல் 4 பிட்கள் 1110 ஆக அமைக்கப்பட்டுள்ளன, மீதமுள்ள 28 பிட்கள் host IDக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



Class E

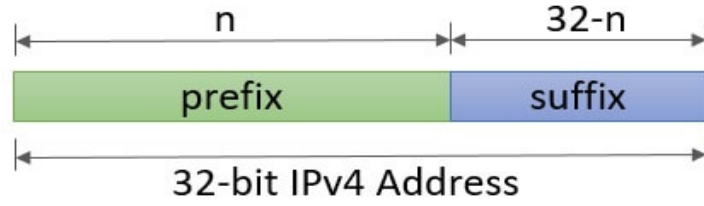
Class E சேர்ந்த IP முகவரிகள் சோதனை மற்றும் ஆராய்ச்சி நோக்கங்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்டுள்ளன. முதல் 4 பிட்கள் எப்போதும் 1111 ஆக அமைக்கப்படும், மீதமுள்ள 28 பிட்கள் host IDக்கு பயன்படுத்தப்படும்.



Classless Addressing

Classful Addressingல் முகவரிகள் வீணாவதால் ஏற்படும் குறைபாட்டை போக்க, Classless Addressing உருவாக்கப்பட்டது. Classless Addressingஆனது IPv4 முகவரியை 'prefix' மற்றும் 'suffix' என இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிக்கிறது. Prefix network IDயை வரையறுக்கிறது, அதே

சமயம் suffix தொடர்புடைய நெட்வொர்க்கில் உள்ள ஹோஸ்ட் முகவரியை வரையறுக்கிறது.



IPv6

IPv4 இன் சிக்கலைச் சமாளிக்க Internet Engineering Task Force (IETF) மூலம் IPv6 உருவாக்கப்பட்டது. IPv6 முகவரி 128 பிட்களால் ஆனது, எட்டு 16-பிட் தொகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு தொகுதியும் பின்னர் colon symbolகளால் பிரிக்கப்பட்ட 4-இலக்க ஹெக்ஸாடெசிமல் எண்களாக மாற்றப்படும்.

Example

2001:0000:3238:DFE1:63:0000:0000:FEFB