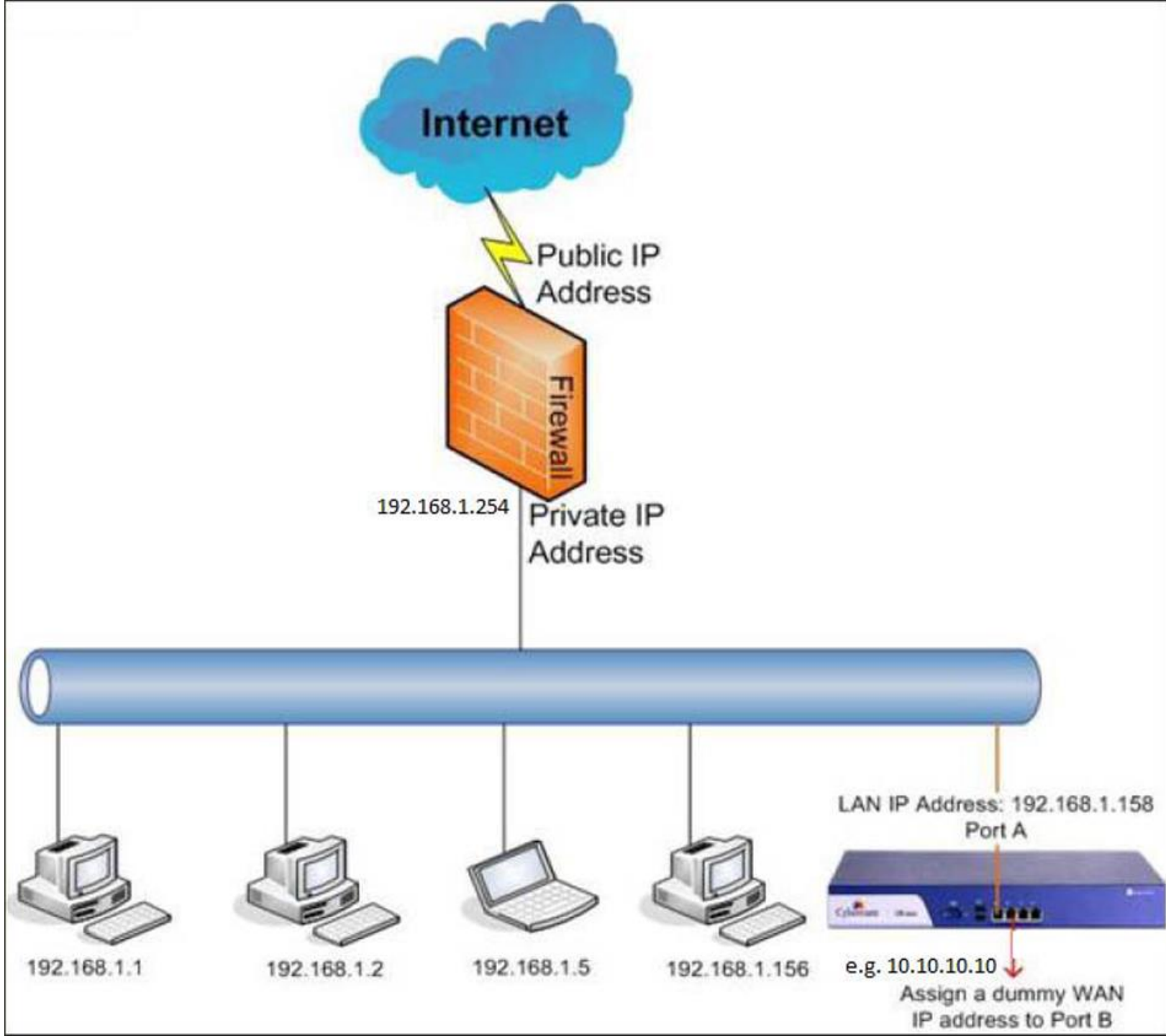
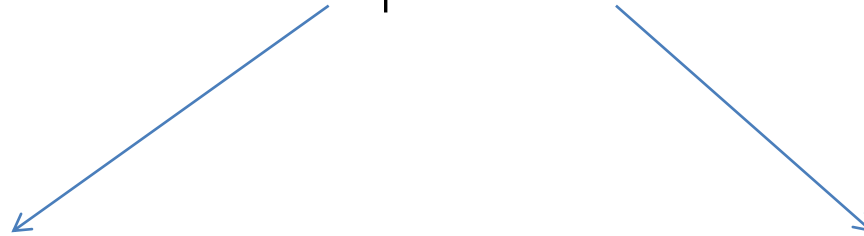


පරිගණක ඡායන්හි ලිපින වල
හාවිතය



පරිගණක ජාලවලදී භාවිතා වන ලිපින

ආකාර



භෞතික ලිපිනය(Physical Address)

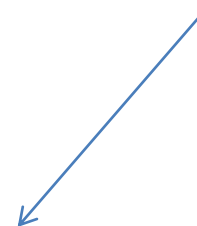
Mac Address

Ex : -

9C-2A-70-C8-07-71

තාර්කික ලිපිනය(Logical Address)

IP Address



IPv4 – 32 bit

IPv6 – 128 bit

Ex : -

128.255.255.10

IPv4

1981 දී හඳුන්වා දෙන ලදී

බිට 32 ක් භාවිතා වේ. ඒ අනුව සෑදිය හැකි IP ලිපින ප්‍රමාණය වන්නේ $2^{32} =$ බිලියන 4.3 කි.

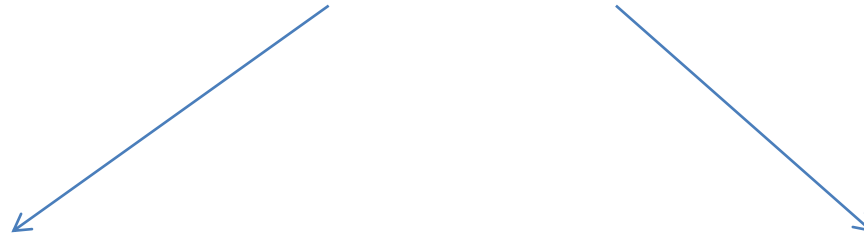
IPv6

2011 දී හඳුන්වා දෙන ලදී

බිට 128 ක් භාවිතා වේ. ඒ අනුව සෑදිය හැකි IP ලිපින ප්‍රමාණය වන්නේ $2^{128} =$ ට්‍රිලියන-ට්‍රිලියන-ට්‍රිලියන 340 කි.



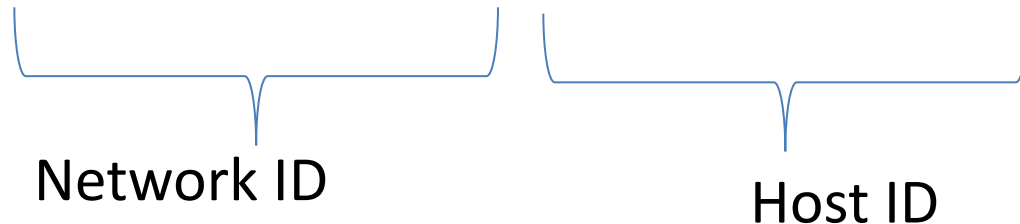
IP Address එකක ප්‍රධාන කොටස්

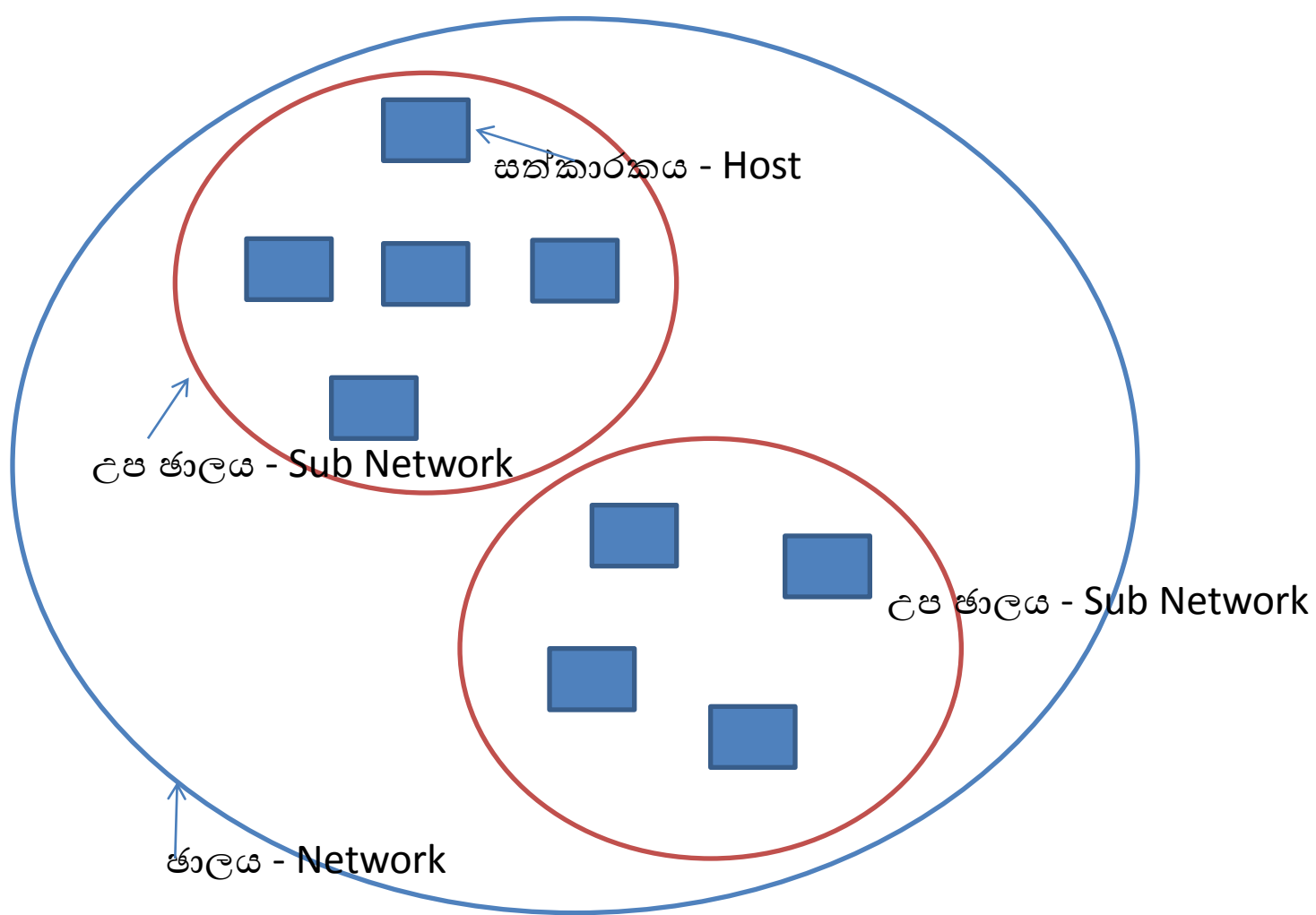


ජාල හැඳුනුම
Network ID

සත්කාරක හැඳුනුම
Host ID

128.255.255.10 - 10000000.11111111.11111111.00001010





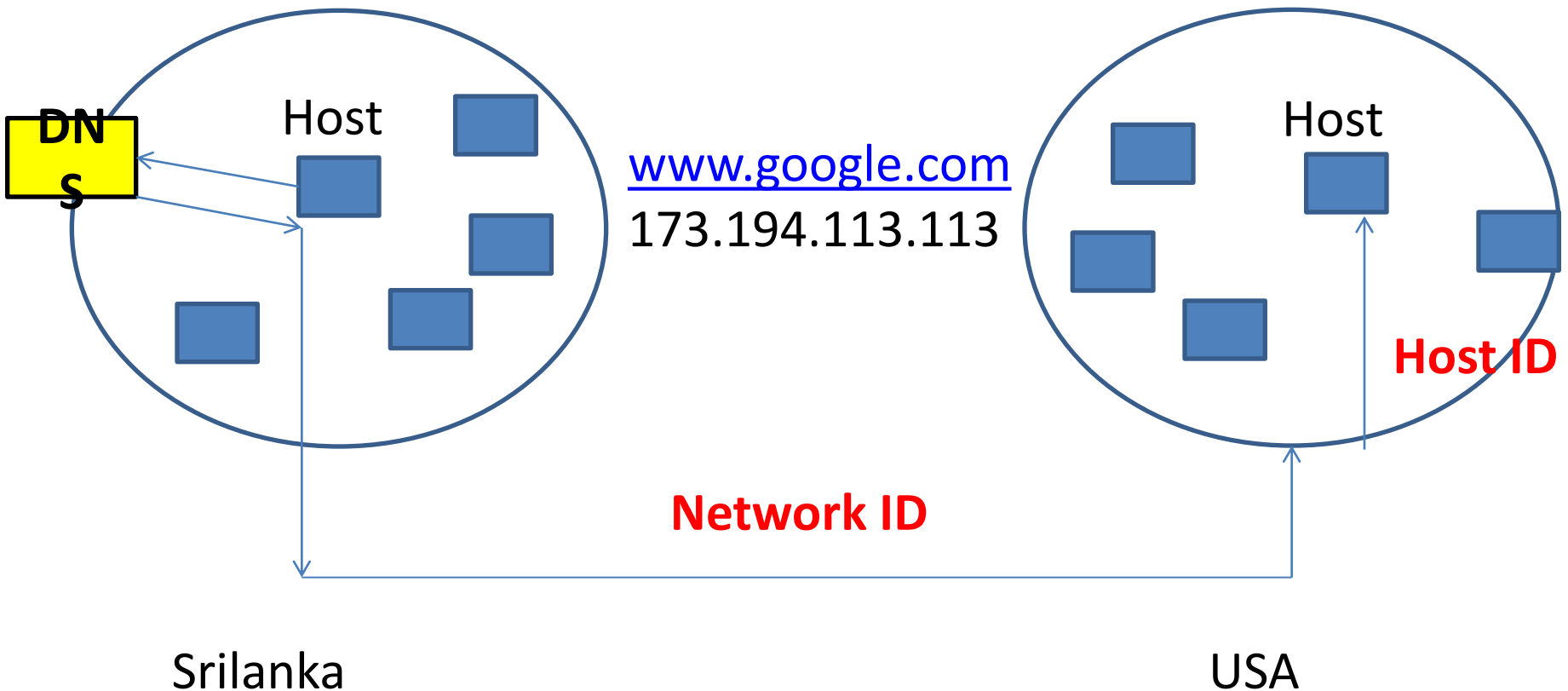
උප ඡාල ගණන = 2^n

එක් උප ඡාලයක තිබෙන Host ගණන = $2^n - 2$

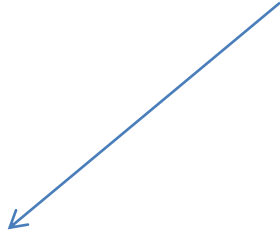
Network ID හා Host ID හාවිකා වන ආකාරය

Network A

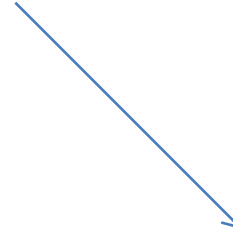
Network B



IP Addressing ක්‍රම



Class full(පැරණි ක්‍රම) IP Addressing

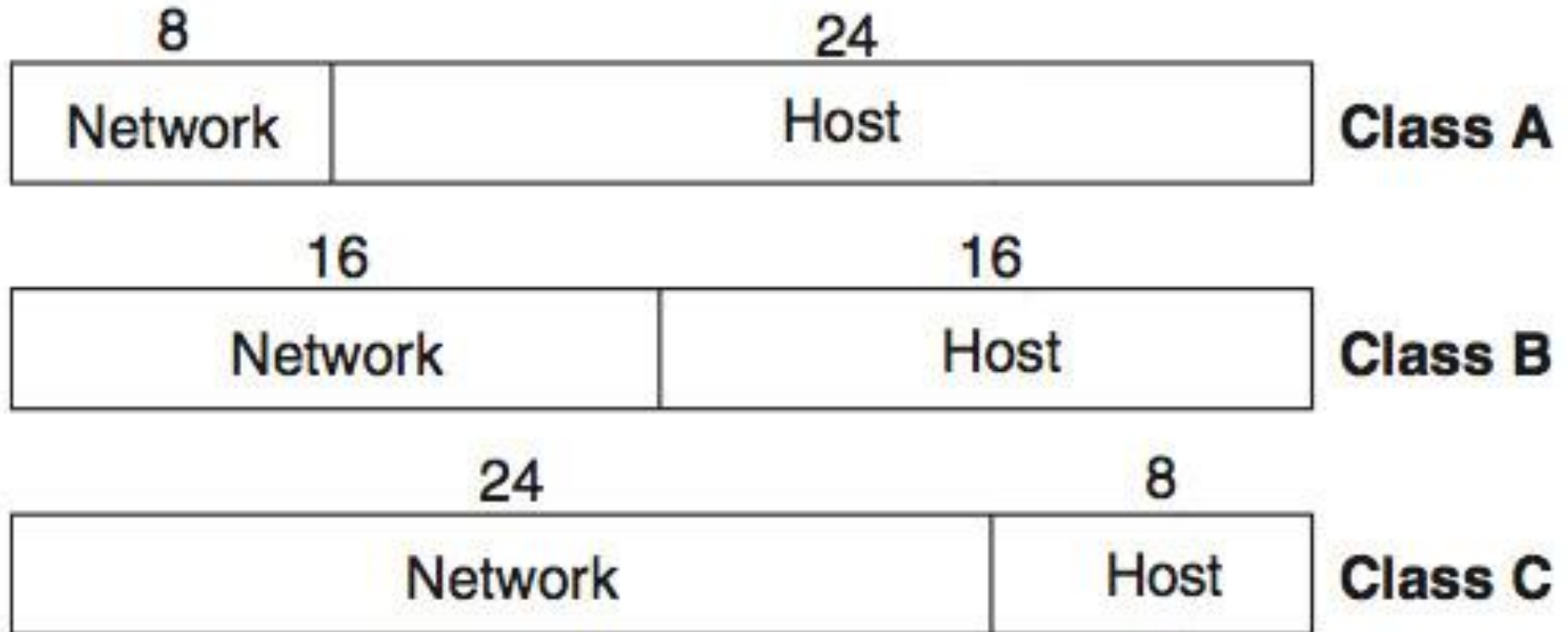


Classless(පැරණි ක්‍රම) IP Addressing

Class full(පරිපූර්ණ) IP Addressing

<u>Rule</u>	<u>Minimums and maximums</u>	<u>Decimal range</u>
Class A: First bit is always 0.	00000000 = 0 01111111 = 127	1 - 126* * 0 and 127 are reserved.
Class B: First two bits are always 10.	10000000 = 128 10111111 = 191	128 - 191
Class C: First three bits are always 110.	11000000 = 192 11011111 = 223	192 - 223
Class D: First four bits are always 1110.	11100000 = 224 11101111 = 239	224 - 239

පන්තිවල Network ID හා Host ID වල bit බෙදී ඇති අයුරු



IP Address Class Network and Host Capacities

IP Address Class	Total # Of Bits For Network ID / Host ID	First Octet of IP Address	# Of Network ID Bits Used To Identify Class	Usable # Of Network ID Bits	Number of Possible Network IDs	# Of Host IDs Per Network ID
Class A	8 / 24	0xxx xxxx	1	$8-1 = 7$	$2^7-2 = 126$	$2^{24}-2 = 16,277,214$
Class B	16 / 16	10xx xxxx	2	$16-2 = 14$	$2^{14} = 16,384$	$2^{16}-2 = 65,534$
Class C	24 / 8	110x xxxx	3	$24-3 = 21$	$2^{21} = 2,097,152$	$2^8-2 = 254$

IP ලිපින අපතේ යාමක් සිදුවේ. විසඳුමක් ලෙස,

Classless(පංති රහිත) IP Addressing

20.10.50.100/20

Network ID සඳහා භාවිතා වන bit ගණන = 20

Host ID සඳහා භාවිතා වන bit ගණන = 12

උප ඡාල ගණන = 2^n

$2^{20} =$

එක් උප ඡාලයක තිබෙන Host ගණන = $2^n - 2$

$2^{12} - 2 =$

n යනු Network ID සඳහා භාවිතා වන බිට් ගණනයි

Examples of Network Addresses (Classful)

10.0.0.0/8

172.16.0.0/16

192.168.1.0/24

Examples of Subnet Addresses (Classless)

10.1.0.0/16

172.16.1.0/24

192.168.1.0/28

Class

Bit Allocation

A	0	Network 7 bits	Host 24 bits
B	10	Network 14 bits	Host 16 bits
C	110	Network 21 bits	Host 8 bits
D	1110	Multicast Addresses 28 bits	
E	1111	Experimental 28 bits	
Loopback	01111111	Unused	