

Adresowanie IPv6

Wyczerpywanie się puli adresów IPv4 (wersji 4) spowodowało powstanie adresowania IPv6.
Adres 128 bitowy - 2^{128} możliwości adresowania.

Brak zgodności między adresami IPv4 a IPv6.

Potrzebny nowy sprzęt lub odpowiednie oprogramowanie np. DHCPv6

128 bitów = 8 bloków x 16 bitów

1 blok = 16 bitów = 4 liczby 16 bitowe oddzielone dwukropkami : .

1010111011100000:1100101011001100:1001100011001010:
A E E 0 C A C C 9 8 C A

0000001100111001:0000000000000000:0000000000000000:
0 3 3 9 0 0 0 0 0 0 0 0

0000000000001010:1111000011110001
0 0 0 A F 0 F 1

AEE0:CACE:98CA:0339:0000:0000:000A:F0F1

Opuszczamy 0 na początku bloku, a gdy są obok siebie piszemy :: tylko jeden podwójny nawet jeśli są 3 zera.

AEE0:CACE:98CA:339::A:F0F1

Zasady opisu:

1. Zera na początku bloku opuszczamy
2. Gdy cały blok jest równy 0 to piszemy podwójny dwukropek
3. Gdy obok siebie jest kilka bloków = 0 to piszemy jeden podwójny dwukropek

Typy adresów:

1. unicast – identyfikujący pojedynczy interfejs
2. multicast – identyfikujący grupę interfejsów - nawet z różnych węzłów
3. anycast – identyfikujący grupę interfejsów ale tylko do najbliższego węzła

Nie ma pojęcia *broadcastu*

Adresowanie IPv6	Adresowanie IPv4
Adres lokalny FE80::/10	Adres lokalny przydzielany przez APIPA 169.254.0.1 – 169.254.255.254/16
Unikalne adresy lokalne FC00::/7	Adresy prywatne 10.0.0.0.- 10.255.255.255 172.16.0.0.- 172.31.255.255 192.168.0.0.0 – 192.168.255.255
Adresy globalne Wszystkie adresy	Adresy publiczne Wszystkie adresy
Adresy specjalne	
Pętla zwrotna ::1/128 loopback	Pętla zwrotna 127.0.1.0 localhost
Pula multihost ff00::/8	Multicast - klasa D 224.0.0.0 – 239.255.255.255
Wykorzystywane do badań 2001:db8::/32	Klasa E 240.0.0.0.- 255.255.255.255
Adres nieokreślony - same zera ::/128	

Przesyłany pakiet posiada dwa nagłówki:

1. nagłówek podstawowy z polami: wersja, klasa ruchu, etykieta przepływu, długości danych;
2. nagłówek dodatkowy z polami: limit przeskoków, adres źródłowy i adres docelowy