

Sieci komputerowe

Mikołaj Czechlewski

2.12.2022



- 1 Mechanizm przełączania w warstwie 2

Plan wykładu 8

- 1 Mechanizm przełączania w warstwie 2
- 2 Metody przekazywania ramek w warstwie 2

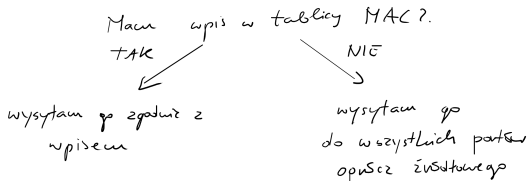
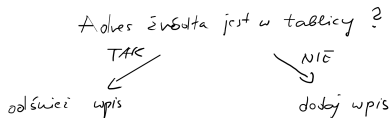
Plan wykładu 8

- 1 Mechanizm przełączania w warstwie 2
- 2 Metody przekazywania ramek w warstwie 2
- 3 Odwzorowanie adresów: protokół ARP (IPv4)

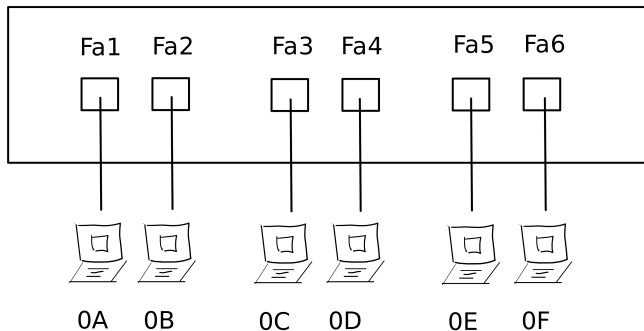
Plan wykładu 8

- 1 Mechanizm przełączania w warstwie 2
- 2 Metody przekazywania ramek w warstwie 2
- 3 Odwzorowanie adresów: protokół ARP (IPv4)
- 4 Odwzorowanie adresów: protokół ND (IPv6)

Mechanizm przełączania w warstwie 2



Mechanizm przełączania w warstwie 2



Metody przekazywania ramek w warstwie 2

Ramka Ethernet

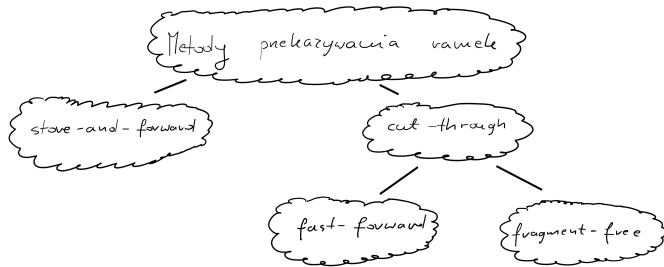
PRE + SFD (8)	Docelowy MAC (6)	Źródłowy MAC (6)	Typ/Plugsic (2)	Dane (46 - 1500)	FCS (4)
------------------	---------------------	---------------------	--------------------	---------------------	------------

PRE - preambula

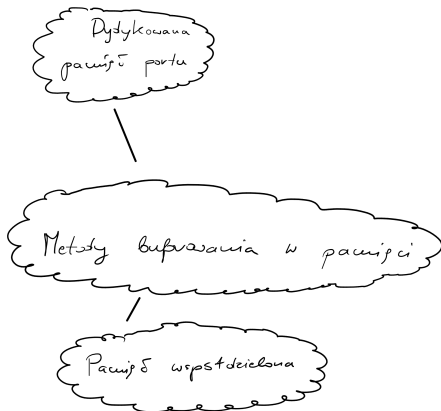
SFD - start of frame delimiter

FCS - frame check sequence

Metody przekazywania ramek w warstwie 2



Metody przekazywania ramek w warstwie 2



Metody przekazywania ramek w warstwie 2

bps

bits per second

Metody przekazywania ramek w warstwie 2

szerokość pasma
(ang. Bandwidth)

maksymalna szybkość przesyłu danych

przepustowość
(ang. throughput)

szybkość przesyłu danych w danej chwili

Metody przekazywania ramek w warstwie 2

przewód pusty

inne łączenia
(router - switch, switch - komputer)

auto - MDIX
automatic Medium-Dependent Interface Crossover

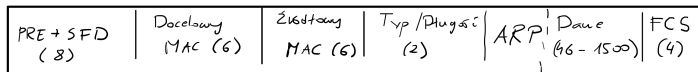
przewód skręcony

podobne łączenia
(router - router, switch - switch)

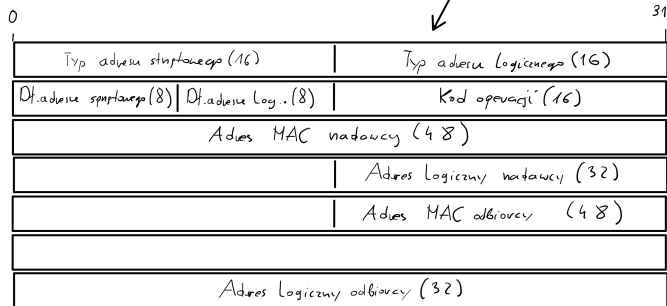
Protokół ARP (RFC 826)

- Address Resolution Protocol
- Dotyczy wyłącznie IPv4
- Działa jedynie w sieci lokalnej
- Jest protokołem na pograniczu warstwy 2 i 3.

Protokół ARP (RFC 826)



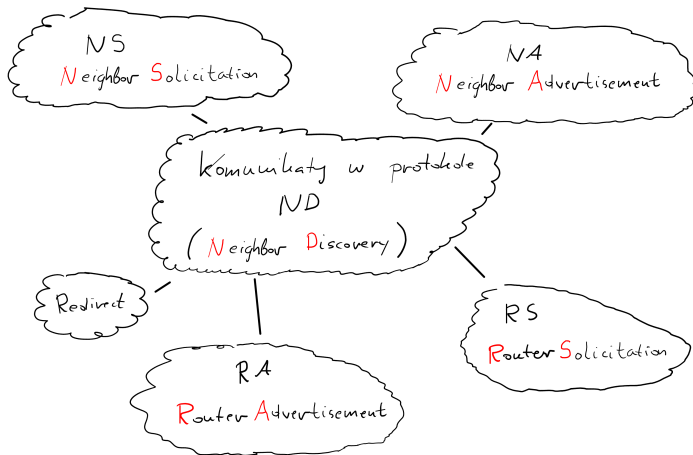
↑
0x0806
↓



Protokół ARP (RFC 826)

Uwaga
na
ARP spoofing !!!

Protokół ND (RFC 4861)



Protokół ND (RFC 4861)

