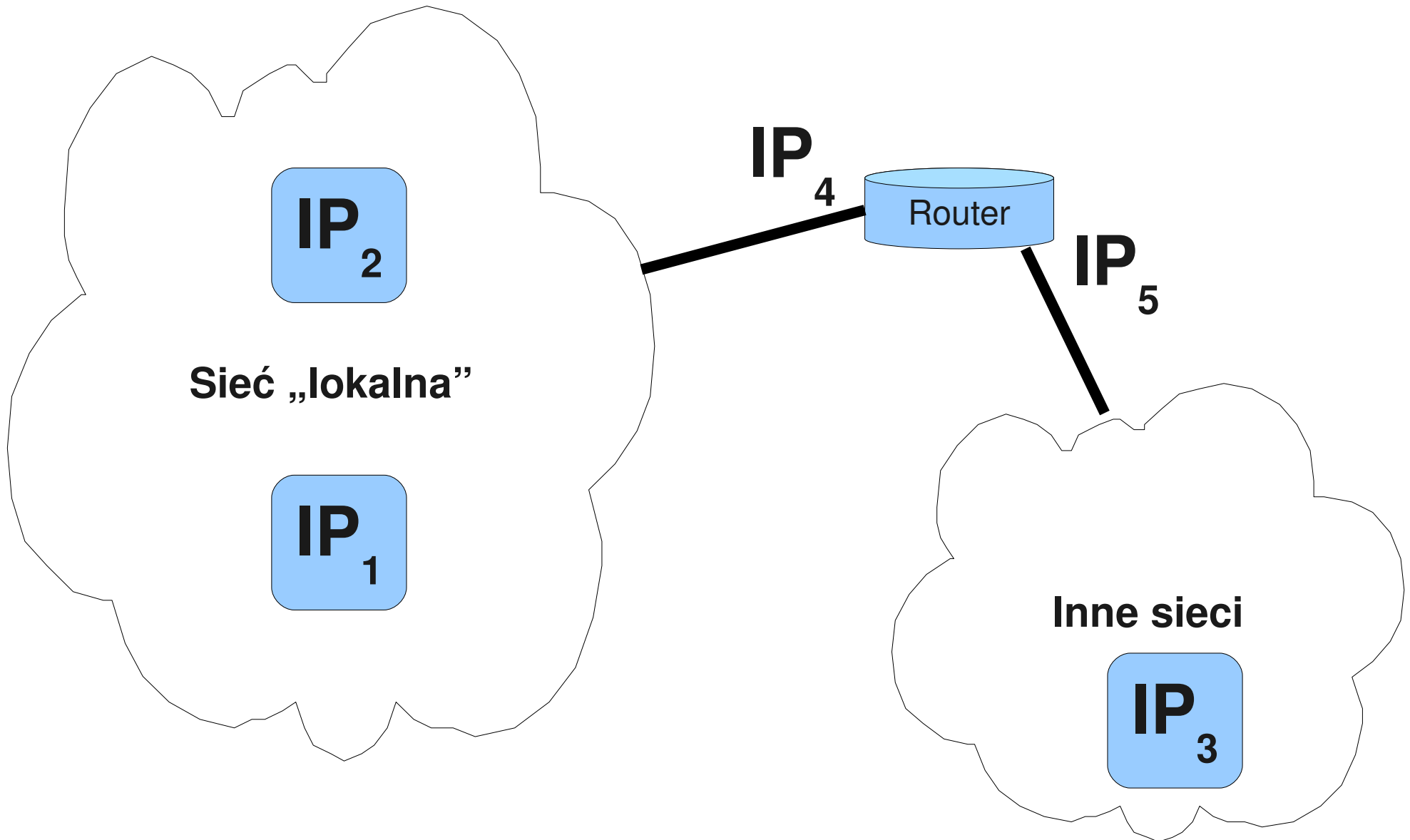


Translacja adresów IP



Fragmentacja i czas życia pakietu

- Maximum Transfer Unit – ograniczenie wielkości jednostki danych w warstwie sieciowej
- Transport pakietów przez sieci o różnym MTU
- Wykrywanie MTU na ścieżce
- Blokada fragmentacji – rodzaje transmisji, dla których fragmentacja jest zjawiskiem niekorzystnym
- Pętle logiczne w sieciach i przyczyny ich powstawania
- Ograniczenie czasu życia pakietu

Protokół IPv6

- Typy adresów: unicast, multicast, anycast
- Reprezentacja adresu
 - Zapis w systemie szesnastkowym (grupowanie zer)
 - Kapsułkowanie adresu Ipv4 (alternatywna reprezentacja z notacją dziesiętną)
 - 96 początkowych zer lub 80 zer + 16 jedynek (IPv4 only)
- Reprezentacja typu (początkowe bity)
 - 0 ... 0 – Unspecified (128 bitów)
 - 0 ... 1 – Loopback (128 bitów)
 - 1111 1110 10 – Link local unicast (prefiks) - sieć bez routera
 - 1111 1110 11 – Site local unicast (prefiks) - sieć prywatna
 - 1111 1111 – Multicast (prefiks)
- Identyfikator interfejsu (64 bity): EUI-64
 - 3 oktety identyfikatora producenta + FF FE + reszta adresu MAC

Ipv6 c.d.

- Powiększona przestrzeń adresowa (128 bitów)
- Uproszczony format nagłówka oraz możliwość łatwego dodawania rozszerzeń
- Oznaczanie przepływów pakietów (flows)
- Wspomaganie weryfikacji tożsamości i szyfrowania
- Sposoby przydziału adresu:
 - Stateless – przydział automatyczny z wykorzystaniem adresu MAC (EUI-64)
 - Jeżeli mamy router w sieci, to od niego możemy uzyskać prefiks
(Router Solicitation, Router Advertisement - ICMPv6)
 - Jeśli nie, to przyjmujemy prefiks **FE80::**
 - Możemy wykorzystać server DHCPv6
 - Statefull – koniecznie DHCPv6

Domain Name Service

- Unikalne nazwy w systemie DNS
 - Domeny „górnego poziomu”
 - Drzewo domen
 - Konstrukcja nazwy
- Struktura serwerów i mechanizm wyszukiwania nazw w drzewie DNS
- Dane przechowywane w bazach
- Serwery „korzenie” i ich fizyczna lokalizacja (emulacja „anycast”)
- Instytucje zarządzające
- Rejestracja nazw
- Wyszukiwanie informacji o zarządcach domen, pul adresów IP oraz systemów autonomicznych – protokół WHOIS