



SIEĆ KOMPUTEROWA – istnieje wtedy gdy co najmniej dwa komputery są tak połączone ze sobą aby mogły się komunikować (czyli wymieniać informację).





WAN (ang. Wide Area Network)

- rozległa sieć komputerowa łącząca, urządzenia znacznie oddalone od siebie geograficznie.
- swoim zasięgiem obejmuje kraje, a nawet całe kontynenty,
- przepustowość – od kilku kb/s do kilkuset Mb/s,

MAN (ang. Metropolitan Area Network)

- miejska sieć komputerowa łącząca, urządzenia i węzły rozlokowane na obszarze o średnicy do ok. 50 km,
- swoim zasięgiem obejmuje obszar miast, osiedla
- przepustowość – od kilku Mb/s do setek Mb/s,



LAN (ang. Local Area Network)

- lokalna sieć komputerowa, łącząca od kilku do kilkudziesięciu niezależnych urządzeń rozmieszczonych na niewielkim obszarze (np., biuro, instytucja, mieszkanie),
- odległość między parą stacji nie przekracza kilku kilometrów,
- ze względu na odległości, koszty budowy sieci są dużo mniejsze niż koszty instalacji sieci rozległej,
- Szybkość transmisji zdecydowanie większa niż w WAN i MAN – od 1 Mb/s do kilku Gb/s.



Architektury i topologie sieci komputerowych

Architektura sieci komputerowych

- głównym zadaniem jest ograniczenie złożoności sieci,
- umożliwienie komunikacji heterogenicznego sprzętu komputerowego,
- przekazywanie informacji, między stacjami końcowymi zorganizowane jest w postaci warstw,
- definiuje protokoły, formaty przesyłanych wiadomości i inne standardy, do których powinni dostosowywać się producenci sprzętu i oprogramowania.



Architektury i topologie sieci komputerowych

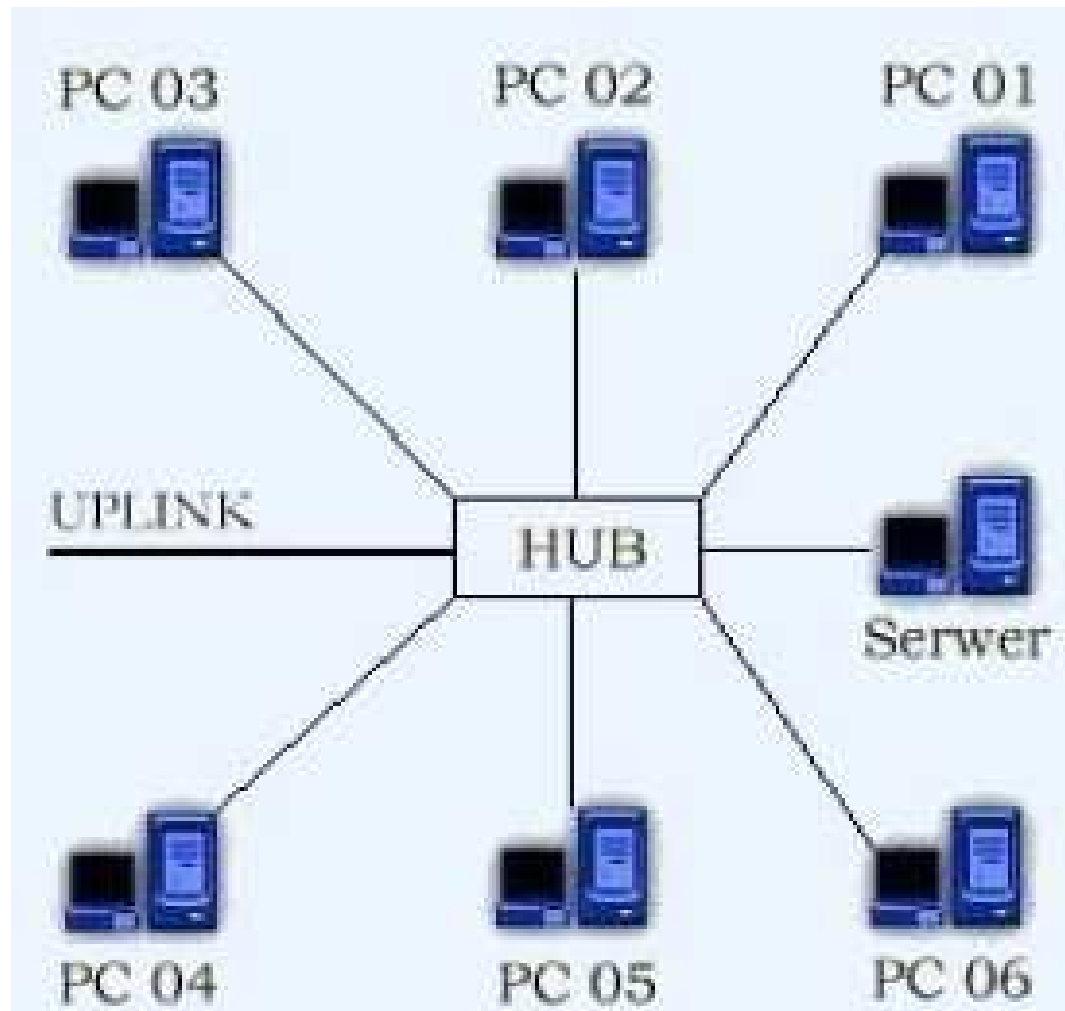
Topologia sieci – sposób rozmieszczenia węzłów (komputery, drukarki sieciowe, serwery i inne), do których dołączona jest sieć.

Sieci przewodowe

- topologia magistrali (bus),
- topologia pierścienia (ring),
- topologia gwiazdy (star),
- topologia drzewa (tree),
- topologia kraty (mesh).

Sieci bezprzewodowe

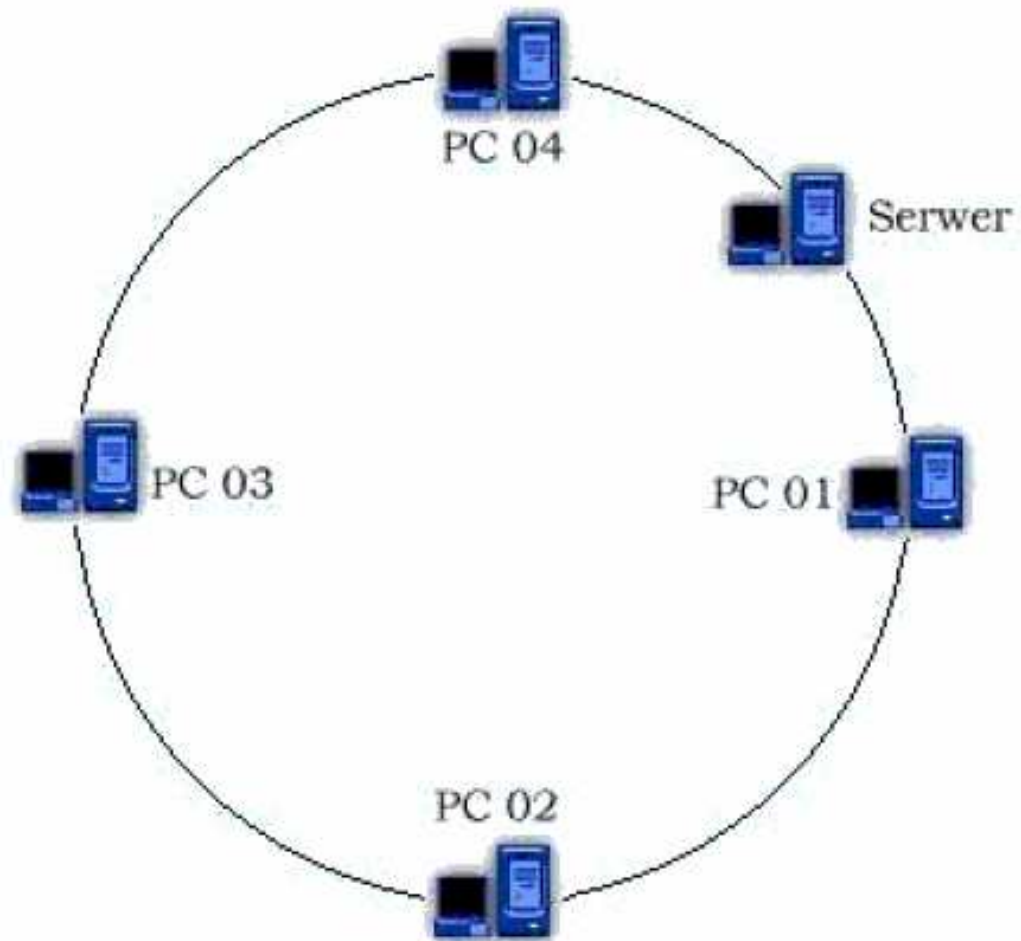
- topologia gwiazdy,
- topologia kraty.

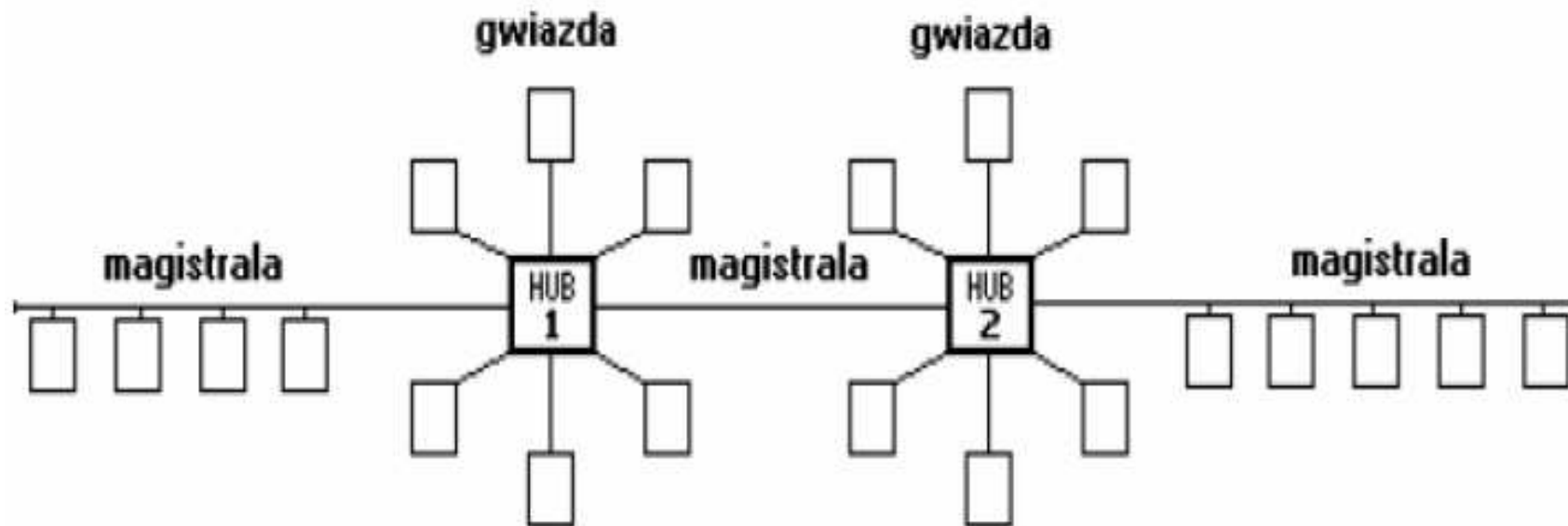




Serwer









Architektury i topologie sieci komputerowych

Topologia gwiazdy (sieć bezprzewodowa)

- obecnie najczęściej wykorzystywana,
- budowana jest w oparciu o punkt dostępowy (Access Point),
- komputery nie komunikują się bezpośrednio między sobą, lecz za pośrednictwem access pointu,
- umożliwia także dołączenie bezprzewodowej sieci WLAN do przewodowej LAN, a w konsekwencji także i do Internetu,

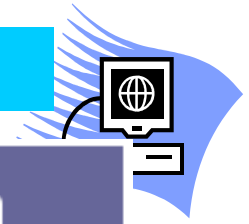


Architektury i topologie sieci komputerowych

Topologia gwiazdy (sieć bezprzewodowa)

- sieć zbudowaną w oparciu o tą topologię można praktycznie do woli powiększać poprzez dołączanie kolejnych punktów dostępowych.





Architektury i topologie sieci komputerowych

Topologia gwiazdy (sieć przewodowa)

- większość zasobów sieci znajduje się w komputerze centralnym przetwarzającym i zarządzającym siecią,
- pozostałe komputery zwane terminalami są stacjami przygotowania danych lub mają niewielkie możliwości obliczeniowe.

Zalety

- łatwa konserwacja i lokalizacja uszkodzeń
- centralne sterowanie i centralna programowa diagnostyka sieci
- możliwe wysokie szybkości transmisji (warunek - szybki komputer centralny)