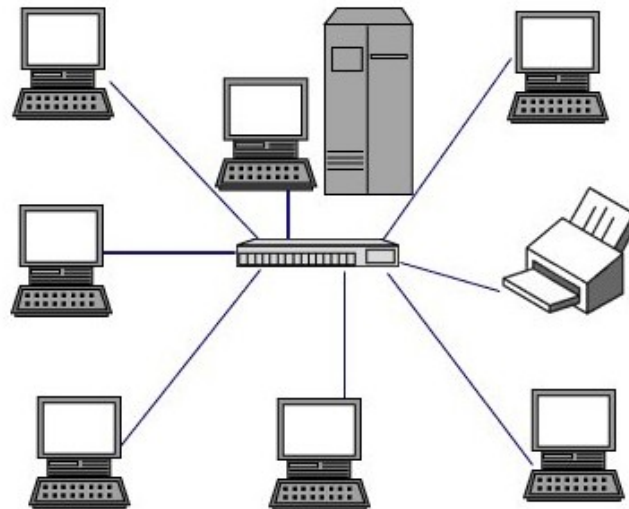

Rodzaje sieci komputerowych

Sieć komputerowa (network) - system komunikacyjny składający się z dwóch lub więcej węzłów sieciowych (network node) połączonych za pomocą określonego medium. Węzły to komputery w sieci lub urządzenia peryferyjne, a pod pojęciem medium rozumiemy drogę przesyłu danych - np. fale radiowe lub odpowiednie okablowanie



Dzięki połączeniu komputerów w sieć możliwe staje się współdzielenie zasobów, na przykład:

- korzystanie ze wspólnych urządzeń, np. drukarek;
- korzystanie ze wspólnych danych: programów, plików, baz;
- korzystanie z serwera multimediiów DLNA (Digital Living Network Alliance), telefonu VoIP, konsoli gier, kamer IP, telewizji sieciowej.

Sieci dzielimy na:

- **LAN** (Local Area Network) - sieć lokalna, na którą składają się komputery znajdujące się w obrębie jednego budynku, biura, szkoły czy mieszkania.
- **MAN** (Metropolitan Area Network) - duża (miejska) sieć komputerowa, której zasięg obejmuje aglomerację lub miasto.
- **WAN** (Wide Area Network) - rozległa sieć komputerowa znajdująca się na obszarze wykraczającym poza jedno miasto. Sieci WAN korzystają najczęściej z infrastruktury transmisyjnej udostępnianej przez firmy telekomunikacyjne.
- **Sieć globalna** - najpopularniejszą siecią globalną jest internet. Internet to w rzeczywistości wiele sieci WAN, komunikujących się ze sobą za pomocą protokołu TCP/IP.

Coraz popularniejsze jest stosowanie mechanizmów internetowych w obrębie sieci lokalnych (np. lokalny serwer www, klient FTP, POP3 czy SMTP). W zależności od tego, czy dane w sieci są udostępniane w jej obrębie, czy w jakimś zakresie udostępniane publicznie, wyróżniamy intranet i extranet.

- Intranet - dostęp do zasobów ma zamknięte grono upoważnionych userów, np. pracownik tworzy raporty wewnętrzne firmy i publikuje je na serwerze www działającym tylko w sieci lokalnej.
- Extranet - odmiana intranetu, w której do części danych mają dostęp osoby z poza sieci lokalnej firmy czy określonej organizacji.

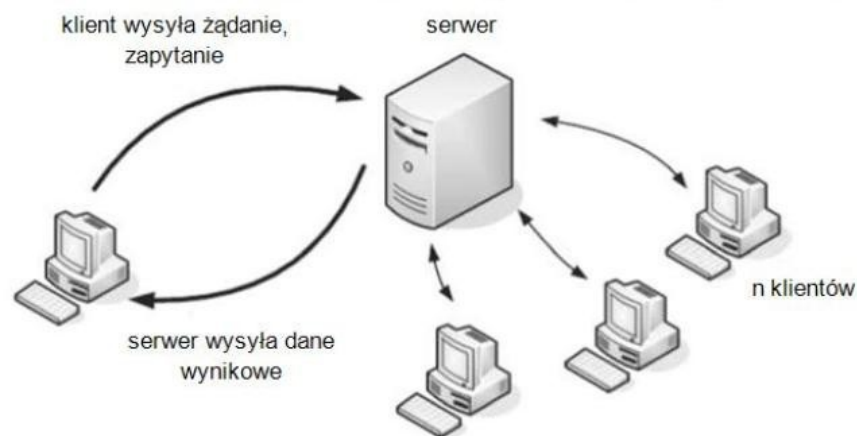
Struktura sieci - jest to sposób, w jaki do sieci podłączone są zasoby udostępnione. Wyróżniamy dwa typy struktury sieci:

1. **Klient-serwer** - jest to struktura hierarchiczna, w której na szczycie stoi serwer z udostępnionymi zasobami sieciowymi, z których korzystają klienci. Sieć taka jest zarządzana przez specjalnego użytkownika - administratora.

Zaletą jest duże bezpieczeństwo danych, duża wydajność, dane są trzymane w jednym miejscu, co zwiększa szybkość znalezienia danego pliku.

Wada - wszystkie jednostki są zależne od serwera, więc w przypadku jego awarii sieć zostanie sparaliżowana, gdyż nie będzie można korzystać z żadnych zasobów znajdujących się na nim.

Rozwiązanie stosowane w większych sieciach.



Peer to peer (p2p, równy z równym, sieć równorzędna) - każdy komputer może być klientem (korzystać z usług oferowanych przez inne urządzenia), serwerem (udostępniać swoje usługi) lub jednocześnie klientem i serwerem. Każdy z użytkowników zarządza swoim komputerem i podejmuje decyzje, jakie zasoby udostępnić i komu, a informacje o udostępnionych zasobach są przechowywane na lokalnym komputerze.

Zalety - prosta w zarządzaniu, tańsza w budowie niż klient-serwer, odłączenie jednostki nie powoduje paraliżu całej sieci.

Główne wady - dłuższe przeszukiwanie zasobów sieciowych w celu odnalezienia konkretnego zasobu, spadek bezpieczeństwa, ponieważ trzeba zabezpieczyć każdą stację, a nie tylko serwer, mniejsza wydajność.

Rozwiązanie stosowane w małych sieciach.

