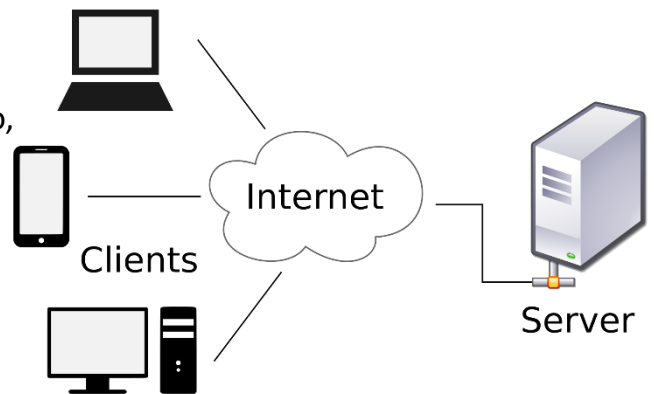


Architektura Client – Server

Klient-Serwer (ang. client/server, client-server model) jest architekturą systemu komputerowego, a zwłaszcza oprogramowania, która umożliwia podział ról - zadań.

Opiera się to na ustaleniu, że serwer zapewnia usługi dla klientów, którzy zgłaszają do niego żądania obsługi (ang. service request).



Cele

Klient-Serwer ma za zadanie umożliwić użytkownikowi dostęp do informacji, bez względu na jej lokalizację w sieci.

Tego typu aplikacja powinna posiadać następujące właściwości:

- **niezależność od lokalizacji** - serwer jest procesem mogącym rezydować na dowolnej maszynie w sieci, również na tej samej, na której działa klient;
- **udostępnianie zasobów** - serwer ma możliwość zajmowania się dowolną liczbą klientów poprzez udostępnianie im zasobów, którymi mogą być: dyski, serwer bazy danych, drukarka, funkcje obliczeniowe, serwer aplikacji CAD i inne;
- **przenośność** - nie powinno być problemem przenoszenie aplikacji na inną platformę systemową czy sprzętową. Może to się odbywać dzięki użyciu narzędzi, które tworzą kod niezależny od docelowego środowiska implementacji;
- **skalowalność aplikacji** - dodanie nowych stacji roboczych, na których wykonywany jest program klienta, nie powinno wpływać na działanie systemu. Szybkość obsługi także nie powinna się zmieniać. Zwykle stacjami roboczymi są PC, na których jest wykonywany program klienta;
- **współpraca przez sieć** - w wersji idealnej Klient-Serwer działa niezależnie od użytej technologii łączenia komputerów w sieci, użytego protokołu komunikacyjnego czy systemu operacyjnego.

KLIENT-SERWER- PODZIAŁ ZADAŃ

Sposób komunikacji zgodnie z architekturą klient-serwer charakteryzuje się poprzez wyznaczanie ról obu stronom oraz zdefiniowanie ich trybów pracy.

Strona klienta	Strona serwera
Żąda dostępu do danej obsługi lub zasobu.	Świadczy usługę lub udostępnia zasoby.
Tryb pracy klienta:	Tryb pracy serwera:
<ul style="list-style-type: none">• aktywny,• wysyła żądanie do serwera,• oczekuje na odpowiedź od serwera.	<ul style="list-style-type: none">• pasywny,• czeka na żądanie klientów,• gdy otrzymuje żądanie, wysyła je, a następnie otrzymuje odpowiedź

Zalety i wady

ZALETY

- Na serwerze przechowywane są wszystkie informacje, co umożliwia **lepsz**
zabezpieczenie danych. O tym, kto ma prawo do ich odczytywania oraz zmiany może
decydować serwer.
- **Wiele rozwiniętych technologii wspomaga** działanie, użyteczność i bezpieczeństwo
tego typu rozwiązania.

WADY

- Duża liczba klientów, którzy próbują otrzymać dane z jednego serwera powoduje, iż
występują różnego typu problemy. Związane są one z **przepustowością łącza oraz**
możliwościami technicznymi przetworzenia żądań klientów.

- Dostęp do danych jest całkowicie **niemożliwy w momencie, gdy serwer nie działa**.
- Aby uruchomić jednostkę, która jest serwerem z możliwością obsługi dużej liczby klientów, **należy użyć specjalnego oprogramowania oraz sprzętu komputerowego**. Nie występują one jednak w większości komputerów domowych.

Podsumowanie

Najczęściej spotykanymi, podstawowymi serwerami, które działają w oparciu o architekturę klient-serwer są:

- serwer WWW,
- serwer poczty elektronicznej,
- serwer plików oraz
- serwer aplikacji.

Na ogół z usług jednego serwera korzysta wielu klientów jednocześnie. Ogólnie jeden klient może w tym samym czasie korzystać z usług wielu serwerów.

Większość dziś spotykanych systemów zarządzania bazą danych działa w oparciu o schemat klient-serwer..