

WYPRACOWANIA

Rodzaje serwerów

Serwer - najprościej mówiąc, jest to komputer przeznaczony do specjalnych zadań które ściśle wiążą się z siecią. Najczęściej serwer (serwery) stanowią serce sieci, udostępniając swoje zasoby i usługi innym komputerom.

Występuje wiele podziałów serwerów. Najbardziej ogólnie, można je podzielić na dwa rodzaje - biorąc pod uwagę ich formę.

1. Serwer hardware'owy (czyli sprzętowy) - specjalistyczne urządzenie, programowalne w niewielkim stopniu, w zależności od zakresu potrzeb sieci w której pracuje. Należy jednak zaznaczyć, że serwer hardware'owy posiada również zainstalowane odpowiednie oprogramowanie, aby można go było efektywniej dostosować do zmiennych potrzeb.
2. Serwery software'owe (czyli programowe) - to nic innego, jak odpowiednie oprogramowanie, które jakby emuluje sprzęt, zapewniając poprawną pracę komputera na którym jest zainstalowane tak, aby mógł on udostępniać swoje zasoby dla komputerów w sieci i spełniać te same funkcje co serwer sprzętowy.

Istnieje również inny podział - ze względu na spełnianą funkcję w sieci.

1. Serwer wydruku - zarządza zadaniami drukowania w sieci (kolejkowaniem). Pozwala udostępnić drukarkę, bez konieczności posiadania ciągle włączonego komputera - wyjątkiem jest serwer software'owy, który musi być uruchomiony, aby mógł obsłużyć zadania drukowania.
2. Serwer plików - komputer przeznaczony do udostępniania miejsca dyskowego, plików na nim zgromadzonych dla wszystkich lub wybranych użytkowników. Serwery plików, udostępniają również sieci lokalnej określone przez administratora usługi internetowe innym użytkownikom sieci lokalnej. Taka maszyna, za względu na konieczność obsługi wielu żądań jednocześnie, powinna być wyposażona w szybki procesor (choć najczęściej są to platformy wieloprocesorowe), bardzo dużą ilość pamięci RAM, i przede wszystkim sporo przestrzeni dyskowej. Dość szczególną funkcją serwera, jest udostępnianie zainstalowanego na nim oprogramowania komputerom w sieci - serwer OLE. Umożliwia ona uruchomienie wielu kopii tego samego programu za pomocą tzw. interfejsów. Często, w małych sieciach domowych lub osiedlowych na serwer plików wybiera się jeden z istniejących komputerów, który realizuje większość ze wspomnianych usług. Liczba takich maszyn w sieci nie jest określona, może istnieć kilka serwerów plikowych które współdziałają ze sobą. W takiej sytuacji należy zadbać, aby użytkownicy mieli prosty dostęp do zgromadzonych na nich informacji i nie widzieli struktury rozmieszczenia ani ich liczby.
3. Serwery dostępne - ich podstawowym zadaniem jest udostępnianie połączenia internetowego (modemowego, DSL itp.) wszystkim lub wybranym komputerom w sieci.
4. Firewall - specjalne maszyny lub oprogramowanie, służące zabezpieczeniu sieci, i udaremnienie nieautoryzowanego dostępu z zewnątrz i penetracji sieci.
5. Serwery faksów - jak sama nazwa mówi, zarządzają odbieraniem i wysyłaniem faksów. Dają możliwość wybrania numeru telefonu i wysłanie faksu, jak ze zwykłego urządzenia. Faksy możemy wysyłać nawet do użytkowników w tej samej sieci.
6. Serwer www - na tym komputerze przechowywane są witryny www. czyli te które oglądamy wpisując adres w przeglądarce. Często bywa tak, że na serwerze www jest uruchomiona usługa bazy danych (o ile nie ma dedykowanego serwera) i wtedy można stworzyć zaawansowane narzędzie wspomagające gromadzenie i przetwarzanie danych w firmie, dające możliwość ogólnego dostępu do wszystkich niezbędnych informacji dla wszystkich pracowników.
7. Serwer baz danych - dedykowany komputer do gromadzenia informacji i ich przetwarzania. Oprogramowanie bazodanowe, pozwala porządkować i udostępniać dane uprawnionym osobom w sieci. Przykładowi producent serwerów baz danych to: ORACLE, IBM (DB2), INFORMIX, SYBASE, MICROSOFT, MySQL.
8. Serwer ftp - serwer podobny do serwera plików, czyli służący do przechowywania danych plikowych, jednak aby się dostać do danych gromadzonych na serwerze ftp, potrzebujemy nazwy użytkownika i hasła.
9. Serwer poczty - jego zadaniem jest obsługa poczty przychodzącej i wychodzącej, czyli zarządzanie e - mail'ami
10. Serwer list dyskusyjnych - niezastąpione rozwiązanie dla grup pracujących nad większymi projektami. Ściśle wiąże się z serwerem pocztowym, gdyż ma za zadanie grupować pracowników w konkretne grupy tematyczne lub projektowe, a także rozsyłanie do nich wiadomości dotyczących ich konkretnych grup.
11. StarOffice Schedule Serwer - umożliwia dostęp do wspólnego terminarza kilku użytkownikom sieci za pośrednictwem programu StarOffice. Za pomocą tego serwera jesteśmy w stanie planować w czasie różne spotkania, tak aby się nie nakładały i w prosty i szybki sposób poinformować i nim pracowników w firmie.
12. Serwer bezstanowy - serwer nie przechowujący informacji o kliencie próbującym uzyskać do niego dostęp. Za każdym razem, kiedy wysyła żądanie do serwera, jest zmuszony podać komplet informacji, które zawierają między innymi, nazwę usługi i pliku do którego chce uzyskać dostęp, oraz operacje które chce wykonać. Serwer taki ze względu na uproszczone informacje które przechowuje, łatwiej przywrócić po awarii do działania. Serwery bezstanowe są używane głównie w NFS, w celu zapewnienia zgodności semantyki z systemem Windows.
13. Serwer rezerwowy - zastępczy serwer w sieci. W przypadku gdy obydwa serwery (podstawowy i rezerwowy) działają, to wszystkie operacje wykonywane przez serwer podstawowy, jak i informacje są jednocześnie przekazywane do serwera rezerwowego. W ten sposób pomocniczy serwer jest stale w pogotowiu, i na wypadek awarii głównego serwera, rezerwowy przejmuje zadania i działanie sieci nie doznaje uszczerbku.
14. Serwer sieciowy - jak nazwa wskazuje, serwer istniejący w sieci i świadczący usługi z nią związane. Zazwyczaj są to podstawowe funkcje, które w normalnych warunkach są rozdzielone na kilka maszyn: np. bazy danych, udostępnianie

połączenia czy ftp.

15. Serwer podstawowy - pierwszy serwer w sieci. Zadaniem jego jest tworzenie i zarządzanie kopiami zapasowymi przede wszystkim baz danych. Inne określenie to serwer wyróżniony - ze względu na pełnione funkcje. Serwer podstawowy tworzy kopię bezpieczeństwa, a następnie kontaktuje się z serwerem rezerwowym lub innymi zarządzającymi kopiami bezpieczeństwa.
16. Serwer nazw - przechowuje bazę danych o użytkownikach, zasobach sieciowych i usługach. Zajmuje się kojarzeniem adresów fizycznych maszyn, usług i zasobów z ich nazwami. Może istnieć wiele serwerów nazw, które współdziałają ze sobą w tłumaczeniu nazw.
17. Serwer czasu - dostarcza informację o czasie, wzorce informacji pobrane np. z satelity. Ma on kluczowe znaczenie podczas synchronizacji czasu maszyn w systemach rozproszonych.
18. Serwer przepustek - komputer wydzielony do zarządzania (wydawania przepustek) współdziałającym procesom. Jest to element w środowisku DCE odpowiadający za bezpieczeństwo. Ogólnym zadaniem serwera przepustek, jest zwiększenie bezpieczeństwa działania w sieci, gdyż wydawanie przepustek jest kolejnym zadaniem serwera - obok uwierzytelniania.
19. Serwer katalogów - komputer dokonujący tłumaczenia naturalnych, zrozumiałych dla człowieka nazw plików, katalogów lub innych obiektów, na identyfikatory rozumiane przez system. Operacje jakie wykonuje serwer katalogów to zarówno prozaiczne jak np.: tworzenie nowego katalogu, usuwanie katalogu lub wpisu, dodawanie wpisu do katalogu, uaktualnienie wpisu katalogowego, jaki i niezwykle istotne dla bezpieczeństwa - odczytywanie uprawnień do obiektu dla konkretnego użytkownika.
20. Serwer wykonań - zarządca czasu procesora. Przydziela procesom zasoby procesora, zależnie od możliwości sprzętowych i bieżącego stanu - zajętości procesora. Administruje uruchomionymi procesami.
21. Serwer sprawdzania tożsamości - odpowiadający za bezpieczeństwo system. Sprawdza prawdziwość deklarowanej tożsamości klienta wysyłającego żądanie do komputera w sieci. Po sukcesie autoryzacji wydaje "przepustkę" aby dalsze korzystanie z zasobów mogło się odbywać bez podawania hasła za każdym razem.

Elementy konieczne do pracy serwera software`owego:

Oprogramowanie serwerowe - przede wszystkim musi być wydajne, bo od tego zależy szybkość pracy systemu. Powinno łączyć jak najwięcej **cech** charakterystycznych dla serwerów sprzętowych, czyli powinno zawierać funkcje serwera plików, ftp, poczty itp. Musi być to oprogramowanie wielodostępne, czyli mogące obsłużyć żądania wielu użytkowników naraz. Ponadto powinno być bezpieczne, proste w obsłudze i konfiguracji i nie w jak najmniejszym stopniu obciążające system.

SYSTEM OPERACYJNY - żadne oprogramowanie nie będzie wiele warte, jeżeli nie ma go na czym uruchomić. Tak więc potrzebny jest system operacyjny. To właśnie system operacyjny zarządza zasobami sprzętowymi i przydziela je do procesów. Cechami pożądanymi a wręcz wymaganymi dla systemu operacyjnego są: niezawodność, stabilność, wydajność, prostota konfiguracji i nade wszystko bezpieczeństwo.

KOMPUTER SERWEROWY - sprzętowy element serwera, od którego w równie dużym stopniu co od oprogramowania i systemu operacyjnego, będzie zależała efektywność pracy w sieci. Jako że jest on centralnym elementem sieci, odpowiadającym za pracę całej sieci i co za tym idzie firmy, nie może się często zdarzać jego zawieszenie czy awaria, gdyż to wszystko powoduje ryzyko utraty danych. Maszyna wybrana do pełnienia funkcji serwera, powinna posiadać konfiguracją na tyle mocną, aby mimo wzmożonego ruchu w sieci, obsługi wielu żądań od użytkowników, pracowała stabilnie i posiadała jeszcze pewien zapas mocy. Należy szczególnie na to zwrócić uwagę, gdy mamy w planie rozszerzenie sieci.

Odpowiedni system operacyjny dla serwera.

Najczęściej jest do tego celu używany LINUX. Zapewnia on najbardziej optymalne (i pełne) wykorzystanie zasobów sprzętowych maszyny na której jest zainstalowany. Jest przy tym bardzo wydajny i bezpieczny. Ponadto daje duże możliwości konfiguracji serwerów software'owych. Przygotowany jest do współpracy ze wszystkimi wersjami systemu Windows, za sprawą serwera plików SAMBA. Ze względu na swą cenę (jest całkowicie darmowy) i ogromną funkcjonalność, z powodzeniem jest w stanie zastąpić płatne komercyjne rozwiązania oparte na systemach Windows.

Posiada zabezpieczenia dla połączeń zdalnych - szyfrowane przesyłanie żądań i poleceń, jest także przygotowany do pełnienia funkcji router/firewall, chroniąc wewnętrzną sieć i wyznaczając drogi dla połączeń.

Rodzina systemów serwerowych Windows: Windows NT, Windows 2000, Windows 2000 Serwer, Windows XP i Windows 2003 Serwer. W zasadzie z perspektywy czasu, okazuje się że najlepszym rozwiązaniem są najnowsze systemy operacyjne typowo serwerowe (Windows 2000 Serwer, Windows 2003 Serwer), gdyż zawierają zestaw funkcji i narzędzi pozwalających sprawnie zarządzać siecią. Jednak jeżeli dysponujemy innym systemem (Windows 2000, Windows XP), to istnieje możliwość dodania funkcjonalności serwerowych, i uruchomienie potrzebnych usług. W zasadzie Windows NT był pierwszym typowo serwerowym systemem, jednak ze względu na jego wiek i obecność znacznie doskonalszego oprogramowania, może on być wykorzystywany w niewielkich sieciach domowych czy osiedlowych.

