

Rozdział 9: Przegląd usług sieciowych

Spis treści

Przegląd zagadnień	1
Wyjaśnienie pojęć związanych z Internetem	2
Wykorzystanie technologii klienckich	9
Laboratorium A: Uzyskiwanie dostępu do witryn FTP za pomocą przeglądarki Internet Explorer	17
Łączenie się z Internetem	19
Wyjaśnienie pojęć związanych z serwerami sieci Web	25
Laboratorium B: Wyjaśnienie pojęć związanych z siecią Web	29
Podsumowanie	30



Zastrzega się prawo wprowadzania zmian do treści niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia. Wszystkie firmy, produkty, osoby, teksty i/lub dane opisane w przykładach są fikcyjne i jeżeli przypominają jakiegokolwiek rzeczywiste osoby, firmy lub wydarzenia, w żadnym przypadku nie było to zamierzone, o ile nie wspomniano, że jest inaczej. Odpowiedzialność za przestrzeganie wszystkich odnośnych praw autorskich ponosi użytkownik. Niniejszego dokumentu lub jego części nie wolno powielać w żadnej formie ani przekazywać za pomocą jakichkolwiek nośników elektronicznych lub mechanicznych, z wyjątkiem przypadków, w których uzyskano na to pisemną zgodę firmy Microsoft Corporation. Jeżeli użytkownik ma dostęp do niniejszego dokumentu wyłącznie w formie elektronicznej, zezwala się na wydrukowanie jednego egzemplarza tego dokumentu.

Firma Microsoft może mieć patenty lub rozpoczęte postępowania patentowe, znaki towarowe, prawa autorskie lub inne prawa związane z własnością intelektualną, które odnoszą się do treści zawartej w niniejszym dokumencie. Otrzymanie tego dokumentu nie oznacza udzielenia licencji na te patenty, znaki towarowe, prawa autorskie lub inne prawa związane z własnością intelektualną, z wyjątkiem wyraźnie określonych przypadków zawartych w pisemnych Umowach Licencyjnych firmy Microsoft.

© 2000 Microsoft Corporation. Wszystkie prawa zastrzeżone.

Microsoft, Windows, Windows NT, Active Directory, BackOffice, FrontPage, Outlook, PowerPoint i Visual Studio są zastrzeżonymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation zarejestrowanymi w USA i/lub w innych krajach.

Wszystkie inne nazwy firm i producentów wymienione w niniejszym dokumencie mogą być znakami towarowymi zarejestrowanymi przez ich właścicieli.

Inne produkty i nazwy firm używane w treści mogą być nazwami zastrzeżonymi przez ich właścicieli.

Project Lead: Red Johnston

Instructional Designers: Meera Krishna (NIIT (USA) Inc.), Bhaskar Sengupta (NIIT (USA) Inc.)

Instructional Design Contributors: Aneetinder Chowdhry (NIIT (USA) Inc.),

Jay Johnson (The Write Stuff), Sonia Pande (NIIT (USA) Inc.)

Lead Program Manager: Jim Cochran (Volt)

Program Manager: Jamie Mikami (Volt)

Technical Contributors: Rodney Miller, Gregory Weber (Volt)

Testing Leads: Sid Benavente, Keith Cotton

Testing Developer: Greg Stemp (S&T OnSite)

Simulation Developer: Wai Chan (Meridian Partners Ltd.)

Courseware Test Engineers: Jeff Clark, Jim Toland (ComputerPREP, Inc.)

Graphic Artist: Julie Stone (Independent Contractor)

Editing Manager: Lynette Skinner

Editor: Patricia Rytkenon (The Write Stuff)

Copy Editor: Kaarin Dolliver (S&T Consulting)

Online Program Manager: Debbi Conger

Online Publications Manager: Arlo Emerson (Aditi)

Online Support: Eric Brandt (S&T Consulting)

Multimedia Development: Kelly Renner (Entex)

Courseware Testing: Data Dimensions, Inc.

Production Support: Ed Casper (S&T Consulting)

Manufacturing Manager: Rick Terek (S&T OnSite)

Manufacturing Support: Laura King (S&T OnSite)

Lead Product Manager, Development Services: Bo Galford

Lead Product Manager: Gerry Lang

Group Product Manager: Robert Stewart

Symulacje oraz ćwiczenia interaktywne zostały wykonane przez firmę Macromedia Authorware

Opracowanie wersji polskiej: DC Edukacja Sp. z o.o., Al. Niepodległości 659, 81-855 Sopot
e-mail: info@edukacja.com, Internet: <http://www.edukacja.com>

Współpraca: P.S.I. Sp. z o.o., ul. Manifestu Lipcowego 9, 25-323 Kielce
e-mail: psi@edukacja.com, Internet: <http://www.interpsi.ok.pl>

Zespół tłumaczy: Artur Pucek, Sebastian Tobolski

Konsultacja: Waldemar PierścioneK, Piotr Zejer

Uwagi dla wykładowcy

Prezentacja:
45 minut

Laboratoria:
30 minut

W tym rozdziale słuchacze dowiedzą się, czym jest Internet i jak można łączyć się z nim bezpiecznie z sieci opartej na systemie Microsoft® Windows® 2000. Na początku omówiono zagadnienia związane z Internetem, usługami internetowymi, sieciami intranet oraz domenową przestrzenią nazewniczą.

Następnie omówiono podstawowe technologie klienckie, obejmujące przeglądarki grup dyskusyjnych i przeglądarki sieci Web oraz protokoły sieci Internet i adres URL. W umieszczonym dalej laboratorium słuchacze będą łączyć się z witryną FTP za pomocą przeglądarki Microsoft Internet Explorer.

W dalszej części rozdziału opisano metody bezpiecznego łączenia się z Internetem z sieci opartej na systemie Windows 2000. Rozdział kończy się omówieniem zagadnień związanych z serwerem sieci Web oraz oprogramowaniem Microsoft Internet Information Services (IIS), które stanowi część systemu operacyjnego Windows 2000.

W umieszczonym na końcu tego rozdziału laboratorium, słuchacze będą opisywać pojęcia związane z siecią Web.

Po zrealizowaniu tego rozdziału słuchacz będzie potrafił:

- Zdefiniować, czym jest Internet, sieć intranet, domenowa przestrzeń nazewniczą i adres URL.
- Opisać różne technologie klienckie, umożliwiające uzyskiwanie dostępu do informacji zgromadzonych w Internecie.
- Opisać metody bezpiecznego łączenia się z Internetem przez sieci oparte na systemie Windows 2000 za pomocą usługi NAT, serwerów proxy i zapór.
- Wyjaśnić, jak technologie serwera sieci Web, takiego jak IIS, mogą być wykorzystywane przez różne usługi w sieci Internet.

Materiały i sposób przygotowania

W sekcji tej opisano sposób przygotowania wykładowcy oraz materiały niezbędne do właściwej prezentacji rozdziału.

Wymagane materiały

Do przedstawienia tego rozdziału potrzebne będą następujące materiały:

- Plik programu Microsoft PowerPoint® o nazwie 2243A_09.ppt
- Rozdział 9, „Przegląd usług sieciowych”

Sposób przygotowania

Aby przygotować się do przedstawienia tego rozdziału, należy:

- Przeczytać całość materiałów poświęconych temu rozdziałowi.
- Wykonać laboratorium.
- Przejrzeć pytania podsumowujące i podać inne odpowiedzi do dyskusji.
- Przejrzeć wskazówki i zagadnienia kluczowe kolejnych sekcji i tematów.
- Przewidzieć możliwe pytania słuchaczy i przygotować na nie odpowiedzi.

Strategia przedstawienia rozdziału

Wskazówki dotyczące prezentacji rozdziału:

- Wyjaśnienie pojęć związanych z Internetem
Prezentację należy zacząć od przedstawienia struktury sieci Internet i przypomnienia, że protokół TCP/IP realizuje komunikację w Internecie. Następnie należy krótko opisać usługi internetowe, wyjaśnić pojęcie sieci intranet i możliwości jej rozszerzenia do sieci extranet oraz na przykładzie opisać konieczność używania w pełni kwalifikowanych nazw domenowych.
- Wykorzystanie technologii klienckich
W tej sekcji należy omówić narzędzia końcowego użytkownika, takie jak przeglądarki sieci Web i grup dyskusyjnych, pozwalające na dostęp do informacji zgromadzonych w Internecie. Następnie należy podać znaczenie protokołów sieci Internet w procesie łączenia się z Internetem oraz przedstawić pojęcie adresu URL (Uniform Resource Locator).
- Łączenie się z Internetem
W tej części należy przedstawić metody bezpiecznego łączenia się z Internetem poprzez sieci oparte na systemie Windows 2000 za pomocą usługi NAT, serwerów proxy i zapór. Należy położyć nacisk na to, że oprogramowanie Microsoft Proxy Server może pełnić zarówno funkcję serwera proxy jak i zapory. Należy wspomnieć, że oprogramowanie to nie jest częścią systemu Windows 2000, ale może zostać zakupione osobno.
- Wyjaśnienie pojęć związanych z serwerami sieci Web
W tej sekcji należy omówić pojęcia związane z serwerem sieci Web oraz opisać możliwości usługi IIS. Należy wspomnieć, że usługa IIS stanowi część systemu operacyjnego Windows 2000.

Informacje uzupełniające

W sekcji tej opisane są wymagania dotyczące instalacji laboratoriów dla tego rozdziału oraz zmiany w konfiguracji, które zachodzą na komputerach słuchaczy w trakcie realizacji laboratoriów. Informacje te będą pomocne w powielaniu lub dostosowywaniu materiałów szkoleniowych MOC (Microsoft Official Curriculum).

Ten moduł obejmuje tylko interaktywne ćwiczenia laboratoryjne, wykonywane na komputerze, w związku z czym, nie ma żadnych dodatkowych wymagań instalacji laboratoriów, ani zmian w konfiguracji, które mogłyby wpłynąć na powielenie lub dostosowywanie materiałów szkoleniowych.

Ważne Aby możliwe było wykonanie laboratoriów, zawartych w tym rozdziale, konieczne jest odpowiednie skonfigurowanie pracowni, zgodnie z uwagami znajdującymi się w sekcji Informacje uzupełniające, zamieszczonej w rozdziale Przygotowanie pracowni do kursu 2243A, *Podstawy sieci i systemu operacyjnego Microsoft Windows 2000*.

Rezultaty laboratorium

Nie ma żadnych zmian w konfiguracji komputerów słuchaczy, wpływających na powielenie lub dostosowywanie materiałów szkoleniowych.

Przegląd zagadnień

Cel slajdu

Przedstawienie tematów i celów rozdziału.

Wprowadzenie

W trakcie omawiania tego rozdziału przedstawione zostaną pojęcia związane z siecią Internet, narzędziami umożliwiającymi dostęp do informacji internetowych oraz metodami bezpiecznego łączenia się z Internetem i pobierania zawartość z serwerów Web.

- Wyjaśnienie pojęć związanych z Internetem
- Wykorzystanie technologii klienckich
- Łączenie się z Internetem
- Wyjaśnienie pojęć związanych z serwerem sieci Web

Stos protokołów TCP/IP umożliwia komunikację pomiędzy komputerami pracującymi w systemie Microsoft® Windows® 2000 a komputerami pracującymi w innych systemach operacyjnych, w różnych środowiskach sieciowych, wliczając w to także duże sieci. Największą z tych sieci jest sieć Internet, która udostępnia kilka usług, zwanych usługami sieci Web. Usługi te korzystają z protokołu TCP/IP w dużych sieciach, obejmujących cały świat. Korzystając z usług sieci Web przez sieci oparte na systemie Windows 2000, użytkownik może wyszukiwać informacje, dzielić się pomysłami i opiniami lub komunikować z innymi użytkownikami, którzy także mają połączenie z Internetem.

Aby połączyć sieć opartą na systemie Windows 2000 z Internetem, należy najpierw zapoznać się z podstawowymi pojęciami i terminologią, związaną z usługami sieci Web. Należy także poznać technologie klienckie i narzędzia użytkownika, za pomocą których można korzystać z usług sieci Web. Konieczne jest także poznanie sposobów łączenia i uzyskiwania bezpiecznego dostępu do Internetu. W końcu, aby uruchomić własne usługi sieci Web, należy zrozumieć technologie serwerowe, pozwalające na udostępnianie informacji w Internecie.

Po zrealizowaniu tego rozdziału słuchacz będzie potrafił:

- Zdefiniować, czym jest Internet, sieć intranet, domenowa przestrzeń nazwowa oraz adres URL.
- Opisać różne technologie klienckie, umożliwiające uzyskanie dostępu do informacji zgromadzonych w Internecie.
- Opisać metody bezpiecznego łączenia się z Internetem przez sieć opartą na systemie Windows 2000, korzystając z usługi NAT, serwerów proxy oraz zapór.
- Wyjaśnić, jak technologie serwera sieci Web, takiego jak IIS, mogą być wykorzystywane przez różne usługi w sieci Internet.

◆ Wyjaśnienie pojęć związanych z Internetem

Cel slajdu

Wprowadzenie pojęć, takich jak Internet, sieć intranet, domenowa przestrzeń nazewnica oraz adres URL.

Wprowadzenie

Aby móc korzystać z informacji zgromadzonych w Internecie, należy najpierw poznać takie pojęcia, jak Internet, sieć intranet, domenowa przestrzeń nazewnica oraz adres URL.

- Sieć Internet
- Usługi internetowe
- Sieci intranet
- Domenowa przestrzeń nazewnica

Aby zrozumieć terminologię i pojęcia związane z usługami sieci Web, należy najpierw poznać dokładnie strukturę Internetu oraz zastosowane w nim technologie.

Technologie, które zostały opracowane z myślą o usługach internetowych, mogą znaleźć zastosowanie w wewnętrznych strukturach różnych organizacji. W praktyce jest to możliwe dzięki sieciom intranetowym, które w większym stopniu pozwalają wykorzystać zalety usług internetowych w wewnętrznych sieciach organizacji.

Istotne jest, aby zrozumieć sposób, w jaki dowolny komputer może odnaleźć lub zaadresować inne komputery, podłączone do sieci Internet w celu przesłania informacji. Adresowanie komputerów w sieci Internet jest realizowane przez przyjazny dla użytkownika system określany jako domenowa przestrzeń nazewnica.

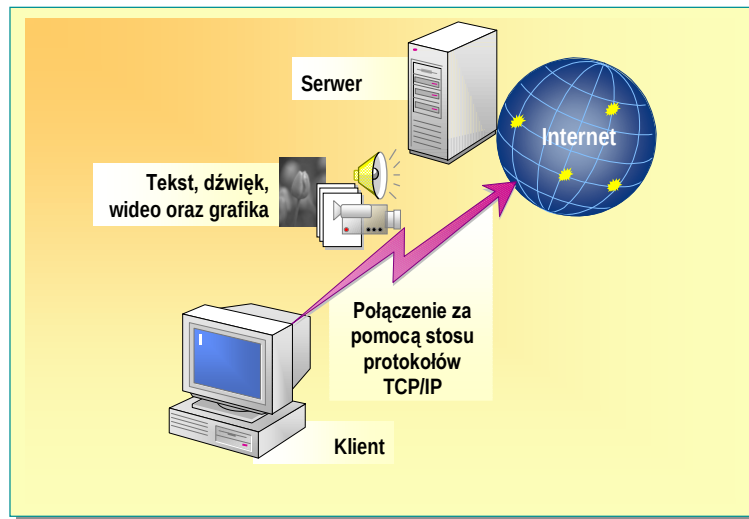
Sieć Internet

Cel slajdu

Przedstawienie struktury Internetu, stosu protokołów, zapewniającego komunikację w Internecie, oraz prywatnych i publicznych adresów IP.

Wprowadzenie

Internet stanowi zespół sieci, łączący komputery znajdujące się na całym świecie.



Wskazówka

Nie poświęcaj zbyt dużo czasu na omówienie Internetu. Zamiast tego połącz nacisk na funkcje stosu protokołów TCP, który leży u podstaw Internetu oraz zapotrzebowanie na prywatne adresy IP.

Większość firm, uniwersytetów, agencji rządowych, jak również wiele milionów indywidualnych użytkowników umieszcza różne informacje w Internecie, umożliwiając korzystanie z nich szerokiemu gronu odbiorców.

Struktura Internetu

Ludzie na całym świecie, korzystając z Internetu, mogą za pomocą komputerów wymieniać informacje w formie plików, dokumentów tekstowych, obrazów, klipów wideo, dźwięków i programów komputerowych. Mimo że pojedyncze organizacje mogą opracowywać narzędzia i programy internetowe, to jednak żaden człowiek, ani żadna organizacja nie kontroluje i nie zarządza Internetem. W rękach firm prywatnych spoczywa jednak tworzenie *sieci szkieletowych* Internetu, czyli fizycznego medium, przez które odbywa się ruch w sieci.

Komputery w sieci Internet korzystają z architektury klient/serwer. Oznacza to, że pliki i usługi są dostarczane lokalnym komputerom klienckim przez zdalny serwer. Prędkość, z jaką klient może uzyskać dostęp do tych usług, zależy od zastosowanych technologii. Dzięki postępowi technologicznemu ciągle wzrasta prędkość obsługi i udoskonalane są mechanizmy dostępu, co umożliwia szybkie załadowanie lub pobranie z serwera dużej ilości informacji.

Stos protokołów TCP/IP

TCP/IP jest standardowym stosem protokołów, umożliwiającym komunikację w Internecie. Stos ten zawiera protokoły niższego poziomu: TCP oraz IP, a także protokoły wyższego poziomu: HTTP (Hypertext Transfer Protocol), FTP (File Transfer Protocol) oraz SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Protokoły TCP oraz IP odpowiadają za obsługę funkcji niskiego poziomu, z których korzysta większość aplikacji, natomiast protokoły HTTP, FTP oraz SMTP umożliwiają dostęp do usług wyższego poziomu, pozwalają na przesyłanie plików pomiędzy komputerami, wysyłanie wiadomości lub sprawdzanie, kto jest zalogowany do innego komputera. Stos protokołów TCP/IP, ze względu na obsługiwane funkcje, musi zostać zainstalowany i skonfigurowany na każdym komputerze, podłączanym do Internetu.

Adresy publiczne i prywatne

Oprócz zasad funkcjonowania protokołu TCP/IP, bardzo ważne jest także zrozumienie, w jaki sposób przypisywane są komputerom adresy IP w celu uzyskania dostępu do Internetu. Za przydzielanie adresów IP odpowiada organizacja IANA (Internet Assigned Numbers Authority). Adresy przydzielone przez IANA mogą być wykorzystywane w Internecie i są nazywane adresami publicznymi. Zazwyczaj firmy prowadzące działalność gospodarczą na niewielką skalę oraz osoby prywatne prowadzące biuro w domu, otrzymują publiczne adresy za pośrednictwem dostawcy usług internetowych ISP (Internet Service Provider), czyli firmy, która zarządza wieloma adresami publicznymi i oferuje dostęp do Internetu.

Każdy komputer w sieci należącej do firmy lub osoby prywatnej, chcąc komunikować się w Internecie, musi otrzymać własny adres publiczny. Zapotrzebowanie na przydział adresów publicznych przekracza ograniczone możliwości ich przyznawania. Aby przeciwdziałać wynikającym z tego powodu ograniczeniom, organizacja IANA opracowała system dystrybucji adresów, w którym całe grupy adresów IP, nazywane prywatnymi adresami, rezerwowane są dla sieci prywatnych, podłączonych do Internetu. Prywatne adresy nie mogą bezpośrednio odbierać ruchu z lokalizacji internetowych.

Usługi internetowe

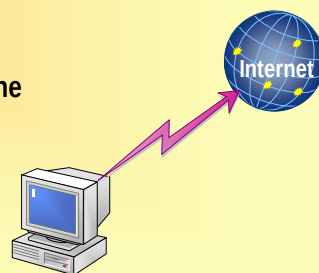
Cel slajdu

Przedstawienie często stosowanych usług internetowych.

Wprowadzenie

Wszystkie aplikacje internetowe funkcjonują w oparciu o jedną lub kilka podstawowych usług internetowych.

- Poczta elektroniczna (e-mail)
- Usługa WWW (World Wide Web)
- Rozmowy
- Internetowe grupy dyskusyjne
- FTP (File Transfer Protocol)
- Telnet

**Wskazówka**

Upewnij się, czy wszyscy słuchacze poznali podstawowe usługi internetowe. Odpowiednie aplikacje klienckie zostaną omówione w dalszej części tego rozdziału.

Jednymi z najpopularniejszych usług internetowych są: poczta elektroniczna (e-mail), usługa WWW (World Wide Web), rozmowy, internetowe grupy dyskusyjne, FTP (File Transfer Protocol) oraz Telnet.

- Poczta elektroniczna (e-mail)

Poczta e-mail jest najpopularniejszą usługą internetową. Dzięki niej można wysyłać informacje do każdego użytkownika, mającego dostęp do Internetu.

- Usługa WWW (World Wide Web)

Terminem sieć WWW lub sieć Web określa się zbiór połączonych ze sobą dokumentów hipertekstowych oraz elementów multimedialnych, dostępnych w Internecie. Dokumenty hipertekstowe są to pliki sformatowane tak, aby można było z nich korzystać w Internecie. Odnalezienie, przeglądanie i pobranie informacji z Internetu, jest możliwe dzięki przeglądarce sieci Web, takiej jak Microsoft Internet Explorer.

- Rozmowy

Poprzez Internet można uczestniczyć w rozmowach, odbywających się w czasie rzeczywistym, z dwoma lub więcej osobami.

- Internetowe grupy dyskusyjne

Użytkownicy, korzystając z usług internetowych grup dyskusyjnych, mogą wymieniać informacje i opinie. Dostęp do grup dyskusyjnych jest możliwy za pomocą programu klienckiego, takiego jak Microsoft Outlook® Express.

- FTP (File Transfer Protocol)

Usługa FTP pozwala przysyłać pliki z serwera na komputer klienta. Użytkownicy mogą pobrać pliki z serwera FTP korzystając z programu klienta usługi FTP.

- Telnet

Usługa Telnet pozwala logować się i pracować na zdalnym komputerze. Dzięki zdalnemu dostępowi, użytkownicy mogą korzystać z usług i zasobów, które są niedostępne na ich stacjach roboczych.

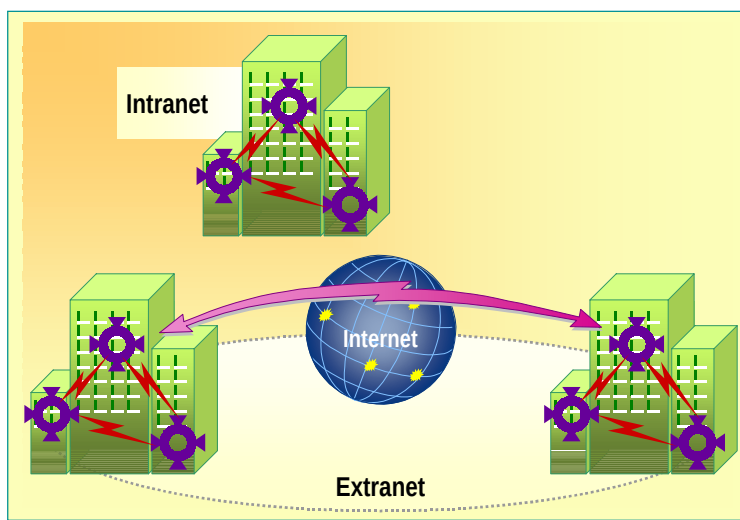
Sieci intranet

Cel slajdu

Przedstawienie sieci intranet i porównanie jej z sieciami extranet.

Wprowadzenie

Aby utworzyć sieć intranet, należy zainstalować na dowolnym serwerze w sieci LAN oprogramowanie serwera internetowego.



Technologie, które zostały opracowane z myślą o usługach internetowych, mogą także znaleźć zastosowanie w sieciach lokalnych LAN, pozwalając przesyłać w nich informacje, takie jak uaktualnienia katalogów lub baz danych. Aby wykorzystać tę możliwość, należy zainstalować na jednym z serwerów pracujących w sieci LAN oprogramowanie serwera internetowego.

Czym jest sieć intranet?

Jest to wewnętrzna sieć organizacji, w której wykorzystuje się technologie internetowe dla poprawienia wewnętrznej komunikacji, sposobu publikowania informacji oraz działania aplikacji. Aby móc skorzystać z darmowych lub relatywnie tanich aplikacji internetowych, każdy z komputerów w sieci intranet musi obsługiwać stos protokołów TCP/IP. Sieć intranet może być siecią prywatną, co oznacza, że nie jest ona połączona z Internetem lub siecią publiczną, połączoną z Internetem.

Rozszerzanie sieci intranet do sieci extranet

Może zdarzyć się sytuacja, w której konieczne będzie udostępnienie zasobów sieci intranet uprawnionym użytkownikom, takim jak wybrani klienci, producenci, dostawcy lub inni partnerzy handlowi. Na przykład dana firma może zechcieć wymieniać informacje finansowe ze współpracującymi producentami, czy swoimi klientami, dając im ograniczony dostęp do swojej sieci intranet. Dzięki Internetowi, zasoby sieci intranet mogą zostać udostępnione uprawnionym użytkownikom. Taka sieć intranet, która jest w pewnej części dostępna dla uprawnionych użytkowników poprzez Internet lub w inny sposób, nosi nazwę sieci extranet. Stworzenie sieci extranet, wykorzystującej do komunikacji sieć Internet, jest znacznie łatwiejsze i bardziej ekonomiczne, niż utworzenie dedykowanego łącza komunikacyjnego pomiędzy sieciami dwóch firm. Sieci extranet są jednak gorzej zabezpieczone, niż wewnętrzne sieci prywatne intranet, ponieważ może się zdarzyć, że nieuprawnieni użytkownicy uzyskają do nich dostęp.

Domenowa przestrzeń nazewnicza

Cel slajdu

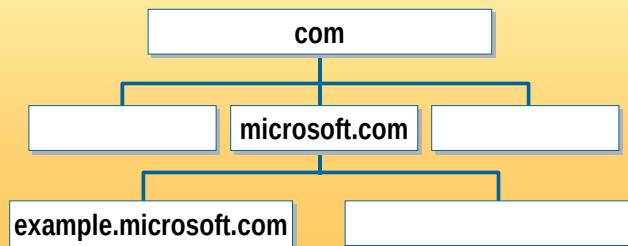
Wprowadzenie pojęcia domenowej przestrzeni nazewniczej.

Wprowadzenie

W pełni kwalifikowana nazwa domenowa to łatwa do zapamiętania nazwa, która odpowiada adresowi internetowemu.

■ Nazwa domenowa (example.microsoft.com)

- Domena głównego poziomu (com)
- Domena drugiego poziomu (microsoft.com)
- Poddomena (example.microsoft.com)



Wskazówka

Strona ta nie ma na celu przedstawienia słuchaczom procesu tworzenia zapytań DNS, lecz służy wprowadzeniu pojęcia systemu DNS i określeniu formatu stosowanego przez ten system. Przypomnij słuchaczom, że to jednak adres IP jest stosowany w rzeczywistości do lokalizowania określonego komputera w Internecie.

Ponieważ sieć Internet składa się z milionów komputerów, konieczne jest stosowanie takiego systemu adresowania, który umożliwiłby lokalizowanie komputerów na podstawie prostych do zapamiętania nazw. Wymagania te spełnia nazwa domenowa, w której zamiast długich ciągów liczb stosowane są nazwy przyjazne dla użytkownika.

Nazwy domenowe

Adres używany do identyfikowania danego komputera przez inne komputery w Internecie nosi nazwę adresu IP. Adres IP składa się z zestawu czterech liczb oddzielonych od siebie kropkami, na przykład: 131.107.1.7 lub 131.107.1.240.

Pomimo tego, że aplikacje bez problemu obsługują numeryczny system adresowania, to jednak łatwiej jest zapamiętać przyjazne dla użytkownika nazwy domenowe, takie jak example.microsoft.com. Tak więc, zanim komputer uzyska połączenie z Internetem, jego nazwa domenowa musi zostać odwzorowana lub przełożona na unikalny adres IP. System klasyfikacji, noszący nazwę DNS (Domain Name System) odwzorowuje nazwę domenową na adres IP. Jeśli użytkownik łączy się z komputerem w Internecie używając jego nazwy domenowej, serwer DNS przekłada nazwę na adres IP. Serwer lokalizuje adres IP komputera docelowego, korzystając z tego odwzorowywania, i posługuje się nim zamiast przyjaznej dla użytkownika nazwy, co pozwala uzyskać połączenie z komputerem w Internecie.

System DNS jest w stanie jednoznacznie określić dany komputer podłączony do Internetu na podstawie hierarchii, która obejmuje domenę głównego poziomu, domenę drugiego poziomu, a także jedną lub kilka poddomen. Domeny głównego poziomu określane są przez jeden z kodów ogólnych lub kod kraju. Domeny określane ogólnie głównego poziomu oznaczają przynależność do jednego z typów organizacji. W zamieszczonej dalej tabeli przedstawione zostały domeny określane ogólnie głównego poziomu wraz z odpowiadającymi im organizacjami.

Kod ogólny	Opis
com	Organizacje komercyjne
edu	Instytucje oświatowe
gov	Agencje rządowe
int	Stowarzyszenia międzynarodowe
mil	Organizacje wojskowe
net	Główne centra kontroli pracy sieci
org	Inne organizacje

Domeny głównego poziomu określone przez kod kraju składają się z dwóch liter, na przykład US dla Stanów Zjednoczonych oraz CA dla Kanady. Zamieszczona poniżej tabela przedstawia przykładowe domeny określone kodem kraju i odpowiadające im kraje.

Kod kraju	Kraj
ar	Argentyna
au	Australia
be	Belgia
br	Brazylia
fr	Francja
de	Niemcy

Domeny drugiego poziomu reprezentują nazwę firmy, instytucji lub organizacji i są oddzielone od domeny głównego poziomu kropką. Przykładem domeny drugiego poziomu jest domena microsoft.com. Działające samodzielnie niewielkie firmy zazwyczaj korzystają z jednej w pełni kwalifikowanej nazwy domenowej i jednego adresu IP, ale rozbudowane przedsiębiorstwa często uzyskują cały zestaw adresów IP i tworzą poddomeny. Na przykład, microsoft.com jest w pełni kwalifikowaną nazwą domenową, natomiast example.microsoft.com jest poddomeną głównej domeny firmy Microsoft.

Za przydzielanie nazw domenowych odpowiada organizacja ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers).

◆ Wykorzystanie technologii klienckich

Cel slajdu

Przedstawienie technologii klienckich, umożliwiających uzyskiwanie dostępu do informacji zawartych w Internecie.

Wprowadzenie

Aby uzyskać dostęp do informacji zgromadzonych w sieci Web, można skorzystać z przeglądarek sieci Web, protokołów internetowych oraz przeglądarek grup dyskusyjnych.

- Przeglądarki grup dyskusyjnych
- Przeglądarki sieci Web
- Protokoły internetowe
- Adres URL (Uniform Resource Locator)

Głównym celem przyświecającym utworzeniu Internetu, była wymiana informacji dotyczących badań naukowych i edukacji. Początkowo jednak uzyskanie informacji udostępnianych przez laboratoria i uniwersytety wiązało się z wykonaniem skomplikowanych czynności i nie pozwalało na wykorzystanie jednego, standardowego interfejsu.

Obecnie dostępnych jest wiele technologii klienckich, zapewniających łatwy dostęp do Internetu. W systemie Windows 2000 zawarte zostały następujące narzędzia przeznaczone dla końcowego odbiorcy:

- Przeglądarki grup dyskusyjnych
Przeglądarki grup dyskusyjnych pozwalają na przyłączenie się i dostęp do internetowych grup dyskusyjnych. Z ich pomocą można nawet otrzymać informacje o obsłudze systemu Windows 2000, subskrybując grupy dyskusyjne, poświęcone temu systemowi.
- Przeglądarki sieci Web
Przeglądarki sieci Web pozwalają przeglądać zasoby sieci Internet, wysyłać i wyświetlać ich zawartość oraz odbierać wiadomości e-mail.

Komunikacja w Internecie odbywa się dzięki zastosowaniu wielu protokołów, takich jak HTTP, HTTPS, FTP, NNTP oraz SMTP.

Oprócz możliwości określenia adresu dowolnego komputera, podłączonego do Internetu, można także zlokalizować dowolny plik, znajdujący się na komputerze podłączonym do Internetu. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu systemu adresowania plików, nazywanego również adresem URL (Uniform Resource Locator).

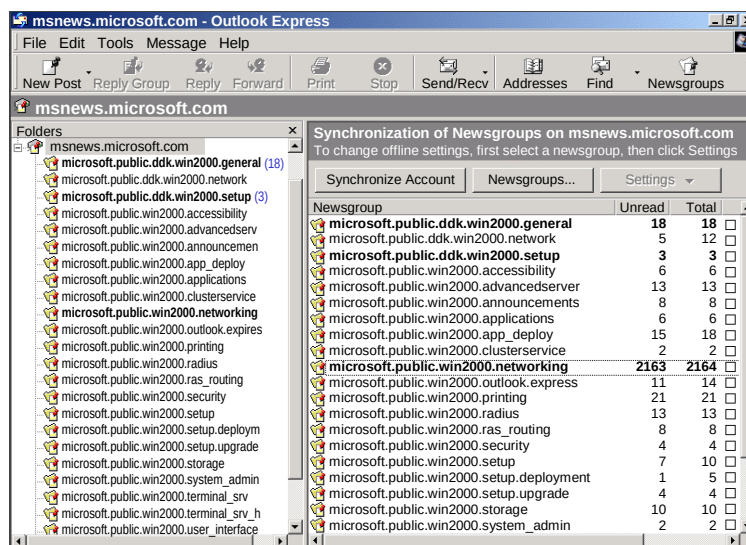
Przeglądarki grup dyskusyjnych

Cel slajdu

Opisanie grup dyskusyjnych i przedstawienie sposobu posługiwania się przeglądarką grup dyskusyjnych.

Wprowadzenie

Korzystając z przeglądarki grup dyskusyjnych można uzyskać dostęp do różnych grup dyskusyjnych, funkcjonujących w Internecie, i w ten sposób wymieniać opinie na dowolny możliwy temat.



Wskazówka

Większość słuchaczy powinna znać program Outlook Express. Omawiając tą stronę zwróć uwagę słuchaczy na to, że grupy dyskusyjne, zwłaszcza te, które znajdują się na serwerze msnews, stanowią bogate źródło informacji o sposobach administrowania siecią.

Popularną usługą internetową są internetowe grupy dyskusyjne, zwane czasami także usługą Usenet. Usługa Usenet jest to usługa o zasięgu ogólnosiwiatowym, do której można uzyskać dostęp przez Internet. Jest to system działający nieprzerwanie, który obejmuje system BBS (Bulletin Board System), pokoje rozmów (chat rooms), a także tysiące elektronicznych *grup dyskusyjnych*.

Grupa dyskusyjna, zwana także forum, daje możliwość prowadzenia dyskusji w trybie rzeczywistym. Różne zainteresowania i pola działalności użytkowników Internetu znajdują odzwierciedlenie w tysiącach działających grup dyskusyjnych. Usługi trybu rzeczywistego oraz system BBS także tworzą szerokie forum, na którym uczestnicy o podobnych zainteresowaniach mogą wymieniać między sobą informacje.

Istnieją trzy typy serwerów grup dyskusyjnych: usługa Usenet, publiczne serwery grup dyskusyjnych oraz prywatne serwery grup dyskusyjnych.

■ Usługa Usenet

Zawiera dużo otwartych grup dyskusyjnych, dotyczących różnych tematów.

■ Publiczne serwery grup dyskusyjnych

Zawierają grupy dyskusyjne, takie jak serwer msnews, które dotyczą określonych tematów i są dostępne dla wszystkich.

■ Prywatne serwery grup dyskusyjnych

Zawierają grupy dyskusyjne, dotyczące określonych tematów, które nie są dostępne dla wszystkich. Aby uzyskać do nich dostęp, należy podać hasło.

Czym jest przeglądarka grup dyskusyjnych?

Większość użytkowników przegląda i publikuje wiadomości w Internecie za pomocą *przeglądarki grup dyskusyjnych*, czyli aplikacji łączącej się z serwerem grup dyskusyjnych. Dzięki tej przeglądarce można subskrybować grupy dyskusyjne, które koncentrują się na wybranych zagadnieniach. Subskrybując grupę dyskusyjną można pobrać część lub wszystkie artykuły z serwera grup dyskusyjnych lub ogłosić własne opinie i odpowiadać na opinie innych.

msnews.microsoft.com

W internetowych grupach dyskusyjnych, grupach dyskusyjnych sieci intranet oraz biuletynach, wiadomości są ogłaszane, rozsyłane i odbierane za pomocą protokołu NNTP (Network News Transfer Protocol). Serwer grup dyskusyjnych firmy Microsoft powstał z myślą o oczekiwaniach klientów, dotyczących jednej lokalizacji internetowej, z której można uzyskać dostęp do informacji i usług. Korzystając z dowolnej przeglądarki grup dyskusyjnych, można uzyskać dostęp do grup dyskusyjnych, sponsorowanych przez firmę Microsoft.

Grupy dyskusyjne, sponsorowane przez firmę Microsoft, pozwalają komunikować się na równych zasadach ich twórcom, jak i użytkownikom. Jednym z często używanych serwerów grup dyskusyjnych jest serwer msnews.microsoft.com. Aby uzyskać dostęp do zgromadzonych na nim grup dyskusyjnych, należy skonfigurować przeglądarkę grup dyskusyjnych, tak aby łączyła się z serwerem msnews.microsoft.com. Przy dostępie do tego serwera nie jest konieczne podanie nazwy użytkownika ani hasła.

Grupy dyskusyjne w programie Microsoft Outlook Express

Za pomocą programu Microsoft Outlook Express można, korzystając z serwerów grup dyskusyjnych obsługujących protokół NNTP, uzyskać dostęp do biuletynów grup dyskusyjnych, takich jak usługa Usenet. Program Outlook Express poprzez serwer msnews.microsoft.com pozwala na uzyskanie informacji pomocy technicznej, dotyczącej wielu produktów firmy Microsoft.

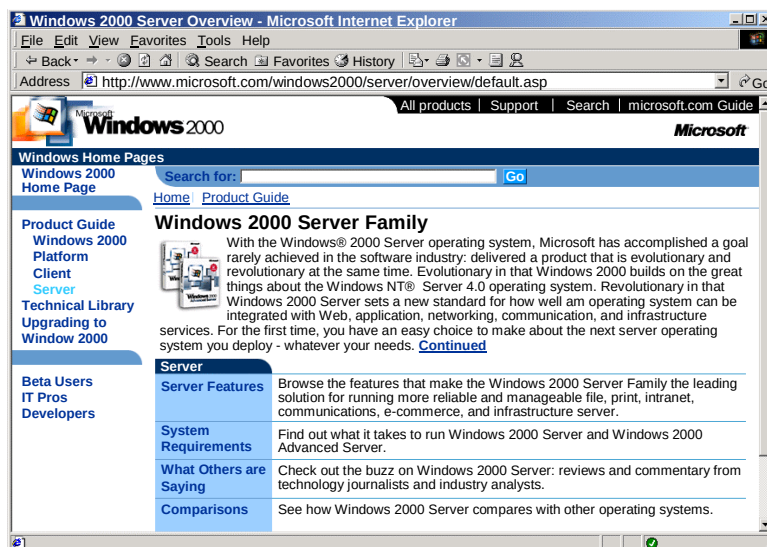
Przeglądarki sieci Web

Cel slajdu

Przedstawienie funkcji przeglądarki sieci Web poprzez zaprezentowanie okna przeglądarki.

Wprowadzenie

Przeglądarka sieci Web zapewnia dostęp do informacji zgromadzonych w sieci Web, wykorzystując w tym celu protokół HTTP.



Wskazówka

Większość słuchaczy powinna znać już przeglądarkę Internet Explorer. Omawiając tą stronę zwróć uwagę słuchaczy na możliwość wykorzystania sieci Web do odnajdywania informacji pomocy technicznej dla różnych produktów oraz uaktualnień do nich. Wskaż, że przeglądarka Internet Explorer może łączyć się także z serwerami FTP.

Usługa WWW, zwana również usługą sieci Web, jest częścią Internetu, która umożliwia dostęp do stron graficznych. Usługa sieci Web rozwinęła się w sieć interaktywnych dokumentów, które można w łatwy sposób odnaleźć i przeczytać, korzystając z różnych przeglądarek sieci Web, takich jak program Internet Explorer.

Przeglądarka sieci Web jest to aplikacja kliencka, która pozwala komputerom klienckim korzystać z zasobów serwera sieci Web oraz do innych serwerów znajdujących się w Internecie, takich jak serwery FTP. Przeglądarki sieci Web mogą wyświetlać zawartość plików tekstowych, graficznych i multimedialnych, zapisanych w różnych formatach. Funkcją przeglądarki jest także interpretowanie i wyświetlanie dokumentów.

Sposoby odnajdywania informacji w sieci Web

Jednym z podstawowych zastosowań przeglądarek sieci Web jest odnajdywanie informacji. Istnieją dwa sposoby odnajdywania informacji w sieci Web: za pomocą wyszukiwarek oraz poprzez portale.

■ Wyszukiwarki

Aby ograniczyć ilość czasu, którą trzeba poświęcić na przeglądanie stron sieci Web w poszukiwaniu informacji, w wielu witrynach umieszczone zostały *wyszukiwarki*, czyli narzędzia pozwalające odnaleźć określoną informację w sieci Web. Większość witryn pozwala przeprowadzić wyszukiwanie z wykorzystaniem zaawansowanych funkcji.

- Portale

Portal to witryna sieci Web, która oferuje dostęp do szerokiego wachlarza zasobów i usług, takich jak obsługa wiadomości e-mail, forum dyskusyjnego i funkcji wyszukiwania oraz zapewnia możliwość dokonywania zakupów w trybie rzeczywistym. Odnajdywanie informacji za pomocą portalu jest prostsze niż przy zastosowaniu wyszukiwarki, ponieważ wiadomości są sortowane i uporządkowane. Portale są dobrym miejscem, w którym można rozpocząć poszukiwania, gdyż często zgromadzone w ich zasobach witryny podzielone są na kategorie, co znacznie ułatwia wyszukiwanie i poruszanie się pomiędzy witrynami sieci Web.

Przeglądarka Microsoft Internet Explorer

Przeglądarka Microsoft Internet Explorer jest jedną z najczęściej wykorzystywanych przeglądarek sieci Web i jest rozpowszechniana wraz z systemem Windows 2000. Za pomocą przeglądarki Internet Explorer można przeglądać sieć Internet, wyszukiwać informacje oraz łączyć się z witrynami FTP.

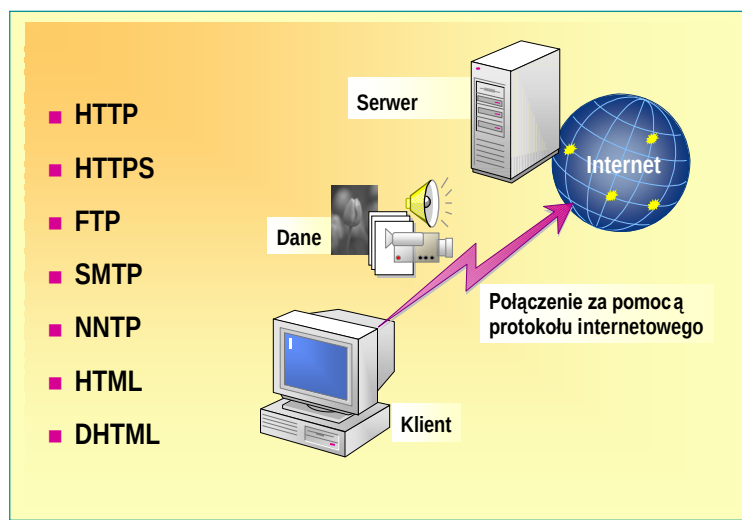
Protokoły internetowe

Cel slajdu

Przedstawienie protokołów służących do komunikacji w Internecie.

Wprowadzenie

Komunikacja w Internecie jest możliwa dzięki wielu różnym protokołom.



Wskazówka

Porównaj różne protokoły stosowane w Internecie. Zwróć uwagę słuchaczy na to, że dwa ostatnie protokoły są protokołami wyznaczającymi sposób formatowania stosowany w sieci Web.

Podstawowymi protokołami, które umożliwiają dostęp do zasobów Internetu, są: HTTP (Hypertext Transfer Protocol), HTTPS (HTTP Secure), FTP (File Transfer Protocol), SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) oraz NNTP (Network News Transfer Protocol). Oprócz protokołów komunikacyjnych, istotne są także języki: HTML (Hypertext Markup Language) oraz DHTML (Dynamic HTML), które określają sposób wyświetlania stron sieci Web.

■ Protokół HTTP

Protokół HTTP określa sposób przesyłania wiadomości pomiędzy serwerem i klientem, korzystając ze stosu protokołów TCP/IP. Protokół HTTP komunikuje się za pomocą zwykłego tekstu (plain text), tak więc komunikacja nie jest szyfrowana.

■ Protokół HTTPS

Protokół HTTPS umożliwia przeprowadzenie bezpiecznego połączenia z serwerem sieci Web za pomocą protokołu SSL (Secure Sockets Layer). Protokół SSL jest to technologia szyfrowania, która umożliwia realizowanie bezpiecznych połączeń pomiędzy serwerem i klientem. Adresy URL stron sieci Web, które korzystają z połączenia SSL, zaczynają się ciągiem znaków: https://.

■ Protokół FTP

Protokół FTP pozwala przesyłać pliki pomiędzy dwoma komputerami w sieci.

■ Protokół SMTP

Protokół SMTP pozwala wysyłać wiadomości e-mail przez Internet.

- Protokół NNTP

Protokół NNTP pozwala ogłaszać, rozsyłać i odbierać wiadomości w internetowych i intranetowych grupach dyskusyjnych.

- Język HTML

HTML to standardowy język, w jakim są tworzone i formatowane strony sieci Web. Język HTML określa, w jaki sposób strony są wyświetlane w przeglądarce.

- Język DHTML

DHTML to rozszerzenia języka HTML, które obsługują animację i umożliwiają tworzenie interaktywnych stron sieci Web.

Adres URL (Uniform Resource Locator)

Cel slajdu

Wprowadzenie pojęcia adresu URL.

Wprowadzenie

Adres URL to unikalny adres, który określa położenie plików, znajdujących się na komputerach w sieci Internet.

■ URL (<http://example.microsoft.com/tutorial/default.html>)

- Zastosowany protokół (<http://>)
- Adres DNS (example.microsoft.com)
- Ścieżka na serwerze ([/tutorial/default.html](http://example.microsoft.com/tutorial/default.html))

<http://example.microsoft.com/tutorial/default.html>

Zagadnienie kluczowe

We wskazówce, podanej u dołu strony, zaznaczono, że w przypadku serwerów opartych na systemie Windows 2000 w adresach URL nie są rozróżniane wielkie i małe litery. Dotyczy to tylko witryn sieci Web, które znajdują się na serwerach opartych na systemie Windows 2000, nie odnosi się to natomiast do witryn sieci Web, do których dostęp uzyskuje się korzystając z serwera pracującego w systemie Windows 2000.

Mimo, że w pełni kwalifikowane nazwy domenowe pozwalają w prosty sposób identyfikować komputery w Internecie, na ogół nie wystarcza możliwość połączenia się z samym tylko komputerem. Znacznie częściej konieczne jest pobranie określonego pliku z danego komputera. Aby uzyskać dostęp do pliku, znajdującego się na komputerze podłączonym do Internetu, trzeba zarówno znać ścieżkę prowadzącą do tego pliku, jak i adres komputera. Taki system adresowania określany jest mianem adresu URL (Uniform Resource Locator).

Czym jest adres URL?

Każdy plik, przechowywany na komputerze podłączonym do Internetu, posiada własny, niepowtarzalny adres URL. Adres URL może mieć na przykład postać:

<http://example.microsoft.com/tutorial/default.html>

Pierwsza część adresu URL ([http](http://)) wskazuje typ używanego protokołu, takiego jak HTTP, HTTPS lub FTP. Druga część adresu URL (example.microsoft.com) odpowiada w pełni kwalifikowanej nazwie domenowej lub adresowi DNS, która w odpowiedzi na żądanie jest przekładana na numeryczny adres IP.

Część adresu, umieszczona po w pełni kwalifikowanej nazwie domenowej ([/tutorial/default.html](http://example.microsoft.com/tutorial/default.html)), określa ścieżkę do zasobu, wraz z nazwą i typem pliku, który ma zostać pobrany lub wyświetlony. Format ścieżki jest taki sam, jak w przypadku ścieżki do plików na lokalnym komputerze. Jeśli ścieżka zostanie pominięta, serwer, na podstawie wykorzystywanego protokołu, określi domyślną odpowiedź. Na przykład, domyślną odpowiedzią dla protokołu HTTP może być wyświetlenie pliku o nazwie `Index.html` lub `Default.html`.

Wskazówka W przypadku niektórych adresów URL ważna jest wielkość liter. Wielkość liter nie ma znaczenia dla pierwszej części adresu URL, lecz może ją mieć w niektórych systemach operacyjnych dla ścieżki i nazwy pliku. Jeśli adres nie chce działać, warto sprawdzić, czy została zachowana wielkość liter. Nie ma to jednak znaczenia dla serwerów opartych na systemie Windows 2000.

Laboratorium A: Uzyskiwanie dostępu do witryny FTP za pomocą przeglądarki Internet Explorer

Cel slajdu

Omówienie laboratorium.

Wprowadzenie

Realizacja tego laboratorium polega na uzyskiwaniu dostępu do witryny FTP za pomocą przeglądarki.



Cele laboratorium

Po zrealizowaniu tego laboratorium słuchacz będzie potrafił:

- Lokalizować informacje w Internecie za pomocą przeglądarki Internet Explorer, korzystając z adresu URL.
- Uzyskiwać dostęp do witryn FTP za pomocą przeglądarki Internet Explorer.

Wymagania wstępne

Przed rozpoczęciem tego laboratorium należy:

- Nauczyć się logować do systemu Windows 2000.

Przygotowanie laboratorium

Aby zrealizować to laboratorium, należy dowiedzieć się, jaka jest nazwa serwera FTP instruktora.

Przewidywany czas ukończenia laboratorium: 15 minut

Ćwiczenie 1

Uzyskiwanie dostępu do witryny FTP za pomocą przeglądarki Internet Explorer

Scenariusz

Jesteś administratorem odpowiedzialnym za aktualizowanie sterowników na komputerach klientów. Musisz pobrać pliki do karty sieciowej i graficznej z korporacyjnej witryny FTP.

Cel

W tym ćwiczeniu połączysz się z witryną FTP za pomocą programu Internet Explorer i pobierzesz pliki na swój lokalny komputer.

Zadania	Szczegółowe kroki
1. Zaloguj się jako Administrator, wpisując hasło password i pobierz pliki z serwera FTP london.nwtraders.msft. Po zakończeniu wyloguj się.	a. Zaloguj się do systemu Windows 2000 jako Administrator, wpisując hasło password. b. Kliknij dwukrotnie ikonę Internet Explorer znajdującą się na pulpicie.
 Jaki protokół, podany w adresie URL, jest domyślnie używany w trakcie łączenia się ze stroną w programie Internet Explorer? http. _____ _____	
 Jaki protokół należy pisać w adresie URL, aby połączyć się z witryną FTP? ftp. _____ _____	
1. <i>(ciąg dalszy)</i>	c. W polu adresu wpisz ftp://london.nwtraders.msft i naciśnij klawisz ENTER. d. Otwórz folder Drivers. e. Kliknij prawym przyciskiem plik Nadriver.zip i kliknij copy to folder.  Wyświetlone zostanie okno dialogowe Browse for Folder. f. W drzewie konsoli rozwiń kolejno: My Computer, Local Disk (C:), Moc, 2243A, Labs oraz Lab09, a następnie wybierz przycisk OK. g. Kliknij prawym przyciskiem plik Videodriver.zip i kliknij copy to folder. h. W drzewie konsoli rozwiń kolejno: My Computer, Local Disk (C:), Moc, 2243A, Labs oraz Lab09, a następnie wybierz przycisk OK. i. Zamknij wszystkie okna i wyloguj się z systemu Windows 2000.

◆ Łączenie się z Internetem

Cel slajdu

Przedstawienie fizycznych składników, stosowanych do uzyskiwania bezpiecznego połączenia sieci z Internetem.

Wprowadzenie

Przed połączeniem sieci z Internetem, ważne jest dokładne przeanalizowanie kwestii bezpieczeństwa sieci.

- Usługa NAT (Network Address Translators)
- Serwery Proxy
- Zapory
- Oprogramowanie Microsoft Proxy Server

W trakcie łączenia sieci opartej na systemie Windows 2000 z Internetem, istotne jest dokładne przeanalizowanie kwestii związanych z bezpieczeństwem. Kiedy użytkownik łączy się z Internetem, nieuprawnieni użytkownicy mogą uzyskać dostęp do jego komputera. Groźba naruszenia bezpieczeństwa w sieciach prywatnych jest jednak mniejsza, ponieważ stanowią one wewnętrzny element organizacji i nie są dostępne dla osób z zewnątrz. Składnikami sieci, które pozwalają bezpiecznie połączyć ją z Internetem są: usługa NAT, serwery proxy oraz zapory.

- *Usługa NAT*. Pozwala tak skonfigurować małą sieć prywatną lub sieć należącą do niewielkiego przedsiębiorstwa, aby można było łączyć się z Internetem poprzez pojedyncze połączenie.
- *Serwer proxy*. Zastępuje prywatne adresy IP komputerów, wysyłających żądania do serwerów internetowych, publicznymi adresami IP, które zostały nadane serwerom proxy przez dostawcę usług internetowych.
- *Zapory*. Tworzą barierę bezpieczeństwa pomiędzy siecią intranet a Internetem, chroniąc sieci prywatne przed nieuprawnionym dostępem.

Firma Microsoft opracowała produkt, łączący funkcje zarówno serwera proxy jak i zapory, noszący nazwę Microsoft Proxy Server.

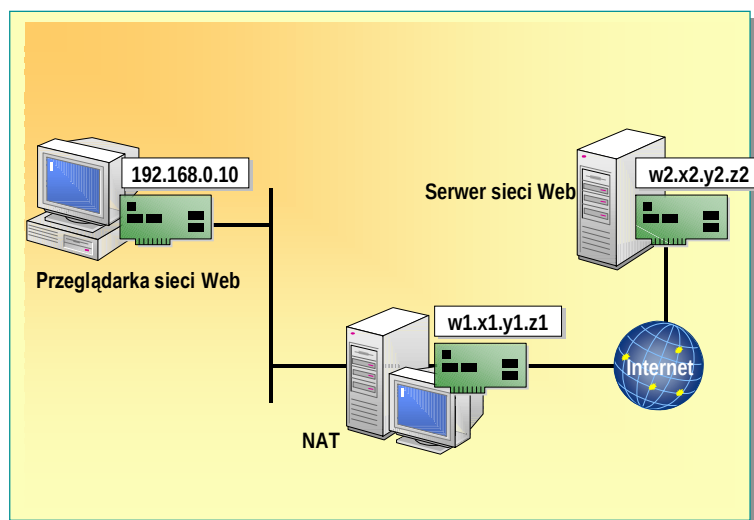
Usługa NAT (Network Address Translator)

Cel slajdu

Przedstawienie roli usługi NAT w komunikacji z Internetem.

Wprowadzenie

Usługa NAT umożliwia łączenie się sieci intranet z Internetem, odwzorowując adresy prywatne, stosowane w sieciach intranet, na adresy publiczne i vice versa.

**Wskazówka**

Skrót NAT formalnie oznacza usługę tłumaczącą adresy sieciowe, jednak w wielu źródłach skrótem tym określany jest sam proces tłumaczenia.

Adresy prywatne nie mogą przyjmować ruchu z lokalizacji internetowych. Tak więc sieć, w której stosowane są adresy prywatne, mogła komunikować się z lokalizacjami internetowymi, musi zostać w niej zastosowana *usługa NAT* (*Network Address Translator*). Urządzenie lub usługa NAT tłumaczy prywatne adresy IP na adresy publiczne. Usługa NAT jest standardem internetowym, pozwalającym publicznym sieciom intranet, które w wewnętrznym ruchu używają prywatnych adresów IP, łączyć się z komputerami, które korzystają z publicznych adresów IP.

Jak działa usługa NAT?

Usługa NAT jest ruterem, umieszczanym pomiędzy publiczną siecią intranet, która korzysta z prywatnych adresów IP i Internetem, w którym stosowane są publiczne adresy IP. Usługa NAT tłumaczy prywatne adresy IP pakietów wychodzących na publiczne adresy IP. Tłumaczy on także publiczne adresy IP pakietów przychodzących, otrzymywanych z Internetu, na prywatne adresy IP.

Usługa NAT pełni dwie główne funkcje:

- Zwiększa bezpieczeństwo, ukrywając wewnętrzne adresy IP
- Zmniejsza liczbę publicznych adresów IP potrzebnych poszczególnym organizacjom

Usługa NAT w systemie Windows 2000

W systemie Microsoft Windows 2000 zawarta została usługa NAT, która pozwala tak skonfigurować małą sieć komputerową, aby można było w niej współużytkować pojedyncze połączenie internetowe.

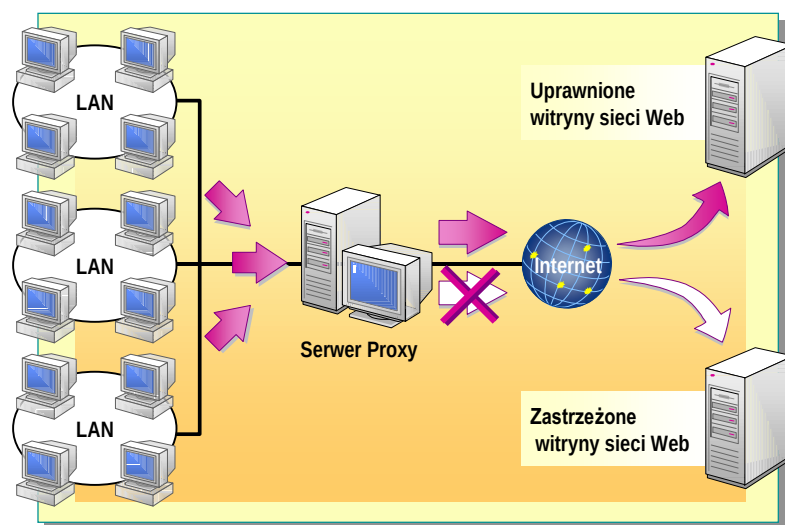
Serwery Proxy

Cel slajdu

Przedstawienie roli serwera proxy w procesie łączenia się z Internetem.

Wprowadzenie

Serwer proxy pozwala wielu użytkownikom łączyć się z Internetem za pośrednictwem jednego adresu IP.



Wskazówka

Powiedz słuchaczom, że w tym miejscu omówione zostaną ogólnie pojęcia, związane z serwerami proxy, natomiast nie zostanie omówione samo oprogramowanie Microsoft Proxy Server. Zwróć uwagę słuchaczy na to, że serwer proxy ma większe możliwości niż usługa NAT.

Korzystając ze slajdu wyjaśnij słuchaczom, że za pomocą serwera proxy może także uniemożliwić użytkownikom systemu Windows 2000 dostęp do zastrzeżonych witryn sieci Web.

W większości sieci prywatnych połączenie z Internetem uzyskiwane jest poprzez dostawcę usług internetowych, z którym sieci te łączą się za pomocą połączenia dial-up lub przez modem. Dostawca usług internetowych umożliwia połączenie z Internetem, przydzielając każdej sieci jeden adres IP. Aby każdy z komputerów w sieci mógł się połączyć z Internetem, musi otrzymać adres IP. Zamiast jednak przyznawać oddzielne adresy IP wszystkim komputerom, taniej jest wykorzystać jeden adres IP dla wszystkich komputerów. *Serwer proxy* stanowi składnik będący zaporą, który pozwala wielu komputerom w sieci łączyć się z Internetem wykorzystując jeden adres IP.

Serwery proxy służą dwóm głównym celom: zwiększeniu wydajności sieci oraz filtrowaniu żądań klientów.

■ Zwiększenie wydajności

Serwery proxy redukują ilość czasu, którą zajmują odpowiedzi na żądania grupy użytkowników. Jest to możliwe dzięki temu, że serwer proxy buforuje, czyli zapisuje, wyniki ostatnich żądań wykonanych w ustalonym odcinku czasu. Jeśli użytkownik zechce wyświetlić stronę sieci Web, która była już wcześniej przez kogoś żądana, serwer proxy od razu prześle mu ją, nie przekazując żądania do serwera sieci Web i nie pobierając ponownie strony.

■ Filtrowanie żądań klientów

Serwery proxy mogą także filtrować żądania klientów dotyczące określonych połączeń internetowych. Na przykład w firmie może zostać wykorzystany serwer proxy, aby uniemożliwić pracownikom dostęp do określonej grupy witryn sieci Web.

Jak działa serwer proxy?

W przypadku zastosowania serwera proxy, komputery w lokalnej sieci są konfigurowane za pomocą prywatnych adresów IP. Komputer, żądając połączenia z Internetem, przekazuje swoje dane przez sieć TCP/IP do serwera proxy. Serwer proxy modyfikuje żądanie, wstawiając własną nazwę i adres IP uzyskany od dostawcy usług internetowych, i wysyła dane do Internetu. Kiedy przychodzi odpowiedź na żądanie, serwer proxy przekazuje ją z powrotem przez sieć lokalną do komputera, który to żądanie złożył.

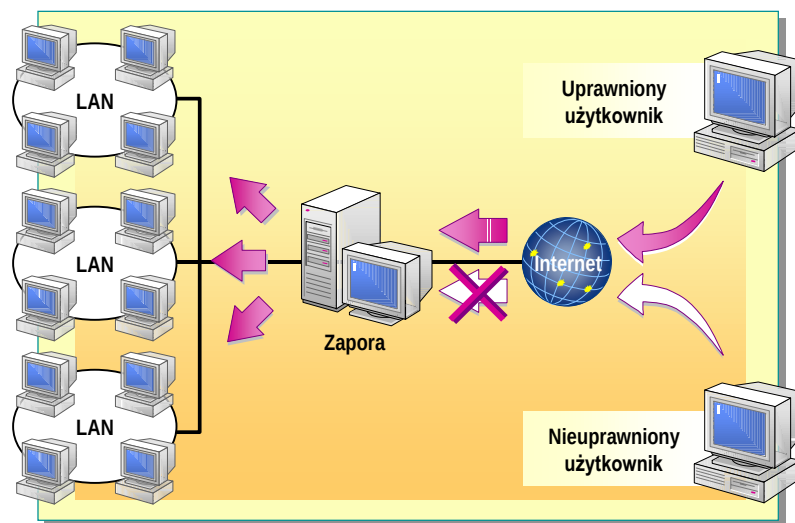
Zapory

Cel slajdu

Przedstawienie zasady działania zapory (firewall).

Wprowadzenie

Zapory przeciwdziałają próbom uzyskania nieuprawnionego dostępu do prywatnych sieci.

**Wskazówka**

Korzystając z przedstawionej na slajdzie ilustracji wyjaśnij słuchaczom, że zapora może ograniczyć nieuprawnionym użytkownikom dostęp do sieci.

W każdej sieci, która jest podłączona do Internetu, zewnętrzna komunikacja powinna odbywać się za pośrednictwem *zapory (firewall)*. Zapora stanowi połączenie oprogramowania i sprzętu komputerowego, które zapobiega uzyskiwaniu nieuprawnionego dostępu z zewnątrz do wewnętrznej sieci komputerowej. Wszystkie wiadomości wchodzące lub wychodzące z sieci przechodzą przez zaporę, która sprawdza każdą wiadomość i nie przepuszcza tych, które nie spełniają zadanych kryteriów. Zapora filtruje ruch, który nie powinien przechodzić pomiędzy Internetem a prywatną siecią, jak na przykład wiadomości przesyłane pomiędzy dwoma komputerami w prywatnej sieci.

Jak działa zapora?

Zapora uniemożliwia prowadzenie bezpośredniej komunikacji pomiędzy siecią a zewnętrznymi komputerami, kierując komunikację przez serwer proxy, znajdujący się poza siecią. Zapora decyduje, czy dany plik może dostać się do sieci, bądź ją opuścić. Zapora bywa także nazywana bramą bezpieczeństwa.

Uwaga Brama stanowi system, który jest bezpośrednio połączony z wieloma fizycznymi sieciami TCP/IP i może przysyłać lub dostarczać pakiet pomiędzy nimi. Brama jest w stanie tłumaczyć pomiędzy różnymi protokołami transportowymi i formatami danych, jak choćby pomiędzy protokołami IPX oraz IP i właśnie głównie ze względu na tą cechę jest stosowana w sieciach.

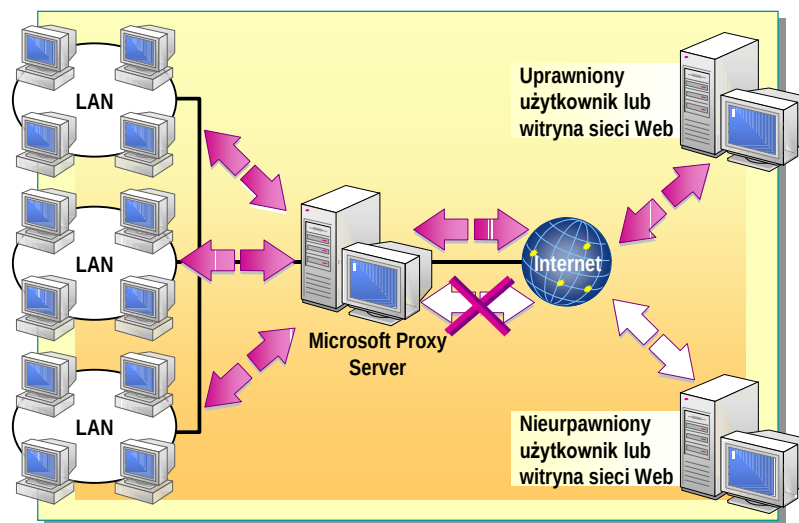
Microsoft Proxy Server

Cel slajdu

Przedstawienie oprogramowania Microsoft Proxy Server.

Wprowadzenie

Oprogramowanie Microsoft Proxy Server pozwala użytkownikom na dostęp do Internetu z zabezpieczonej sieci lokalnej.



Wskazówka

Korzystając ze slajdu wyjaśnij słuchaczom, że dzięki oprogramowaniu Microsoft Proxy Server można ograniczyć dostęp użytkowników do zastrzeżonych witryn sieci Web, jak również uniemożliwić nieuprawnionym użytkownikom dostęp do prywatnych sieci lokalnych.

Firma Microsoft przygotowała program, w którym połączono funkcje serwera proxy i zapory, tworząc jeden produkt o nazwie Microsoft Proxy Server.

Jak działa oprogramowanie Microsoft Proxy Server?

Oprogramowanie Microsoft Proxy Server pełni funkcję bezpiecznej bramy, umieszczanej pomiędzy siecią LAN a Internetem. Dzięki bramie, dwie różne sieci mogą się ze sobą komunikować. Za pomocą tego oprogramowania można utworzyć połączenie pomiędzy grupą, oddziałem lub całą siecią intranet a Internetem. Może ono także pełnić funkcję bezpiecznej bramy i zapory, umożliwiając dostęp do sieci prywatnej z Internetu.

Zastosowanie oprogramowania Proxy Server jako bramy pozwala zabezpieczyć sieć przed intruzami. Pozwala ono przesyłać żądania do Internetu i otrzymywać z niego informacje, lecz przeciwdziała uzyskaniu dostępu do sieci przez nieuprawnionych użytkowników.

Dzięki odpowiedniemu skonfigurowaniu oprogramowania Proxy Server, stacje robocze mogą się komunikować z usługami zdalnymi w sieci Internet. Aby było to możliwe, należy wybrać dla tego oprogramowania odpowiedni sprzęt, upewnić się, czy jest dostępna odpowiednia dla połączenia internetowego przepustowość sieci oraz wybrać poziom zabezpieczeń, na którym ma być chroniony dostęp do sieci.

Uwaga Oprogramowanie Microsoft Proxy Server nie jest częścią systemu operacyjnego Windows 2000.

◆ Wyjaśnienie pojęć związanych z serwerem sieci Web

Cel slajdu

Przedstawienie pojęć związanych z serwerami sieci Web oraz oprogramowaniem IIS.

Wprowadzenie

Aby umieścić w Internecie własną witrynę sieci Web, można uruchomić własny serwer sieci Web.

- Definicja serwera sieci Web
- Oprogramowanie IIS (Microsoft Internet Information Services)

Dzięki uruchomieniu własnej witryny sieci Web, można samodzielnie udostępniać w Internecie usługi sieci Web. Aby to wykonać, należy poznać technologie serwerowe oraz dostępne metody publikowania informacji w Internecie.

Microsoft IIS (Internet Information Services) jest często stosowanym oprogramowaniem, które umożliwia publikowanie informacji w Internecie. Korzystając z serwera IIS, możliwe jest udostępnianie usług, takich jak: strony sieci Web, interaktywne aplikacje oraz katalogi dla klientów, a także publikowanie i kontrolowanie baz danych w sieci Web.

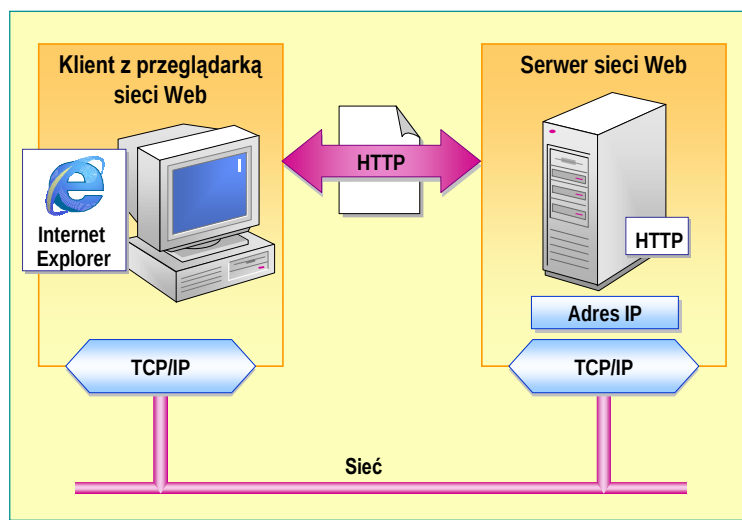
Definicja serwera sieci Web

Cel slajdu

Przedstawienie serwera sieci Web.

Wprowadzenie

Serwer sieci Web jest to komputer, wysyłający zawartość stron sieci Web do komputerów klienckich, które ich załączają.



Zagadnienie kluczowe

Terminy serwer sieci Web oraz serwer HTTP są synonimami, ponieważ adresy URL, identyfikujące dane na serwerze sieci Web, zaczynają się od określenia protokołu http.

Komputery klienckie odnajdują informacje przechowywane i uporządkowane na *serwerze sieci Web*, łącząc się z Internetem lub z siecią intranet za pomocą przeglądarki sieci Web.

Serwer sieci Web jest to komputer, który wysyła poprzez sieć zawartość stron sieci Web do komputerów klienckich, korzystając z protokołu TCP/IP. Serwer sieci Web komunikuje się z klientem, używając odpowiedniego protokołu, takiego jak HTTP lub HTTPS. Terminy serwer sieci Web oraz serwer HTTP są synonimami, ponieważ adresy URL, identyfikujące dane na serwerze sieci Web, zaczynają się od określenia protokołu http. Na przykład, witryna sieci Web firmy Microsoft ma adres `http://example.microsoft.com/`.

Każdy serwer sieci Web posiada własny adres IP i najczęściej także w pełni kwalifikowaną nazwę domenową. Na przykład, wprowadzenie w przeglądarce sieci Web adresu URL `http://example.microsoft.com/webpage.htm`, powoduje wysłanie żądania do serwera sieci Web, którego nazwą domenową jest `microsoft.com`. Następnie serwer sieci Web lokalizuje i pobiera stronę `webpage.htm` i wysyła ją do przeglądarki.

Oprogramowanie Microsoft Internet Information Services (IIS)

Cel slajdu

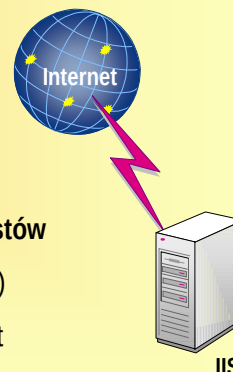
Przedstawienie możliwości oprogramowania IIS.

Wprowadzenie

Oprogramowanie IIS realizuje zadania zarówno serwera plikowego, jak i aplikacyjnego. Serwer IIS dostarcza informacje przez Internet, korzystając z protokołów HTTP oraz FTP.

Możliwości oprogramowania IIS

- Usługa Indexing Service
- Protokół SSL (Secure Sockets Layer)
- Usługi Windows Media Services
- Dodatkowe wsparcie dla programistów
 - Strony ASP (Active Server Pages)
 - Obsługa VBScript oraz JavaScript
 - Zdalne administrowanie



Zagadnienie kluczowe

Oprogramowanie IIS zapewnia obsługę protokołów HTTP, FTP, NNTP oraz SMTP. Zwróć uwagę, że obsługiwany jest także protokół HTTPS, lecz jest on tutaj traktowany, jako część protokołu HTTP.

System Windows 2000 zawiera oprogramowanie Microsoft IIS (Internet Information Services), realizujące zadania sieciowego serwera plikowego i aplikacyjnego. Oprogramowanie IIS umożliwia przesyłanie wiadomości w Internecie i sieciach intranet za pomocą protokołów HTTP, FTP, NNTP oraz SMTP.

Oprogramowanie IIS daje do dyspozycji wiele przydatnych możliwości, wliczając w to usługę Microsoft Indexing Service, obsługę protokołu SSL, usługi Microsoft Windows Media Services oraz dodatkowe wsparcie dla programistów.

Usługa Indexing Service

Usługa Microsoft Indexing Service jest to zintegrowany z oprogramowaniem IIS mechanizm wyszukiwania. Po zainstalowaniu usługi Indexing Service budowany jest indeks plików znajdujących się na serwerze sieci Web. Indeks ten może być później dowolnie przeszukiwany z poziomu przeglądarki sieci Web za pomocą wbudowanych formularzy wyszukiwania. Indeks jest automatycznie aktualizowany za każdym razem, kiedy jakiś plik zostaje dodany, usunięty lub zmieniony na serwerze sieci Web.

Protokół SSL (Secure Sockets Layer)

Oprogramowanie IIS zawiera obsługę protokołu SSL, który umożliwia uzgodnienie kwestii bezpieczeństwa pomiędzy serwerem sieci Web i klientem przed nawiązaniem połączenia TCP/IP. Dzięki temu uzgodnieniu, zastosowany jest odpowiedni poziom zabezpieczeń klienta i serwera sieci Web oraz przeprowadzane jest odpowiednie dla połączenia uwierzytelnianie. Protokół SSL umożliwia także szyfrowanie całości informacji, przesyłanych pomiędzy klientem i serwerem sieci Web. Protokół HTTPS jest wersją protokołu HTTP, w którym stosowany jest protokół SSL w celu zabezpieczenia komunikacji pomiędzy serwerem sieci Web i klientami.

Usługi Windows Media Services

Oprogramowanie IIS zawiera także usługi Microsoft Windows Media Services. Usługi Windows Media Services stanowią specyfikację, która pozwala użytkownikom Internetu pobierać w trybie rzeczywistym dane typu audio i wideo oraz pliki animacji ze stron sieci Web. Usługi te stanowią platformę, zbudowaną w oparciu o ustalone standardy, które pozwalają w czasie rzeczywistym dostarczać na żądanie klientów wymagane informacje, co zwiększa wydajność komunikacji w Internecie.

Dodatkowe wsparcie dla programistów

Oprogramowanie IIS zawiera dodatkowe elementy wsparcia dla programistów, które zapewniają obsługę ASP (Active Server Pages), języków skryptowych, takich jak VBScript lub JavaScript oraz zdalne administrowanie za pomocą programu Microsoft FrontPage®.

- Strony aktywne ASP stanowią otwarte środowisko, w którym programiści mogą łączyć możliwości języka HTML oraz programowania, tworząc dynamiczne i rozbudowane witryny sieci Web. Tworzenie dynamicznych stron sieci Web jest możliwe dzięki zapewnieniu użytkownikom dostępu do lokalnych baz danych, zawierających aktualne informacje.
- Języki skryptowe VBScript oraz JavaScript są zazwyczaj stosowane przez programistów przy tworzeniu dynamicznych stron sieci Web. Zawartość takich stron sieci Web może się zmieniać w zależności od reakcji użytkownika lub informacji, które wprowadzi. Na przykład, witryna sieci Web, która żąda podania prawidłowej nazwy użytkownika i hasła dostępu, może odsyłać do różnych stron, w zależności od tego, czy użytkownik podał prawidłowe hasło i nazwę.
- Oprogramowanie IIS pozwala programistom zdalnie administrować stronami sieci Web za pomocą programu Microsoft FrontPage, który stanowi graficzne narzędzie, pozwalające tworzyć i zarządzać witrynami sieci Web.

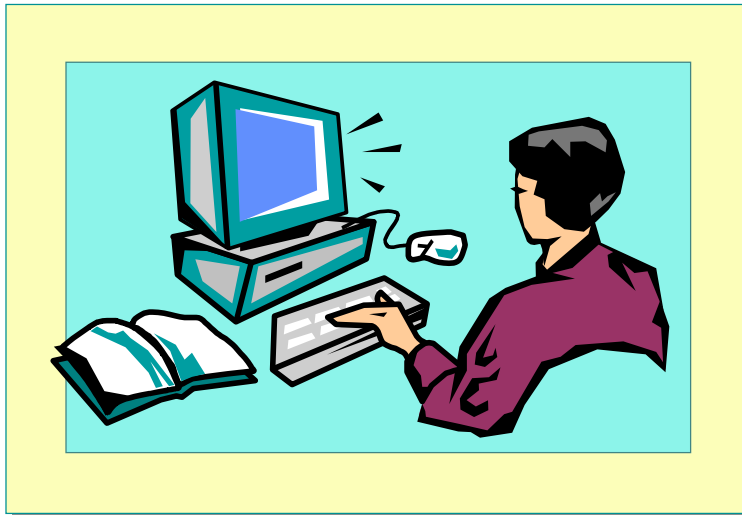
Laboratorium B: Wyjaśnienie pojęć związanych z siecią Web

Cel slajdu

Omówienie laboratorium.

Wprowadzenie

Realizacja tego laboratorium polega na sprawdzeniu swojej wiedzy na temat terminologii i pojęć związanych z siecią Web.



Cele laboratorium

Po zrealizowaniu tego laboratorium słuchacz będzie potrafił:

- Zaprezentować wiedzę na temat terminologii i pojęć związanych z siecią Web.

Przygotowanie laboratorium

To laboratorium jest symulacją. Aby je zrealizować konieczny jest:

- Komputer pracujący w systemie Microsoft Windows 2000, Microsoft Windows NT® 4.0, Microsoft Windows 98 lub Microsoft Windows 95.
- Przeglądarka Microsoft Internet Explorer 5 lub nowsza.
- Minimalna rozdzielczość ekranu 800 x 600 przy 256 kolorach. Zalecana rozdzielczość 800 x 600 w trybie high color (16-bit).

► Aby uruchomić to laboratorium

1. Zaloguj się do systemu Windows 2000 jako Administrator, podając hasło **password**.
2. Kliknij dwukrotnie ikonę **Internet Explorer**, znajdującą się na pulpicie.
3. Na stronie Materiały dla słuchacza kliknij łącze **Symulacje laboratoriów**.
4. Kliknij łącze **Wyjaśnienie pojęć związanych z siecią Web**.
5. Przeczytaj informacje wprowadzające, a następnie kliknij odpowiednie łącze, aby rozpocząć symulację.

Przewidywany czas ukończenia laboratorium: 15 minut

Podsumowanie

Cel slajdu

Podsumowanie celów rozdziału poprzez przypomnienie zagadnień kluczowych.

Wprowadzenie

Pytania podsumowujące dotyczą głównych tematów omówionych w rozdziale.

- Wyjaśnienie pojęć związanych z Internetem
- Wykorzystanie technologii klienckich
- Łączenie się z Internetem
- Wyjaśnienie pojęć związanych z serwerem sieci Web

-
1. Chcesz zarejestrować w pełni kwalifikowaną nazwę domenową, którą można będzie używać w Internecie. Podaj przykład prawidłowej w pełni kwalifikowanej nazwy domenowej, za pomocą której można komunikować się w Internecie.

example.microsoft.com.

2. Chcesz usprawnić sposób, w jaki współdzielone są informacje w sieci lokalnej, korzystając z przeglądarek sieci Web oraz innych aplikacji internetowych, takich jak przeglądarka grup dyskusyjnych. Jaki stos protokołów musisz zainstalować, zanim zaczniesz korzystać z tych aplikacji?

TCP/IP.

3. Chcesz uzyskać dostęp do informacji w Internecie za pomocą przeglądarki sieci Web. Co musisz wpisać na pasku adresu przeglądarki sieci Web, aby uzyskać dostęp do określonej strony? Jakie informacje zawierają trzy elementy wpisanego adresu?

Należy wpisać adres URL, który składa się z protokołu używanego do połączenia z Internetem, nazwy domeny oraz ścieżki do pliku, który ma zostać pobrany.

-
4. Chcesz ograniczyć liczbę publicznych adresów IP otrzymywanych od dostawcy usług internetowych. Co musisz zainstalować, aby móc używać w wewnętrznej sieci prywatne adresy IP, nie pozbawiając się możliwości łączenia z Internetem?

Można zainstalować usługę NAT lub serwer proxy.

5. Chcesz stworzyć stronę sieci Web, która pozwoliłaby Twoim klientom przeglądać informacje o wszystkich Twoich produktach za pośrednictwem Internetu. Chcesz także, aby Twoi klienci mogli komunikować się w trybie rzeczywistym i wymieniać między sobą sugestie, dotyczące Twoich produktów. Co możesz zastosować, aby umożliwić dostęp do komputera w Twojej sieci za pośrednictwem zarówno protokołu HTTP jak i protokołu NNTP?

Serwer IIS.

