



Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś
- 2 Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego
- 3 Protokoły i modele
- 4 Warstwa fizyczna
- 5 Systemy liczbowe
- 6 Warstwa łącza danych
- 7 Przełączanie w sieciach Ethernet
- 8 Warstwa sieci
- 9 Odzworowanie adresów

[🏠](#) / [Warstwa aplikacji](#) / [Protokoły www i e-mail](#)

Protokoły www i e-mail

15.3.1

Hypertext Transfer Protocol i Hypertext Markup Language



Istnieją protokoły specyficzne dla warstwy aplikacji, które są przeznaczone do typowych zastosowań, takich jak przeglądanie stron internetowych i e-mail. Pierwszy temat dał przegląd tych protokołów. Ten temat jest bardziej szczegółowy.

Po wpisaniu adresu internetowego lub Uniform Resource Locator (URL) w przeglądarce internetowej przeglądarka nawiązuje połączenie z usługą internetową. Usługa internetowa jest uruchomiona na serwerze korzystającym z protokołu HTTP. URL (ang. Uniform Resource Locator) oraz URI (ang. Uniform Resource Identifier) są terminami, które większość ludzi kojarzy z adresami WWW.

Aby lepiej zrozumieć interakcję przeglądarki internetowej i serwera WWW, sprawdź, w jaki sposób strona internetowa jest otwierana w przeglądarce. W tym przykładzie użyj adresu URL <http://www.cisco.com/index.html>.



Kliknij na przyciski, aby zobaczyć kolejne informacje.

Krok 1

Krok 2

Krok 3

Krok 4

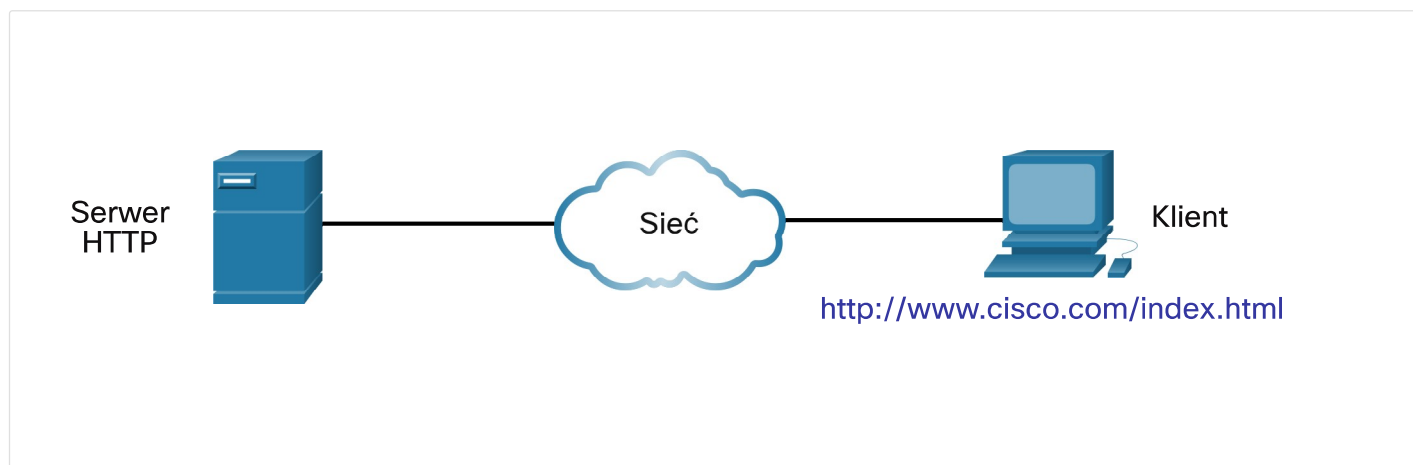
Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ▾
- 2 Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego ▾
- 3 Protokoły i modele ▾
- 4 Warstwa fizyczna ▾
- 5 Systemy liczbowe ▾
- 6 Warstwa łącza danych ▾
- 7 Przełączanie w sieciach Ethernet ▾
- 8 Warstwa sieci ▾
- 9 Odzworowanie adresów ▾

Krok 1

Przeglądarka interpretuje trzy części adresu URL:

- http (protokół lub schemat)
- www.cisco.com (nazwa serwera)
- index.html (określona nazwa żądanego pliku)



15.3.2

HTTP i HTTPS



HTTP jest protokołem typu żądanie/odpowiedź. Gdy klient, z reguły przeglądarka, wysyła komunikat z zapytaniem do serwera, HTTP definiuje typy wiadomości, używanych w tej komunikacji. Trzy szeroko stosowane typy komunikatów to GET (patrz rysunek), POST i PUT:

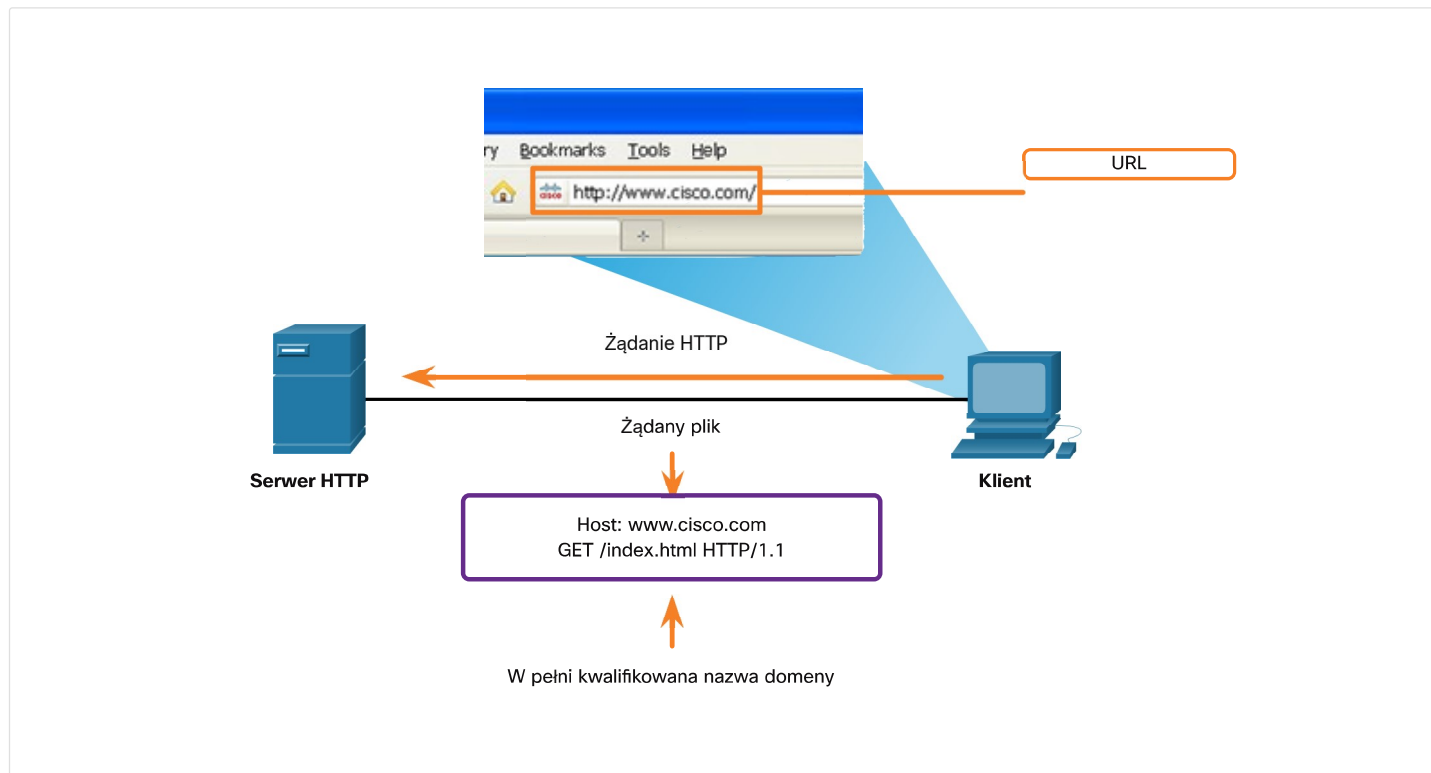
- **GET** - żądanie transmisji danych wysyłane przez klienta Klient (przeglądarka internetowa) wysyła komunikat GET do serwera

Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ▾
- 2 Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego ▾
- 3 Protokoły i modele ▾
- 4 Warstwa fizyczna ▾
- 5 Systemy liczbowe ▾
- 6 Warstwa łącza danych ▾
- 7 Przełączanie w sieciach Ethernet ▾
- 8 Warstwa sieci ▾
- 9 Odzworowanie adresów ▾

żądając stron HTML.

- **POST** - To przesyła pliki danych do serwera WWW, takie jak dane formularza.
- **PUT** - przesyła zasobów lub treści na serwer WWW, na przykład obraz.



Chociaż HTTP jest wyjątkowo elastyczny, nie jest on protokołem bezpiecznym. Wiadomości żądania wysyłają do serwera informacje w postaci zwykłego tekstu, które można przechwycić i odczytać. Podobnie, odpowiedzi serwera (zwykle strony HTML) również nie są szyfrowane.

Do bezpiecznej komunikacji przez Internet wykorzystywany jest protokół HTTP Secure (HTTPS). Do ochrony danych przesyłanych pomiędzy klientem i serwerem, HTTPS stosuje algorytmy uwierzytelniania i szyfrowania. HTTPS używa takiej samej procedury "zapytanie klienta - odpowiedź serwera" jak HTTP, ale strumień danych jest zaszyfrowany przez SSL (ang. Secure Socket Layer) przed transportem poprzez sieć.

15.3.3

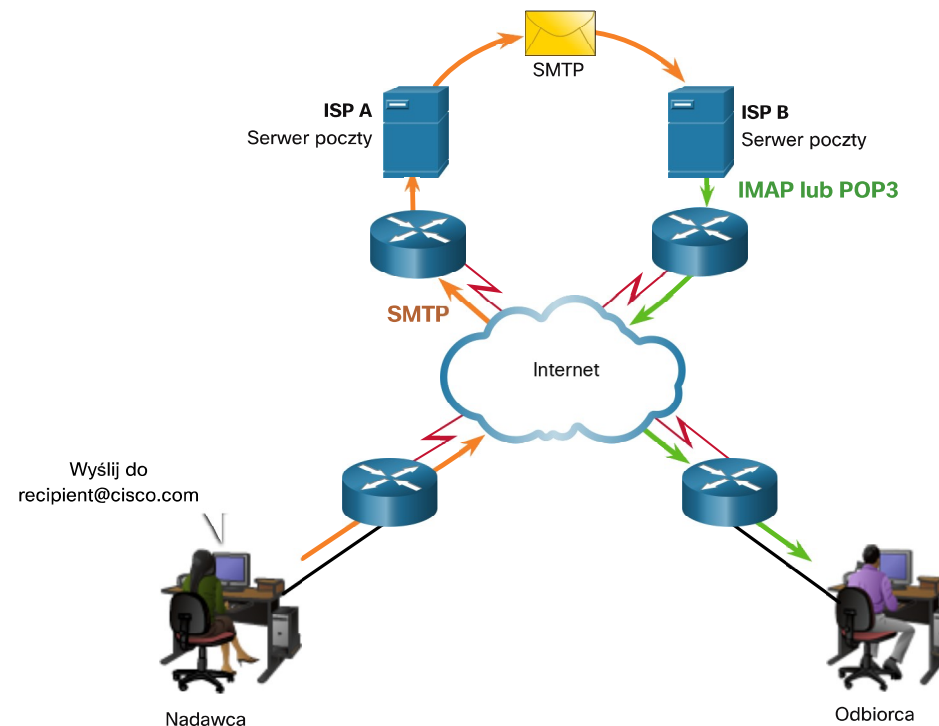
Protokoły e-mail



Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ✓
- 2 Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego ✓
- 3 Protokoły i modele ✓
- 4 Warstwa fizyczna ✓
- 5 Systemy liczbowe ✓
- 6 Warstwa łącza danych ✓
- 7 Przełączanie w sieciach Ethernet ✓
- 8 Warstwa sieci ✓
- 9 Odzworowanie adresów ✓

Jedną z podstawowych usług, oferowanych przez ISP jest hosting poczty elektronicznej. Do poprawnego działania poczty elektronicznej na komputerze lub innym urządzeniu końcowym wymagane jest kilka aplikacji i usług, jak pokazano na rysunku. E-mail to metoda "składuj-i-wyślij" (ang. store-and-forward), używana do wysyłania, składowania i pobierania wiadomości elektronicznych poprzez sieć. Wiadomości poczty elektronicznej są przechowywane w bazach danych na serwerach pocztowych.



Klienci poczty elektronicznej komunikują się z serwerami, aby wysłać i otrzymywać pocztę. Serwery pocztowe komunikują się z innymi serwerami pocztowymi, aby transportować wiadomości z jednej domeny do drugiej. Klient poczty elektronicznej nie komunikuje się bezpośrednio z drugim klientem przy wysyłaniu wiadomości e-mail. Zamiast tego obaj klienci zdają się na serwer

Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś 
- 2 Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego 
- 3 Protokoły i modele 
- 4 Warstwa fizyczna 
- 5 Systemy liczbowe 
- 6 Warstwa łącza danych 
- 7 Przełączanie w sieciach Ethernet 
- 8 Warstwa sieci 
- 9 Odzworowanie adresów 

pocztowy przekazujący wiadomości.

E-mail działa w oparciu o trzy różne protokoły: Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), Internet Message Access Protocol (IMAP) i Post Office Protocol (POP). Proces warstwy aplikacji, który wysyła pocztę, używa protokołu SMTP. Klient odbiera e-mail za pomocą jednego z dwóch protokołów warstwy aplikacji: POP3 lub IMAP4.

15.3.4

SMTP, POP i IMAP



Kliknij na przyciski, aby zobaczyć kolejne informacje.

SMTP

POP

IMAP

SMTP

Formaty wiadomości SMTP wymagają, aby miała ona nagłówek wiadomości i część główną. Podczas gdy część główna wiadomości może zawierać dowolną ilość tekstu, nagłówek wiadomości musi mieć właściwie sformatowany adres e-mail odbiorcy i adres nadawcy.

Gdy klient wysyła e-mail, proces SMTP klienta łączy się z procesem SMTP serwera przez dobrze znany port 25. Po ustanowieniu połączenia klient próbuje wysłać e-mail do serwera przez to połączenie. Gdy serwer odbierze wiadomość, umieszcza ją na koncie lokalnym, jeśli odbiorca jest lokalny, lub przekazuje wiadomość na inny serwer pocztowy w celu dostarczenia.

Docelowy serwer pocztowy może nie być dostępny on-line lub może być zajęty w czasie wysyłania wiadomości poczty elektronicznej. W przypadku występowania tego typu problemów, SMTP umieszcza wiadomości w buforze, aby wysłać je później. Serwer sprawdza okresowo kolejkę wiadomości i próbuje wysłać je ponownie. Jeżeli wiadomość nie jest doręczona po upływie określonego czasu ważności, jest zwracana do nadawcy z powodu braku możliwości doręczenia.

Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ▾
- 2 Podstawy konfiguracji
przełącznika i urządzenia
końcowego ▾
- 3 Protokoły i modele ▾
- 4 Warstwa fizyczna ▾
- 5 Systemy liczbowe ▾
- 6 Warstwa łącza danych ▾
- 7 Przełączanie w sieciach
Ethernet ▾
- 8 Warstwa sieci ▾
- 9 Odzworowanie adresów ▾



15.3.5

Sprawdź, czy zrozumiałeś - protokoły internetowe i e-mail



Sprawdź swoją wiedzę na temat protokołów www i poczty e-mail, wybierając NAJLEPSZĄ odpowiedź na poniższe pytania.

Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś 
- 2 Podstawy konfiguracji przełącznika i urządzenia końcowego 
- 3 Protokoły i modele 
- 4 Warstwa fizyczna 
- 5 Systemy liczbowe 
- 6 Warstwa łącza danych 
- 7 Przełączanie w sieciach Ethernet 
- 8 Warstwa sieci 
- 9 Odzworowanie adresów 

1. Ten typ wiadomości jest używany podczas przesyłania plików danych do serwera WWW.

- ☐ GET
- ☐ POST
- ☐ PUT

2. Protokół ten jest używany przez przeglądarkę internetową w celu nawiązania połączenia z serwerem WWW.

- ☐ HTTP
- ☐ SSL
- ☐ IMAP
- ☐ SMTP

3. Protokół ten jest używany przez klienta do wysyłania wiadomości e-mail do serwera poczty.

- ☐ POP
- ☐ SMTP
- ☐ IMAP
- ☐ HTTP

4. Co jest cechą IMAP?

- ☐ Przesyła wiadomości e-mail do serwera.
- ☐ Nasłuchuje pasywnie na porcie 110 żądań klientów.
- ☐ Pobiera kopię wiadomości e-mail pozostawiając oryginał na serwerze.

5. Prawda czy fałsz? HTTP jest bezpiecznym protokołem.

- ☐ Prawda
- ☐ Fałsz

Sprawdź

Rozwiązanie

Resetuj

Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ∨
- 2 Podstawy konfiguracji
przełącznika i urządzenia
końcowego ∨
- 3 Protokoły i modele ∨
- 4 Warstwa fizyczna ∨
- 5 Systemy liczbowe ∨
- 6 Warstwa łącza danych ∨
- 7 Przełączanie w sieciach
Ethernet ∨
- 8 Warstwa sieci ∨
- 9 Odwzorowanie adresów ∨

15.2
Sieć węzłów równorzędnych

15.4
Usługi adresacji IP