

Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ^
- 1.0 Wprowadzenie v
- 1.0.1 Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?
- 1.0.2 Czego się nauczę przerabiając ten moduł?
- 1.1 Sieci wpływają na nasze życie v
- 1.1.1 Sieci łączą nas
- 1.1.2 Wideo – Doświadczenia edukacyjne Cisco Networking Academy
- 1.1.3 Bez granic
- 1.2 Komponenty sieciowe ^
- 1.2.1 Role hosta
- 1.2.2 Sieć węzłów równorzędnych
- 1.2.3 Urządzenia końcowe
- 1.2.4 Urządzenia pośredniczące

[🏠](#) / [Komunikacja sieciowa dziś](#) / [Komponenty sieciowe](#)

Komponenty sieciowe

1.2.1

Role hosta



Jeśli chcesz być częścią globalnej społeczności online, komputer, tablet lub smartfon muszą być najpierw połączone z siecią. Taka sieć musi być połączona z Internetem. W tym temacie omówiono składowe sieci. Sprawdź, czy rozpoznajesz te komponenty we własnej sieci domowej lub szkolnej!

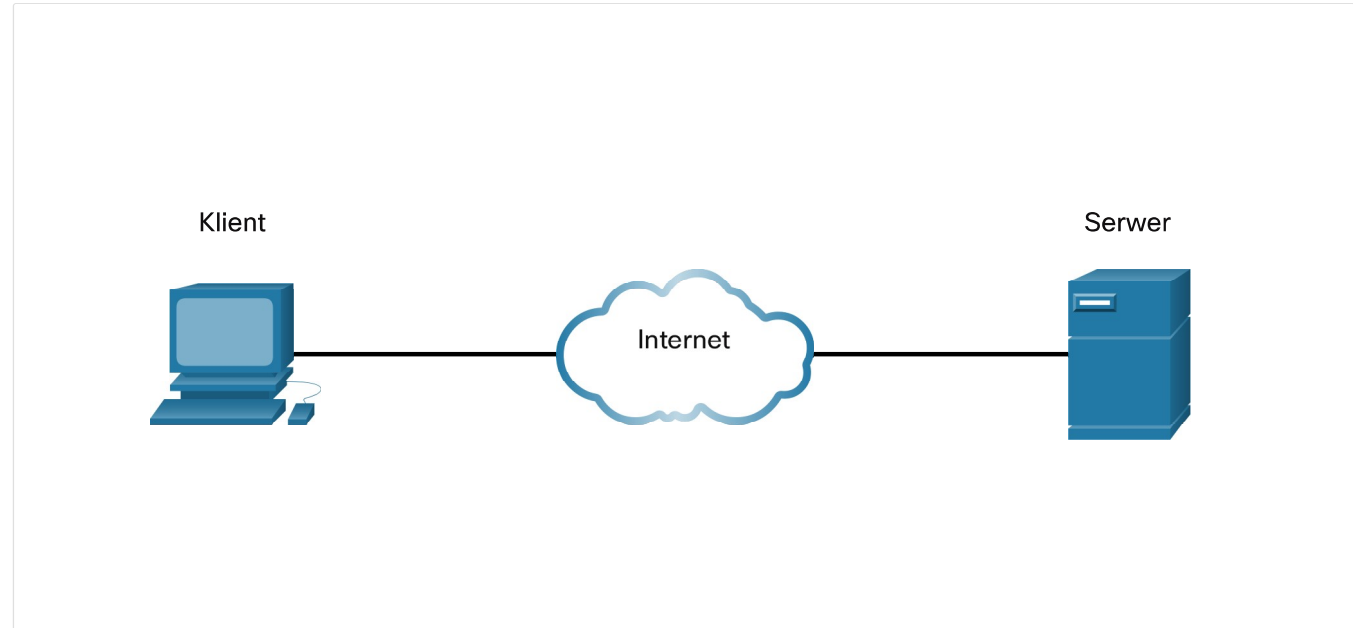
Wszystkie komputery podłączone do sieci, które bezpośrednio biorą udział w komunikacji sieciowej, są klasyfikowane jako hosty. Hosty można nazwać urządzeniami końcowymi. Niektóre hosty są również nazywane klientami. Jednak termin hosty odnosi się konkretnie do urządzeń w sieci, którym przypisano numer do celów komunikacyjnych. Ten numer identyfikuje hosta w danej sieci. Jest to schemat adresowania Internet Protocol (IP). Adres IP identyfikuje hosta i sieć, do której jest dołączony host.

Serwery to komputery z zainstalowanym oprogramowaniem umożliwiającym im dostarczanie informacji, takich jak poczta elektroniczna czy strony WWW, innym urządzeniom w sieci. Każda usługa wymaga oddzielnego oprogramowania serwerowego. Na przykład, serwer wymaga oprogramowania serwerowego WWW, aby móc świadczyć usługi sieci Web. Komputer z oprogramowaniem serwera może świadczyć usługi wielu klientom jednocześnie.

Jak wspomniano wcześniej, klienci są rodzajem hosta. Klienci mają oprogramowanie do żądania i wyświetlania informacji uzyskanych z serwera, jak pokazano na rysunku.

Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	^
1.0	Wprowadzenie	v
1.0.1	Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?	
1.0.2	Czego się nauczę przerabiając ten moduł?	
1.1	Sieci wpływają na nasze życie	v
1.1.1	Sieci łączą nas	
1.1.2	Wideo – Doświadczenia edukacyjne Cisco Networking Academy	
1.1.3	Bez granic	
1.2	Komponenty sieciowe	^
1.2.1	Role hosta	
1.2.2	Sieć węzłów równorzędnych	
1.2.3	Urządzenia końcowe	
1.2.4	Urządzenia pośredniczące	



Przykładem oprogramowania klienta jest przeglądarka WWW (np. Chrome lub Firefox). Na jednym komputerze może również działać wiele typów oprogramowania klienta. Przykładowo, użytkownik może sprawdzać pocztę i przeglądać stronę WWW oraz jednocześnie korzystać z komunikatora i słuchać nagrań. Tabela zawiera trzy typowe rodzaje oprogramowania serwerowego.

Typ	Opis
Email	Na serwerze poczty elektronicznej pracuje oprogramowanie serwerowe. Klienci używają klienta poczty pocztowego oprogramowania klienckiego (np. Microsoft Outlook), aby uzyskać dostęp do poczty na serwerze.
WWW	Na serwerze WWW pracuje oprogramowanie serwerowe. Klienci korzystają z oprogramowania przeglądarki takiej jak na przykład Windows Internet Explorer, żeby uzyskać dostęp do stron internetowych na serwerze.
1.2.2	Serwer plików przechowuje pliki firmowe i użytkownika w centralnej lokalizacji. Urządzenia klienckie uzyskują dostęp do tych plików za pomocą oprogramowania klienckiego, takiego jak Eksplorator plików systemu Windows.

Sieć węzłów równorzędnych

Oprogramowanie klienckie i serwerowe zazwyczaj działa na oddzielnych komputerach, jednak jest możliwe, by komputer pełnił obie role jednocześnie. W małych firmach i domach wiele komputerów funkcjonuje w sieci jako serwery i klienci. Ten typ sieci nazywamy siecią peer-to-peer.

Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ^
- 1.0 Wprowadzenie v
 - 1.0.1 Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?
 - 1.0.2 Czego się nauczę przerabiając ten moduł?
 - 1.1 Sieci wpływają na nasze życie v
 - 1.1.1 Sieci łączą nas
 - Wideo – Doświadczenia edukacyjne Cisco Networking Academy
 - 1.1.2 Bez granic
 - 1.2 Komponenty sieciowe ^
 - 1.2.1 Role hosta
 - 1.2.2 Sieć węzłów równorzędnych
 - 1.2.3 Urządzenia końcowe
 - 1.2.4 Urządzenia pośredniczące



Zalety sieci peer-to-peer:

- Łatwe do skonfigurowania
- Mniej złożona
- Niższy koszt, ponieważ urządzenia sieciowe i dedykowane serwery nie są potrzebne
- Mogą być używane do prostych zadań, takich jak przysyłanie plików i współdzielenie drukarek

Wady sieci peer-to-peer:

- Brak scentralizowanej administracji
- Mniej bezpieczne
- Nieskalowalne
- Wszystkie urządzenia pracują równocześnie jako klient i serwer, co może zmniejszyć ich wydajność

1.2.3

Urządzenia końcowe



Urządzenia sieciowe najbliższe ludziom, to urządzenia końcowe. W celu odróżnienia jednego urządzenia końcowego od drugiego

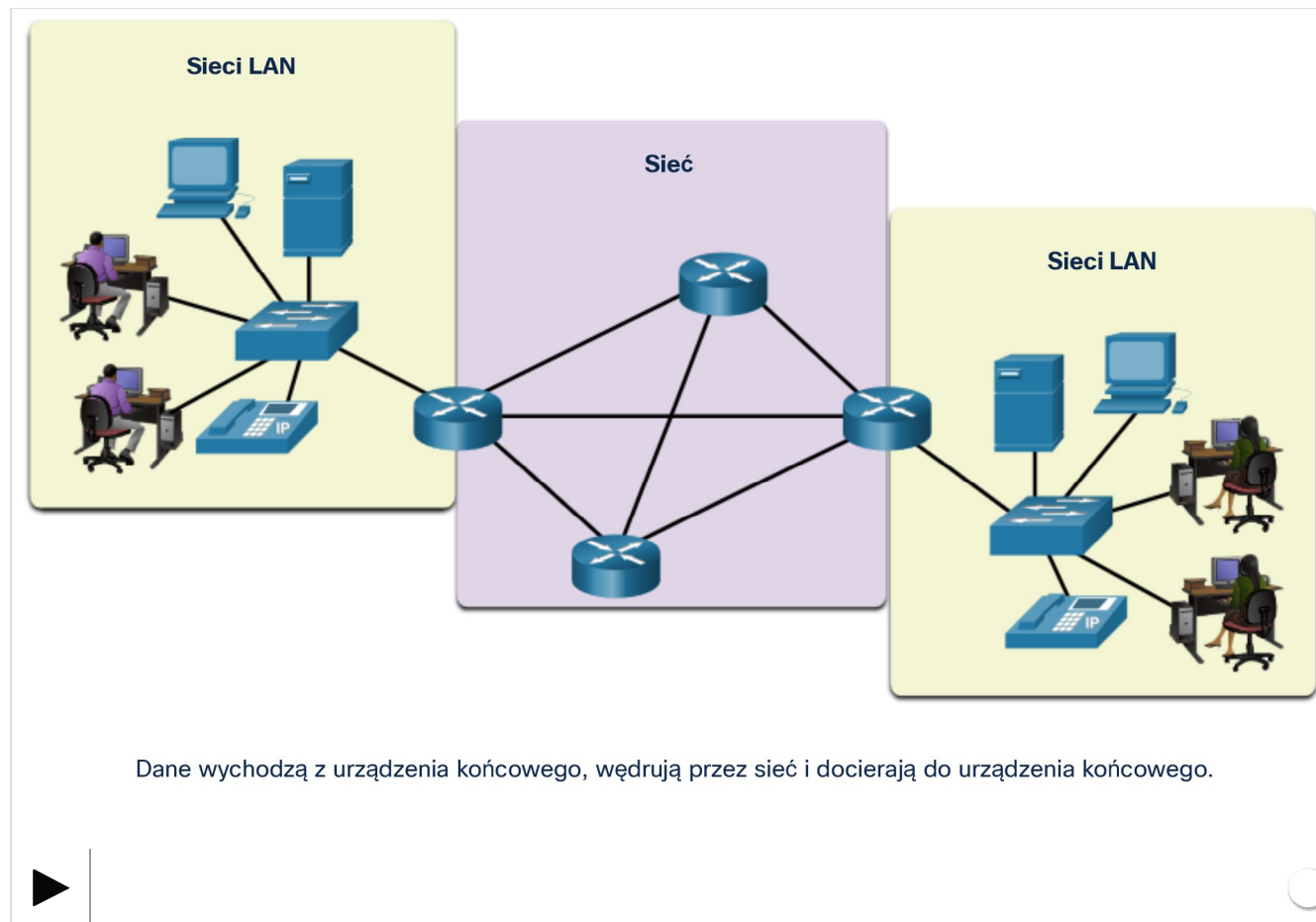
Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ^
- 1.0 Wprowadzenie v
 - 1.0.1 Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?
 - 1.0.2 Czego się nauczę przerabiając ten moduł?
 - 1.1 Sieci wpływają na nasze życie v
 - 1.1.1 Sieci łączą nas
 - Wideo – Doświadczenia edukacyjne Cisco Networking Academy
 - 1.1.3 Bez granic
 - 1.2 Komponenty sieciowe ^
 - 1.2.1 Role hosta
 - 1.2.2 Sieć węzłów równorzędnych
 - 1.2.3 Urządzenia końcowe
 - 1.2.4 Urządzenia pośredniczące

każde urządzenie końcowe w sieci ma adres. Gdy urządzenie końcowe inicjuje komunikację, to wykorzystuje ono adres urządzenia docelowego w celu określenia, gdzie dostarczyć wiadomość.

Urządzenie końcowe może być zarówno źródłem, jak i urządzeniem docelowym dla wiadomości wysyłanej w sieci.

Kliknij przycisk Odtwórz na rysunku, aby zobaczyć animację danych przepływających przez sieć.



1.2.4

Urządzenia pośredniczące



Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	^
1.0	Wprowadzenie	v
1.0.1	Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?	
1.0.2	Czego się nauczę przerabiając ten moduł?	
1.1	Sieci wpływają na nasze życie	v
1.1.1	Sieci łączą nas	
1.1.2	Wideo – Doświadczenia edukacyjne Cisco Networking Academy	
1.1.3	Bez granic	
1.2	Komponenty sieciowe	^
1.2.1	Role hosta	
1.2.2	Sieć węzłów równorzędnych	
1.2.3	Urządzenia końcowe	
1.2.4	Urządzenia pośredniczące	

Urządzenia pośredniczące łączą poszczególne urządzenia końcowe z siecią. Mogą łączyć wiele pojedynczych sieci, tworząc interseć. Urządzenia te pracują w celu zapewnienia łączności i przepływu informacji w sieciach.

Takie urządzenia wykorzystują adres urządzenia końcowego w połączeniu z informacją dotyczącą połączeń wewnątrz sieci, aby określić ścieżkę, którą powinny obrać wiadomości transmitowane w sieci. Przykłady bardziej popularnych urządzeń pośredniczących i listę funkcji pokazano na rysunku.



Sieciowe urządzenia pośredniczące wykonują niektóre lub wszystkie z tych funkcji:

- Regenerują i retransmitują sygnały komunikacyjne
- Utrzymują informację o ścieżkach transmisyjnych istniejących w sieci i interseci
- Powiadamiają inne urządzenia o błędach i awariach w komunikacji
- Kierują dane alternatywnymi ścieżkami w sytuacji awarii łączy
- Klasyfikują i kierują wiadomości zgodnie z priorytetami
- Umożliwiają lub blokują przepływ danych, kierując się ustawieniami bezpieczeństwa

Uwaga: Nie pokazano historycznego koncentratora Ethernet. Koncentrator Ethernet znany jest również jako hub lub wieloporowaty wtórnik. Koncentratory regenerują i retransmitują sygnały komunikacyjne. Zauważ, że wszystkie urządzenia pośredniczące pełnią funkcję regeneracji i retransmisji.

1.2.5

Medium sieciowe



Wprowadzenie do sieci

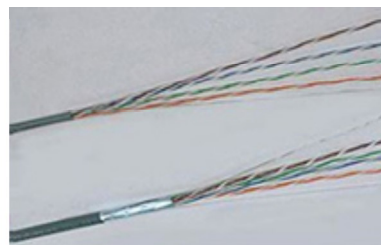
1	Komunikacja sieciowa dziś	^
1.0	Wprowadzenie	v
1.0.1	Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?	
1.0.2	Czego się nauczę przerabiając ten moduł?	
1.1	Sieci wpływają na nasze życie	v
1.1.1	Sieci łączą nas	
1.1.2	Wideo – Doświadczenia edukacyjne Cisco Networking Academy	
1.1.3	Bez granic	
1.2	Komponenty sieciowe	^
1.2.1	Role hosta	
1.2.2	Sieć węzłów równorzędnych	
1.2.3	Urządzenia końcowe	
1.2.4	Urządzenia pośredniczące	

Komunikacja zapewnia transmisję przez media sieciowe. Medium zapewnia kanał, którym wiadomość jest przesyłana od źródła do celu.

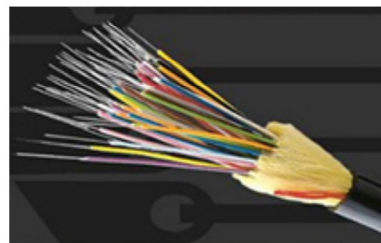
Nowoczesne sieci wykorzystują przede wszystkim trzy rodzaje mediów do łączenia urządzeń, jak pokazano na rysunku:

- **Przewody metalowe** – Dane są kodowane za pomocą impulsów elektrycznych.
- **Włókna szklane lub plastikowe (kabel światłowodowy)** – Dane są kodowane za pomocą impulsów światła.
- **Transmisja bezprzewodowa** – Dane są kodowane poprzez modulację określonych częstotliwości fal elektromagnetycznych.

Kabel miedziany



Światłowód



Bezprzewodowa



Kryteria, które należy wziąć pod uwagę przy wyborze nośnika sieciowego:

- Jaka jest odległość, na jaką dane medium może poprawnie transmitować sygnał?

Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	^
1.0	Wprowadzenie	v
1.0.1	Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?	
1.0.2	Czego się nauczę przerabiając ten moduł?	
1.1	Sieci wpływają na nasze życie	v
1.1.1	Sieci łączą nas	
1.1.2	Wideo – Doświadczenia edukacyjne Cisco Networking Academy	
1.1.3	Bez granic	
1.2	Komponenty sieciowe	^
1.2.1	Role hosta	
1.2.2	Sieć węzłów równorzędnych	
1.2.3	Urządzenia końcowe	
1.2.4	Urządzenia pośredniczące	

- Jak jest otoczenie, w którym dane medium ma być zainstalowane?
- Jaka jest ilość danych oraz prędkość ich transmisji?
- Jaki jest koszt danego medium oraz jego instalacji?

Różne media posiadają różne cechy i zalety. Nie wszystkie z nich posiadają te same charakterystyki i są odpowiednie do tego samego celu.

1.2.6

Sprawdź, czy zrozumiałeś - Komponenty sieci



Sprawdź swoją wiedzę na temat komponentów sieci, wybierając NAJLEPSZĄ odpowiedź na poniższe pytania.

1. Które z poniższych to nazwa wszystkich komputerów podłączonych do sieci, które uczestniczą bezpośrednio w komunikacji sieciowej?

- ☐ serwery
- ☐ urządzenia pośredniczące
- ☐ hosty
- ☐ medium

2. Gdy dane są kodowane jako impulsy światła, które medium jest używane do przesyłania danych?

- ☐ bezprzewodowe
- ☐ kabel światłowodowy
- ☐ kabel miedziany

3. Które dwa urządzenia są urządzeniami pośredniczącymi? (Wybierz dwie odpowiedzi).

Wprowadzenie do sieci

1	Komunikacja sieciowa dziś	^
1.0	Wprowadzenie	v
1.0.1	Dlaczego powinienem przerobić ten moduł?	
1.0.2	Czego się nauczę przerabiając ten moduł?	
1.1	Sieci wpływają na nasze życie	v
1.1.1	Sieci łączą nas	
1.1.2	Wideo – Doświadczenia edukacyjne Cisco Networking Academy	
1.1.3	Bez granic	
1.2	Komponenty sieciowe	^
1.2.1	Role hosta	
1.2.2	Sieć węzłów równorzędnych	
1.2.3	Urządzenia końcowe	
1.2.4	Urządzenia pośredniczące	

- ☐ hosty
- ☐ routery
- ☐ serwery
- ☐ przełączniki

Sprawdź

Rozwiązanie

Resetuj

 ^{1.1} Sieci wpływają na nasze życie

^{1.3} Reprezentacja sieci i topologie 