

Wprowadzenie do sieci

- 1 Komunikacja sieciowa dziś ^
- 1.0 Wprowadzenie v
- 1.1 Sieci wpływają na nasze życie v
- 1.2 Komponenty sieciowe v
- 1.3 Reprezentacja sieci i topologie v
- 1.4 Typowe rodzaje sieci v
- 1.5 Połączenie z Internetem v
- 1.6 Niezawodne sieci v
- 1.7 Trendy sieciowe v
- 1.8 Bezpieczeństwo sieci v
- 1.9 Profesjonalista IT v
- 1.9.1 CCNA
- 1.9.2 Praca specjalisty sieciowego

Home / Komunikacja sieciowa dziś / Moduł ćwiczeń i quizu

# Moduł ćwiczeń i quizu

1.10.1

## Czego się nauczyłem przerabiając ten moduł?



### Sieci wpływają na nasze życie

W dzisiejszym świecie, poprzez zastosowanie sieci, wszyscy jesteśmy połączeni jak nigdy przedtem. Ludzie z pomysłami mogą błyskawicznie porozumiewać się z innymi, aby te pomysły zamieniać w rzeczywistość. Tworzenie społeczności online dla wymiany idei i informacji potencjalnie może poprawić produktywność. Tworzenie chmury pozwala nam przechowywać dokumenty i zdjęcia i uzyskać do nich dostęp w dowolnym miejscu i czasie.

### Komponenty sieciowe

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. W małych firmach i domach wiele komputerów funkcjonuje w sieci jako serwery i klienci. Ten typ sieci nazywamy siecią peer-to-peer. Urządzenie końcowe może być zarówno źródłem, jak i urządzeniem docelowym dla wiadomości wysyłanej w sieci. Urządzenia pośredniczące łączą poszczególne urządzenia końcowe z siecią oraz wiele niezależnych sieci, celem stworzenia intersieci. Takie urządzenia wykorzystują adres urządzenia końcowego w połączeniu z informacją dotyczącą połączeń wewnątrz sieci, aby określić ścieżkę, którą powinny obrać wiadomości transmitowane w sieci. Medium zapewnia kanał, którym wiadomość jest przesyłana od źródła do celu.

### Reprezentacja sieci i topologie

Schematy sieci często używają symboli do reprezentowania różnych urządzeń i połączeń, które tworzą sieć. Schemat pozwala w łatwy sposób zrozumieć sposób w jaki połączone są ze sobą urządzenia w dużych sieciach. Tak stworzony "rysunek" nazywamy schematem topologii. Schematy topologii fizycznej ilustrują fizyczną lokalizację urządzeń pośredniczących i instalacji kabli. Schematy topologii logicznej ilustrują urządzenia, porty i schemat adresowania sieci.

## Wprowadzenie do sieci

|       |                                 |   |
|-------|---------------------------------|---|
| 1     | Komunikacja sieciowa dziś       | ^ |
| 1.0   | Wprowadzenie                    | v |
| 1.1   | Sieci wpływają na nasze życie   | v |
| 1.2   | Komponenty sieciowe             | v |
| 1.3   | Reprezentacja sieci i topologie | v |
| 1.4   | Typowe rodzaje sieci            | v |
| 1.5   | Połączenie z Internetem         | v |
| 1.6   | Niezawodne sieci                | v |
| 1.7   | Trendy sieciowe                 | v |
| 1.8   | Bezpieczeństwo sieci            | v |
| 1.9   | Profesjonalista IT              | v |
| 1.9.1 | CCNA                            |   |
| 1.9.2 | Praca specjalisty sieciowego    |   |

### Typowe rodzaje sieci

Małe sieci domowe łączą kilka komputerów ze sobą i z Internetem. Sieć małego biura/biura w domu pozwala komputerom w biurze domowym lub odległym biurze łączyć się z siecią korporacyjną lub uzyskiwać dostęp do scentralizowanych, współdzielonych zasobów. Sieci średnie do wielkich, takie jak wykorzystywane przez korporacje i szkoły, mogą mieć wiele lokalizacji, z setkami lub tysiącami połączonych hostów. Internet jest siecią sieci, która łączy setki milionów komputerów na całym świecie. Dwa najczęstsze typy infrastruktury sieciowych to sieci lokalne (LAN) i sieci rozległe (WAN). Sieć LAN to infrastruktura sieciowa rozpościerająca się na małym obszarze geograficznym. Sieć WAN to infrastruktura sieciowa rozpościerająca się na dużym obszarze geograficznym. Intranet odnosi się do prywatnego połączenia sieci LAN i sieci WAN, które należy do organizacji. Organizacja może korzystać z ekstranetu, aby zapewnić bezpieczny dostęp osobom, które pracują dla innej organizacji, ale wymagają dostępu do danych organizacji.

### Połączenie z Internetem

Połączenia internetowe dla małego biura/biura w domu obejmują sieci kablowe, DSL, komórkowe, satelitarne, połączenia typu dial-up. Połączenia biznesowe obejmują dedykowaną linię dzierżawioną, Metro Ethernet, Business DSL i łącza satelitarne. Wybór połączenia zależy od położenia geograficznego i od samego dostawcy. Tradycyjne oddzielne sieci wykorzystywały różne technologie, zasady i standardy. Sieci konwergentne dostarczają danych, głosu i wideo między wieloma różnymi typami urządzeń w tej samej infrastrukturze sieciowej. Infrastruktura ta używa tego samego zestawu reguł, umów i standardów. Packet Tracer to elastyczny program, który pozwala wykorzystywać reprezentacje sieciowe i teorie do budowania modeli sieciowych i eksploracji stosunkowo złożonych sieci LAN i WAN.

### Niezawodne sieci

Pojęcie architektura sieciowa w tym kontekście odnosi się do technologii wspierających infrastrukturę, jak również zaprogramowanych usług i reguł lub protokołów, które przemieszczają dane poprzez sieć. W miarę ewolucji sieci dowiedzieliśmy się, że architekci sieci muszą uwzględnić cztery podstawowe cechy, aby spełnić oczekiwania użytkowników: odporność na awarie, skalowalność, jakość usług (QoS) i bezpieczeństwo. Sieć odporna na awarie to taka, która ogranicza liczbę dotkniętych urządzeń podczas awarii. Posiadanie wielu ścieżek do miejsca przeznaczenia nazywamy nadmiarowością. Skalowalna sieć szybko się rozwija, aby obsługiwać nowych użytkowników i aplikacje. Sieci są skalowalne, ponieważ projektanci przestrzegają przyjętych standardów i protokołów. QoS jest podstawowym mechanizmem zarządzania przeciążeniem i zapewnienia niezawodnego dostarczania treści do wszystkich użytkowników. Administratorzy sieci muszą rozwiązać dwa rodzaje problemów związanych z bezpieczeństwem sieci: bezpieczeństwo infrastruktury sieci i bezpieczeństwo informacji. Aby osiągnąć cele bezpieczeństwa sieci, istnieją trzy podstawowe wymagania: poufność, integralność i dostępność.

### Trendy sieciowe

Istnieje kilka najnowszych trendów w sieci, które wpływają na organizacje i konsumentów: Bring Your Own Device (BYOD), współpraca online, komunikacja wideo i przetwarzanie w chmurze. BYOD oznacza, że dowolne urządzenie może być używane gdziekolwiek i bez znaczenia jest do kogo ono należy. Narzędzia do współpracy, takie jak Cisco WebEx dają pracownikom, studentom, nauczycielom, klientom i partnerom sposób na natychmiastowe połączenie, interakcję i osiągnięcie ich celów. Wideo wykorzystywane jest jako sposób komunikacji, współpracy i rozrywki. Połączenia wideo są nawiązywane do i od każdego, kto ma połączenie z Internetem, niezależnie od tego, gdzie się znajduje. Chmura obliczeniowa pozwala nam przechowywać prywatne

## Wprowadzenie do sieci

|       |                                 |   |
|-------|---------------------------------|---|
| 1     | Komunikacja sieciowa dziś       | ^ |
| 1.0   | Wprowadzenie                    | v |
| 1.1   | Sieci wpływają na nasze życie   | v |
| 1.2   | Komponenty sieciowe             | v |
| 1.3   | Reprezentacja sieci i topologie | v |
| 1.4   | Typowe rodzaje sieci            | v |
| 1.5   | Połączenie z Internetem         | v |
| 1.6   | Niezawodne sieci                | v |
| 1.7   | Trendy sieciowe                 | v |
| 1.8   | Bezpieczeństwo sieci            | v |
| 1.9   | Profesjonalista IT              | v |
| 1.9.1 | CCNA                            |   |
| 1.9.2 | Praca specjalisty sieciowego    |   |

pliki, a nawet kopie zapasowe całego dysku na serwerach zlokalizowanych gdzieś w Internecie. Dostęp do aplikacji służących edycji tekstu i zdjęć może odbywać się za pomocą chmury. Istnieją cztery podstawowe typy chmur: chmury publiczne, chmury prywatne, chmury hybrydowe i chmury niestandardowe. Technologia inteligentnego budynku jest obecnie rozwijana dla każdego pomieszczenia w domu. Technologia inteligentnego domu stanie się popularniejsza wraz z rozwojem sieci domowych i szybkich technologii internetowych. Korzystając z tego samego okablowania, które dostarcza energię elektryczną, sieć Powerline wysyła informacje, wysyłając dane na określonych częstotliwościach. Bezprzewodowy dostawca Internetu (WISP) to rodzaj dostawcy usług internetowych, który za pomocą dedykowanego punktu bezprzewodowego lub hot spota łączy abonentów do sieci. Technologię tą możemy porównać do bezprzewodowych sieci lokalnych stosowanych w domach (WLAN).

### Bezpieczeństwo sieci

Istnieje kilka typowych zagrożeń zewnętrznych dla sieci:

- Wirusy, robaki i konie trojańskie
- Programy szpiegujące i wyświetlające reklamy (ang. Spyware i adware)
- Ataki zero-day
- Ataki aktora zagrożenia
- Odmowa usługi (DoS)
- Przechwytywanie i kradzież danych
- Kradzież tożsamości

Podstawowe elementy bezpieczeństwa dla sieci domowej lub dla małego biura:

- Oprogramowanie antywirusowe i wykrywające programy szpiegowskie
- Zapora filtrująca (firewall)

Większe sieci i sieci firmowe używają programów antywirusowych, anty-szpiegowskich i zapór filtrujących, ale mają również inne wymagania bezpieczeństwa:

- Dedykowane zapory sieciowe
- Listy kontroli dostępu (ACL)
- Systemy przeciwdziałania atakom (IPS)
- Wirtualne sieci prywatne (VPN)

### Profesjonalista IT

Certyfikat Cisco Certified Network Associate (CCNA) pokazuje, że posiadasz wiedzę na temat technologii fundamentalnych i zapewnia aktualność dzięki zestawom umiejętności potrzebnych do wdrożenia technologii nowej generacji. Certyfikat CCNA przygotuje Cię do wielu miejsc pracy na dzisiejszym rynku. Na stronie [www.netacad.com] (<http://www.netacad.com>) możesz kliknąć menu Kariera, a następnie wybrać możliwości zatrudnienia. Możesz znaleźć możliwości zatrudnienia w miejscu zamieszkania, korzystając z silnika Talent Bridge Matching Engine. Wyszukuj oferty pracy u Cisco oraz partnerów i dystrybutorów

## Wprowadzenie do sieci

|       |                                 |   |
|-------|---------------------------------|---|
| 1     | Komunikacja sieciowa dziś       | ^ |
| 1.0   | Wprowadzenie                    | v |
| 1.1   | Sieci wpływają na nasze życie   | v |
| 1.2   | Komponenty sieciowe             | v |
| 1.3   | Reprezentacja sieci i topologie | v |
| 1.4   | Typowe rodzaje sieci            | v |
| 1.5   | Połączenie z Internetem         | v |
| 1.6   | Niezawodne sieci                | v |
| 1.7   | Trendy sieciowe                 | v |
| 1.8   | Bezpieczeństwo sieci            | v |
| 1.9   | Profesjonalista IT              | v |
| 1.9.1 | CCNA                            |   |
| 1.9.2 | Praca specjalisty sieciowego    |   |

1.10.2

## Moduł Quiz - Sieci dzisiaj



1. Podczas rutynowej kontroli, technik odkrył, że oprogramowanie, które zostało zainstalowane na komputerze i potajemnie zbiera dane o stronach internetowych, które były odwiedzane przez użytkowników komputera. Jaki jest to rodzaj zagrożenia dotyczący tego komputera?

- ☐ atak DoS
- ☐ kradzieży tożsamości
- ☐ oprogramowanie szpiegujące
- ☐ atak zero-day

2. Który termin odnosi się do sieci, która zapewnia bezpieczny dostęp do biur korporacyjnych przez dostawców, klientów i współpracowników?

- ☐ Ekstranet
- ☐ Internet
- ☐ Intranet
- ☐ Rozszerzona sieć

3. Duża korporacja zmodyfikowała swoją sieć, aby umożliwić użytkownikom dostęp do zasobów sieciowych z ich osobistych laptopów i smartfonów. Który trend sieciowy to opisuje?

- ☐ obliczenia w chmurze
- ☐ współpraca grupowa online
- ☐ konferencje video
- ☐ Bring Your Own Device

4. Co to jest ISP?

## Wprowadzenie do sieci

|       |                                 |   |
|-------|---------------------------------|---|
| 1     | Komunikacja sieciowa dziś       | ^ |
| 1.0   | Wprowadzenie                    | v |
| 1.1   | Sieci wpływają na nasze życie   | v |
| 1.2   | Komponenty sieciowe             | v |
| 1.3   | Reprezentacja sieci i topologie | v |
| 1.4   | Typowe rodzaje sieci            | v |
| 1.5   | Połączenie z Internetem         | v |
| 1.6   | Niezawodne sieci                | v |
| 1.7   | Trendy sieciowe                 | v |
| 1.8   | Bezpieczeństwo sieci            | v |
| 1.9   | Profesjonalista IT              | v |
| 1.9.1 | CCNA                            |   |
| 1.9.2 | Praca specjalisty sieciowego    |   |

- ☐ Jest to szkielet standardu opracowanego do tworzenia standardów okablowania dla sieci.
- ☐ Jest to protokół, który określa jak komunikują się hosty w sieci lokalnej.
- ☐ Jest to organizacja, która umożliwia osobom prywatnym i firmom łączność z Internetem.
- ☐ Jest to urządzenie sieciowe, które łączy funkcjonalność wielu innych w jednym.

5. W którym scenariuszu zaleca się zastosowanie WISP (beprzewodowy dostawca Internetu)?

- ☐ gospodarstwo na obszarze wiejskim na którym nie ma przewodowego dostępu do łącza szerokopasmowego
- ☐ kafejka internetowa w mieście
- ☐ mieszkanie w budynku z dostępem do internetu kablowego
- ☐ każdy dom z wieloma urządzeniami bezprzewodowymi

6. Jaka cecha sieci umożliwia jej szybki rozwój w celu obsługi nowych użytkowników i aplikacji bez wpływu na wydajność usługi dostarczanej istniejącym użytkownikom?

- ☐ skalowalność
- ☐ dostępność
- ☐ jakość usług
- ☐ niezawodność

7. Uczelnia buduje nowy akademik w kampusie. Pracownicy kopią w ziemi, aby zainstalować nową rurę wodną dla akademika. Pracownik przypadkowo uszkodza kabel światłowodowy, który łączy dwa istniejące akademiki z centrum danych kampusu. Chociaż kabel został odcięty, studenci w akademikach odczuwają tylko bardzo krótkiej przerwy w usługach sieciowych. Jaka charakterystyka sieci jest tutaj pokazana?

- ☐ jakość usługi
- ☐ skalowalność
- ☐ integralność

## Wprowadzenie do sieci

|       |                                 |   |
|-------|---------------------------------|---|
| 1     | Komunikacja sieciowa dziś       | ^ |
| 1.0   | Wprowadzenie                    | v |
| 1.1   | Sieci wpływają na nasze życie   | v |
| 1.2   | Komponenty sieciowe             | v |
| 1.3   | Reprezentacja sieci i topologie | v |
| 1.4   | Typowe rodzaje sieci            | v |
| 1.5   | Połączenie z Internetem         | v |
| 1.6   | Niezawodne sieci                | v |
| 1.7   | Trendy sieciowe                 | v |
| 1.8   | Bezpieczeństwo sieci            | v |
| 1.9   | Profesjonalista IT              | v |
| 1.9.1 | CCNA                            |   |
| 1.9.2 | Praca specjalisty sieciowego    |   |

- ☐ tolerancja błędów
- ☐ bezpieczeństwo

8. Jakie są dwie cechy skalowalnej sieci? (Wybierz dwie odpowiedzi).

- ☐ nie jest niezawodna w małych sieciach
- ☐ rozwój bez wpływu na użytkowników
- ☐ właściwa dla urządzeń modularnych, które pozwalają na rozszerzanie
- ☐ oferuje ograniczoną liczbę aplikacji
- ☐ łatwiejsze przeciążenie wraz ze wzrostem ruchu

9. Które urządzenie ustala ścieżkę, którą wiadomości powinny być przesyłane przez intersieci?

- ☐ router
- ☐ zaporę
- ☐ serwer WWW
- ☐ modem DSL

10. Które dwa rodzaje połączeń internetowych nie wymagają fizycznego podłączenia okablowania do budynku? (Wybierz dwie odpowiedzi).

- ☐ DSL
- ☐ łącze telefoniczne (dial-up)
- ☐ łącza satelitarne
- ☐ sieć komórkowa
- ☐ dedykowane łącze dzierżawione

11. Do jakiego typu sieci musi mieć dostęp użytkownik domowy, aby móc zrobić zakupy online?

- ☐ sieć lokalna (LAN)
- ☐ intranet
- ☐ Internet

## Wprowadzenie do sieci

|       |                                 |   |
|-------|---------------------------------|---|
| 1     | Komunikacja sieciowa dziś       | ^ |
| 1.0   | Wprowadzenie                    | v |
| 1.1   | Sieci wpływają na nasze życie   | v |
| 1.2   | Komponenty sieciowe             | v |
| 1.3   | Reprezentacja sieci i topologie | v |
| 1.4   | Typowe rodzaje sieci            | v |
| 1.5   | Połączenie z Internetem         | v |
| 1.6   | Niezawodne sieci                | v |
| 1.7   | Trendy sieciowe                 | v |
| 1.8   | Bezpieczeństwo sieci            | v |
| 1.9   | Profesjonalista IT              | v |
| 1.9.1 | CCNA                            |   |
| 1.9.2 | Praca specjalisty sieciowego    |   |

☐ extranet

12. W jaki sposób BYOD zmienia sposób, w jaki firmy wdrażają sieci?

- ☐ BYOD zapewnia elastyczność w zakresie tego, gdzie i w jaki sposób użytkownicy mogą uzyskać dostęp do zasobów sieciowych.
- ☐ Urządzenia BYOD są droższe niż urządzenia zakupione przez organizację.
- ☐ BYOD wymaga od organizacji zakupu laptopów zamiast komputerów stacjonarnych.
- ☐ Użytkownicy BYOD są odpowiedzialni za własne bezpieczeństwo sieci, zmniejszając tym samym zapotrzebowanie na politykę bezpieczeństwa organizacji.

13. Pracownik chce uzyskać dostęp do sieci organizacji zdalnie, w najbezpieczniejszy możliwy sposób. Jaka funkcja sieciowa umożliwiłaby pracownikowi uzyskanie bezpiecznego zdalnego dostępu do sieci firmowej?

- ☐ IPS
- ☐ Lista ACL
- ☐ BYOD
- ☐ VPN

14. Czym jest Internet?

- ☐ Jest to prywatna sieć dla organizacji z połączeniami LAN i WAN.
- ☐ Jest to sieć oparta na technologii Ethernet.
- ☐ Zapewnia połączenia za pośrednictwem połączonych sieci globalnych.
- ☐ Zapewnia dostęp do sieci dla urządzeń mobilnych.

15. Jakie są dwie funkcje urządzeń końcowych w sieci? (Wybierz dwie odpowiedzi).

- ☐ Zapewniają kanał, którym przemieszcza się komunikat sieciowy.
- ☐ Kierują dane na alternatywne ścieżki w przypadku awarii łącza.
- ☐ Tworzą interfejs pomiędzy ludźmi a siecią komunikacyjną.
- ☐ Wysyłają dane przepływające przez sieć.

Sprawdź

Rozwiązanie

## Wprowadzenie do sieci

- 1    Komunikacja sieciowa dziś    ^
- 1.0    Wprowadzenie    v
- 1.1    Sieci wpływają na nasze życie    v
- 1.2    Komponenty sieciowe    v
- 1.3    Reprezentacja sieci i topologie    v
- 1.4    Typowe rodzaje sieci    v
- 1.5    Połączenie z Internetem    v
- 1.6    Niezawodne sieci    v
- 1.7    Trendy sieciowe    v
- 1.8    Bezpieczeństwo sieci    v
- 1.9    Profesjonalista IT    v
- 1.9.1    CCNA
- 1.9.2    Praca specjalisty sieciowego

☐ Filtruj przepływ danych w celu zwiększenia bezpieczeństwa.

Resetuj

< <sup>1.9</sup> Profesjonalista IT

<sup>2.0</sup> Wprowadzenie >