

kod szkolenia: ENCOR / PL DL 5d

Implementing and Operating Cisco Enterprise Network Core Technologies v1.4



Szkolenie ENCOR dostarcza wiedzy i umiejętności niezbędnych do konfigurowania, rozwiązywania problemów i zarządzania przewodowymi oraz bezprzewodowymi sieciami korporacyjnymi. Obejmuje również wdrażanie zasad bezpieczeństwa, automatyzacji i programowalności w sieciach korporacyjnych oraz projektowanie sieci z wykorzystaniem rozwiązań SD-Access i SD-WAN. Szkolenie jest skierowane do inżynierów sieciowych średniego szczebla, administratorów sieci, techników wsparcia sieciowego oraz pracowników help desk.

Szkolenie autoryzowane Cisco.

Płać punktami CLC:

Cisco Learning Credits accepted : 43 Credits per Class

Szczegóły i zapisy na stronie dostawcy:

<https://learninglocator.cloudapps.cisco.com/#/home>

Program Cisco Continuing Education to elastyczna oferta dedykowana dla wszystkich aktywnych osób posiadających certyfikaty na poziomie Associate, Specialist, Professional i Expert.

Dowiedz się więcej, jak możesz recertyfikować się w ramach CE, aby zachować aktywny status certyfikacji.

[Cisco Continuing Education Program - CE](#)

Uczestnictwo w autoryzowanym szkoleniu pozwala Ci uzyskać dodatkowe punkty potrzebne do utrzymania certyfikacji.

ENCOR: 64 punkty CE



Odbiorcy szkolenia

Szkolenie przeznaczone jest dla osób zamierzających projektować, zarządzać oraz zabezpieczać sieci komputerowe na bazie produktów Cisco w obszarach związanych z przełączaniem, routinguem, dostępem do Internetu oraz sieciami bezprzewodowymi.



Korzyści

Uczestnictwo w tym szkoleniu pozwala zdobyć praktyczne umiejętności niezbędne do projektowania, konfigurowania i optymalizacji nowoczesnych sieci korporacyjnych. Kurs umożliwia zrozumienie hierarchicznego modelu projektowania sieci oraz mechanizmów przełączania z wykorzystaniem pamięci TCAM i CAM. Uczestnicy nauczą się rozwiązywać problemy z łącznością warstwy drugiej, wdrażać protokoły redundancji oraz konfigurować routing z użyciem EIGRP, OSPF i BGP. Szkolenie obejmuje również technologie wirtualizacji, sieci bezprzewodowe oraz zaawansowane rozwiązania, takie jak SD-Access i SD-WAN. Poruszane są zagadnienia bezpieczeństwa, w tym uwierzytelnianie, kontrola dostępu i hardening urządzeń sieciowych. Uczestnicy poznają także narzędzia do analizy i monitorowania sieci oraz podstawy programowalności z użyciem Python, RESTCONF i NETCONF. Dzięki temu szkolenie znacząco zwiększa kompetencje w zakresie zarządzania i automatyzacji nowoczesnych środowisk sieciowych.



Program szkolenia

1. Projektowanie i architektura sieci typu Enterprise
 - Hierarchiczny model projektowania sieci (warstwy access, distribution, core)
 - Projektowanie nowoczesnych, skalowalnych sieci korporacyjnych, z wykorzystaniem **technologii typu Fabric** (np. SD-Access, SD-WAN), oraz **integracji z rozwiązaniami chmurowymi**.
2. Mechanizmy przełączania
 - CAM, TCAM, process switching, fast switching, Cisco Express Forwarding
3. Wdrażanie łączności w kampusowych sieciach LAN
 - Sieci VLAN
 - Łącza typu trunk
 - Rozwiązywanie problemów z sieciami VLAN i łączami trunk
 - Routing pomiędzy sieciami VLAN
4. Budowanie redundantnej topologii przełączanej
 - Sposób działania i konfiguracja protokołu STP
 - Rodzaje protokołów STP
 - Wprowadzenie do MSTP

- PortFast, BPDU Guard, Root Guard
- 5. Wdrażanie agregacji portów warstwy 2
 - Działanie i konfiguracja EtherChannel
 - Rozwiązywanie problemów z EtherChannel
 - Policy-based routing (PBR)
- 6. Implementacja protokołu OSPF
 - Proces, sąsiedztwo, obszary, typy sieci
 - Typy LSA
- 7. Optymalizacja OSPF
 - Koszty, summaryzacja, filtrowanie
 - Porównanie OSPFv2 i OSPFv3
- 8. Protokół EIGRP
 - Funkcjonalności, sąsiedztwo, metryka
 - Wybór ścieżki, równoważenie obciążenia
 - EIGRP dla IPv6
 - Porównanie EIGRP i OSPF
 - Konfiguracja EIGRP
- 9. EIGRP
 - Routing międzydomenowy
 - Działanie protokołu BGP
 - Sąsiedztwo, Atrybuty i wybór ścieżki
 - Single-Homed BGP
- 10. Implementacja redundancji
 - Protokoły grupy FHRP
 - Implementacja HSRP
 - Konfiguracja VRRP
- 11. Network Address Translation (NAT)
 - Typy adresów i rodzaje NAT
 - NAT Virtual Interface
 - Konfiguracja NAT
- 12. Wprowadzenie do protokołów i technik wirtualizacji
 - Wirtualizacja serwerów i sieci
 - Izolacja ścieżki
 - Wprowadzenie do VRF
 - Protokół GRE, tunele
- 13. Wirtualne prywatne sieci
 - Site-to-Site VPN
 - IPsec VPN
 - Cisco IOS VTI
- 14. Wdrażania sieci bezprzewodowych
 - Autonomiczne punkty dostępu

- Sieci oparte o WLC
- 15. Działanie bezprzewodowego punktu dostępu
 - Proces wykrywania kontrolera
 - Wysoka dostępność
 - Tryby pracy
- 16. Uwierzytelnianie klientów bezprzewodowych
 - Metody, 802.1X, certyfikaty
 - EAP, WebAuth
 - WLC GUI
- 17. Rozwiązywanie problemów z łącznością klienta bezprzewodowego
 - Narzędzia i metody
- 18. Wdrażanie usług sieciowych
 - Protokoły NTP, PTP
 - Syslog, SNMP, NetFlow
 - Cisco IOS EEM
- 19. Wprowadzenie do protokołów multicast
 - Drzewa dystrybucyjne
 - Routing, PIM-DM, PIM-SM
- 20. Wprowadzenie do QoS
 - Mechanizmy QoS
 - Polisy QoS
- 21. Narzędzia do analizy sieci
 - Rozwiązywanie problemów – procedury
 - Dostępne narzędzia
 - Cisco IP SLA, SPAN, Packet Capture
- 22. Wdrażanie zabezpieczeń infrastruktury
 - Listy kontroli dostępu – ACL
 - Control Plane Policing
- 23. Wdrażanie bezpiecznej kontroli dostępu
 - Model AAA
 - Protokoły RADIUS i TACACS+
- 24. Podstawy języka Python
 - Typy danych
 - Skrypty
- 25. Wprowadzenie do protokołów sieci programowalnych
 - Ewolucja zarządzania urządzeniami
 - Formaty kodowania danych
 - Protokoły NETCONF, RESTCONF

Tematyka uzupełniająca (nauka własna)

26. Podstawy działania łączności bezprzewodowej
27. Usług bezprzewodowego roamingu i lokalizacji
28. Architektura zabezpieczeń sieci typu Enterprise
29. Cisco Catalyst Center — automatyzacja i zarządzanie siecią
30. Wprowadzenie do SD-Access
31. Wprowadzenie do SD-WAN
32. Interfejsy API w Cisco Catalyst Center i Cisco Catalyst SD-WAN Manager



Oczekiwane przygotowanie uczestnika

Nie ma wymagań wstępnych do tego szkolenia, jednakże zaleca się, aby przed uczestnictwem w tym szkoleniu posiadać następującą wiedzę i umiejętności:

- Znajomość zasad wdrażania sieci LAN w środowisku korporacyjnym
- Podstawowa znajomość routingu w sieciach korporacyjnych oraz łączności bezprzewodowej
- Podstawowa znajomość skryptów w języku Python

Umiejętności te można znaleźć w następujących ofertach szkoleniowych Cisco: CCNA, PRNE



Szkolenie obejmuje

- 5 dni pracy z trenerem
- Nadzór trenera
- Kontakt ze społecznością
- Autoryzowany podręcznik w wersji elektronicznej
- Środowisko laboratoryjne

Metoda szkolenia

- wykład
- warsztaty



Język

- Szkolenie: polski
- Materiały: angielski

Czas trwania

5 dni / 35 godzin

Opis egzaminu

Szkolenie przygotowuje do egzaminu 350-401 ENCOR, który można zdawać za dodatkową opłatą w centrum PearsonVUE. Egzamin można również zdawać w formule on-line. Szczegóły dostępne są na stronie: <https://home.pearsonvue.com/cisco/onvue>