



Szkolenie CCNA Routing & Switching

Szkolenie bazujące na programie Cisco CCNA Routing and Switching zawierający szeroko ujętą wiedzę z zakresu sieci, poczynając od podstaw, a kończąc na zaawansowanych aplikacjach i usługach sieciowych. Szkolenie obejmuje swoim zakresem pełen program CCNA Routing and Switching, który został rozszerzony o dodatkowe umiejętności niezbędne dla każdego samodzielnego administratora oraz większą ilość zajęć praktycznych.



Program szkolenia CCNA Routing & Switching

Program kursu CCNA R&S (Routing and Switching) składa się z czterech modułów (semestrów). Każdy moduł zakłada realizację 45 godzin zajęć dydaktycznych. Czas przeprowadzenia szkolenia z jednego modułu to 8-10 tygodni, cały kurs (4 moduły) trwa około 10 miesięcy. Zapisy przyjmowane są na każdy semestr osobno. Materiały dydaktyczne firmy Cisco (w tym testy) dostępne są zarówno w języku polskim jak i angielskim (do wyboru). Zajęcia prowadzone są natomiast w języku polskim. Realizowane są w formie wykładów, laboratoriów, konsultacji oraz tzw. samokształcenia. Po dokonaniu zapisu kursantowi zostaje przydzielone indywidualne konto na platformie edukacyjnej Cisco Networking Academy (Cisco Netacad) umożliwiające dostęp do materiałów szkoleniowych oraz przystępowanie do egzaminów. Absolwenci szkolenia przygotowani są do uzyskania certyfikatu zawodowego Cisco Certified Networking Associate (CCNA) oraz jednocześnie uzyskują wiedzę potrzebną do ewentualnego dalszego studiowania zagadnień związanych z sieciami komputerowymi.

Poszczególne części kursu CCNA Routing and Switching obejmują następujące zagadnienia:

- **MODUŁ I:**
INTRODUCTION TO NETWORKS (Wprowadzenie do sieci komputerowych)
Poznanie sieci
Konfiguracja sieciowego systemu operacyjnego (IOS)
Protokoły i komunikacja w sieci
Dostęp do sieci
Ethernet
Warstwa sieciowa
Warstwa transportowa
Adresacja IP
Podsieci IP
Warstwa aplikacji

Pierwszy z kursów pozwala Instruktorowi na przekazanie wiedzy na temat architektury, struktur, funkcji, komponentów oraz modeli Internetu oraz sieci komputerowych. Zasady i struktura adresacji IP oraz podstawy technologii Ethernet, medium oraz zasad działania, dają uczestnikom podstawy dla kolejnych kursów w ramach programu CCNA R&S. Po zakończeniu kursu, słuchacze będą posiadać wiedzę jak zbudować sieć LAN, przygotować podstawową konfigurację routera oraz przełącznika oraz zaimplementować schemat administracyjny IP.

- **MODUŁ II:**
ROUTING AND SWITCHING ESSENTIALS (Podstawy routingu i przełączania)
Wprowadzenie do sieci przełączanych
Podstawowe idee i konfiguracja przełączania
VLAN
Koncepcje routingu
Routing między VLAN-ami
Routing statyczny
Routing dynamiczny
Protokół OSPF jednoobszarowy
Listy kontroli dostępu (ACL)
DHCP
Translacja adresów dla IPv4

Opisuje architekturę, komponenty i działanie routerów oraz przełączników w małej sieci. Uczestnicy uczą się, jak skonfigurować router i przełącznik w celu zapewnienia podstawowych funkcji. Pod koniec kursu uczestnicy będą w stanie skonfigurować i rozwiązać problemy dotyczące routerów i przełączników oraz rozwiązania typowych problemów z protokołami RIPv1, RIPv2, jednoobszarowym oraz wieloobszarowym protokołem OSPF, wirtualnymi sieciami LAN, oraz związanych z inter-VLAN routingiem w sieciach IPv4 i IPv6



Szkolenie CCNA Routing & Switching

■ MODUŁ III:

SCALING NETWORKS (Skalowanie sieci komputerowych)

Wprowadzenie do skalowania sieci komputerowych

Redundancja w sieciach LAN

Agregacja łączy

Sieci bezprzewodowe

Dostrajanie i rozwiązywanie problemów OSPF jednoobszarowego

OSPF wieloobszarowy

EIGRP

Zaawansowana konfiguracja i rozwiązywanie problemów EIGRP

Obrazy IOS i licencjonowanie

Opisuje architekturę, komponenty i funkcjonalność routerów oraz przełączników w większych i bardziej złożonych sieciach. Słuchacze uczą się, jak skonfigurować routery i przełączniki w celu zapewnienia poprawnego działania oraz dostarczania zaawansowanych funkcji. Pod koniec kursu uczestnicy będą w stanie skonfigurować i rozwiązać problemy związane z routerami i przełącznikami oraz rozwiązywać typowe problemy występujące podczas implementacji OSPF, EIGRP, STP i VTP w sieciach opartych o IPv4 i IPv6. Uczestnicy zdobędą również wiedzę oraz umiejętności potrzebne do implementacji usług DHCP i DNS w sieci.

■ MODUŁ IV:

CONNECTING NETWORKS (Dostęp do sieci rozległych (WAN))

Hierarchiczne projektowanie sieci

Przyłączanie do sieci WAN

Protokół PPP

Protokół Frame Relay

Translacja adresów IPv4 (NAT)

Rozwiązania szerokopasmowe (xDSL)

Połączenia site-to-site (VPN)

Monitorowanie sieci (SNMP, Netflow)

Postępowanie awaryjne w sieci (troubleshooting)

Omawia technologie oraz usługi sieciowe WAN wymagane przez aplikacje pracujące w złożonych i rozległych sieciach komputerowych. Kurs umożliwia słuchaczom poznanie zasad, jaki należy się kierować podczas doboru urządzeń sieciowych oraz doboru technologii WAN, aby budowana sieć sprostawała postawionym wymaganiom zarówno sieciowym jak i aplikacyjnym. Uczestnicy kursu uczą się, jak konfigurować oraz rozwiązywać problemy związane z urządzeniami sieciowymi oraz implementacji protokołów transmisji. Kurs pozwala rozwinąć wiedzę oraz umiejętności niezbędne do implementacji rozwiązań opartych o stos protokołów IPsec oraz implementacji wirtualnych sieci prywatnych (VPN), których zadaniem jest dostarczenie usług w złożonych sieciach komputerowych.

■ EGZAMINY:

Częstkowe - po każdym z zakończonych rozdziałów w ramach danego semestru, w formie pytań testowych, zdawane zdalnie przez kursantów, bezpłatne

Semestralne - każdy z semestrów (modułów) kończy się egzaminem, po zdaniu którego słuchacz otrzymuje certyfikat od firmy Cisco potwierdzany przez Kielecki Park Technologiczny. Egzaminy semestralne zdawane są w formie pytań testowych, odbywają się w Laboratorium Akademii Cisco przy Kieleckim Parku Technologicznym, również są bezpłatne.

Cisco Certified Networking Associate CCNA - egzamin kończący szkolenie CCNA (po wszystkich 4 semestrach) odbywa się w centrach certyfikacyjnych Pearson VUE, ma formę pytań testowych oraz jest dodatkowo płatny. Lokalizację i informacje dotyczące najbliższego Centrum Egzaminacyjnego można znaleźć pod adresem: <http://www.vue.com/cisco/>.

Pełny cykl szkoleniowy CCNA R&S przygotowuje do egzaminu Cisco Certified Network Associate, natomiast do po ukończeniu pierwszych dwóch modułów możliwa jest również certyfikacja CCENT (ICND1 100-105).

