

PRAKTYKA ZAWODOWA

Kwalifikacja **INF.07** – Montaż i konfiguracja lokalnych sieci komputerowych oraz administrowanie systemami operacyjnymi

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie sposobów pomiaru parametrów miedzianych i światłowodowych kabli telekomunikacyjnych.
2. Nabycie wiedzy z zakresu zasad i sposobu łączenia kabli telekomunikacyjnych.
3. Instalowanie i uruchamianie serwerów telekomunikacyjnych.
4. Konfigurowanie parametrów ruchowych serwera telekomunikacyjnego.
5. Uruchamianie i konfigurowanie abonenckich urządzeń końcowych.
6. Konfigurowanie parametrów urządzeń rozległych sieci komputerowych.
7. Konfigurowanie protokołów internetowych i protokołów routingu w sieciach WAN.
8. Administrowanie i eksploataowanie sieci rozległych.
9. BHP na stanowisku pracy.

Cele operacyjne:

- 1) wykonać pomiary parametrów układów przetwarzających sygnały (modulatory, przetworniki A/C i C/A).
- 2) wykonać pomiary w kablach telekomunikacyjnych.
- 3) wykonać montaż urządzeń i łączenie kabli telekomunikacyjnych.
- 4) uruchomić i skonfigurować serwery telekomunikacyjne.
- 5) uruchomić i skonfigurować usługi w sieciach komutacyjnych.
- 6) skonfigurować urządzenia sieci rozległej.
- 7) uruchomić i skonfigurować usługi w rozległych sieciach komputerowych opartych o protokół IP.
- 8) uruchomić i skonfigurować routingu w rozległych sieciach opartych o protokół IPv4 i IPv6.
- 9) administrować urządzeniami i usługami w rozległych sieciach komputerowych.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRAKTYKA ZAWODOWA

BHP na stanowisku pracy

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Wymagania programowe	
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:
I. Administrowanie i eksploataowanie sieci rozległych.	1. Stosowanie oprogramowania do symulacji i monitorowania sieci komputerowych.	– zainstalować i uruchomić symulator sieci komputerowych (np. CISCO Packet Tracer lub GNS3), – zainstalować Wireshark w dowolnym systemie operacyjnym, – uruchomić w środowisku symulacyjnym narzędzie Wireshark,	– ustawić filtry przechwytywania w Wireshark,

		– skonfigurować opcje przechwytywania danych,	
	2. Konfigurowanie usług w sieci WAN.	– skonfigurować zakres adresów dozwolonych i wykluczonych, – ustawić adres IP bramy domyślnej i serwera DNS, – skonfigurować serwer DHCP dla sieci IPv4 na routerze, – skonfigurować serwer DHCP dla sieci IPv4 na przełączniku wielowarstwowym, – skonfigurować serwer DHCP dla sieci IPv4 na firewall'u, – utworzyć listę standardową ACL numerowaną i nazywaną, – przypisać komentarz do listy ACL, – przypisać listy ACL do interfejsu routera w kierunku przychodzącym i wychodzącym, – skonfigurować listy podstawowe na przełączniku wielowarstwowym, – skonfigurować statyczny NAT (ustawić translację, zdefiniować interfejsy wewnętrzny i zewnętrzny), – skonfigurować translację NAT w routerze, – skonfigurować statyczny NAT (ustawić translację, zdefiniować interfejsy wewnętrzny i zewnętrzny), – skonfigurować translację NAT na przełączniku wielowarstwowym, – skonfigurować połączenie z siecią VPN w systemie Windows,	– skonfigurować rezerwację adresu IP dla podanego MAC adresu, – skonfigurować parametry serwera DHCP dla protokołu IPv6, – skonfigurować listy rozszerzone na routerze, – skonfigurować listy rozszerzone na przełączniku wielowarstwowym, – skonfigurować dynamiczny NAT (pulę adresów globalnych, ACL określającą adresy wewnętrzne, ustawić translację), – skonfigurować NAT dynamiczny z przeciążeniem (PAT), – skonfigurować dynamiczny NAT (pulę adresów globalnych, ACL określającą adresy wewnętrzne, ustawić translację), – skonfigurować NAT dynamiczny z przeciążeniem (PAT), – skonfigurować program klienta do łączenia do sieci wirtualnej, – skonfigurować serwer umożliwiający połączenia do sieci lokalnej przy pomocy połączenia internetowego,
	3. Konfigurowanie routingu statycznego w sieciach IPv4 i IPv6.	– skonfigurować trasy statyczne (następnego przeskoku, połączona trasa statyczna, w pełni określona trasa statyczna),	– skonfigurować domyślną trasę statyczną, – skonfigurować trasy zapasowe (manipulacja dystansem administracyjnym),

	4. Uruchamianie, konfigurowanie i testowanie łączy systemów xDSL.	– uruchomić modem (ruter) dostępowy ADSL, – uruchomić tester łączy xDSL, – zamontować i zdemontować podzespoły urządzeń systemów xDSL, – wykonać testy i pomiary warstwy fizycznej ADSL, – wykonać testy warstwy sieci ADSL,	– skonfigurować łączy ADSL z poziomu interfejsu koncentratora DSLAM, – przeprowadzić pomiary i testy łączy ADSL, – zinterpretować alarmy w urządzeniach systemów xDSL, – obsłużyć alarmy w urządzeniach systemów xDSL, – zanalizować parametry łączy ADSL,
	5. Raportowanie i zarządzanie siecią.	– uruchomić i wyłączyć funkcję debugowania, – uruchomić logowanie i raportowanie zdarzeń, – zainstalować i uruchomić program do zbierania danych SNMP, – skonfigurować i uruchomić SNMPv2c,	– skonfigurować i uruchomić SNMPv3, – zainstalować, uruchomić i skonfigurować program do interpretowania otrzymanych z SNMP informacji,

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Praktyka zawodowa powinna być prowadzona w pracowniach szkolnych, warsztatach szkolnych, Centrach Kształcenia Praktycznego lub u pracodawców mających możliwość realizacji programu praktyk, tzn. mających odpowiednie urządzenia, narzędzia i wyposażenie oraz odpowiednią kadre z obszaru teleinformatyki zapewniające rzeczywiste warunki pracy właściwe dla technika teleinformatyka a także kontakt z nowoczesnymi technikami i technologiami.

Liczba godzin zegarowych przeznaczonych na realizację praktyk po danej kwalifikacji: 140 godzin (4 tygodnie).

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA

Osiągnięcia ucznia oceniać na bieżąco będzie opiekun praktyki. Na zakończenie praktyki uczeń musi przedłożyć opiekunowi dziennik praktyki oraz przygotowane portfolio z dokumentacją wykonywanych podczas praktyki zadań.

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Strategia przeprowadzanej ewaluacji będzie polegała na analizie opinii na temat uczniów realizujących praktykę. Zebrane dane zostaną poddane analizie jakościowej. Uzyskane wyniki pozwolą na określenie, które zagadnienia sprawiają uczniom problemy, a dzięki temu będzie można skorygować liczbę godzin dydaktycznych przypisanych do danego działu programowego. Spowoduje to podwyższenie jakości kształcenia i znacząco wpłynie na indywidualne wyniki uczniów z egzaminu zawodowego.

Dodatkowo, w trakcie realizacji praktyki zawodowej, ewaluacji musi podlegać materiał do niej przypisany, ponieważ w branży zmienia się on bardzo szybko. Ewaluacja znacząco wpłynie na sylwetkę absolwenta i pozwoli mu odnaleźć się na rynku pracy.