

43

Naprawa okablowania strukturalnego

EFEKTY KSZTAŁCENIA Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ:

- E.13.3(17) określa rodzaje awarii lub wadliwego działania lokalnej sieci komputerowej.

W TYM ROZDZIALE:

- utrwalisz wiadomości na temat możliwych awarii i uszkodzeń okablowania strukturalnego;
- przećwiczysz umiejętność wykonywania napraw medium transmisyjnego;
- powtórzysz i utrwalisz zdobyte wiadomości dotyczące procedur napraw okablowania strukturalnego.

Wprowadzenie

Im lepiej sieć komputerowa jest zabezpieczona i monitorowana, tym mniej jest narażona na uszkodzenia czy zniszczenie jej elementów. Bardzo ważnymi czynnikami są jakość wykonania sieci oraz jej zgodność z normami i samym projektem.

Do najczęstszych przypadków awarii i uszkodzeń dochodzi z powodu:

- zniszczenia mechanicznego lub kradzieży elementów sieci;
- uszkodzeń wywołanych przez czynniki zewnętrzne, takie jak wyładowania atmosferyczne, zalanie itp.;
- błędy popełnione podczas montażu okablowania strukturalnego i urządzeń sieciowych (np. zbyt duże zagięcia lub naciąg);
- nieprawidłowe umieszczenie urządzeń sieciowych i okablowania (np. AP umieszczony zbyt nisko);
- wyeksploatowanie się sprzętu, a co za tym idzie zwiększenie ryzyka awarii;
- redundancja sprzętowa powodująca nieprawidłowe działanie sieci (np. zbyt dużo AP działających na tym samym kanale).

Serwis i naprawa okablowania strukturalnego sprowadza się do:

- naprawy połączeń wtyków RJ-45;
- łączenia światłowodów;
- wymiany lub łączenia segmentów sieciowych;
- wymiany gniazd abonenckich;
- wymiany elementów montażowych (najczęściej narożników, maskownic lub zakończeń);
- ponownego montażu żył okablowania w modułach gniazd naściennych lub panelu krosowym.

Dodatkowo naprawom są poddawane urządzenia sieciowe oraz sprzęt komputerowy. Światłowody łączymy za pomocą złączek lub za pomocą specjalnej spawarki. W przypadku połączeń na krótkie odległości są stosowane złącza mechaniczne, dla długich odcinków stosuje się połączenia spawane. Połączenia spawane gwarantują lepszą jakość i precyzję.



Rys. 43.1. Spawarka światłowodów

SPRAWDŹ SWOJE UMIEJĘTNOŚCI

KARTA PRACY 1.

Twoim zadaniem jest naprawa zerwanego połączenia kablowego między komputerem a routerem za pomocą łącznika RJ-45. Wykonaj następujące czynności:

1. Sporządź w tabeli 1 listę narzędzi i materiałów potrzebnych do naprawy.

Tabela 1.

Lista narzędzi i materiałów niezbędnych do wykonania naprawy:

--

2. Opisz w tabeli 2 kolejno wykonywane czynności.

Tabela 2.

Lp.	Rejestr wykonywanych czynności
1	
2	
3	
4	
5	
...	

3. Zapisz w tabeli trzy wnioski z naprawy uwzględniające sposób przygotowania kabli do łączenia za pomocą łącznika.

Tabela 3.

Wnioski:

--

ZADANIE 2.

Opisz, jakie uszkodzenia okablowania strukturalnego można zauważyć w sieci szkolnej lub u Ciebie w domu. Zrób zdjęcia takich przypadków i opisz, w jaki sposób powinno się je naprawić. Gotowy plik, zawierający sprawozdanie z twoich działań, przedstaw nauczycielowi do oceny.

SPRAWDŹ SWOJE UMIEJĘTNOŚCI**ZADANIE 3.**

Uzupełnij luki w zdaniach:

1. Uszkodzenia kabli połączeniowych są najczęściej spowodowane
2. Nieprawidłowe działanie sieci bezprzewodowych może być spowodowane
3. Łamanie się rdzenia miedzianego w przewodzie skrętki powstaje w wyniku
4. Jeżeli uszkodzone urządzenie sieciowe jest objęte gwarancją, należy
5. Uszkodzone fragmenty miedzianego medium transmisyjnego należy wyrzucać zgodnie z obowiązującymi przepisami, które określają, że

ZADANIE 4.

Opisz różnicę między gwarancją a rękojmią obejmującą uszkodzone urządzenia sieciowe.

NOTATKI

