

# **Sieci komputerowe - laboratorium**

## **Temat ćwiczenia: Konfiguracja i podłączenie stacji do sieci WAN z wykorzystaniem routera D-Link DI-604**

### **Cel ćwiczenia**

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z podstawowymi problemami związanymi z budową niewielkiej sieci LAN podłączonej do sieci WAN. W ramach ćwiczenia student zapoznaje się: z budową kabla sieciowego UTP, gniazdek RJ45, konfiguracją stacji i routera umożliwiającą korzystanie z sieci Internet, podstawowymi metodami zabezpieczenia sieci LAN podłączonej do sieci WAN.

### **Wprowadzenie**

Popularność i znaczenie Internet powoduje, że większość sieci lokalnych instytucji i przedsiębiorstw oraz pojedynczych komputerów indywidualnych użytkowników jest podłączanych do Internetu. W celu umożliwienia korzystania z Internetu niezbędne jest modernizacja sieci LAN, zakup dodatkowego sprzętu (zazwyczaj routera dostępowego) oraz odpowiednie skonfigurowanie urządzeń.

### **Literatura oraz wymagane informacje**

Instrukcja obsługi routera D-Link DI-604.

Podstawowe informacje o okablowaniu sieciowym UTP.

Podstawowe informacje o adresacji w protokole IP.

Informacje o konfiguracji IP urządzeń (np. do czego służy brama, serwer DNS, serwer DHCP, itd.).

Informacje o protokołach z rodziny TCP/IP.

Podstawy technologii Ethernet (książki, artykuły, strony WWW).

### **Zadania do wykonania**

W czasie zajęć należy wykonać następujące zadania

1. Zapoznać się z instrukcją obsługi routera D-Link DI-604.

2. Samodzielnie wykonać kable przyłączeniowy UTP kat5e umożliwiające podłączenie stacji do routera.
3. Zgodnie z instrukcją obsługi uruchomić router i połączyć kable sieciowe.
4. Zanotować konfigurację sieci IP dla stacji (komputera przy którym jest wykonywane ćwiczenie).
5. Skonfigurować stację według instrukcji, tak aby mogła łączyć się z routerem.
6. Skonfigurować router (**nie zmieniać hasła dla konta Admin**) dla statycznego adresu IP przepisując zanotowaną konfigurację sieci IP ze stacji.
7. Sprawdzić połączenie do sieci Internet (czy stacja może się łączyć z Internetem). Jeśli połączenie jest prawidłowe należy pokazać to prowadzącemu zajęcia.
8. Sprawdzić za pomocą zakładki Home->DHCP działanie dynamicznego przydzielania adresu (wymaga to zmiany konfiguracji routera i stacji).
9. Sprawdzić za pomocą zakładki Advanced->Filter działanie filtrowania pakietów za pomocą opcji IP Filters, MAC Filters, URL Blocking, Domain Blocking . Powinno to polegać na ustawieniu filtra i sprawdzeniu na stacji poprzez uruchomienie przeglądarki WWW lub innego programu korzystającego z Internetu czy filtr działa prawidłowo.
10. Sprawdzić za pomocą zakładki Advanced->Firewall działanie zapory ogniowej w podobny sposób jak w punkcie 9 oraz z zewnątrz routera (od strony sieci WAN).
11. Przywrócić pierwotną konfigurację stacji i zresetować routera.

**Uwaga: Po prawidłowym wykonaniu punktu 7 proszę pokazać prowadzącemu efekty swojej pracy.**

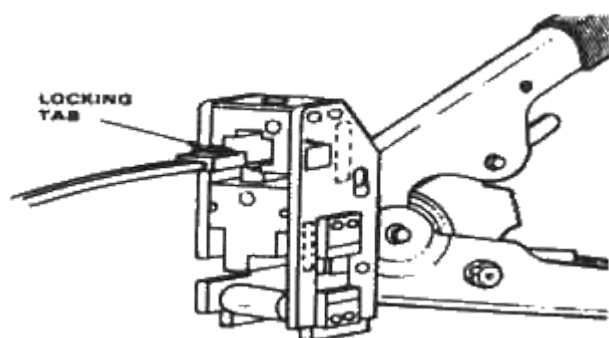
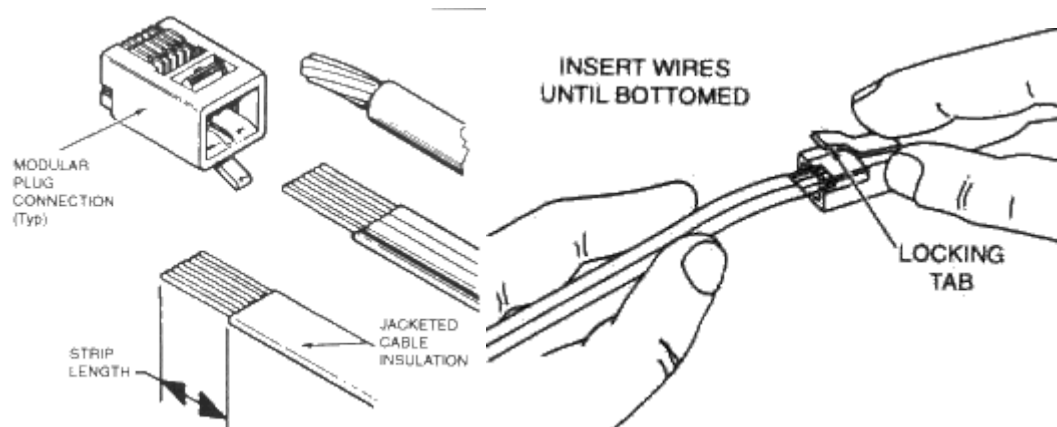
W formie pisemnego sprawozdania przygotować dokładną analizę przeprowadzonego zadania.

1. Wprowadzenie, cel ćwiczenia.
2. Dokładny opis i analiza przeprowadzonych zadań.
3. Wnioski.

## **Ocena**

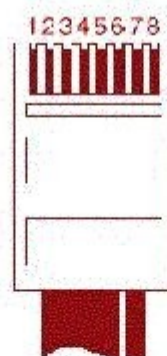
Na ocenę z tego ćwiczenia będzie wpływać: przygotowanie teoretyczne do ćwiczenia z zakresu wybranych protokołów, praca w czasie realizacji zadań w laboratorium oraz sprawozdanie oddane na następnych (po wykonaniu zadania) zajęciach.

## Montowanie kabla UTP



### Sekwencja TIA/EIA T568B

- 1 (bia-pom)
- 2 (pom)
- 3 (bia-ziel)
- 4 (nieb)
- 5 (bia-nieb)
- 6 (ziel)
- 7 (bia-brąz)
- 8 (brąz)



Połączenie zgodne



Połączenie krzyżowe

