

T: Monitorowanie pracy urządzeń sieciowych.

Zadanie1:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje na temat hasła SOHO (ang. Small Office/Home Office).

Konfiguracja urządzeń sieciowych stosowanych w małych firmach zazwyczaj odbywa się poprzez przeglądarkę internetową i udostępnioną usługę http na danym urządzeniu. Połączenie z urządzeniem odbywa się poprzez adres IP wpisany w przeglądarce www. Przy zakupie nowych urządzeń w dokumentacji podawane są **domyślne ustawienia** adresu sieciowego IP, nazwa użytkownika oraz hasło.

admin/admin admin/1234

Urządzenia sieciowe wyposażono w możliwość przywrócenia fabrycznych ustawień poprzez przytrzymanie przycisku **reset** znajdującego się na obudowie urządzenia.

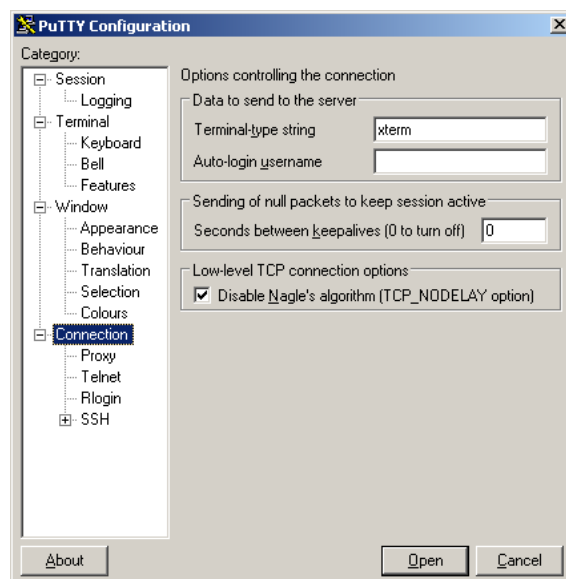
Niektóre urządzenia posiadają skonfigurowany serwer DHCP nadający adresy IP innym urządzeniom wpiętym do sieci. W takiej sytuacji komputerowi podłączonemu do urządzenia zostanie przypisany odpowiedni numer IP umożliwiający połączenie z urządzeniem poprzez sieć komputerową.

Zadanie2:

Zapoznaj się z konfiguracją protokołu TCP/IP w komputerze w pracowni.

Do niektórych urządzeń sieciowych można podłączać komputer bezpośrednio. Do tego celu wykorzystywany jest port konsolowy (szeregowy) w urządzeniu. W komputerze należy wykorzystać oprogramowanie emulatora terminala, które pozwala na bezpośrednią komunikację poprzez port szeregowy komputera (COM), np. program Putty.

Ustawienia programu Putty do połączenia konsolowego (w kategorii Connection opcja Serial): prędkość transmisji 9600, 8 bitów danych, bez kontroli parzystości, 1 bit stopu oraz brak kontroli przepływu.



Zadanie3:

Odszukaj w serwisie <http://dobreprogramy.pl> informacje na temat programu Putty. Sporządź stosowną notatkę na jego temat w zeszycie.

Zadanie4:

Zastanów się nad metodami sprawdzenia adresu sieciowego urządzeń pracujących w sieci lokalnej.

Przypomnienie

Konfigurując protokół TCP/IP dla urządzenia sieciowego w systemie powinniśmy znać następujące adresy:

- **numer IP urządzenia**, niepowtarzalny 32 bitowy numer, np. 192.168.27.21
- **numer maski**, który określa sieć do której należy urządzenie: 32 bitowy numer składający się z ciągu jedynek poprzedzających ciąg zer, np. 255.255.255.128
- **numer bramki internetowej** (routera), która zapewnia wyjście sygnału poza sieć lokalną, w której pracuje urządzenie sieciowe, np. 192.168.27.1
- **numer sieci**, zarezerwowany do routingu: pierwszy 32 bitowy numer w sieci, np. 192.168.27.0
- **numer rozgłoszeniowy**, wykorzystywany do zadań specjalnych: ostatni 32 bitowy numer w sieci, np. 192.168.27.255

Przykładowa analiza adresów IP zapisanych w postaci dziesiętnej i binarnej:

Numer IP: 192.168.27.38
 11000000. 10101000.00011011.00100110

Maska sieci: 255.255.255.240
11111111.11111111.11111111. 11110000
Adres sieci: 192.168.27.32
11000000. 10101000.00011011.00100000
Adres rozgł: 192.168.27.47
Broadcast 11000000. 10101000.00011011.00101111

Zadanie5:

Odszukaj w serwisie internetowym Wikipedii informacje na temat skanowania portów. Sporządź stosowaną notatkę w zeszycie.

Zadanie6:

Wykorzystując oprogramowanie nmap sprawdź dostępne w lokalnej sieci szkolnej urządzenia sieciowe.

```
nmap -sP 192.168.27.1-254
```

Następnie należy sprawdzić działające usługi http na urządzeniach w sieci lokalnej:

```
nmap -p 80 192.168.27.1-254
```

W przypadku pracy w systemie Linux OpenSUSE należy utworzyć lokalne konto użytkownika:

```
useradd -m loginname
```

```
passwd loginname
```

W przypadku problemów z działaniem konta należy konto usunąć poleceniem:

```
userdel -r loginname
```

Zadanie7:

Odszukaj w lokalnej sieci komputerowej urządzenia sieciowe zarządzane przez przeglądarkę www. Ćwiczenie wykonaj z poziomu systemów operacyjnych Windows i Linux podłączonych do różnych segmentów sieci.

Sprawdzenie działających urządzeń w systemie Linux:

```
ifconfig
```

```
ip addr
```

Wyłączenie karty sieciowej:

```
ifdown eth0
```

```
ifconfig eth0 down
```

```
ip link set eth0 down
```

Włączenie karty sieciowej z ustawieniami domyślnymi:

```
ifconfig eth0 up
```

```
ifup eth0
```

```
ip link set eth0 up
```

Włączenie karty sieciowej z podanymi ustawieniami:

```
ifconfig eth0 192.168.27.21 netmask 255.255.255.0
```

```
ip addr add 192.168.27.21/24 dev eth0
```

Skonfigurowanie domyślnej bramki sieciowej:

```
route add default gateway 192.168.27.1
```

```
ip route add default via 192.168.27.1
```

```
ip route add 192.168.27.1 dev eth0
```

Wyświetlenie skonfigurowanej w systemie trasy routingu (przekazywania pakietów):

```
route -n
```

```
ip route
```

Restart ustawień sieciowych do parametrów domyślnych:

```
ip link show eth0
```

Włączenie karty sieciowej z ustawieniami podanymi przez serwer DHCP:

```
ifup-dhcp eth0
```

Przykładowy plik ustawień kart sieciowych w systemie Linux:

```
/etc/network/interfaces
```

```
iface eth0 inet dhcp
```

```
iface eth1 inet static
```

```
address 192.168.27.21/24
```

```
gateway 192.168.27.1
```

Restart ustawień sieciowych w systemie Linux do parametrów skonfigurowanych w systemie:

```
/etc/init.d/networking restart
```

Kilka poleceń systemu Windows:

```
ipconfig /renew
```

```
route print
```

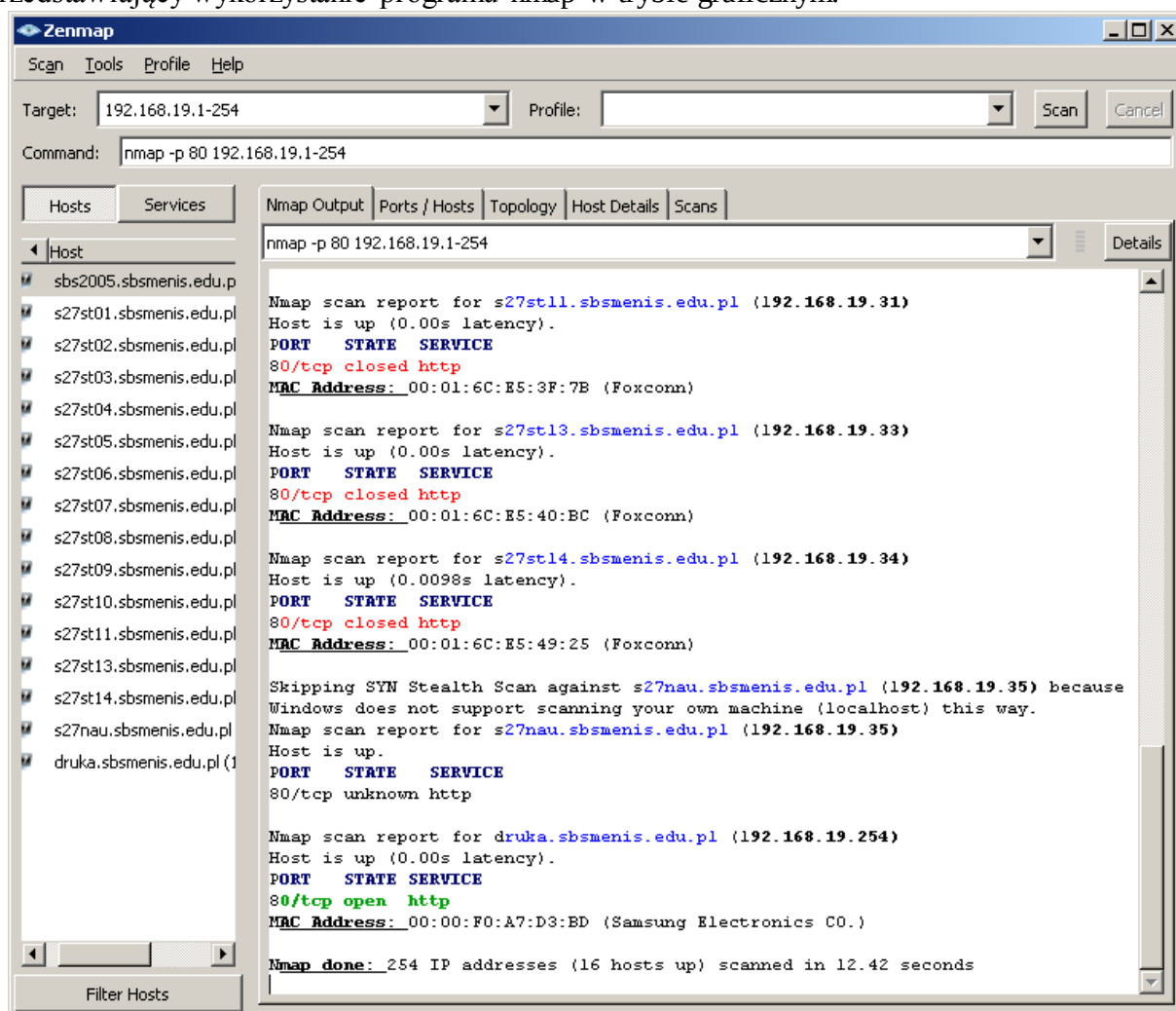
```
net start remoteaccess
```

```
netsh interface ip show interface
```

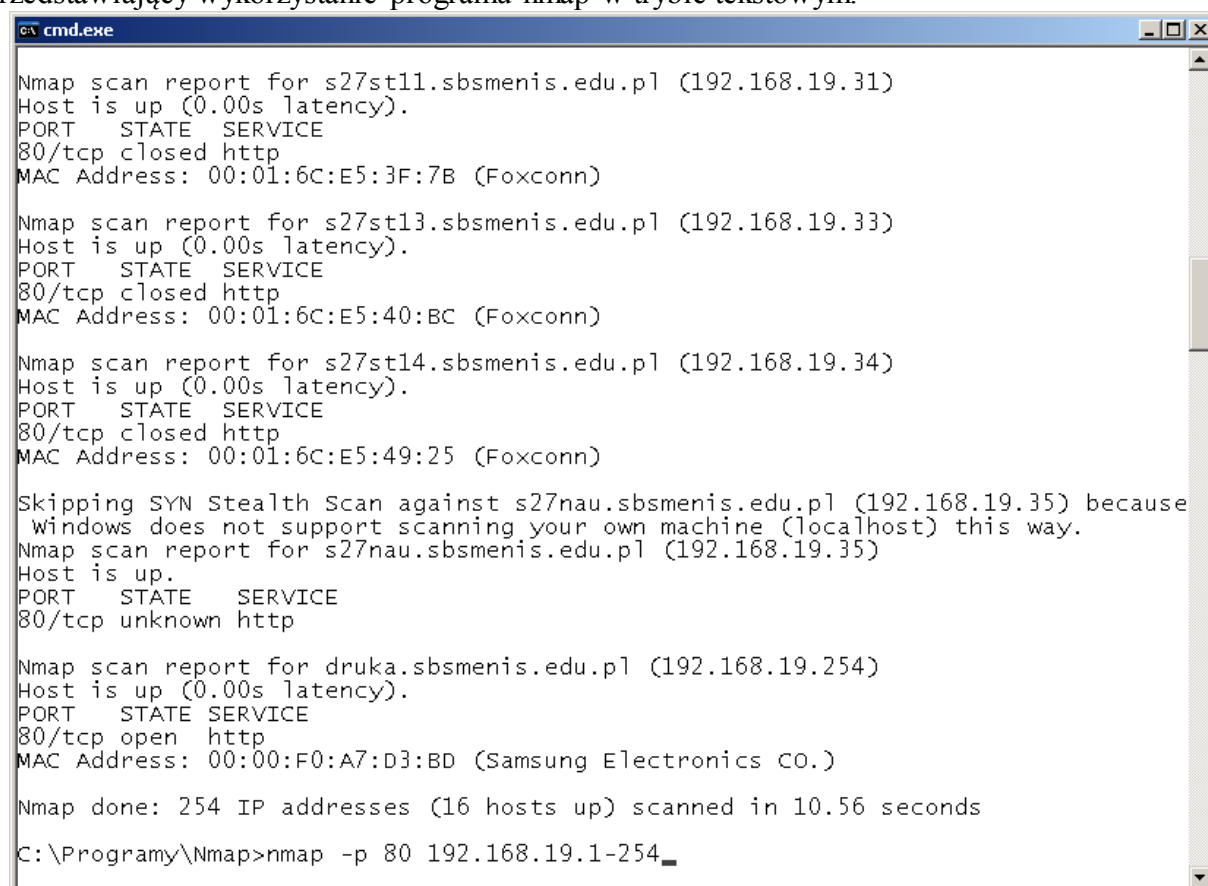
Zadanie8:

Zapoznaj się z opcjami konfiguracyjnymi drukarki sieciowej dostępnej w szkolnej pracowni komputerowej przez przeglądarkę www.

Obraz przedstawiający wykorzystanie programu nmap w trybie graficznym:



Obraz przedstawiający wykorzystanie programu nmap w trybie tekstowym:



Przykładowe strony startowe urządzeń konfigurowanych przez przeglądarkę www:

Modem Configuration: Status - Connection



MOTOROLA

Status

[Signal](#)

[Addresses](#)

[Configuration](#)

[Logs](#)

[Help](#)



Status

This page provides information about the startup process of the Cable Modem. If there is a problem with the startup, the word "Failed" may appear in the Status column. Should this occur, visit the Help area and perform the Checkup procedures listed there. If the problem continues, click on the word "Failed" for more detailed information about the failure, or call your service provider for assistance.

Task	Value
Acquire Downstream Channel	Done
Obtain Upstream Parameters	Done
Upstream Ranging	Done
Establish IP Connection Using DHCP	Done
Establish Time of Day	Done
Transfer Operational Parameters Through TFTP	Done
Register Connection	Done
Cable Modem Status	Operational
Initialize Baseline Privacy	Skipped

©2004 Motorola All rights reserved.

Samsung Printer Status

192.168.19.254/index.html

Samsung Network Printer

SAMSUNG ELECTRONICS

[General Information](#)

[Network Administrator](#)

[Panel Administrator](#)

[Maintenance](#)

[About Samsung](#)

Sleeping

This page is for configuring Samsung Network Printer

HP LaserJet Professional P1606dn 192.168.4.241 - Mozilla Firefox

192.168.4.241/SSI/Auth/ip_configuration.htm

HP LaserJet Professional P1606dn

HP LaserJet Professional P1606dn 192.168.4.241

Informacje Ustawienia Ustawienia sieciowe Usługi sieciowe HP

Konfiguracja IPv4

Konfiguracja IPv6

Zaawansowane

Bonjour

Hasło

SNMP

Podsumowanie ustawień sieciowych

Konfiguracja IPv4

Ostrzeżenie: Zmiana adresu IP spowoduje utratę łączności z przeglądarką.

Konfig prot. IP: Ręcznie

Nazwa hosta: NPI0BF843

Nazwa domeny:

Konfiguracja adresu IP

☐ Automatyczne IP ☒ Ręczne IP

☒ DHCP

☐ BootP

☒ AutoIP

Ręczny adres IP: 192.168.4.241

Maska podsieci IP: 255.255.255.0

Ręczna brama domyślna: 192.168.4.1

Konfiguracja adresu DNS

Preferowany adres DNS: 176.97.18.118

Alternatywny adres DNS: 8.8.8.8

Konfiguracja adresu WINS

☒ Automatyczny serwer WINS

☐ Ręczny serwer WINS

Ręczny preferowany serwer WINS: 0.0.0.0

192.168.10.17/index.asp

Wireless Router

EDIMAX
NETWORKING PEOPLE TOGETHER

Quick Setup General Setup Status Info System Tools

• System

• WAN

• LAN

• Wireless

• QoS

• NAT

• Firewall

Quick Setup Wizard

The Quick Setup Wizard provides only the necessary configurations to connect your Broadband router to your Internet Service Provider (ISP) through an external cable or a DSL modem.

General Setup

The broadband router supports advanced functions like Virtual Server, Access Control, Hacker Attack Detection and DMZ... We highly recommend you keep the default settings.

Status Info

The broadband router's status information provides the following information about your broadband router :

- Hardware / Firmware version
- Serial Number
- Current operating status

System Tools

Include configuration, firmware upgrade and reset tools

- Configuration tools : Allow you to backup, restore or restore to factory default setting for your broadband router
- The firmware upgrade tool : Allows you to upgrade your broadband router's firmware
- The reset tool : Allows you to reset your Broadband router

HP LaserJet 3052 192.168.4.64 - Mozilla Firefox

HP LaserJet Profession... x HP LaserJet 3052 192.... x MikroTik SwOS x Konfiguracja urząd... x +

192.168.4.64/set_config_networkIP.html?tab=Networking&menu=NetIPConfig

Google

HP LaserJet 3052

HP LaserJet 3052 192.168.4.64

Stan System Drukuj Sieć

Konfiguracja IP

Zaawansowane
Bonjour
SNMP
Konfiguracja sieci
Hasło

Konfiguracja IP

Inne materiały Pomoc techn.

Ostrzeżenie: Zmiana adresu IP spowoduje utracenie łączności z przeglądarką.

Adres IP skonfigurowany przez: DHCP

Nazwa hosta: NPI953566

Nazwa domeny: um.koszalin.pl

☒ Automatyczny adres IP ☐ Ręczny adres IP

☒ DHCP
☒ BOOTP
☒ AUTOIP

Adres IP: 192 . 168 . 4 . 64

Maska podsieci: 255 . 255 . 255 . 0

Brama standardowa: 192 . 168 . 4 . 1

WINS

Serwer WINS: 0 . 0 . 0 . 0

Zastosuj Anuluj

Przeglądarka WWW Firefox

Nmap 7.31 - dobre... x Konfiguracja urząd... x MikroTik SwOS x +

192.168.4.100/index.html#system

Google

MikroTik SwOS

Login

Link SFP Forwarding Statistics VLAN VLANs Static Hosts Hosts SNMP ACL

System

Retrieving...

Podaj nazwę użytkownika i hasło

Witryna http://192.168.4.100 prosi o podanie nazwy użytkownika i hasła. Komunikat witryny: „RB260G”

Użytkownik:

Hasło:

Anuluj OK