

Laboratorium 7 – Konfiguracja NTP i Syslog

Cele ćwiczenia

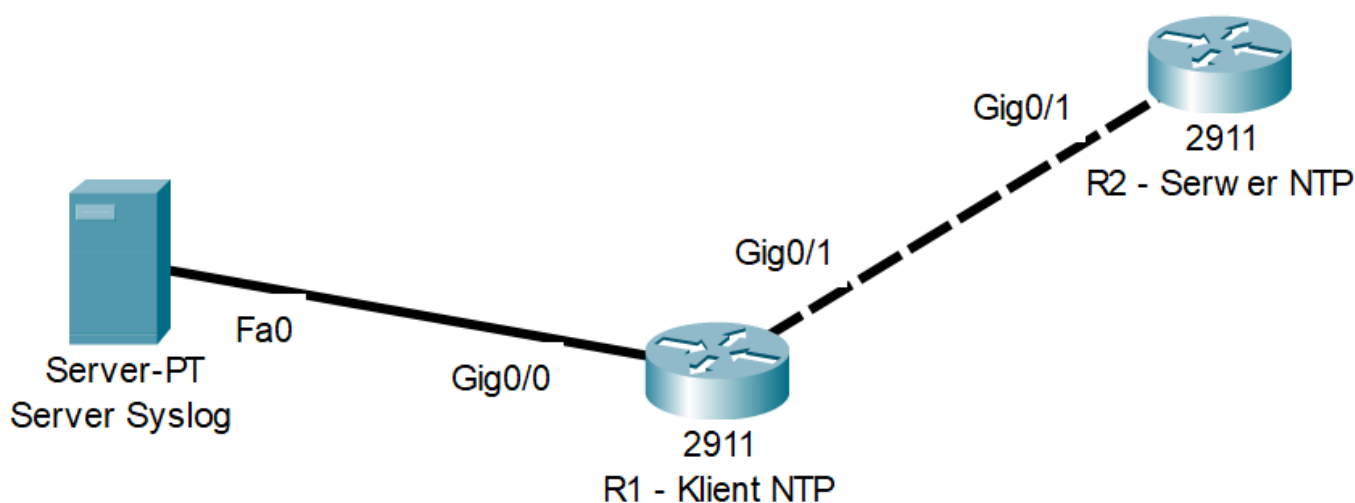
Celem ćwiczenia jest nabycie umiejętności konfiguracji protokołu NTP i analizy wiadomości Syslog. Cele szczegółowe są następujące:

1. Podstawowa konfiguracja sieci z serwerem NTP.
2. Konfiguracja klienta NTP.
3. Konfiguracja Syslog.

Opis topologii logicznej i fizycznej sieci

1. Port FastEthernet serwera Syslog, o adresie IP 172.16.2.3/24, połączony portem GigabitEthernet0/0 routera R1, o adresie 172.16.2.1/24.
2. Port GigabitEthernet 0/1 routera R1, o adresie 192.168.1.1/30, połączony z portem GigabitEthernet 0/1 routera R2, o adresie 192.168.1.2/30.

Graficzną reprezentację opisaną topologii przedstawiono na poniższym rysunku.





Przebieg ćwiczenia

Połączenie urządzeń zgodnie z topologią przedstawioną w poprzednim rozdziale

Nadanie adresów IP urządzeniom końcowym

1. Serwer Syslog

Adres 172.16.2.3 z maską 24 bitową, brama domyślna 172.16.2.1/24

Nadanie adresów IP interfejsom ruterów

1. Konfiguracja interfejsów routera R1:

```
R1(config)# interface g0/0
R1(config-if)# ip address 172.16.2.1 255.255.255.0
R1(config-if)# no shutdown
R1(config)# interface g0/1
R1(config-if)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
R1(config-if)# no shutdown
```

2. Wykonaj analogiczną konfigurację routera R2.

Konfiguracja NTP

Wyświetlanie informacji o bieżącej dacie i czasie.

Wyдай polecenie **show clock**, aby wyświetlić aktualny czas na R2:

```
R2# show clock
*0:6:8.286 UTC Mon Mar 1 1993
```

Ustawianie daty i czasu

Użyj polecenia **clock set**, aby ustawić czas na R2.

```
R2# clock set 11:55:00 01 february 2022
```

Sprawdzanie bieżącego czasu

```
R2# show clock
11:55:12.514 UTC Tue Feb 1 2022
```



Konfiguracja głównego serwera NTP.

Skonfiguruj ruter R2 jako urządzenie główne NTP, używając polecenia **ntp master *stratum-number*** w trybie konfiguracji ogólnej. Numer warstwy wskazuje liczbę przeskoków NTP od wiarygodnego źródła czasu.

```
R2(config)# ntp master 5
```

Konfiguracja klienta NTP.

Skonfiguruj R1 jako klienta NTP. Użyj polecenia **ntp server**, aby wskazać adres IP lub nazwę hosta serwera NTP. Polecenie **ntp update-calendar** okresowo aktualizuje kalendarz o czas NTP.

```
R1(config)# ntp server 192.168.1.2
```

```
R1(config)# ntp update-calendar
```

Weryfikacja konfiguracji NTP.

Użyj polecenia **show ntp associations**, aby sprawdzić, czy R1 ma poprawne powiązanie z R2:

```
R1# show ntp associations
```

address	ref clock	st	when	poll	reach	delay	offset	disp
~192.168.1.2	127.127.1.1	5	7	32	1	0.00	912772047920.00	0.00

* sys.peer, # selected, + candidate, - outlier, x falseticker, ~ configured

Wyдай polecenie **show clock** na R1 i R2, aby porównać znacznik czasu.

```
R2(config)# show clock
```

```
11:58:42.799 UTC Tue Feb 1 2022
```

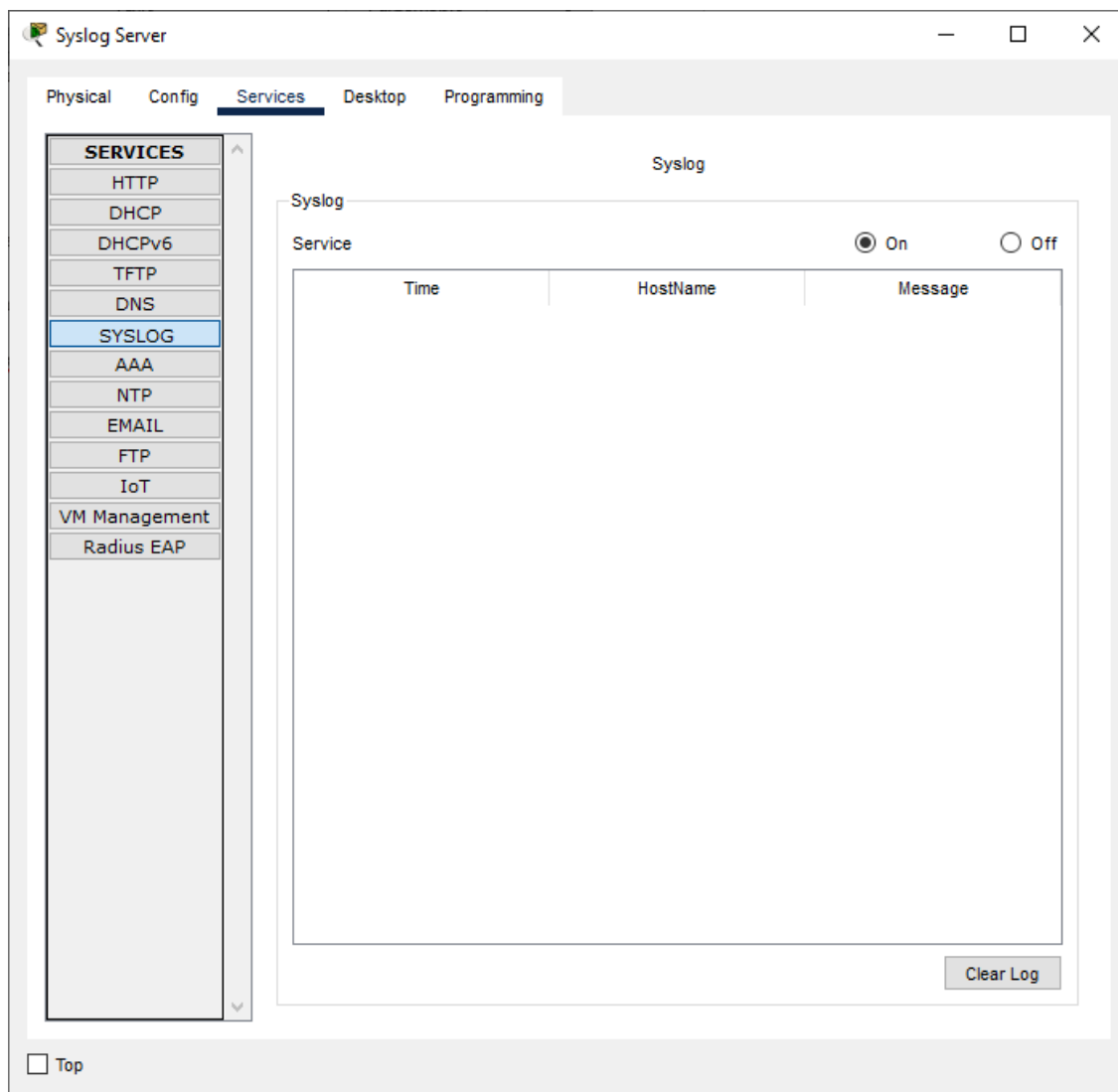
```
R1(config)# show clock
```

```
11:58:47.122 UTC Tue Feb 1 2022
```

Konfiguracja Syslog

Uruchomienie serwera syslog.

Kliknij Syslog Server i przejdź do zakładki Usługi (services). Następnie kliknij SYSLOG i sprawdź, czy usługa jest włączona.



Sprawdzenie włączenia usługi sygnatury czasowej na R1.

Użyj polecenia **show run**, aby sprawdzić, czy usługa sygnatury czasowej jest włączona do rejestrowania komunikatów na R1.

```
R1# show run | include timestamp
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
```

Jeśli usługa sygnatury czasowej nie jest włączona, użyj następującego polecenia, aby ją włączyć:

```
R1(config)# service timestamps log datetime msec
```

Konfiguracja R1 na potrzeby rejestrowania komunikatów na serwerze Syslog.

Skonfiguruj R1 tak, aby wysyłał komunikaty Syslog do serwera Syslog. Adres IP serwera Syslog to 172.16.2.3.

```
R1(config)# logging host 172.16.2.3
*Feb 01, 12:06:01.066: *Feb 01, 12:06:01.066: %SYS-6-
LOGGINGHOST_STARTSTOP: Logging to host 172.16.2.3 port 514 started
- CLI initiated
```

Wyświetlenie domyślnych ustawień rejestrowania komunikatów.

Użyj polecenia **show logging**, aby wyświetlić domyślne ustawienia rejestrowania.

```
R1(config)# show logging
Syslog logging: enabled (0 messages dropped, 2 messages rate-
limited, 0 flushes, 0 overruns, xml disabled, filtering disabled)
```

```
No Active Message Discriminator.
```

```
No Inactive Message Discriminator.
```

```
Console logging: level debugging, 47 messages logged, xml
disabled,
```

```
filtering disabled
```

```
Monitor logging: level debugging, 0 messages logged, xml
disabled,
```

```
filtering disabled
```

```
Buffer logging: level debugging, 47 messages logged, xml
disabled,
```

```
filtering disabled
```

```
Exception Logging: size (4096 bytes)
```

```
Count and timestamp logging messages: disabled
```

```
Persistent logging: disabled
```

```
No active filter modules.
```



```
Trap logging: level informational, 49 message lines logged
Logging to 172.16.2.3 (udp port 514, audit disabled,
link up),
6 message lines logged,
0 message lines rate-limited,
0 message lines dropped-by-MD,
xml disabled, sequence number disabled
filtering disabled
```

Logging Source-Interface: VRF Name:

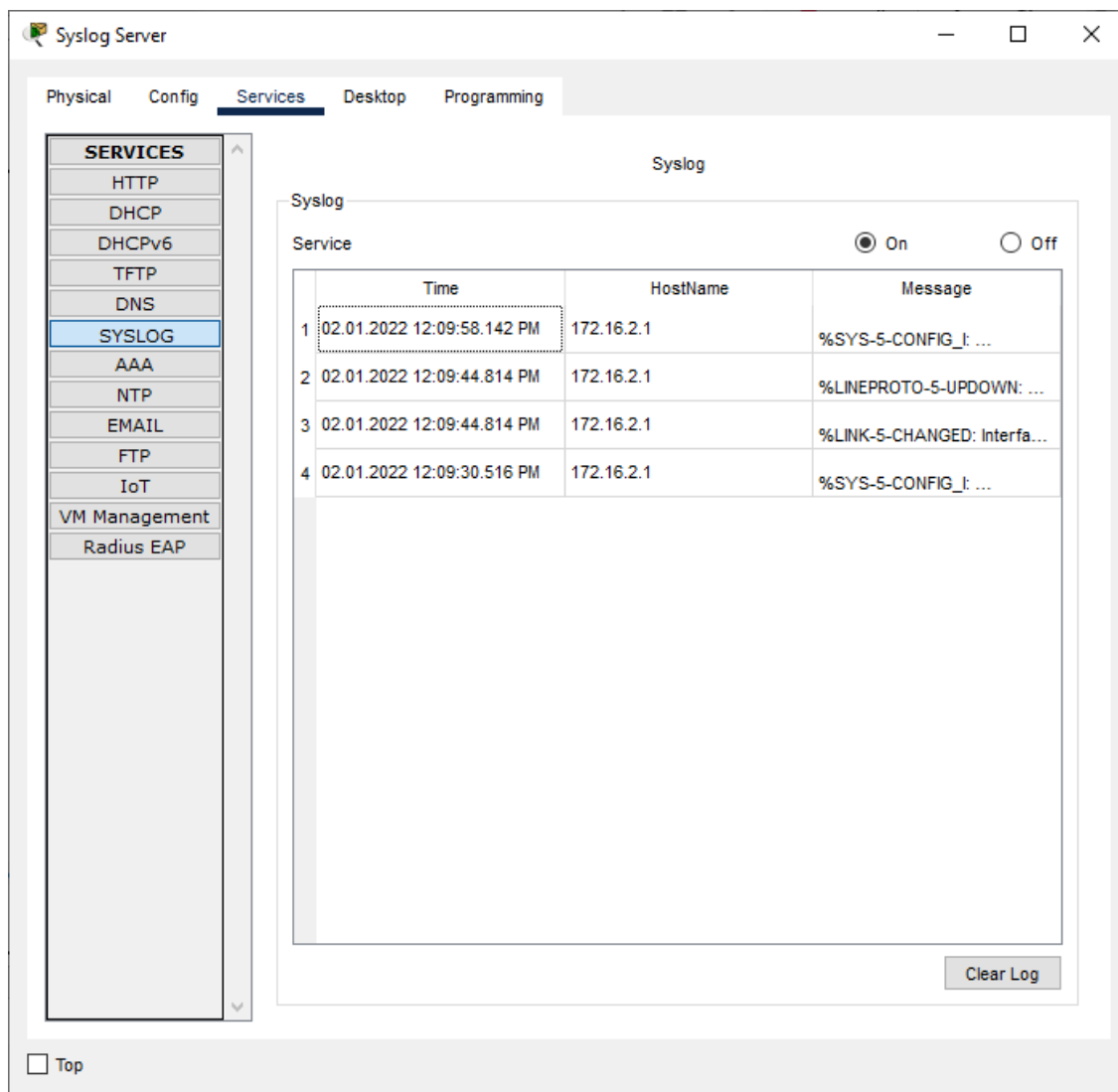
Konfigurowanie poziomu istotności rejestrowanych komunikatów na R1.

Użyj polecenia **logging trap ?**, aby określić dostępność różnych poziomów pułapek:

```
R1(config)# logging trap ?
<0-7>          Logging severity level
alerts         Immediate action needed          (severity=1)
critical       Critical conditions              (severity=2)
debugging      Debugging messages              (severity=7)
emergencies    System is unusable              (severity=0)
errors         Error conditions                 (severity=3)
informational  Informational messages          (severity=6)
notifications  Normal but significant conditions (severity=5)
warnings       Warning conditions              (severity=4)
<cr>
```

Utwórz interfejs Loopback0 na R1 i obserwuj komunikaty Syslog zarówno w oknie terminala, jak i w oknie serwera Syslog.

```
R1(config)# interface lo 0
R1(config-if)#
*Feb 01, 12:09:44.099: %LINK-5-CHANGED: Interface Loopback0, changed state to up
*Feb 01, 12:09:44.099: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback0,
changed state to up
```



Usuń interfejs Loopback0 na R1 i obserwuj komunikaty Syslog.

```
R1(config)# no interface lo 0
```

```
R1(config-if)#
```

```
*Feb 01, 12:11:08.1111: %LINK-5-CHANGED: Interface Loopback0, changed state to administratively down
```

```
*Feb 01, 12:11:08.1111: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Loopback0, changed state to down
```



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Syslog Server

Physical Config **Services** Desktop Programming

SERVICES

HTTP

DHCP

DHCPv6

TFTP

DNS

SYSLOG

AAA

NTP

EMAIL

FTP

IoT

VM Management

Radius EAP

Syslog

Service

OnOff

	Time	HostName	Message
1	02.01.2022 12:11:08.829 PM	172.16.2.1	%LINEPROTO-5-UPDOWN: ...
2	02.01.2022 12:11:08.829 PM	172.16.2.1	%LINK-5-CHANGED: Interfa...
3	02.01.2022 12:09:58.142 PM	172.16.2.1	%SYS-5-CONFIG_t: ...
4	02.01.2022 12:09:44.814 PM	172.16.2.1	%LINEPROTO-5-UPDOWN: ...
5	02.01.2022 12:09:44.814 PM	172.16.2.1	%LINK-5-CHANGED: Interfa...
6	02.01.2022 12:09:30.516 PM	172.16.2.1	%SYS-5-CONFIG_t: ...

Clear Log

Top