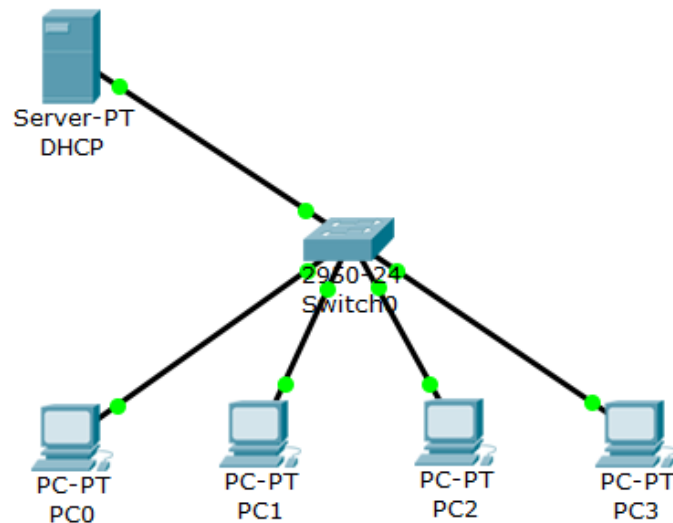


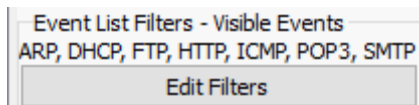
Konfiguracja usług sieciowych

Początkowa konfiguracja elementów sieci.

Komputery powinny pracować w sieci 11.11.yy.0/24, gdzie yy to nr z dziennika.



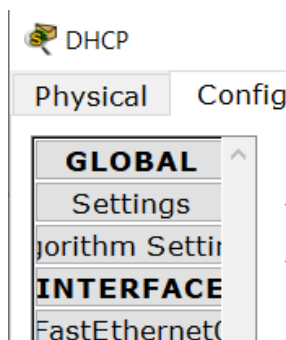
Warto skonfigurować filtr obserwacji zdarzeń, ponieważ łatwiej będzie analizować operacje wykonane w oknie symulacji.



Konfiguracja interfejsu sieciowego serwera DHCP. Serwer posiada tylko jedną kartę sieciową.

Kartę sieciową możemy skonfigurować na zakładce

- Config (Settings, FastEthernet) lub
- Desktop (IP Configuration)



The screenshot shows the 'IP Configuration' window for the 'FastEthernet0' interface. The 'Static' radio button is selected under 'IP Configuration'. The 'IPv6 Configuration' section shows 'Static' is selected.

IP Configuration

Interface: FastEthernet0

☐ DHCP ☒ Static

IP Address: 11.11.0.1

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway:

DNS Server:

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::209:7CFF:FE2C:25EA

IPv6 Gateway:

IPv6 DNS Server:

Konfiguracja serwera DHCP na komputerze DHCP

- Startowy adres IP: 11.11.yy.50
- Pula adresów 20
- Maska 255.255.255.0

The screenshot shows the 'SERVICES' tab in the DHCP configuration window. The 'DHCP' service is selected. The 'Service' is set to 'On'.

SERVICES

HTTP

DHCP

DHCPv6

TFTP

DNS

SYSLOG

AAA

NTP

EMAIL

FTP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: serverPool

Default Gateway: 0.0.0.0

DNS Server: 0.0.0.0

Start IP Address : 11 11 0 50

Subnet Mask: 255 255 255 0

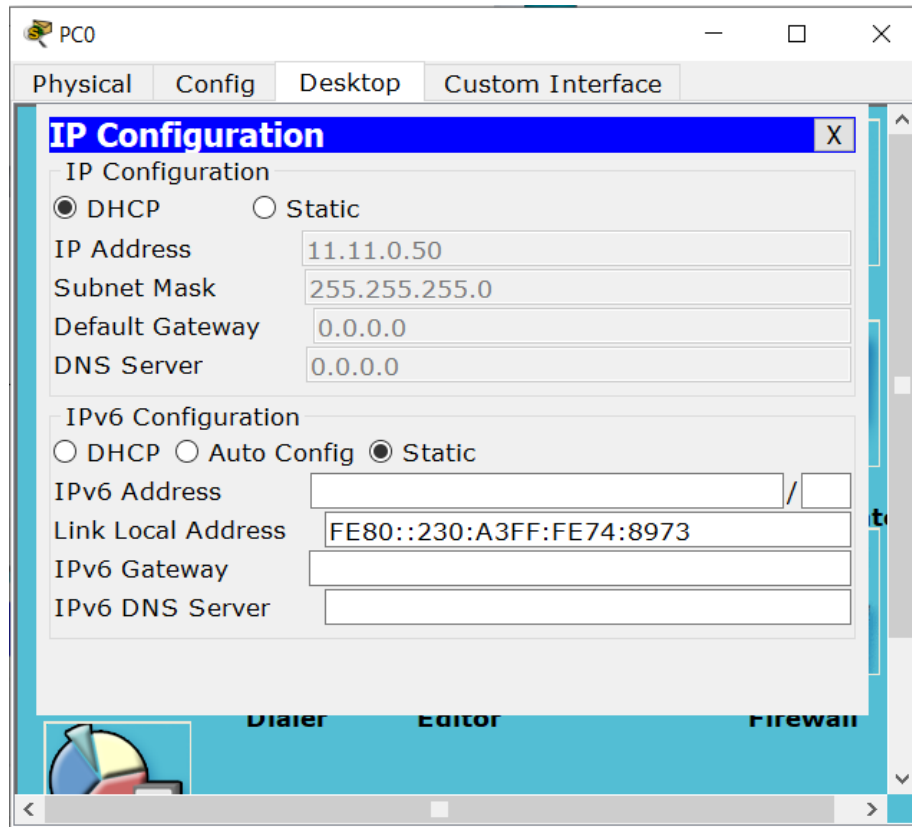
Maximum number of Users : 20

TFTP Server: 0.0.0.0

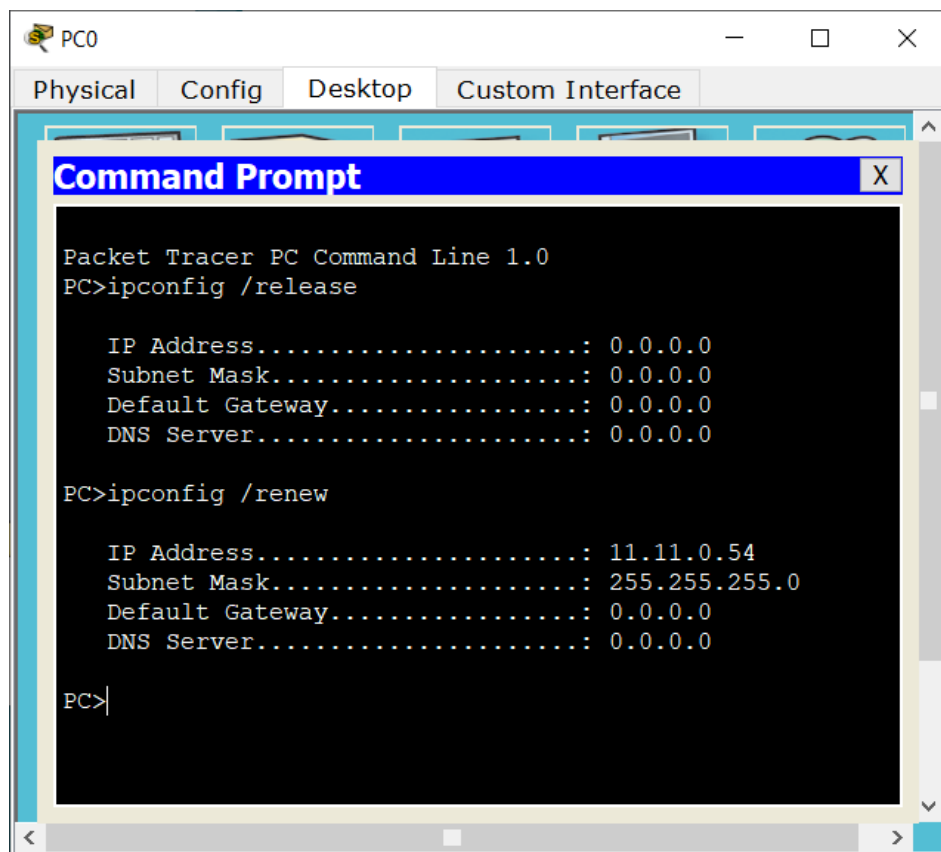
Add Save Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max Users	TFTP
server...	0.0.0.0	0.0.0.0	11.11.0.50	255.25...	20	0.0.0.0

Konfiguracja interfejsów sieciowych stacji roboczych do współpracy z serwerem DHCP

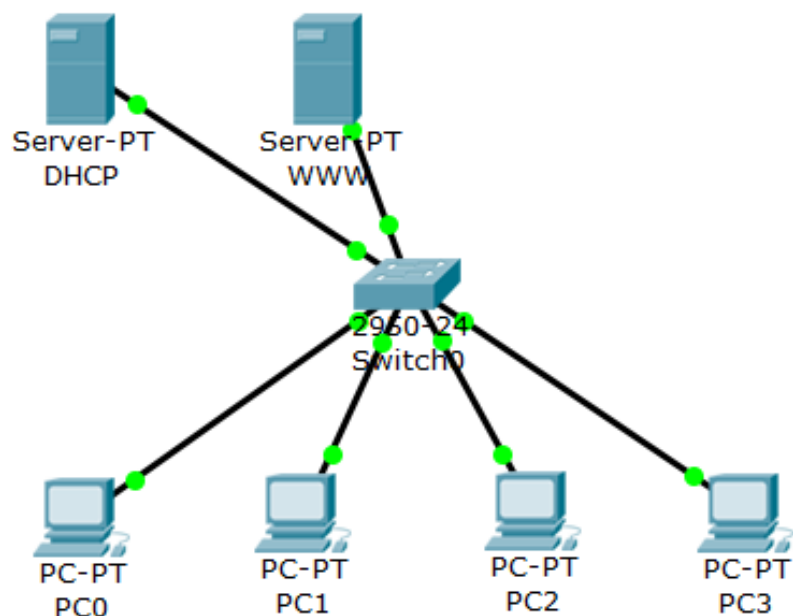


Odświeżanie adresów interfejsów sieciowych stacji roboczych



Konfiguracja serwera WWW

Konfiguracja sieci po dodaniu serwera WWW na którym będzie skonfigurowany serwer WWW



Konfiguracja interfejsu sieciowego serwera WWW

WWW

Physical Config Services Desktop Custom Interface

IP Configuration

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IP Address: 11.11.0.2

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway:

DNS Server:

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::260:2FFF:FE0C:5B59

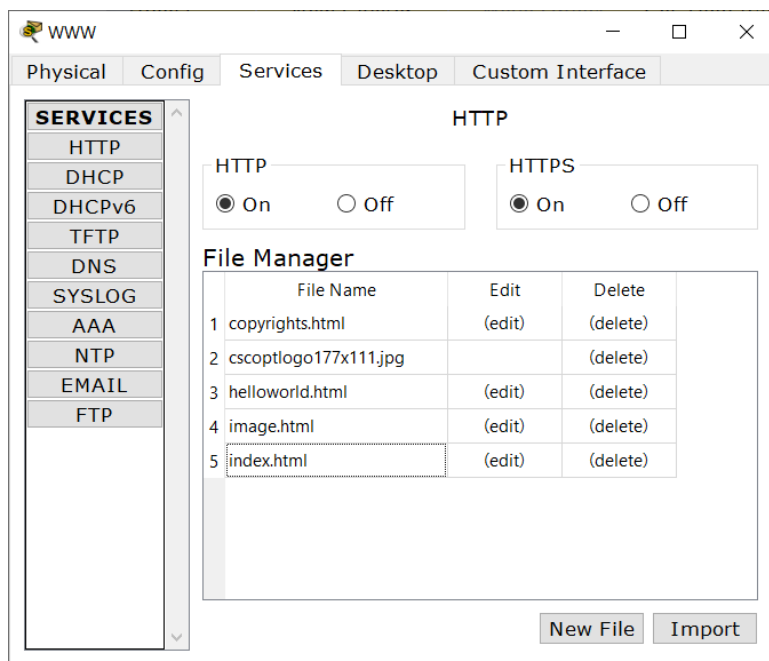
IPv6 Gateway:

IPv6 DNS Server:

Collector

Konfiguracja serwera WWW

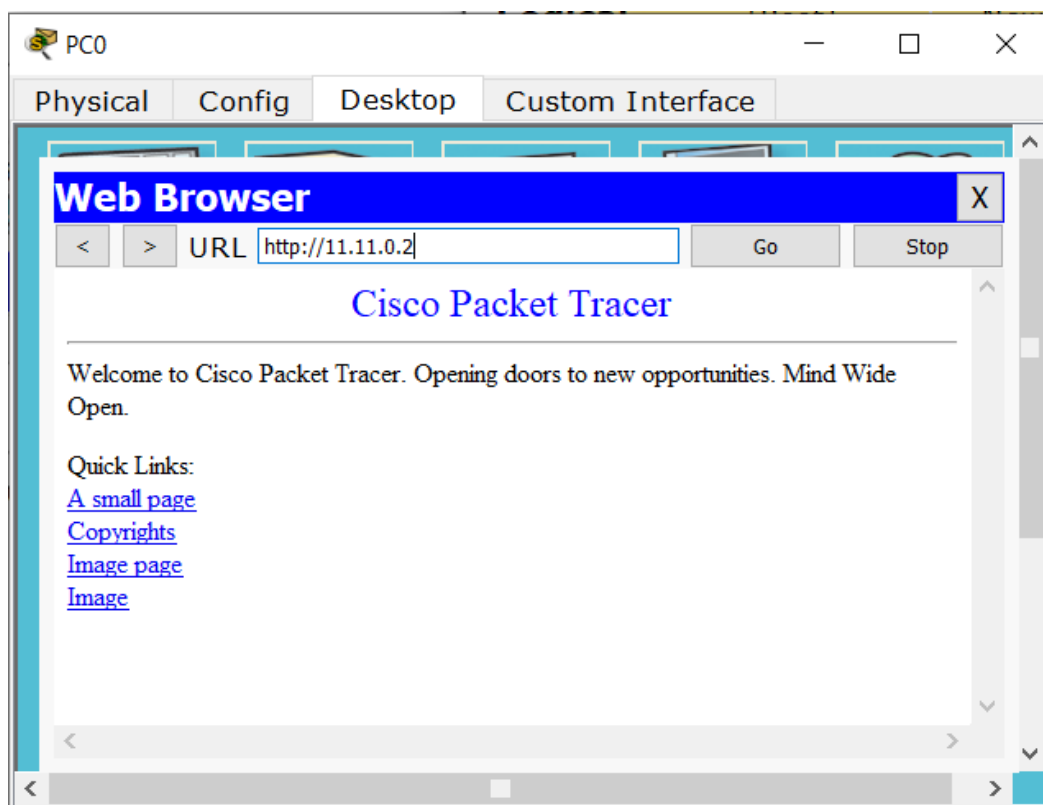
Serwer WWW jest już domyślnie skonfigurowany i jest domyślnie włączony.



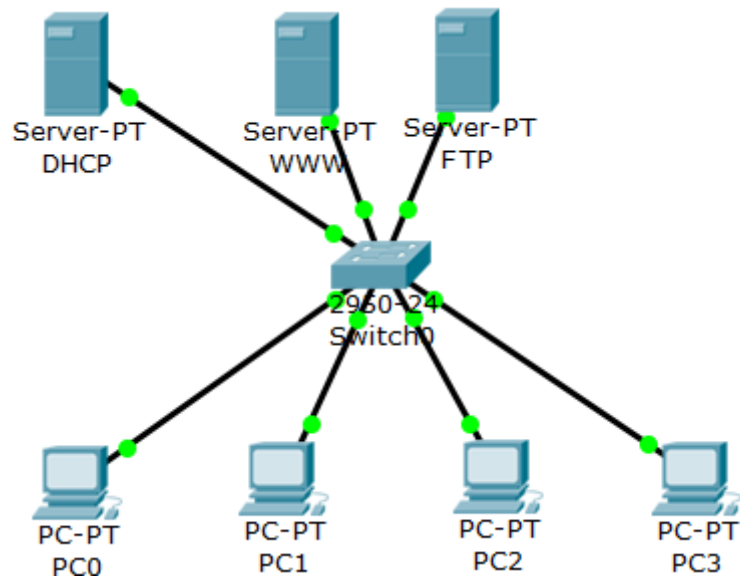
Edytując pliki konfiguracyjne, możemy zmienić zawartość stron. Zmień zawartość strony dodając swoje Imię i Nazwisko oraz klasę xx i nr w dzienniku yy (xxyy)

Weryfikacja działania serwera WWW

W przeglądarce dowolnego komputera wpisujemy 11.11.yy.2



Konfiguracja sieci po dodaniu serwera FTP, na którym będzie skonfigurowany serwer FTP



Konfiguracja interfejsu sieciowego serwera FTP pod serwer FTP

- Adres IP 11.11.yy.3 /24

FTP

Physical Config Services Desktop Custom Interface

IP Configuration

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IP Address: 11.11.0.3

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway:

DNS Server:

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::2E0:B0FF:FE4A:D30A

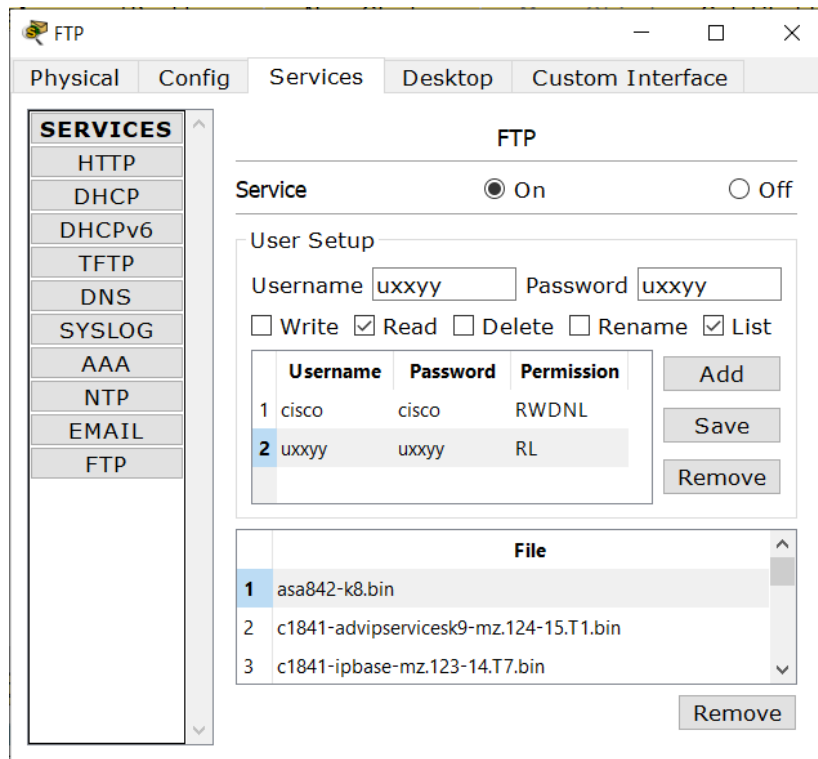
IPv6 Gateway:

IPv6 DNS Server:

Connector

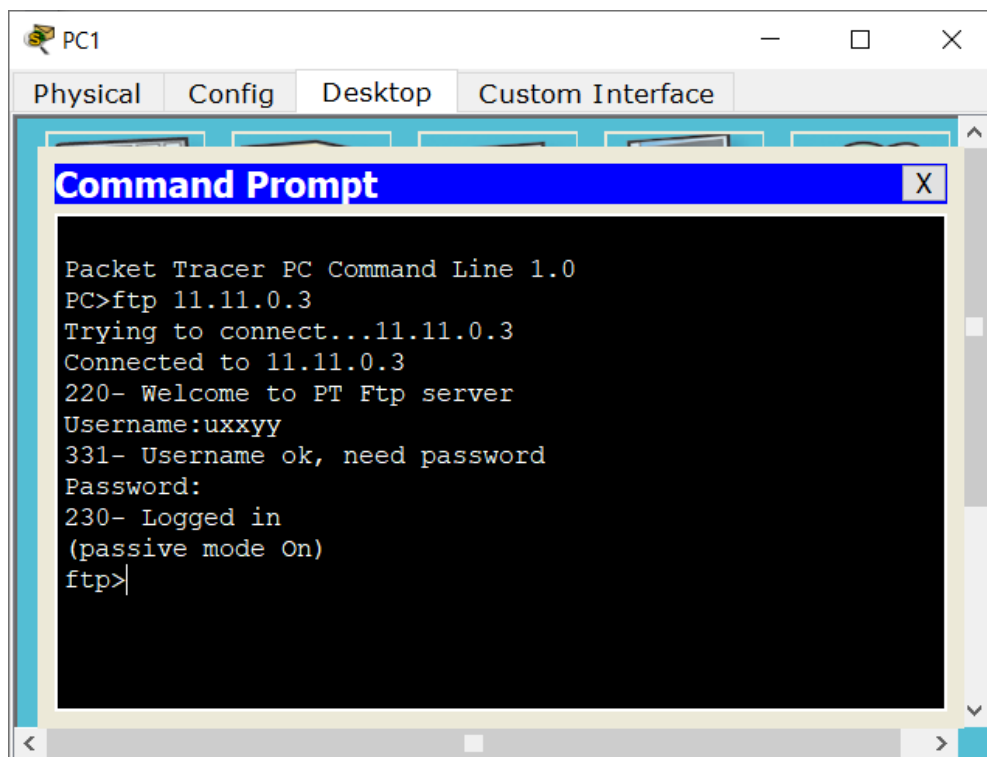
Konfiguracja serwera FTP

- Użytkownik uxyyy gdzie yy to nr z dziennika, a xx to klasa
- Hasło uxyyy gdzie yy to nr z dziennika, a xx to klasa
- Uprawnienia wyświetlanie zawartości folderów i odczyt

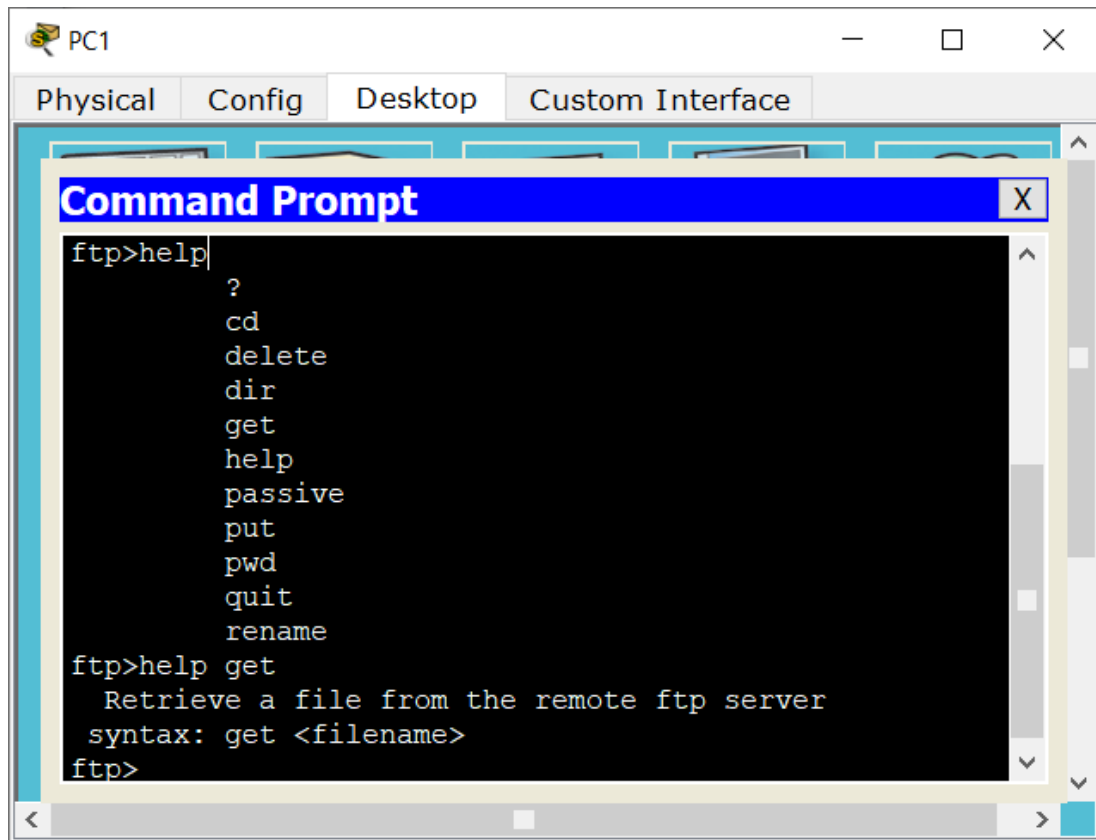


Weryfikacja działania serwera ftp

Logowanie do serwera ftp z wiersza poleceń komputera PC1



Podstawowe polecenia konsoli ftp

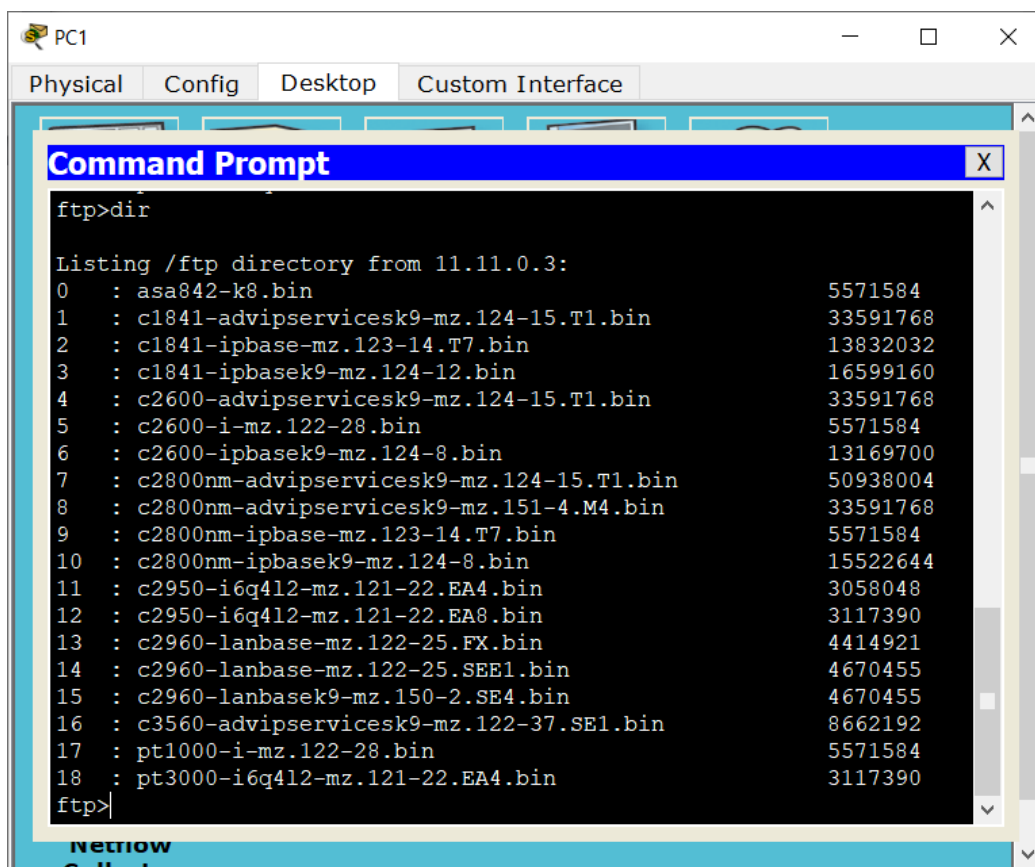


The screenshot shows a window titled 'PC1' with tabs for 'Physical', 'Config', 'Desktop', and 'Custom Interface'. The 'Desktop' tab is active, displaying a 'Command Prompt' window. The prompt shows the following commands and output:

```
ftp>help
?
cd
delete
dir
get
help
passive
put
pwd
quit
rename

ftp>help get
Retrieve a file from the remote ftp server
syntax: get <filename>
ftp>
```

Wyświetlenie zawartości serwera ftp



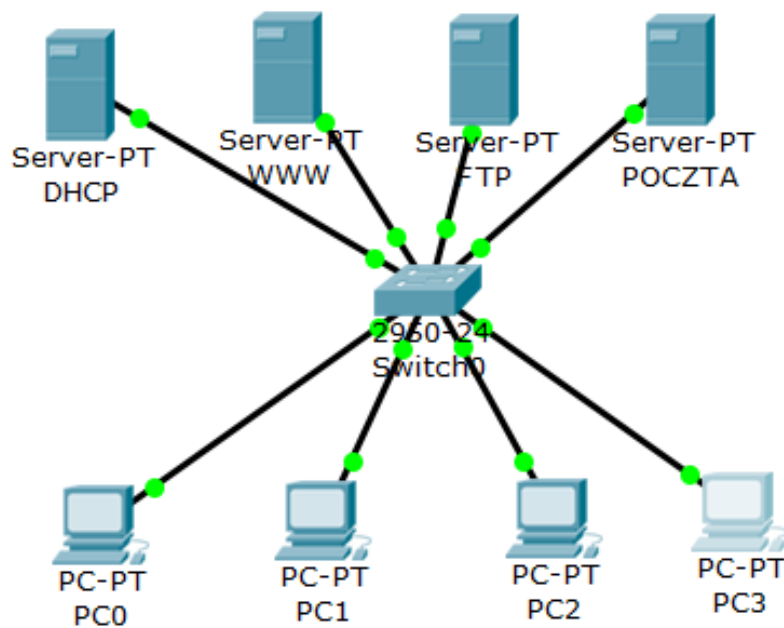
The screenshot shows the same 'PC1' window with the 'Command Prompt' displaying the output of the 'ftp>dir' command. The output lists files and their sizes from a remote server at 11.11.0.3:

```
ftp>dir

Listing /ftp directory from 11.11.0.3:
0  : asa842-k8.bin                               5571584
1  : c1841-advipservicesk9-mz.124-15.T1.bin      33591768
2  : c1841-ipbase-mz.123-14.T7.bin               13832032
3  : c1841-ipbasek9-mz.124-12.bin                16599160
4  : c2600-advipservicesk9-mz.124-15.T1.bin      33591768
5  : c2600-i-mz.122-28.bin                       5571584
6  : c2600-ipbasek9-mz.124-8.bin                 13169700
7  : c2800nm-advipservicesk9-mz.124-15.T1.bin    50938004
8  : c2800nm-advipservicesk9-mz.151-4.M4.bin     33591768
9  : c2800nm-ipbase-mz.123-14.T7.bin             5571584
10 : c2800nm-ipbasek9-mz.124-8.bin               15522644
11 : c2950-i6q4l2-mz.121-22.EA4.bin             3058048
12 : c2950-i6q4l2-mz.121-22.EA8.bin             3117390
13 : c2960-lanbase-mz.122-25.FX.bin              4414921
14 : c2960-lanbase-mz.122-25.SE1.bin             4670455
15 : c2960-lanbasek9-mz.150-2.SE4.bin            4670455
16 : c3560-advipservicesk9-mz.122-37.SE1.bin     8662192
17 : pt1000-i-mz.122-28.bin                     5571584
18 : pt3000-i6q4l2-mz.121-22.EA4.bin            3117390

ftp>
```


Konfiguracja sieci po dodaniu serwera POCZTA na którym będzie skonfigurowany serwer poczty



Konfiguracja interfejsu sieciowego serwera POCZTA pod serwer poczty

POCZTA

Physical Config Services Desktop Custom Interface

IP Configuration

Interface: FastEthernet0

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IP Address: 11.11.0.4

Subnet Mask: 255.255.255.0

Default Gateway:

DNS Server:

IPv6 Configuration

☐ DHCP ☐ Auto Config ☒ Static

IPv6 Address: /

Link Local Address: FE80::20D:BDFF:FED9:1DA3

IPv6 Gateway:

IPv6 DNS Server:

Collector

Konfiguracja serwera poczty

Wpisujemy nazwę domeny poczty i konta użytkowników zgodnie z rzutem,
gdzie xx to klas a yy to nr z dziennika
hasło identyczne jak login

Nazwa domeny po kropce nie może być dłuższa niż 4 znaki.

The screenshot shows the 'POCZTA' configuration window. The 'SERVICES' tab is active, displaying a list of services: HTTP, DHCP, DHCPv6, TFTP, DNS, SYSLOG, AAA, NTP, EMAIL, and FTP. The 'EMAIL' sub-tab is selected, showing the 'SMTP Service' and 'POP3 Service' both set to 'ON'. The 'Domain Name' is set to 'poczta.klas'. The 'User Setup' section shows a list of users: 'pxxy' and 'dxyy'. There are buttons for '+', '-', 'Change', and 'Password'.

Konfiguracja klienta serwera poczty na komputerze PC1

The screenshot shows the 'PC1' configuration window. The 'Configure Mail' dialog box is open, showing the following fields:

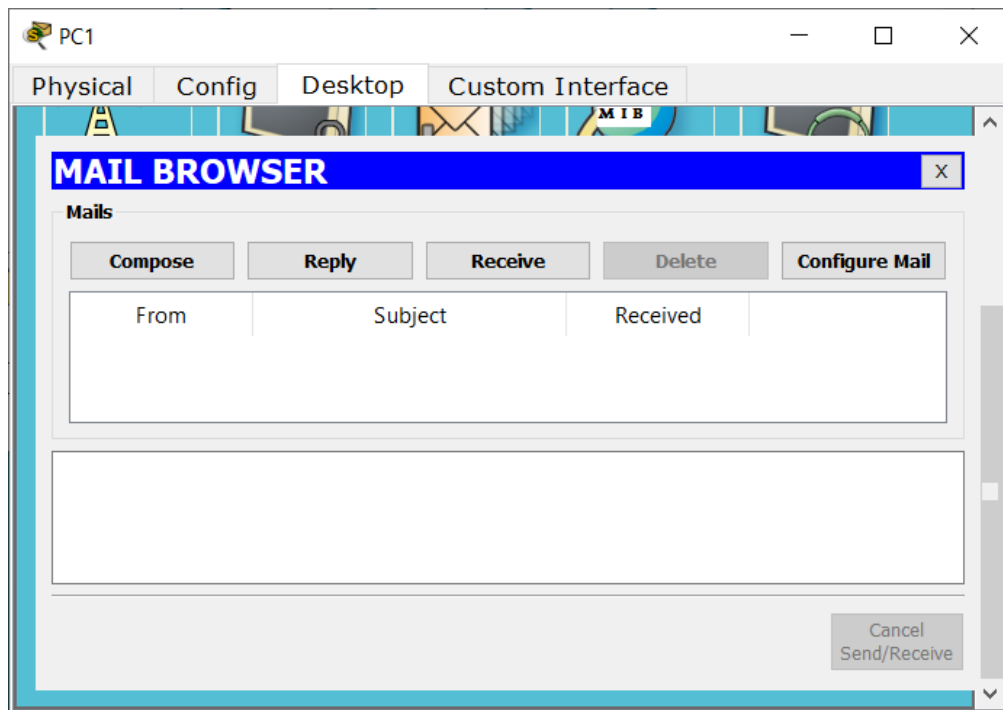
- User Information:**
 - Your Name: pxxy
 - Email Address: pxxy@poczta.klas
- Server Information:**
 - Incoming Mail Server: 11.11.0.4
 - Outgoing Mail Server: 11.11.0.4
- Logon Information:**
 - User Name: pxxy
 - Password: •••••

At the bottom of the dialog box are buttons for 'Save', 'Clear', and 'Reset'.

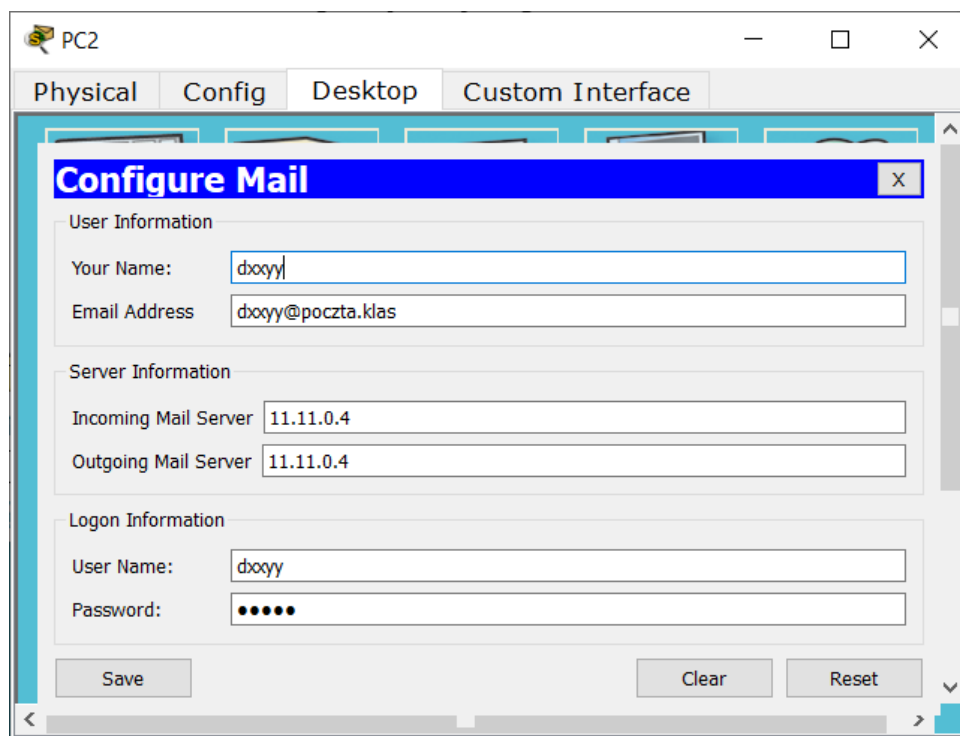
Klikamy Save

Po zapisaniu konfiguracji automatycznie otworzy się okno klienta pocztowego w którym będziemy mogli redagować, wysyłać i odbierać wiadomości.

Zanim jednak zredagujemy pierwszego emaila, zamknijmy to okno i skonfigurujmy program pocztowy na drugim komputerze aby można było przeprowadzić pełną korespondencję między nimi.

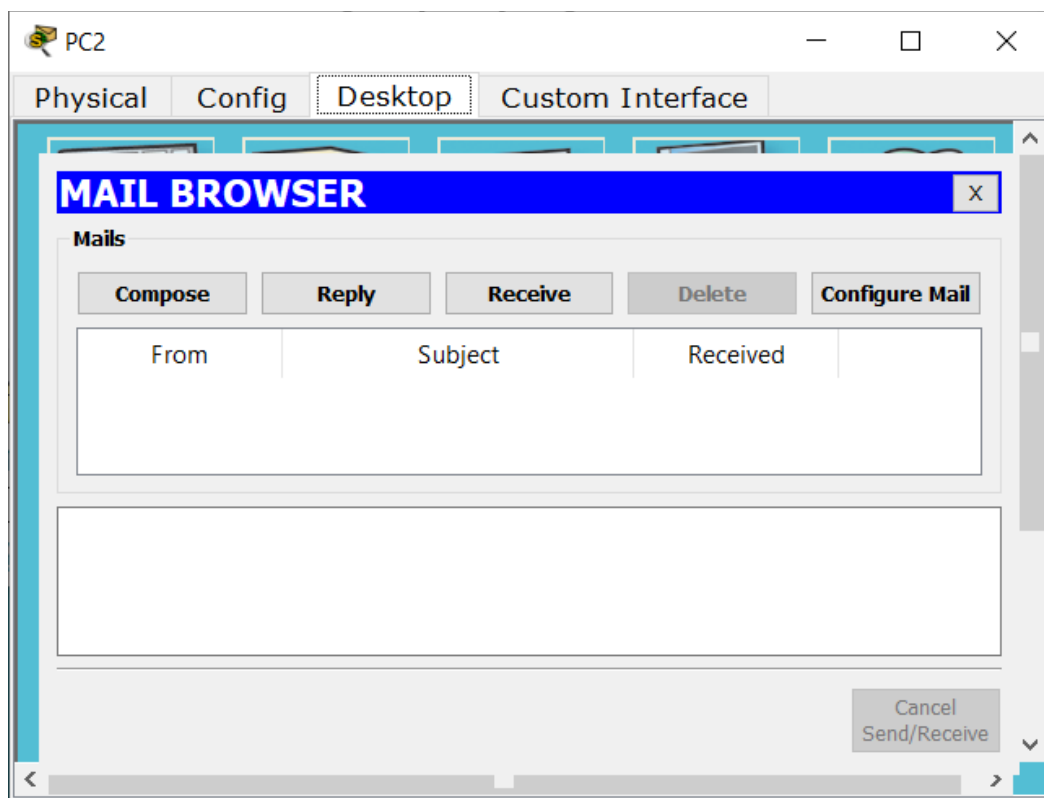


Konfiguracja klienta serwera poczty na komputerze PC2

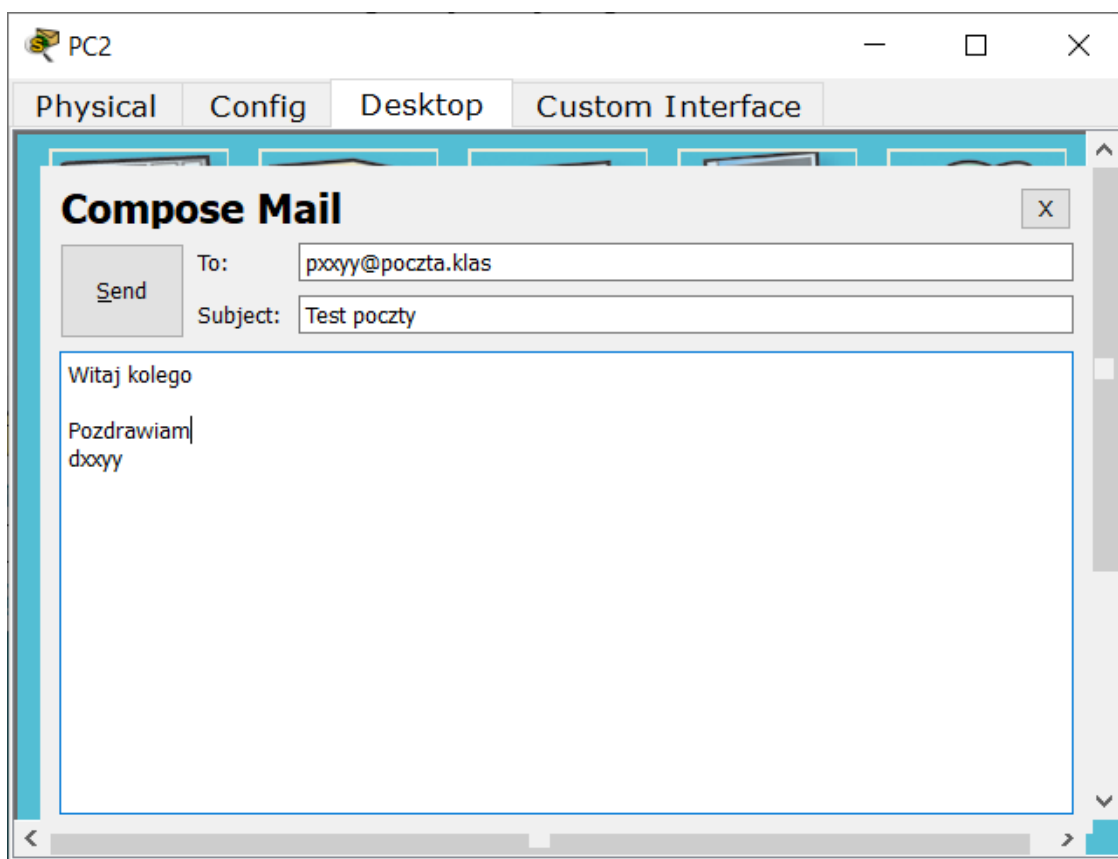


Po wypełnieniu okna konfiguracji klikamy Save

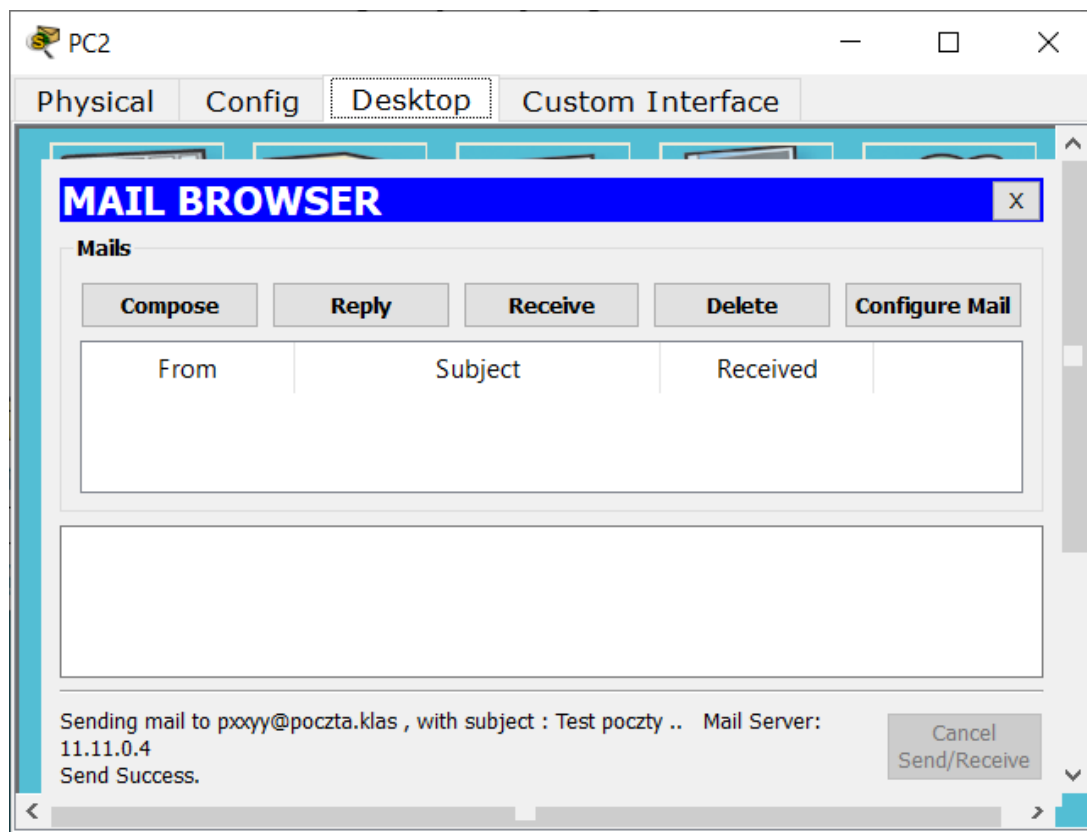
Po zapisaniu konfiguracji automatycznie otworzy się okno klienta pocztowego w którym będziemy mogli redagować, wysyłać i odbierać wiadomości.



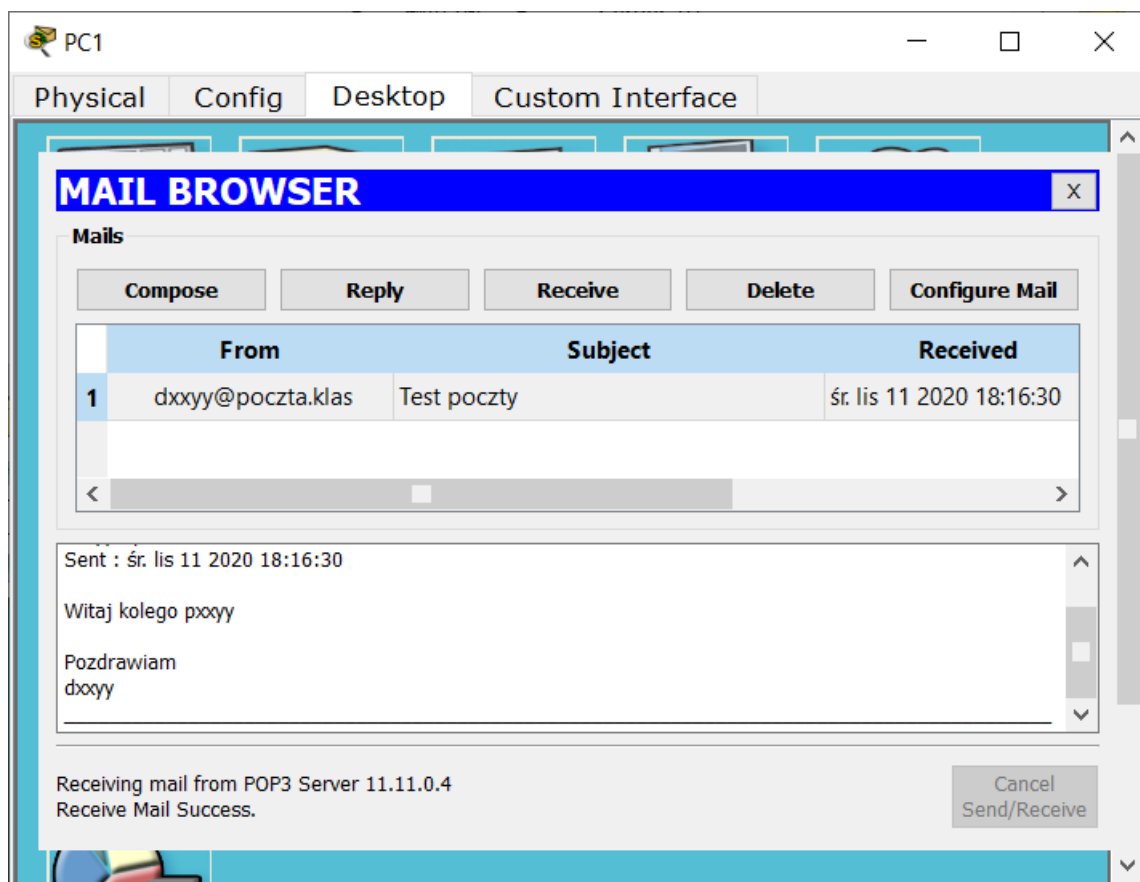
Wysłanie maila do pxyy przez dxyy



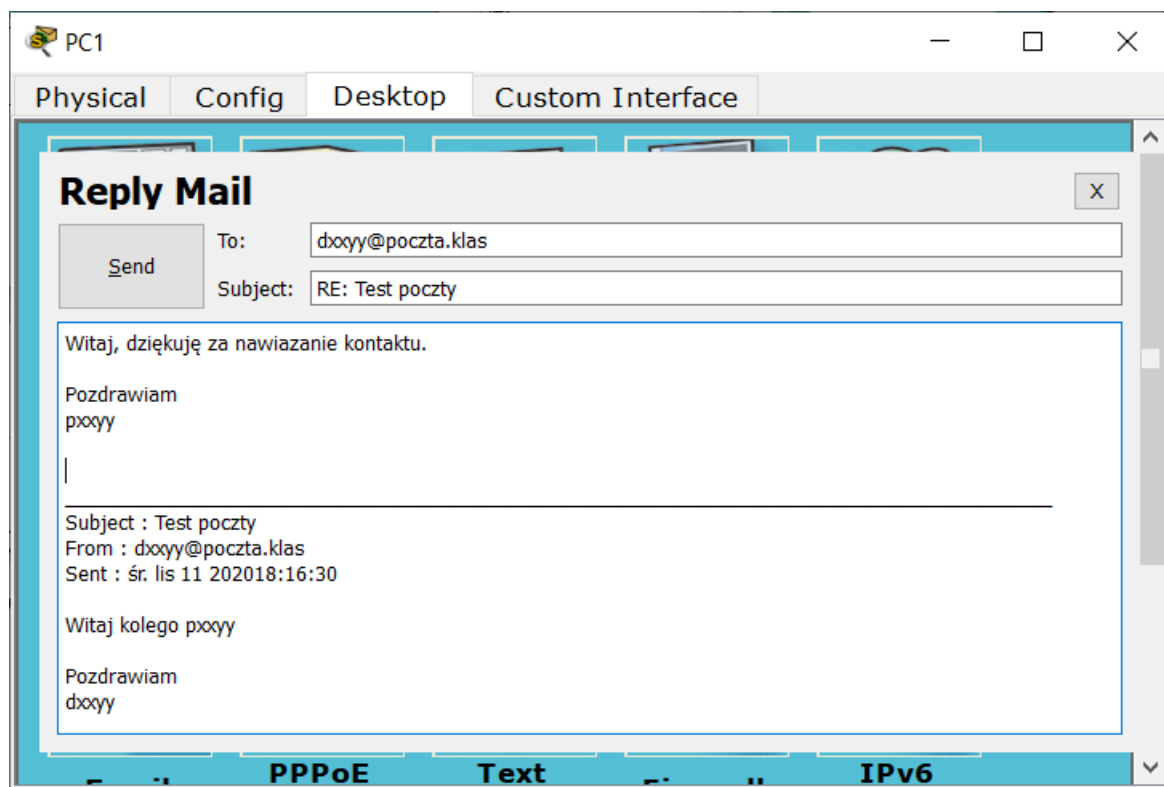
Potwierdzenie dostarczenia maila



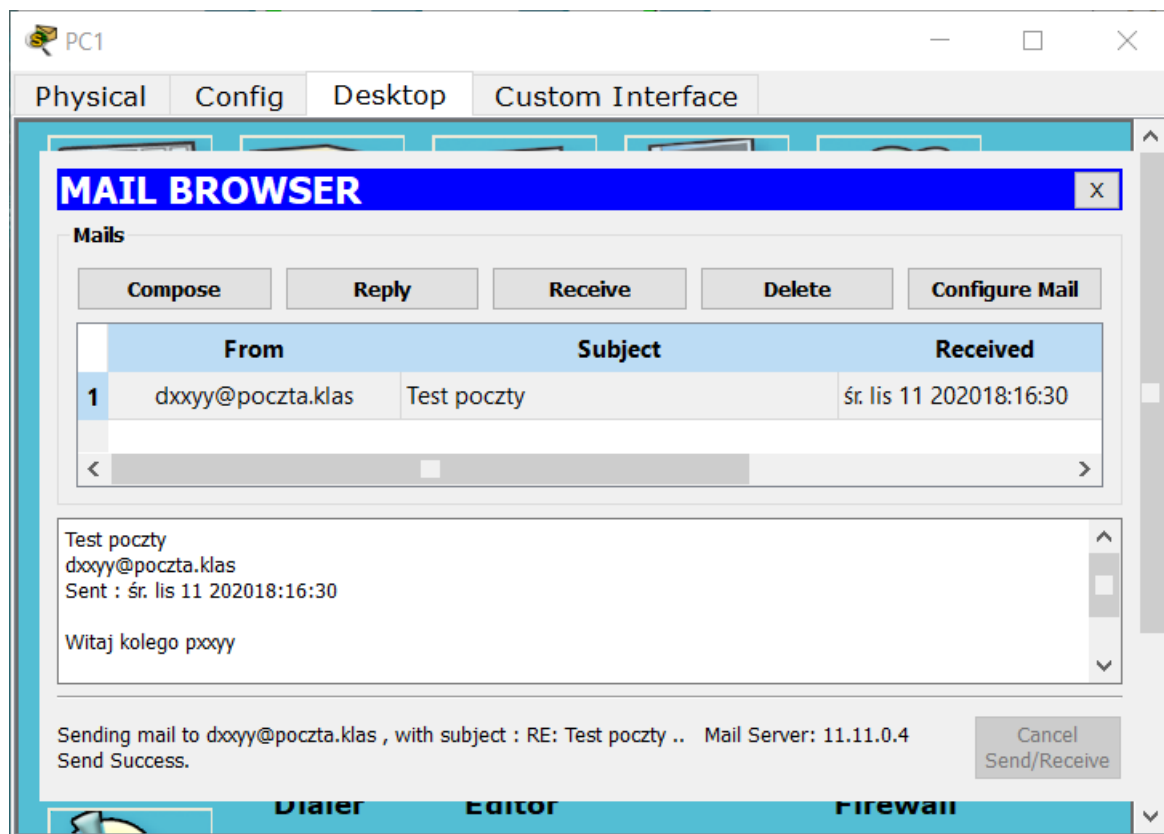
Odebranie maila przez pxyy

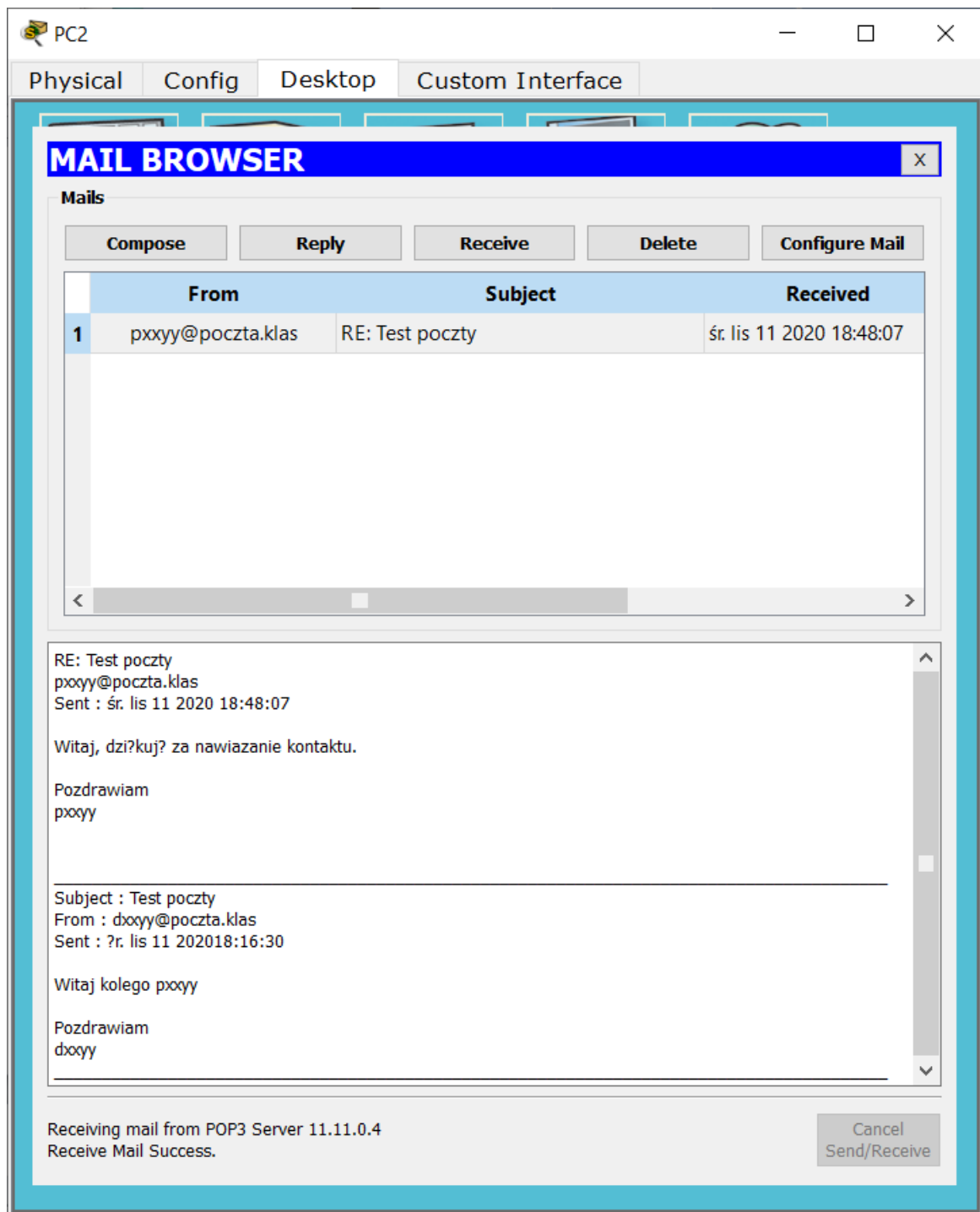


Teraz pozostało tylko odpowiedzieć na odebranego maila, w tym celu klikamy na przycisk Reply. Następnie odpowiadamy na odebrany list i ponownie naciskamy Send.

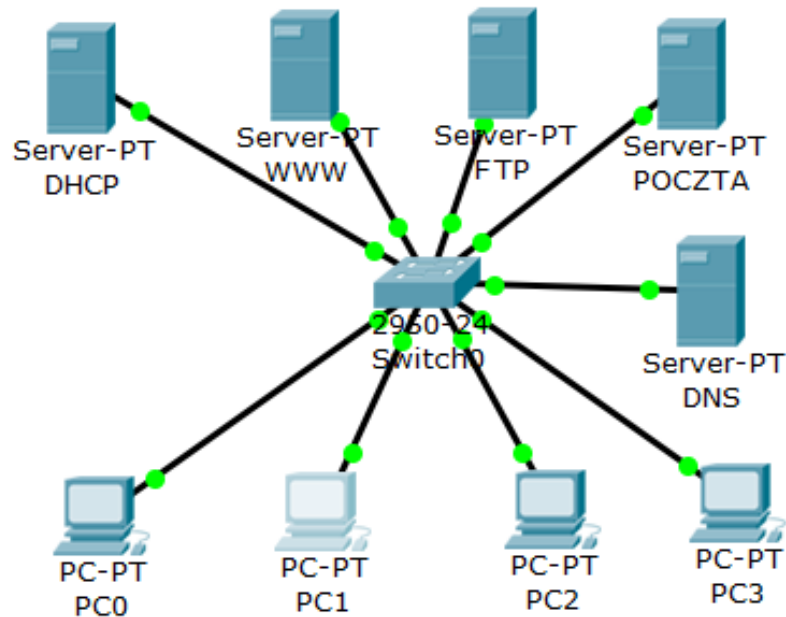


Odpowiedź została dostarczona do nadawcy, co wynika z potwierdzenia





Konfiguracja sieci po dodaniu serwera DNS, na którym będzie skonfigurowany serwer DNS



Konfiguracja interfejsu sieciowego serwera DNS, pod serwer DNS.

Adres IP 11.11.yy.11/24 gdzie yy to nr z dziennika.

Konfiguracja serwera DNS

W pierwszej kolejności usługa musi być załączona (DNS Service On).

Następnie można dla każdego hosta w sieci skonfigurować rekord hosta A (A Record) - podać jego nazwę oraz adres IP. Pozwoli to na komunikowanie się z hostami po nazwie.

Również dla każdej domeny możemy skonfigurować rekord hosta A (A Record) - nazwa domeny i adres IP.

Każdy wpis należy dodać z osobna poprzez przycisk Add. Lista wpisów DNS będzie widniała w oknie poniżej, uporządkowana alfabetycznie, po nazwie.

SERVICES

- HTTP
- DHCP
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP

DNS

DNS Service ☒ On ☐ Off

Resource Records

Name Type **A Record**

Address

Add **Save** **Remove**

No.	Name	Type	Detail
0	cisco.info	A Record	11.11.0.2
1	dane.info	A Record	11.11.0.3
2	dhcp	A Record	11.11.0.1
3	dns	A Record	11.11.0.11
4	ftp	A Record	11.11.0.3
5	poczta	A Record	11.11.0.4
6	poczta.klas	A Record	11.11.0.4
7	www	A Record	11.11.0.2
8	www.cisco.info	CNAME	cisco.info
9	ftp.dane.info	CNAME	dane.info

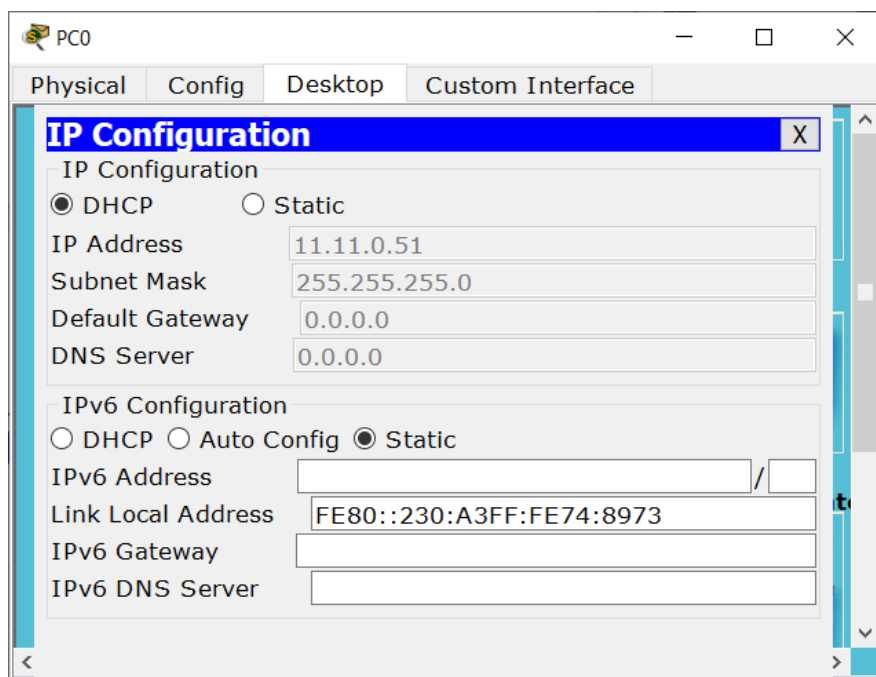
DNS Cache

Uwaga:

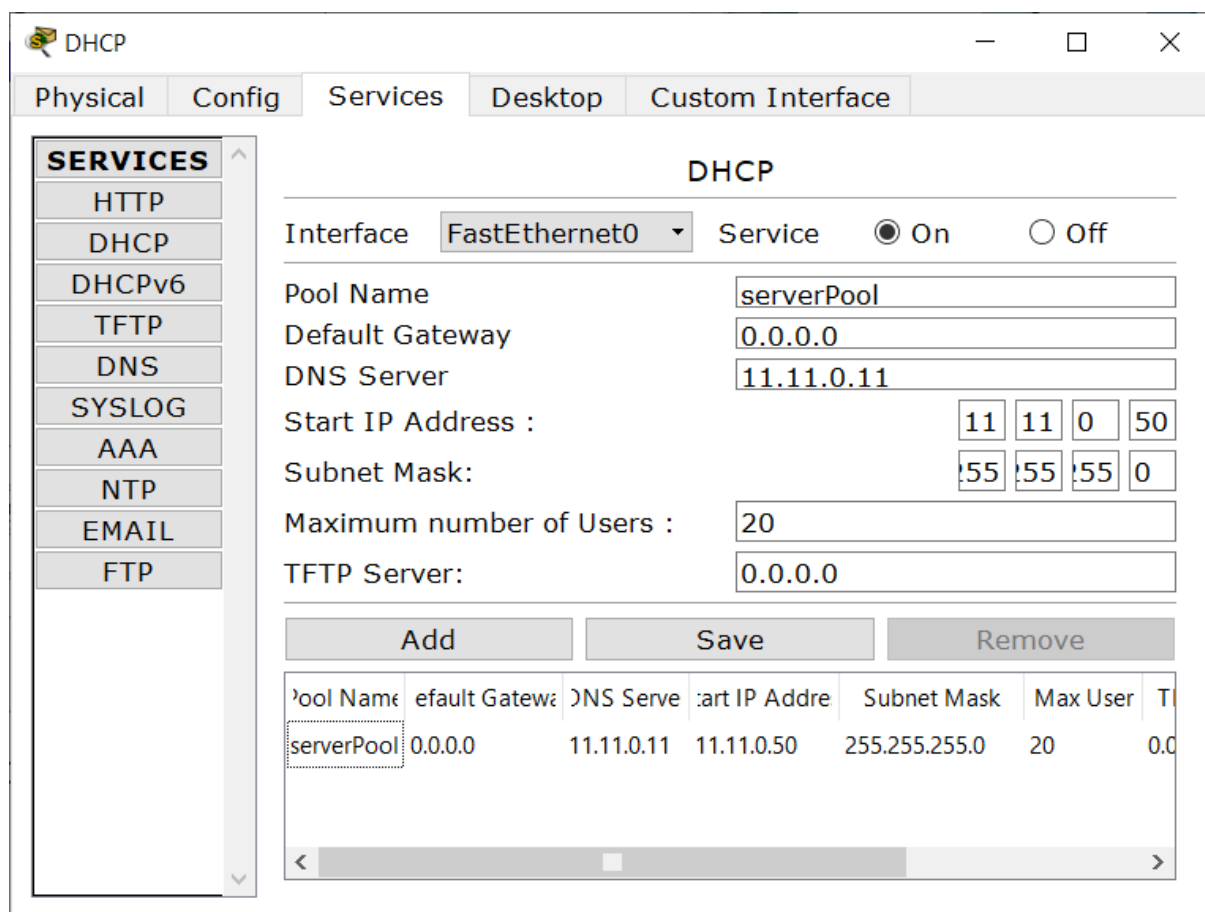
W pakiecie Cisco możemy skonfigurować wyłącznie rekordy hosta A (A Record)

Z punktu widzenia serwera, konfiguracja jest zakończona, ale usługa nie będzie działać prawidłowo, dopóki każdy komputer z sieci LAN nie zostanie poprawnie skonfigurowany.

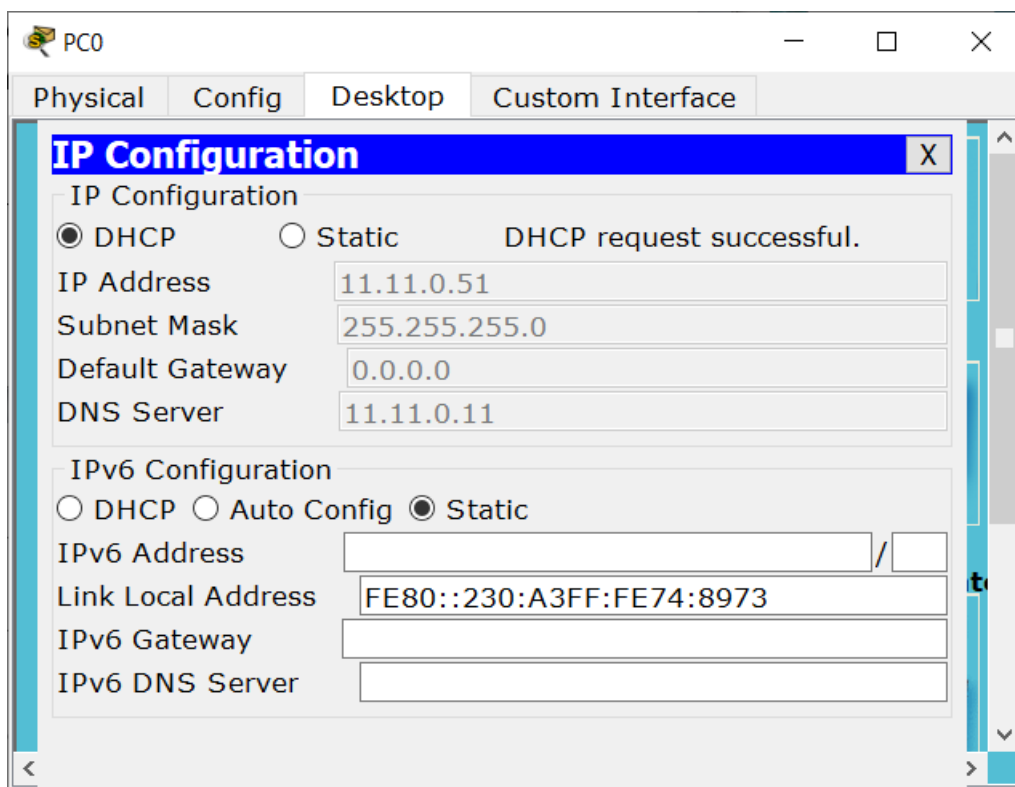
Ze względu na fakt, że w naszej sieci adresy przydziela serwer DHCP, do tej pory nie przekazuje on adresu serwera DNS komputerom, tak jak przedstawia to poniższy rysunek. Można by oczywiście adres DNS wpisać każdemu komputerowi ręcznie, jednak najlepiej ten proces zautomatyzować.



Przejdźmy więc do konfiguracji serwera DHCP, gdzie w polu DNS Server wpisujemy jego adres IP, po czym w celu zapisania zmian, klikamy na Save.



Po wykonaniu powyższych czynności odświeżamy dowolną metodą adresy IP wszystkich komputerów i po chwili powinny one otrzymać informację o adresie serwera DNS, tak jak przedstawia to poniższy zrzut.

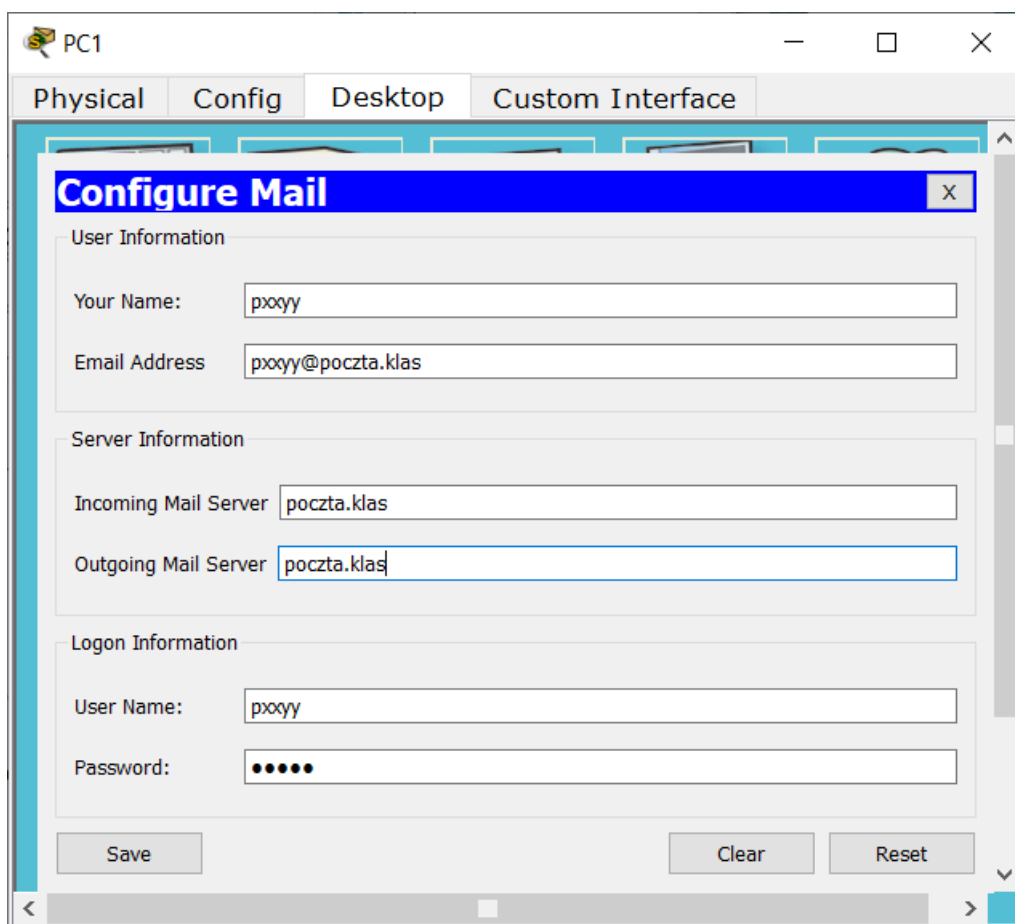


The screenshot shows the 'Config' tab of a PC configuration window for PC0. The 'IP Configuration' section is active, displaying DHCP settings. The IP Address is 11.11.0.51, Subnet Mask is 255.255.255.0, Default Gateway is 0.0.0.0, and DNS Server is 11.11.0.11. The DHCP request was successful. The IPv6 Configuration section is also visible, with Static configuration selected.

IP Configuration	
<input checked="" type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Static DHCP request successful.	
IP Address	11.11.0.51
Subnet Mask	255.255.255.0
Default Gateway	0.0.0.0
DNS Server	11.11.0.11

IPv6 Configuration	
<input type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Auto Config <input checked="" type="radio"/> Static	
IPv6 Address	
Link Local Address	FE80::230:A3FF:FE74:8973
IPv6 Gateway	
IPv6 DNS Server	

Należy również przekonfigurować klientów serwera poczty



The screenshot shows the 'Config' tab of a PC configuration window for PC1. The 'Configure Mail' window is open, showing user and server information. The user name is 'pxxy' and the email address is 'pxxy@poczta.klas'. The incoming and outgoing mail servers are both 'poczta.klas'. The user name for login is 'pxxy' and the password is masked with dots.

Configure Mail	
User Information	
Your Name:	pxxy
Email Address	pxxy@poczta.klas
Server Information	
Incoming Mail Server	poczta.klas
Outgoing Mail Server	poczta.klas
Logon Information	
User Name:	pxxy
Password:	•••••
Save Clear Reset	

Teraz należy zweryfikować poprawność działania usług.