

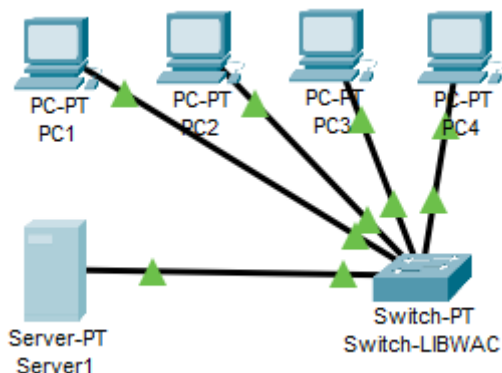
## Tracer 06 - Usługi sieciowe serwera

*dns firewall*

### DHCP FTP HTTP

*Zapory sieciowe chronią nas przed niepowołanym ruchem internetowym, bądź przed możliwością potencjalnego włamania na serwer.*

- Zbuduj sieć pokazaną na rysunku  
*cztery komputery połączone przez przełącznik z serwerem*



- Zmień nazwę przełącznika na **Switch-XXXXYY**
- Na serwerze ustaw adres IP karty sieciowej: **10.0.0.1/8**
- Wklej do ramki zrzut okna z adresem IP serwera

- Ustaw stałe adresy IP dla dwóch komputerów PC1 i PC2: **10.0.0.10** i **10.0.0.11** z maską **255.0.0.0**
- Poczekaj na skonfigurowanie połączenia

- Wciśnij przycisk **Toggle PDU List Windows**
- Za pomocą pakietów PDU sprawdź połączenie
  - serwera z pierwszym komputerem
  - serwera z drugim komputerem
  - pomiędzy pierwszym i drugim komputerem
- Wklej do ramek zrzuty w którym widać rezultaty połączeń  
*powinny zakończyć się sukcesem*

- Dla dwóch pozostałych komputerów PC3 i PC4 ustaw uzyskiwanie adresów przez DHCP
- Za pomocą pakietów PDU sprawdź połączenie
  - serwera z pierwszym komputerem z DHCP
  - serwera z drugim komputerem z DHCP
  - pomiędzy pierwszym i drugim komputerem z DHCP
- Wklej do ramek zrzuty, w których widać rezultaty połączeń  
*powinny zakończyć się porażką (w wyjątkowych sytuacjach sukces pomiędzy komputerami – dlaczego?)*

- Sprawdź połączenie serwera z komputerem o adresie 10.0.0.11 za pomocą polecenia PING
- Wklej do ramki zrzut okna z konsoli

### Konfigurowanie usług serwera

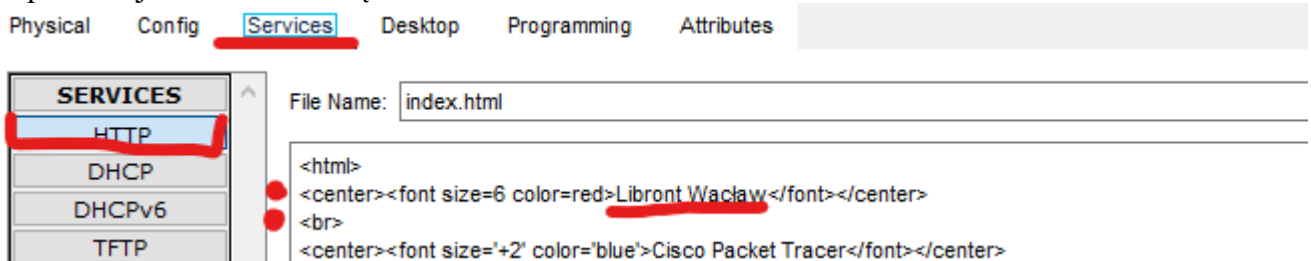
- Na serwerze uruchom usługę **DHCP**
- Ustaw startowy adres IP na serwerze: **10.0.0.100**

- Ustaw liczbę adresowanych hostów: **10**
- Zapisz konfigurację przyciskiem Save
- Wklej do ramki zrzut okna Services

- Poczekaj na przydzielenie adresów z serwera  
*serwer powinien przydzielić komputerom PC3 i PC4 adresy IP: 10.0.0.100 i 10.0.0.101  
jeżeli komputerom nie zostaną przydzielone nowe adresy, wyłącz serwer, switch i oba komputery, a potem włącz*
- Wklej do ramek 2 zrzuty z adresami przydzielonymi przez serwer

- Za pomocą pakietów PDU sprawdź połączenie
  - serwera z pierwszym komputerem z DHCP
  - pomiędzy pierwszym i drugim komputerem z DHCP
- Wklej do ramek zrzuty w których widać rezultaty połączeń  
*powinny zakończyć się sukcesem*

- Na serwerze uruchom usługę **HTTP**
- Wybierz edycję pliku **index.html**
- Dopisz na początku dwa wiersze oznaczone kropką
- Wpisz swoje nazwisko i imię



- Zapisz zmiany w pliku za pomocą przycisku Save
- Wklej do ramki zrzut okna edytora ze stroną index.html

- Uruchom Web Browser na dowolnym komputerze
- Wyświetl stronę WWW serwera
- Wklej do ramki zrzut okna przeglądarki

- Na serwerze uruchom usługę **FTP**
- Dodaj nowego użytkownika: **XXXYYY** z hasłem: **zaq1@WSX**
- Nadaj użytkownikowi pełne prawa dostępu
- Wklej do ramki zrzut okna Services-FTP z nowym użytkownikiem

- Uruchom konsolę na dowolnym komputerze
- Zaloguj się do usługi FTP
- Wklej do ramki zrzut okna z konsoli po zalogowaniu do serwera FTP

- Przekopiuj jeden z plików z serwera na komputer za pomocą polecenia: **get nazwapliku**
- Za pomocą polecenia **dir** sprawdź zawartość dysku na komputerze
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli z widocznym pobranym plikiem

- Zakończ sesję FTP poleceniem **quit**

## DNS

DNS to protokół, usługa, zamieniająca nazwy domenowe, zrozumiałe dla człowieka na adresy IP urządzeń w sieci. Wyobraźmy sobie sytuację, gdzie DNS nie istnieje, a my chcemy wyświetlić w przeglądarce naszą ulubioną stronę. Zamiast nazwy domeny, czyli adresu w postaci słownej musimy wpisać adres IP, np. taki: 212.56.93.112. Dla większości z nas nie byłoby to problem, można zapamiętać kilka cyfr. Natomiast w Internecie jest wiele stron WWW i zapamiętanie wielu adresów liczbowych byłoby już trudne.

The screenshot shows the 'SERVICES' menu on the left with 'DNS' selected. The main panel is titled 'DNS' and shows 'DNS Service' as 'On'. Under 'Resource Records', a record is added with 'Name: www.strona.pl', 'Type: A Record', and 'Address: 10.0.0.1'. The 'Add' button is circled in red. Below the form is a table of records:

No.	Name	Type	Detail
0	www.strona.pl	A Record	10.0.0.1

- Na serwerze uruchom usługę DNS
- Wpisz nazwę i adres
- Wciśnij przycisk Add
- Wklej do ramki zrzut okna Services-DNS

### Konfiguracja usługi DNS na komputerach ze stałymi adresami IP

Adres serwera DNS należy wpisać ręcznie

Komputery, którym przydziela adresy serwer DHCP mogą mieć przydzielony DNS automatycznie

- Wybierz komputer PC1 i zakładkę **Settings** w ustawieniach konfiguracyjnych
- Wpisz adres serwera DNS
- Wybierz zakładkę Desktop i aplikację WebBrowser
- Wpisz adres strony serwera   
powinna pojawić się strona internetowa serwera
- Wklej do ramki zrzut okna ze stroną internetową (widoczna strona i nazwa komputera)

- Skonfiguruj w podobny sposób komputera PC2
- Wyświetl stronę internetową z komputera PC2
- Wklej do ramki zrzut okna ze stroną internetową (widoczna strona i nazwa komputera)

- Uruchom konsolę na komputerze PC2
- Zaloguj się do serwera FTP stosując nazwę a nie adres IP
- Wklej do ramki zrzut okna konsolą po zalogowaniu do serwera FTP

### Konfiguracja usługi DNS na komputerach DHCP

- Wybierz konfigurację serwera DHCP i usługę DHCP
- Wpisz adres serwera DNS i naciśnij przycisk **Save**  
zmieniony zostanie wpis w tabeli serwerów DNS
- Wklej do ramki zrzut okna Services-DHCP

DNS Server

- Poczekaj na odświeżenie adresów w komputerach

w komputerach PC3 i PC4 powinna pojawić się informacja o serwerze DNS

DNS Server: 10.0.0.1

- Wklej do ramki zrzut okna z informacją o adresie IP i serwerze DNS komputera PC3 lub PC4

- Wybierz komputer PC3
- Za pomocą polecenia PING sprawdź połączenie z serwerem stosując nazwę DNS (nie adres IP)
- Wklej do ramki zrzut okna z konsoli

- Zaloguj się do usługi FTP za pomocą nazwy DNS
- Wklej do ramki zrzut okna z konsoli

- Uruchom Web Browser na komputerze PC3
- Wyświetl stronę WWW serwera stosując nazwę DNS
- Wklej do ramki zrzut okna przeglądarki (widoczna strona i nazwa komputera)

### Konfiguracja poczty z DNS

- Skonfiguruj usługę EMAIL na serwerze

- Wpisz swoje nazwisko i imię XXXYYY
- Wybierz usługę DNS na serwerze

- Dodaj nową nazwę domenową z adresem serwera

### Konfiguracja poczty na kliencie

- Wybierz konfigurację klienta poczty na komputerze PC1
- Ustaw dane klienta

- Wklej do ramki zrzut okna klienta poczty (przycisk Configure Mail)

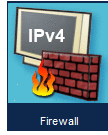
- Wyślij wiadomość do „samego siebie” na adres [XXXYYY@poczta.pl](mailto:XXXYYY@poczta.pl)
- Odbierz wiadomość przyciskiem Receive
- Wklej do ramki zrzut okna z odebranymi wiadomościami

# Firewall

## Ustawienia Firewall – konfiguracja reguł

komputerowi o adresie 10.0.0.10 blokujemy dostęp do HTTP  
komputerowi o adresie 10.0.0.11 blokujemy dostęp do FTP

- Wejść do konfiguracji serwera i wybierz zakładkę Desktop



- Uruchom usługę Firewall

- Włącz usługę  On  Off
- Action: **Deny** *zabramy dostęp*
- Protocol: **TCP**
- Remote IP: **10.0.0.10** *komputer, dla którego definiujemy regułę*
- Remote Wildcard Mask: **0.0.0.0** *reguła tylko dla jednego komputera (0 – dopasowanie 1 – ignorowanie)*
- Remote Port: **any** *wszystkie porty*
- Local Port: **80** *na tym porcie działa HTTP*
- Naciśnij przycisk ADD, aby dodać regułę
- Wklej do ramki zrzut okna Firewall z dodaną regułą

- Wybierz komputer o adresie 10.0.0.10
- Spróbuj otworzyć stronę o adresie 10.0.0.1
- Wklej do ramki zrzut okna Web Browser *strona nie zostanie wyświetlona, bo blokuje ją zdefiniowana reguła zapory sieciowej*

- Spróbuj wysłać PING (lub pakiet PDU) z komputera do serwera *nie można wysłać PINGa – cały ruch z serwera został zablokowany*
- Wklej do ramki zrzut okna zdarzeń

## Jak odblokować ruch dla pozostałych usług?

- Uruchom na serwerze usługę Firewall
- Stwórz nową regułę, jak pokazuje obrazek

	Action	Protocol	Remote IP	Remote Wild Card	Remote Port	Local Port
1	Deny	TCP	10.0.0.10	0.0.0.0	any	80
2	Allow	IP	10.0.0.10	0.0.0.0	-	-

- Wejść na komputer o adresie 10.0.0.10
- Spróbuj wysłać PINGa do serwera *teraz filtr przepuszcza ruch pomiędzy serwerem a komputerem 10.0.0.10*
- Wklej do ramki zrzut okna konsoli

- Spróbuj wysłać PING (lub pakiet PDU) z serwera do komputera 10.0.0.11 *Reguła działa tylko dla komputera o adresie 10.0.0.10, ale pozostałe komputery są nadal blokowane  
Co zrobić? Należy skonfigurować pozostałe komputery lub utworzyć regułę dla wszystkich komputerów (wild card)*
- Wklej do ramki zrzut okna zdarzeń

## Jak odblokować ruch dla pozostałych komputerów?

- Uruchom na serwerze usługę Firewall
- Wpisz nową regułę, jak pokazuje obrazek

	Action	Protocol	Remote IP	Remote Wild Card	Remote Port	Local Port
1	Deny	TCP	10.0.0.10	0.0.0.0	any	80
2	Allow	IP	10.0.0.10	0.0.0.0	-	-
3	Allow	IP	10.0.0.0	0.0.0.255	-	-

Zmienione Wild Card oznacza, że filtr przepuszcza ruch dla wszystkich komputerów, które na czwartym okciecie mają dowolny adres od 10.0.0.1 do 10.0.0.255

- Wejść na komputer o adresie 10.0.0.11
- Spróbuj wysłać PING (lub pakiet PDU) do serwera  
*ruch sieciowy jest odblokowany na tym i na pozostałych komputerach*
- Wklej do ramki zrzut okna zdarzeń

- Sprawdź jeszcze raz komunikację pomiędzy komputerami a serwerem (PDU)  
*wszystkie komputery mają komunikację z serwerem i wszystkie łączą się między sobą*
- Wklej do ramki zrzut okna PDU List Window

- Sprawdź jeszcze raz wyświetlanie stron WWW  
*komputer PC1 nie wyświetla stron WWW, pozostałe komputery wyświetlają*
- Wklej do ramki zrzut okna WWW z PC1 i PC4

### **Spróbuj w podobny sposób zablokować usługę FTP na komputerze PC2**

- Wklej do ramki zrzut z potwierdzający wykonanie zadania