|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Laboratorium Projektowania Aplikacji Internetowych 1**  Wydział Elektrotechniki Automatyki i Informatyki  Politechnika Świętokrzyska | | |
| Studia: **Stacjonarne I stopnia** | Kierunek: **Informatyka** | |
| Data wykonania:  **07.11.2017** | Zespół: **06** | Grupa: **3ID13B** |
| Godzina wykonania:  **8:00 – 9:30** | Skład zespołu:   1. **Bartłomiej Osak** 2. **Tomasz Pasternak** | |
| Numer laboratorium: | Temat ćwiczenia: | |
| **2** | **Protokoły** | |

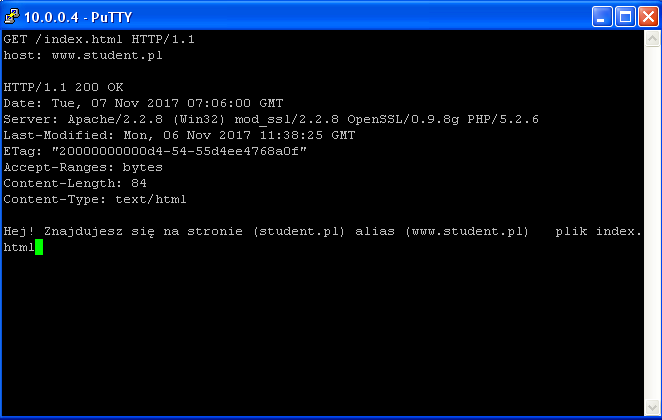
1. **Połączyć się telnetem z serwerem www:**
2. **Połączyć się ze wszystkimi hostami wirtualnymi.**

**Wpisywane komendy:**

GET /index.html HTTP/1.1

host: www.student.pl

**Wynik zadziałania:**

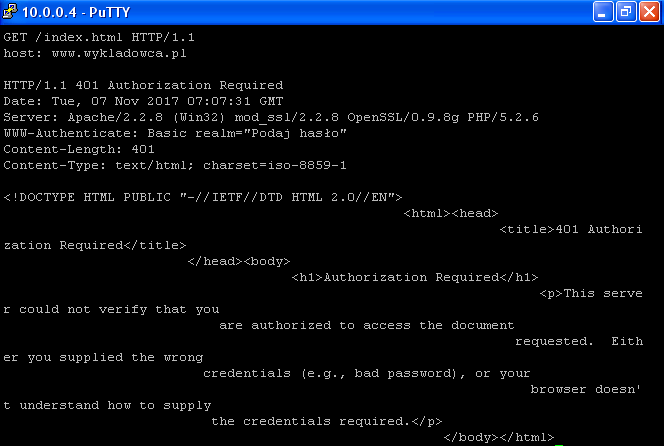


**Wpisywane komendy:**

GET /index.html HTTP/1.1

host: www.wykladowca.pl

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Celem połączenia się z 10.0.0.4 należało ustawić port na wartość 80.

W przypadku pobrania strony index.html z www.student.pl serwer zwraca komunikat o numerze 200, który informuje o prawidłowym przebiegu zapytania. W przypadku www.wykladowca.pl serwer zwraca błąd 401, ponieważ dostęp na tą stronę wymaga podania hasła.

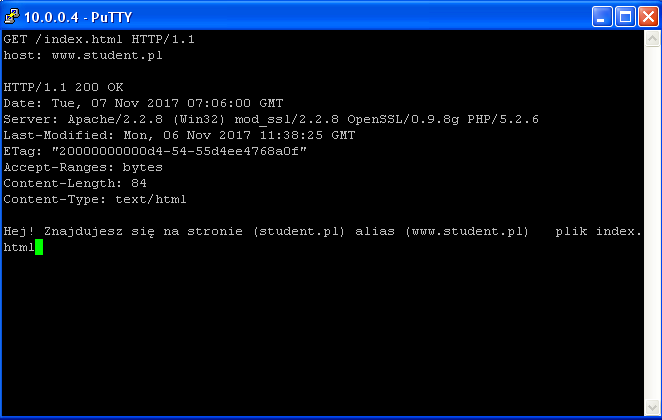
1. **Pobrać stronę index.html.**

**Wpisywane komendy:**

GET /index.html HTTP/1.1

host: www.student.pl

**Wynik zadziałania:**

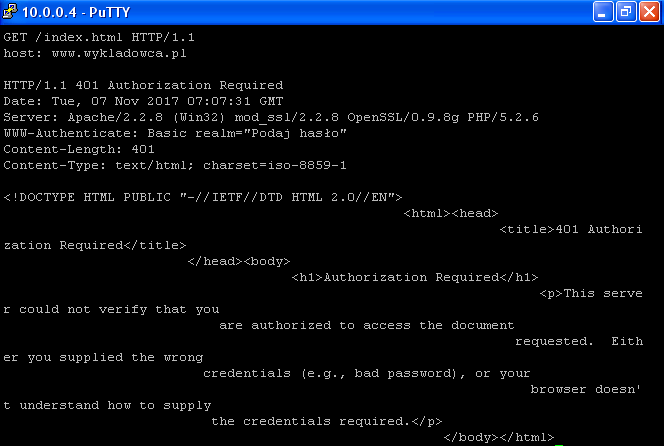


**Wpisywane komendy:**

GET /index.html HTTP/1.1

host: www.wykladowca.pl

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

W przypadku pobrania strony index.html z www.student.pl serwer zwraca komunikat o numerze 200, który informuje o prawidłowym przebiegu zapytania. W przypadku www.wykladowca.pl serwer zwraca błąd 401, ponieważ dostęp na tą stronę wymaga podania hasła.

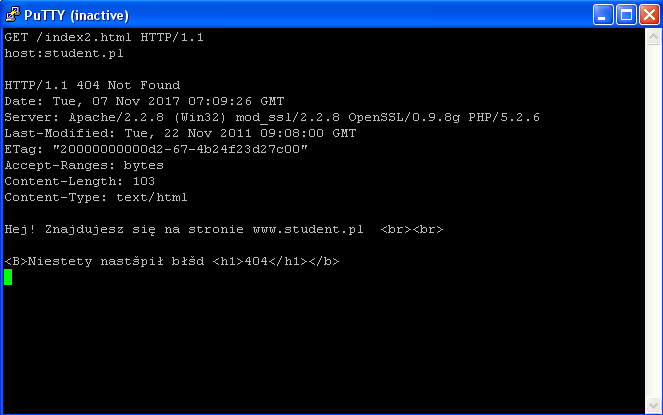
1. **Pobrać stronę, która istnieje na serwerze i odczytać kod błędu.**

**Wpisywane komendy:**

GET /index2.html HTTP/1.1

host: www.student.pl

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Chcąc pobrać stronę index2.html, która nie znajdowała się na serwerze zwracany jest błąd 404 – nie znaleziono.

1. **Pobrać stronę zabezpieczoną na hasło.**

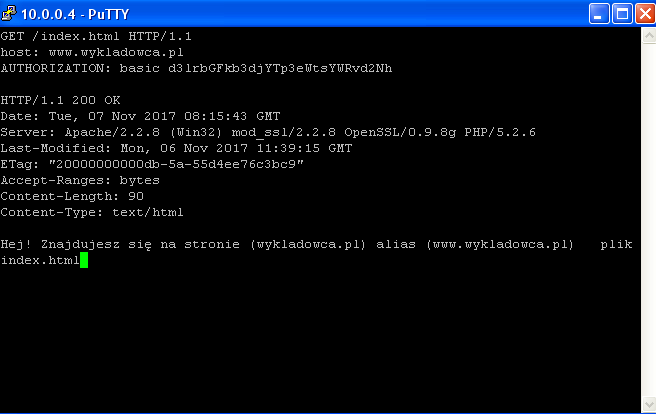
**Wpisywane komendy:**

GET /index.html HTTP/1.1

host: www.wykladowca.pl

AUTHORIZATION: basic d3lrbGFkb3djYTp3eWtsYWRvd2Nh

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

W celu pobrania strony zabezpieczonej na hasło należało na początku zakodować ciąg: wykladowca:wykladowca na kodowanie base64. Następnie w terminalu należało użyć nagłówka żądania AUTHORIZATION celem podania odpowiedniego zakodowanego hasła. Po wykonaniu się serwer zwraca komunikat o numerze 200 oraz zawartość strony index.html.

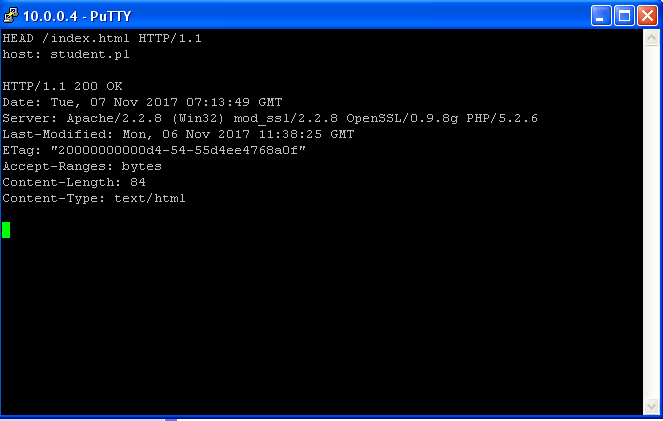
1. **Pobrać tylko nagłówek odpowiedzi z serwera.**

**Wpisywane komendy:**

HEAD /index.html HTTP/1.1

host: student.pl

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Dzięki użyciu dyrektywy HEAD możemy odczytać najważniejsze informacje zwracane przez serwer bez zawartości pobieranej strony, tu: index.html. W naszym przypadku serwer zwrócił kod o numerze 200, czyli zapytanie zostało prawidłowo obsłużone.

1. **Sprawdzenie ważności strony. Sprawdzić, jakie jest pole Last-Modified.**

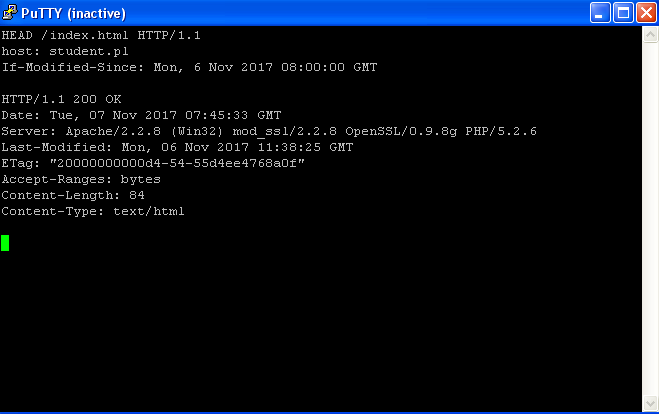
**Wpisywane komendy:**

HEAD /index.html HTTP/1.1

host: student.pl

If-Modified-Since: Mon, 6 Nov 2017 08:00:00 GMT

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

W polu Last-Modified widnieje data ostatniej zmiany w pliku index.html. Jest to Mon, 6 Nov 2017 11:38:00 GMT. Wpisując powyższe komendy serwer zwrócił kod 200 o prawidłowym zapytaniu. W przypadku umieszczenia w if-modified-since daty przyszłej od pola last-modified serwer zwróciłby kod 304.

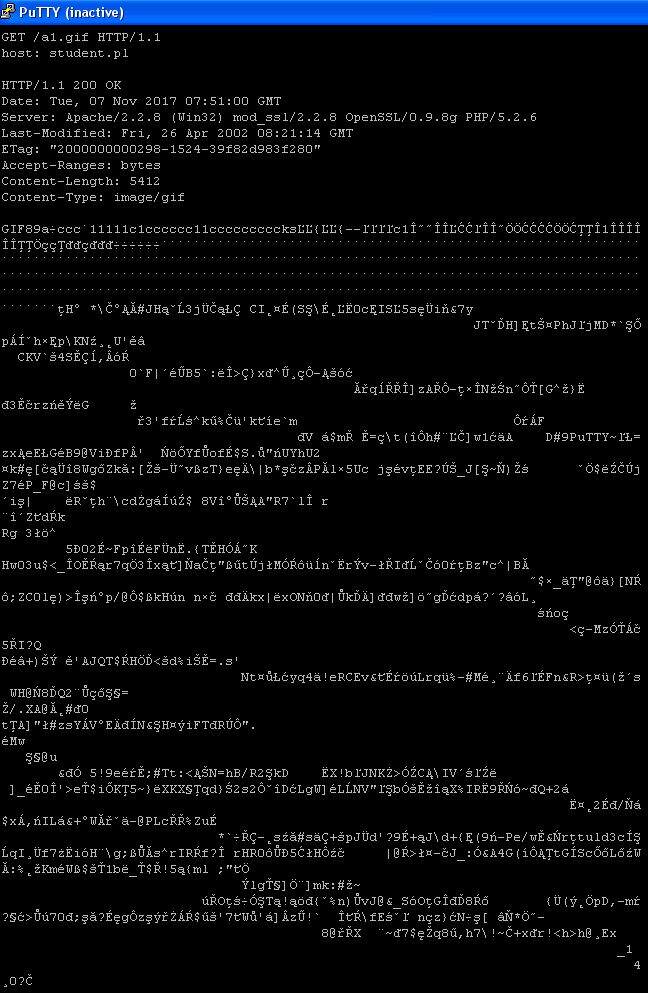
1. **Pobrać rysunek a1.gif.**

**Wpisywane komendy:**

GET /a1.gif HTTP/1.1

host: student.pl

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Wpisując komendę pobrania pliku a1.gif serwer zwróci nam go w postaci tekstu. Kopiując zwrócony tekst do notatnika i zapisując go z rozszerzeniem .gif niestety nadal nie odczytamy go. Należy dokonać zmian w konfiguracji programu Putty.

1. **Połączyć się telnetem z serwerem pocztowym.**
2. **Rozesłać listy do wszystkich uczestników zajęć.**

**Wpisywane komendy:**

HELO student.pl

mail from: <pai06@student.pl>

rcpt to: <pai01@student.pl>

rcpt to: <pai02@student.pl>

rcpt to: <pai03@student.pl>

rcpt to: <pai04@student.pl>

rcpt to: <pai05@student.pl>

rcpt to: <pai07@student.pl>

rcpt to: <pai08@student.pl>

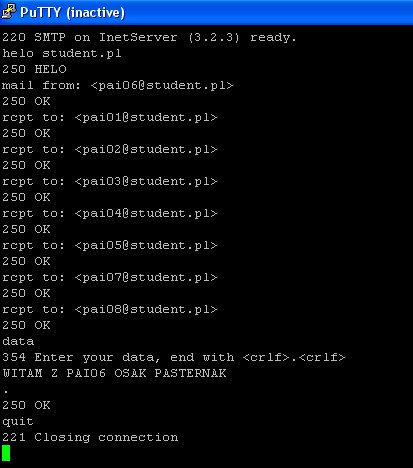
data

WITAM Z PAI06 OSAK PASTERNAK

.

quit

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Celem połączenia się z SMTP należało zmienić port dla 10.0.0.4 na wartość 25. Następnie po wpisywaniu kolejnych komend tj. helo (przywitanie się z hostem), mail from (określenie nadawcy), rcpt to (określenie odbiorcy), data (komenda umożliwiająca wpisywanie wiadomości)– serwer zwraca kod 250 z informacją OK, czyli proces potoczył się prawidłowo.

1. **Wysłać list do nieistniejącego użytkownika.**

**Wpisywane komendy:**

HELO student.pl

mail from: <pai06@student.pl>

rcpt to: <pai20@student.pl>

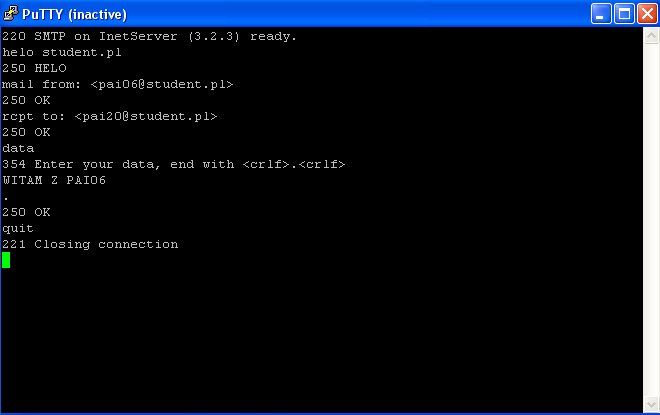
data

WITAM Z PAI06 OSAK PASTERNAK

.

quit

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Po wpisaniu komendy helo oraz określenia nadawcy, w polu rcpt to wpisaliśmy nieistniejący adres mailowy. Następnie po wpisaniu polecenia data napisaliśmy wiadomość. Serwer pomimo nieistniejącego odbiorcy zwraca komunikat o numerze 250 z informacja OK.

1. **Wysłać list od nieistniejącego użytkownika.**

**Wpisywane komendy:**

HELO student.pl

mail from: <pai20@student.pl>

rcpt to: <pai06@student.pl>

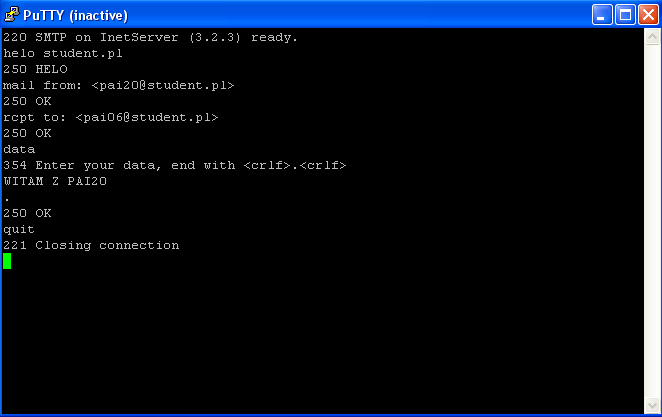
data

WITAM Z PAI20

.

quit

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Po wpisaniu komendy helo oraz określenia nadawcy w polu mail from wpisaliśmy nieistniejący adres mailowy.

W polu rcpt to wpisaliśmy własny adres -pai06@student.pl. Następnie po wpisaniu polecenia data napisaliśmy wiadomość. Serwer pomimo nieistniejącego nadawcy zwraca komunikat o numerze 250 z informacja OK.

1. **Wysłać list z polami nagłówka.**

**Wpisywane komendy:**

HELO student.pl

mail from: <pai06@student.pl>

rcpt to: <pai05@student.pl>

data

From: pai06@student.pl

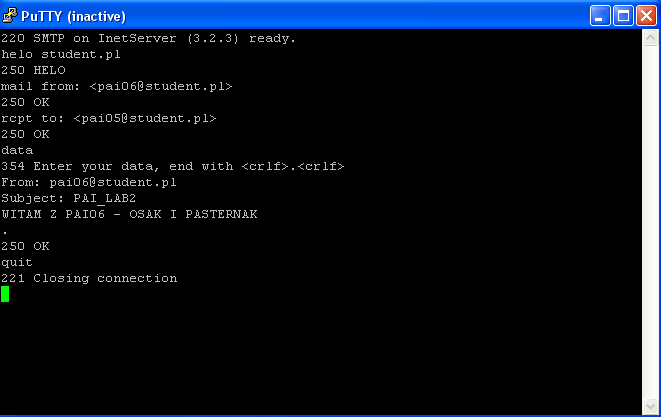
Subject: PAI\_LAB2

WITAM Z PAI06 - OSAK PASTERNAK

.

quit

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Po przywitaniu się komenda helo wysłaliśmy mail do sąsiedniego zespołu z numerem 05. Po wpisaniu komendy data użyliśmy dwóch pól nagłówka – From (określenie skąd dotarł mail) oraz Subject (określenie tematu wiadomości). Po zakończeniu kropką serwer zwraca komunikat 250 o treści OK.

1. **Sprawdzić zawartość swojej skrzynki pocztowej.**

**Wpisywane komendy:**

user pai06

pass pai06

stat

list

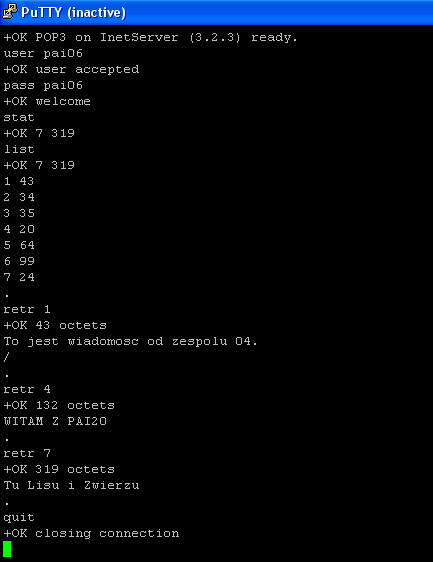
retr 1

retr 4

retr 7

quit

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Celem odczytania skrzynki pocztowej należało w programie putty ustawić port dla 10.0.0.4 na wartość 110. Następnie należało się zalogować za pomocą dyrektyw user oraz pass. Następnie polecenie stat zwróciło nam ogólną liczbę listów w naszej skrzynce wraz z całym rozmiarem naszej skrzynki odbiorczej.. Potem wpisaliśmy polecenie list, które zwróciło nam listę wszystkich mail wraz z rozmiarem poszczególnego maila. Odczytaliśmy trzy maile (1,4,7) poleceniem retr. Po odczytaniu zakończyliśmy działanie poleceniem quit.

1. **Odczytać nagłówki listów.**

**Wpisywane komendy:**

user pai06

pass pai06

top 1

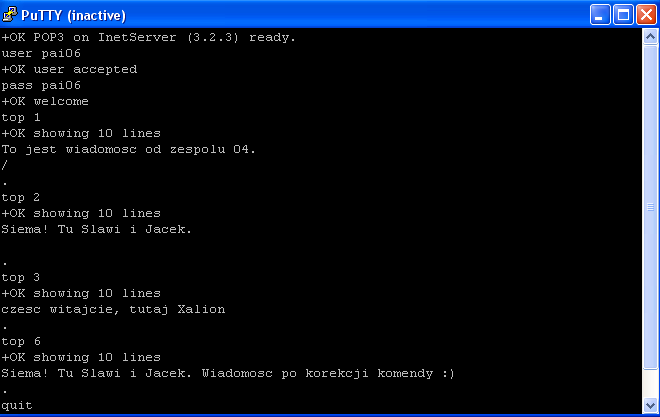
top 2

top 3

top 6

quit

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Odczyt nagłówków wykonujemy poleceniem top oraz wskazaniem numeru maila w naszej skrzynce odbiorczej. Odczytaliśmy 1,2,3 oraz 6 mail. Po wpisaniu np. top 1 zwracany jest nagłówek listu.

1. **Spróbować przeczytać nieistniejący list.**

**Wpisywane komendy:**

user pai06

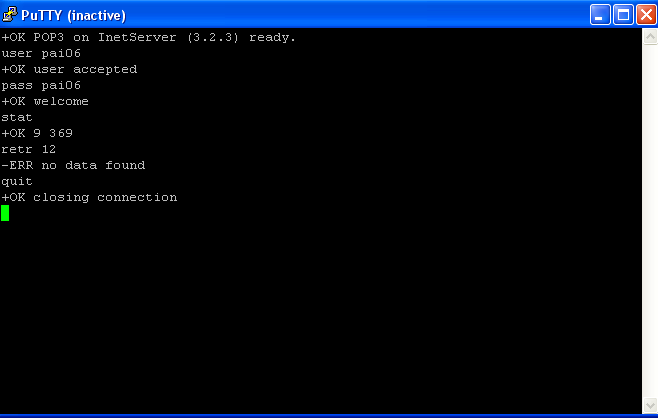
pass pai06

stat

retr 12

quit

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Chcąc przeczytać nieistniejący mail sprawdziliśmy na początku poleceniem stat, ile listów znajduje się w naszej skrzynce odbiorczej. Następnie poleceniem retr 12 chcieliśmy odczytać nieistniejący list (listów było mniej). Serwer w takim przypadku zwraca błąd: „—ERR no data found”.

1. **Usunąć listy.**

**Wpisywane komendy:**

user pai06

pass pai06

stat

dele 1

dele 2

dele 3

dele 4

dele 5

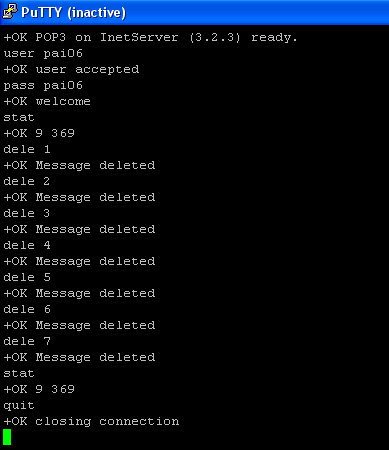
dele 6

dele 7

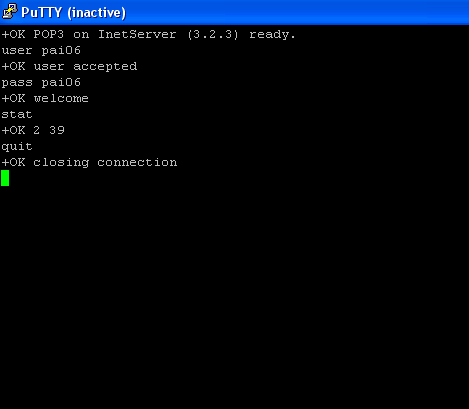
stat

quit

**Wynik zadziałania:**



**Wynik zadziałania po ponownym zalogowaniu:**

****

**Wniosek:**

Po zalogowaniu i wpisaniu komendy stat sprawdziliśmy, ile listów zalega w naszej skrzynce odbiorczej. Następnie usunęliśmy poleceniem dele siedem wiadomości, dwie wiadomości pozostały nieusunięte. Po ponownym wpisaniu stat serwer nadal zwracał, iż w skrzynce jest 9 wiadomości. Dopiero po ponownym zalogowaniu się do skrzynki i wpisaniu polecenia stat serwer zwrócił informacje, że znajdują się tylko dwie wiadomości.

1. **Połączyć się z protokołem FTP z serwerem ftp (Klient usługi).**
2. **Przetestować działanie podstawowych komend protokołu ftp.**

**Wpisywane komendy:**

open 10.0.0.4 21

pai06

pai06

help

ls

mkdir test

cd test

cd ../

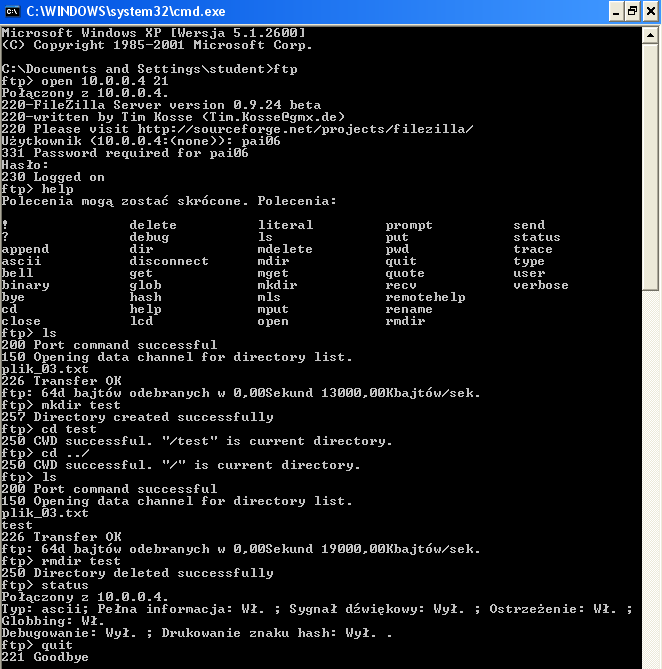
ls

rmdir test

status

quit

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Po połączeniu się z 10.0.0.4 na porcie ftp 21 wpisaliśmy login oraz hasło. Następnie wpisując polecenie help sprawdziliśmy podstawowe dostępne komendy dla protokołu ftp. Następnie sprawdziliśmy działanie komendy ls (zwraca zawartość bieżącego katalogu), mkdir (zakładanie nowego katalogu), cd (przejście do danej lokalizacji), rmdir (usuwanie katalogu), help (wyświetlanie pomocy). Po zakończeniu wychodzimy poleceniem quit.

1. **Przesłać plik na serwer (PLIK TEKSTOWY Z DANYMI ZESPOŁU).**

**Wpisywane komendy:**

open 10.0.0.4 21

pai06

pai06

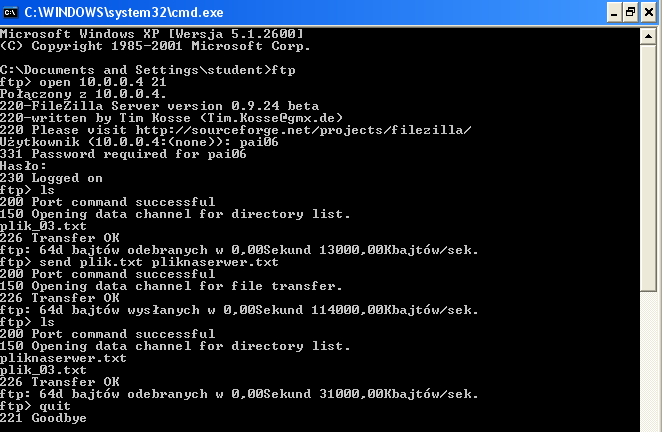
ls

send plik.txt pliknaserwer.txt

ls

quit

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Po zalogowaniu się do serwera ftp wpisaliśmy polecenie ls sprawdzając, jakie pliki znajdują się na nim. Następnie wcześniej przygotowany plik tekstowy z danymi zespołu o nazwie plik.txt wysłaliśmy na serwer pod nazwą pliknaserwer.txt poleceniem send. Następnie sprawdziliśmy poleceniem ls, czy plik znajduje się już na ftp. Polecenie zwróciło, iż pliknaserwer.txt jest na serwerze.

1. **Pobrać plik z serwera.**

**Wpisywane komendy:**

open 10.0.0.4 21

pai06

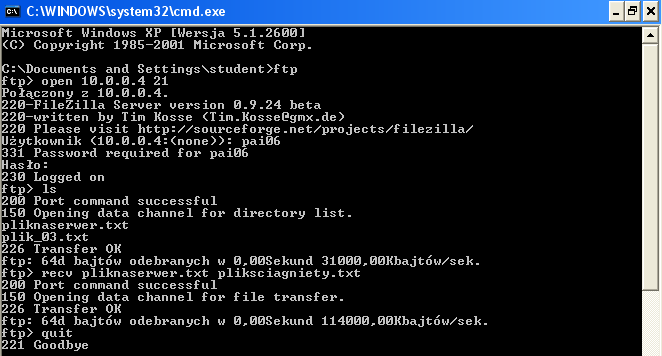
pai06

ls

recv pliknaserwer.txt pliksciagniety.txt

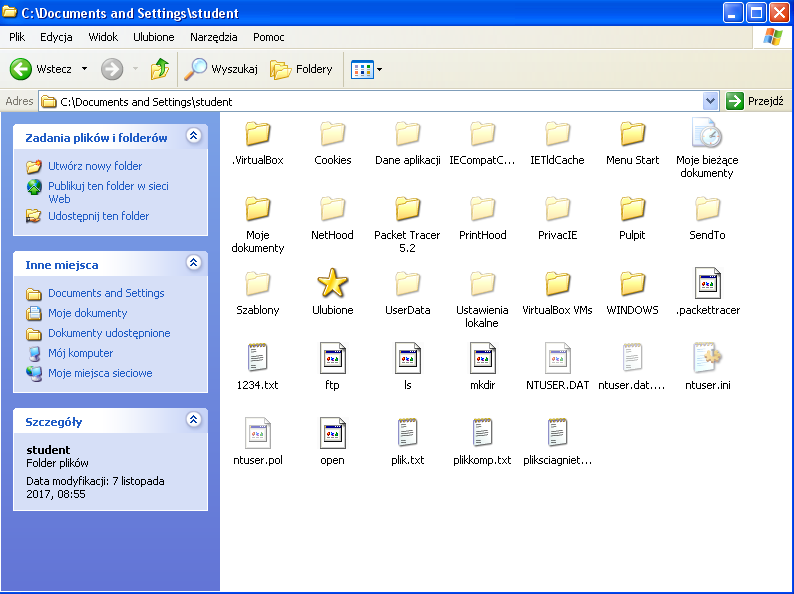
quit

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Po zalogowaniu się do serwera ftp wpisaliśmy polecenie ls sprawdzając, jakie pliki znajdują się na nim. Następnie poleceniem recv ściągnęliśmy pliknaserwer.txt na komputer pod nazwą pliksciagniety.txt. Serwer zwrócił informację, iż pobieranie powiodło się. Plik faktycznie znajduje się na komputerze:



1. **Pobrać listę plików dostępnych na serwerze.**

**Wpisywane komendy:**

open 10.0.0.4 21

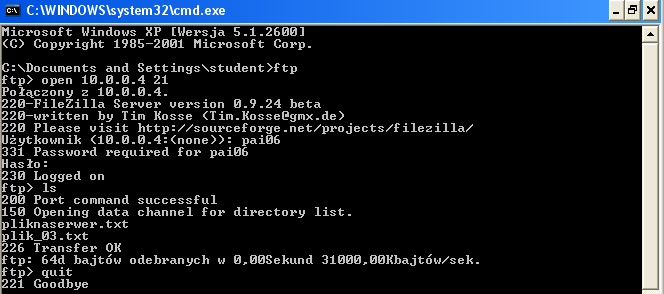
pai06

pai06

ls

quit

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

Celem pobrania listy dostępnych plików na serwerze posłużyliśmy się poleceniem ls. Można również zastosować polecenie ls . plik.txt, gdzie lista plików zostanie zapisana do pliku tekstowego plik.txt celem np. archiwizacji, jakie pliki znajdowały się o danej porze na serwerze. Po wpisaniu ls i wyświetleniu plików serwer zwrócił informację o kodzie 226 „Transfer OK”.

1. **Połączyć się telnetem z serwerem ftp.**
2. **Pobrać listę plików.**

**Wpisywane komendy:**

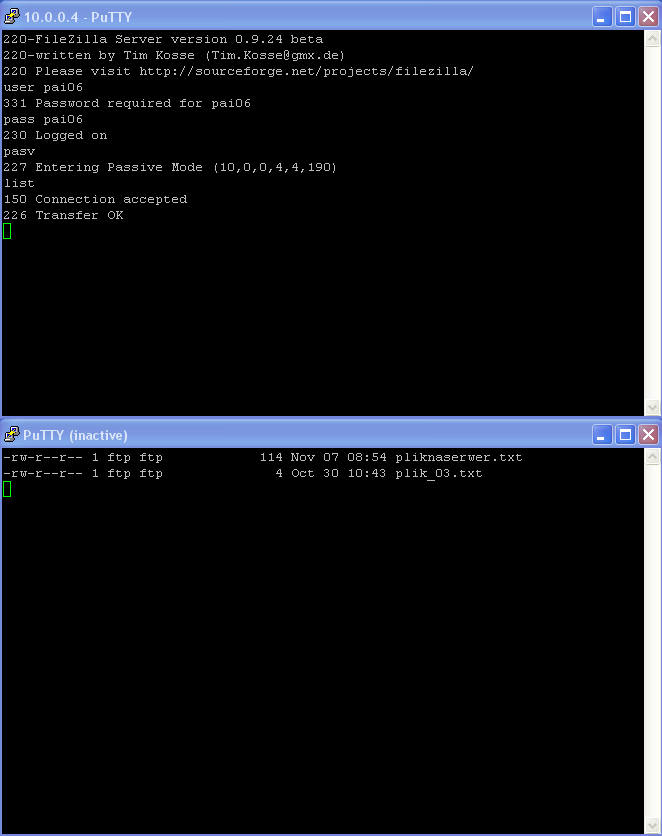
user pai06

pass pai06

pasv

list

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

W programie Putty celem połączenia się telnetem do ftp trzeba było ustawić dla 10.0.0.4 port o numerze 21. Po wyświetleniu się konsoli należało zalogować się używając polecenia user oraz podać hasło poleceniem pass. Następnie wpisaliśmy polecenie pasv, aby serwer słuchał na porcie, który nie jest standardowym data portem i czekał na połączenie , a nie sam je inicjował. Serwer zwrócił nam wartość (10,0,0,4,4,190). Następnie należało zostawić w tle uruchomiony ftp na porcie 21 oraz uruchomić ponownie program Putty i połączyć się z 10.0.0.4 na porcie wyliczonym na podstawie danych zwróconych przez polecenie pasv. W naszym przypadku było to: 256\*4+190 = 1214. Zatem należało się połączyć na 10.0.0.4 na porcie 1214. Następnie na pierwszej konsoli wpisując polecenie list, wszystkie pliki na serwerze wraz z prawami dostępu i datą modyfikacji wyświetlą się na drugiej konsoli.

1. **Utworzyć katalog TMP.**

**Wpisywane komendy:**

user pai06

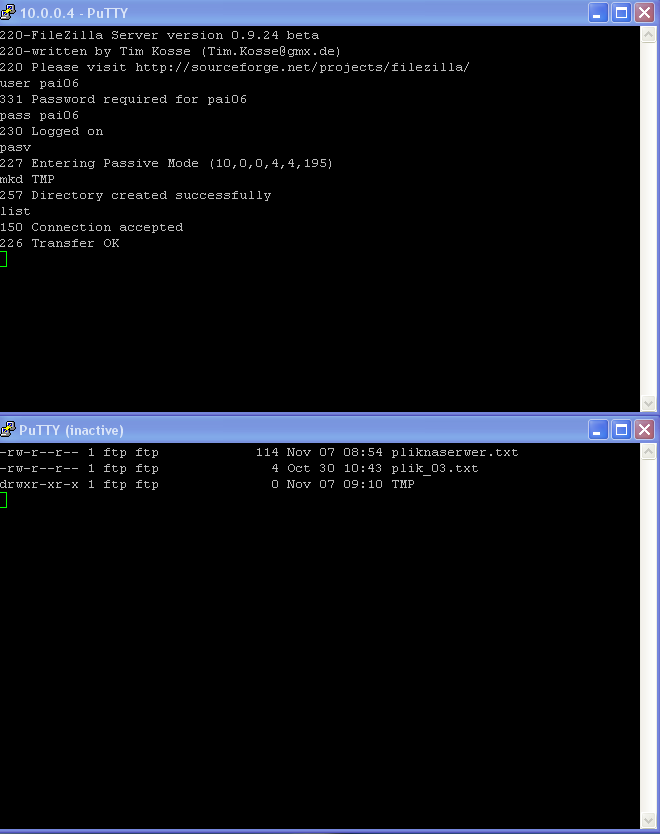
pass pai06

pasv

mkd TMP

list

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

W programie Putty celem połączenia się telnetem do ftp trzeba było ustawić dla 10.0.0.4 port o numerze 21. Po wyświetleniu się konsoli należało zalogować się używając polecenia user oraz podać hasło poleceniem pass. Następnie wpisaliśmy polecenie pasv, aby serwer słuchał na porcie, który nie jest standardowym data portem i czekał na połączenie , a nie sam je inicjował. Serwer zwrócił nam wartość (10,0,0,4,4,195). Następnie należało zostawić w tle uruchomiony ftp na porcie 21 oraz uruchomić ponownie program Putty i połączyć się z 10.0.0.4 na porcie wyliczonym na podstawie danych zwróconych przez polecenie pasv. W naszym przypadku było to: 256\*4+195 = 1219. Zatem należało się połączyć na 10.0.0.4 na porcie 1219. Następnie na pierwszej konsoli wpisując polecenie mkd TMP tworzy się katalog na serwerze ftp. Celem sprawdzenia wpisaliśmy polecenie list i katalog TMP pojawił się wraz z prawami dostępu (d na początku – directory) na drugiej konsoli.

1. **Pobrać plik.**

**Wpisywane komendy:**

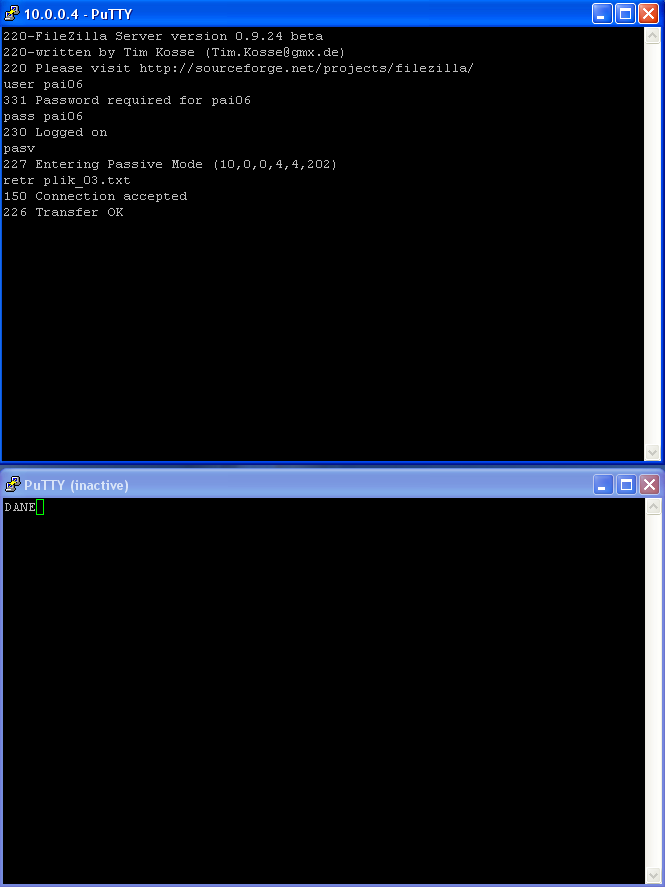
user pai06

pass pai06

pasv

retr plik\_03.txt

**Wynik zadziałania:**



**Wniosek:**

W programie Putty celem połączenia się telnetem do ftp trzeba było ustawić dla 10.0.0.4 port o numerze 21. Po wyświetleniu się konsoli należało zalogować się używając polecenia user oraz podać hasło poleceniem pass. Następnie wpisaliśmy polecenie pasv, aby serwer słuchał na porcie, który nie jest standardowym data portem i czekał na połączenie , a nie sam je inicjował. Serwer zwrócił nam wartość (10,0,0,4,4,202). Następnie należało zostawić w tle uruchomiony ftp na porcie 21 oraz uruchomić ponownie program Putty i połączyć się z 10.0.0.4 na porcie wyliczonym na podstawie danych zwróconych przez polecenie pasv. W naszym przypadku było to: 256\*4+202 = 1226. Zatem należało się połączyć na 10.0.0.4 na porcie 1226. Następnie na pierwszej konsoli wpisując polecenie retr plik\_03.txt (dowolny plik znajdujący się na serwerze) otwiera się jego zawartość na drugiej konsoli. Na drugiej konsoli została wyświetlona jego zawartość, dość krótka, bo tylko o treści „DANE”.