

# Sprawozdanie

## 1. Wprowadzenie

Lista polega na przeanalizowaniu działania przykładowego serwera http napisanego w języku Perl, wprowadzenie modyfikacji i prześledzeniu komunikatów idących do i z tego serwera.

## 2. Połączenie przy użyciu programu telnet

Wysłałem zapytanie GET do serwera (już zmodyfikowanego w celu obsługi prostego serwisu tekstowego www) i w odpowiedzi otrzymałem komunikat HTTP 200 OK wraz z zawartością pliku index.html. Następnie wysłałem zapytanie HEAD i w odpowiedzi otrzymałem komunikat HTTP 403 Forbidden, co jest poprawnym zachowaniem, gdyż serwer odpowiada tylko na żądania typu GET.

```
kamil@DellVostro5568:~$ telnet 192.168.137.1 4321
Trying 192.168.137.1...
Connected to 192.168.137.1.
Escape character is '^]'.
GET / HTTP/1.1

HTTP/1.1 200 OK
Date: Sun, 09 Jun 2019 19:01:06 GMT
Server: libwww-perl-daemon/6.04
Content-Type: text/html
Content-Length: 309
Last-Modified: Sun, 09 Jun 2019 18:59:22 GMT

<!DOCTYPE HTML PUBLIC>

<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <link rel="stylesheet" href="styles.css">
  <title>My First HTML Page</title>
</head>
<body>
  <div>
    <h2>Witaj w sklepie</h2>
  </div>
  <a href="teraz.html"> ZOBACZ TERAZ!</a>
</body>
</html>
```

```
HEAD / HTTP/1.1
```

```
HTTP/1.1 403 Forbidden
```

```
Date: Sun, 09 Jun 2019 19:04:25 GMT
```

```
Server: libwww-perl-daemon/6.04
```

```
Content-Type: text/html
```

```
Content-Length: 53
```

### 3. Zwracanie nagłówka żądania

Zmodyfikowałem program, tak aby zwracał nagłówki żądania. Poniżej kod serwera i zrzut ekranu z przeglądarki.

```
use HTTP::Daemon;
use HTTP::Status;
#use IO::File;

my $d = HTTP::Daemon->new(
    LocalAddr => 'localhost',
    LocalPort => 4321,
)|| die;

print "Please contact me at: <URL:", $d->url, ">\n";

while (my $c = $d->accept) {
    while (my $r = $c->get_request) {
        if ($r->method eq 'GET') {

            $response = HTTP::Response->new();
            $response->content($r->headers_as_string);
            $c->send_response($response);
        }
        else {
            $c->send_error(RC_FORBIDDEN)
        }
    }
    $c->close;
    undef($c);
}
```

```
Connection: keep-alive
Accept:
text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/si
gned-exchange;v=b3
Accept-Encoding: gzip, deflate, br
Accept-Language: pl-PL,pl;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7
Host: 127.0.0.1:4321
If-Modified-Since: Sun, 09 Jun 2019 16:57:09 GMT
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)
Chrome/74.0.3729.169 Safari/537.36
Upgrade-Insecure-Requests: 1
```

#### 4. Prosty serwis tekstowy WWW

Stworzyłem prosty serwis www imitujący sklep. Poniżej znajduje się kod serwera oraz przykładowe zrzuty ekranu.

```
use HTTP::Daemon;
use HTTP::Status;
#use IO::File;

my $d = HTTP::Daemon->new(
    LocalAddr => '192.168.137.1',
    LocalPort => 4321,
)|| die;

print "Please contact me at: <URL:", $d->url, ">\n";

while (my $c = $d->accept) {
    while (my $r = $c->get_request) {
        print "FILENAME:", $r->uri->as_string,"\n";
        if ($r->method eq 'GET') {
            my $arg = $r->uri->path;
            if ($arg eq "/") {
                $file_s = "./index.html";
                $c->send_file_response($file_s);
            } else {
                $file_s = ".$arg";
                $c->send_file_response($file_s);
            }
        }
        else {
            $c->send_error(RC_FORBIDDEN)
        }
    }
    $c->close;
    undef($c);
}
```

**Witaj w sklepie**

[ZOBACZ TERAZ!](#)

[POWRÓT!](#)

**Nasza oferta:**

**WIDELEC** Łucja 4,99 PLN

[ZOBACZ TERAZ](#)

**KOSIARKA** Kosiarz 349,00 PLN

[ZOBACZ TERAZ](#)

[POWRÓT!](#)

**Kosiarka**

Producent: Kosiarex - Kosiarki i kosy

## 5. Przechwytywanie komunikatów HTTP do i z serwera

W celu przechwycenia komunikatów użyłem programu Wireshark. Poniżej znajdują się zrzuty ekranu prezentujące komunikat do serwera (HTTP GET) i od serwera (HTTP OK)

```
> Frame 24: 1160 bytes on wire (9280 bits), 582 bytes captured (4656 bits) on interface 0
> Null/Loopback
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.137.1, Dst: 192.168.137.1
> Transmission Control Protocol, Src Port: 49566, Dst Port: 4321, Seq: 561, Ack: 629, Len: 538
▼ Hypertext Transfer Protocol
  ▼ GET / HTTP/1.1\r\n
    > [Expert Info (Chat/Sequence): GET / HTTP/1.1\r\n]
      Request Method: GET
      Request URI: /
      Request Version: HTTP/1.1
    Host: 192.168.137.1:4321\r\n
    Connection: keep-alive\r\n
    Upgrade-Insecure-Requests: 1\r\n
    User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/74.0.3729.169 Safari/537.36\r\n
    Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3\r\n
    Referer: http://192.168.137.1:4321/teraz.html\r\n
    Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
    Accept-Language: pl-PL,pl;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7\r\n
    If-Modified-Since: Sun, 09 Jun 2019 18:59:22 GMT\r\n
    \r\n
    [Full request URI: http://192.168.137.1:4321/]
    [HTTP request 2/2]
    [Prev request in frame: 6]
    [Response in frame: 40]
```

```

> Frame 40: 702 bytes on wire (5616 bits), 353 bytes captured (2824 bits) on interface 0
> Null/Loopback
> Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.137.1, Dst: 192.168.137.1
> Transmission Control Protocol, Src Port: 4321, Dst Port: 49566, Seq: 810, Ack: 1099, Len: 309
> [8 Reassembled TCP Segments (490 bytes): #26(17), #28(37), #30(33), #32(25), #34(21), #36(46), #38(2), #40(309)]
▼ Hypertext Transfer Protocol
  ▼ HTTP/1.1 200 OK\r\n
    > [Expert Info (Chat/Sequence): HTTP/1.1 200 OK\r\n]
      Response Version: HTTP/1.1
      Status Code: 200
      [Status Code Description: OK]
      Response Phrase: OK
      Date: Sun, 09 Jun 2019 19:37:54 GMT\r\n
      Server: libwww-perl-daemon/6.04\r\n
      Content-Type: text/html\r\n
    > Content-Length: 309\r\n
      Last-Modified: Sun, 09 Jun 2019 18:59:22 GMT\r\n
      \r\n
      [HTTP response 2/2]
      [Time since request: 0.078659000 seconds]
      [Prev request in frame: 6]
      [Prev response in frame: 22]
      [Request in frame: 24]
      [Request URI: http://192.168.137.1:4321/]
      File Data: 309 bytes

```

```

▼ Line-based text data: text/html (20 lines)
  <!DOCTYPE HTML PUBLIC>\r\n
  \r\n
  <html>\r\n
  \r\n
  <head>\r\n
    <meta charset="utf-8">\r\n
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">\r\n
    <title>My First HTML Page</title>\r\n
  </head>\r\n
  \r\n
  <body>\r\n
    <div>\r\n
      <h2>Witaj w sklepie</h2>\r\n
      \r\n
    </div>\r\n
    <a href="teraz.html"> ZOBACZ TERAZ!</a>\r\n
  \r\n
  </body>\r\n
  \r\n
  </html>

```