

## RAPORT 4: BADANIE PROTOKOŁÓW WWW

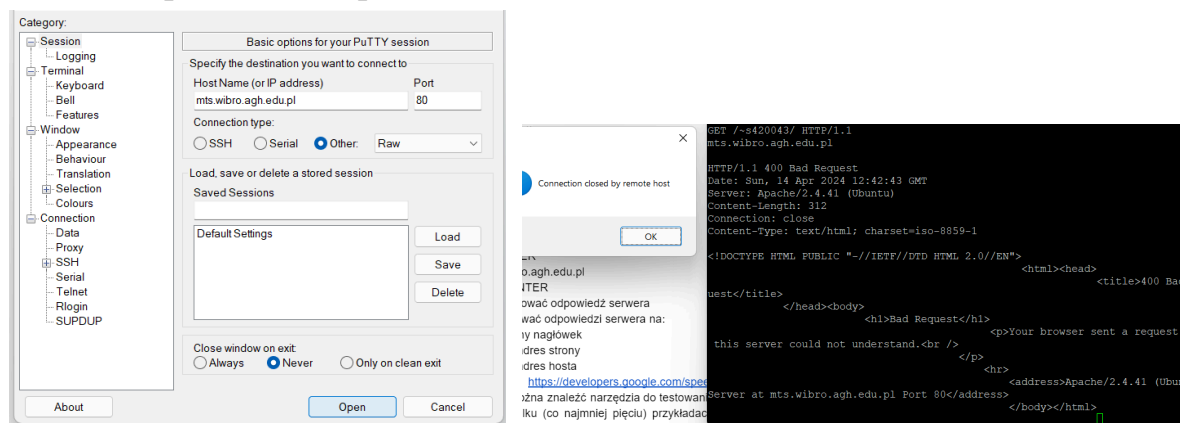
1. Wyszukałem w zasobach sieci dokumenty [RFC 1945], [RFC 2616] oraz [RFC 7540].

RFC 1945 - opisuje protokół HTTP/1.0, będący odpowiedzialny za przesyłanie informacji między serwerami WWW i klientami. Określa on specyfikacje składni, odpowiedzi i żądań HTTP. Ponadto RFC 1945 definiuje kilka nagłówków oraz procedury obsługi połączeń.

RFC 2616 - opisuje protokół HTTP/1.1, będący lepszą wersją protokołu HTTP/1.0. Zawiera on szczegółowe opisy składni i semantyki żądań i odpowiedzi HTTP, procedury negocjacji i obsługi ciasteczek oraz definiuje wiele innych elementów protokołu HTTP.

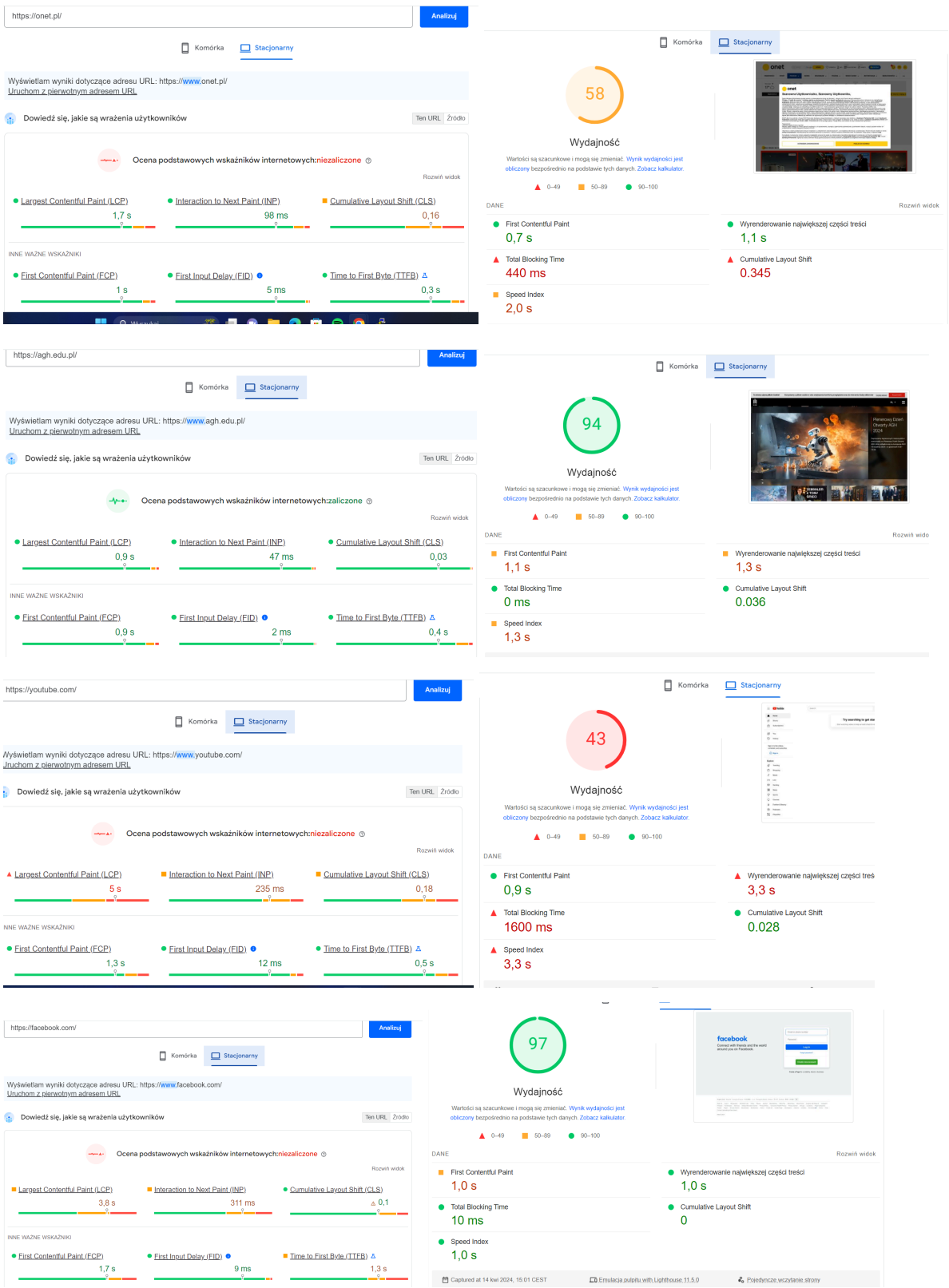
RFC 7540 - opisuje protokół HTTP/2, będący kolejną wersją protokołu HTTP i pozwala przyspieszyć proces przesyłania danych przez sieć. Dokument ten określa strukturę protokołu, w tym typy strumieni i ramek. Zawiera on także opis procedur obsługi połączeń i negocjacji parametrów.

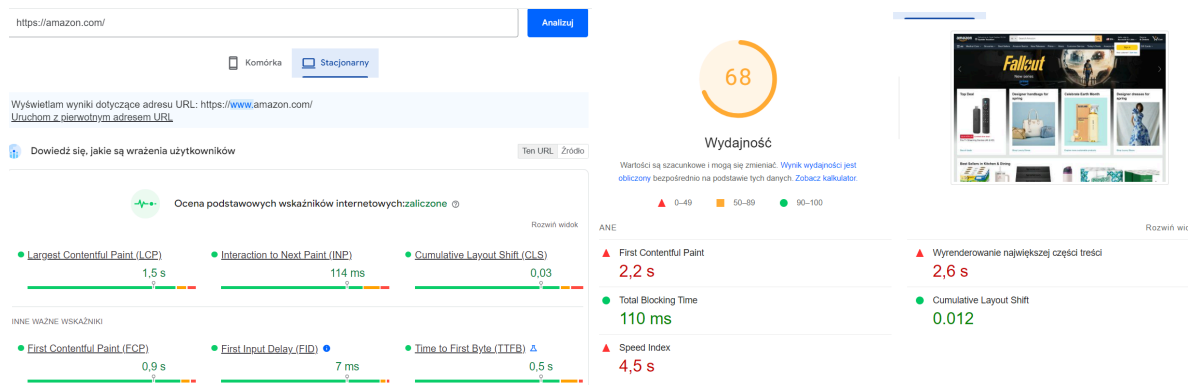
### 2. Badanie protokołu http.



Po wpisaniu odpowiednich komend z treści polecenia pojawił się problem z połączeniem z serwerem.

### 3. Przeprowadziłem badanie 5 stron internetowych





Jak widać strona zawierająca dużo video ma o wiele mniejszą wydajność od stron zawierających głównie tekst lub grafiki.

4.URL (Uniform Resource Locator) jest to adres sieciowy, który umożliwia identyfikację zasobów w internecie. Dzięki niemu można określić lokalizację zasobu i sposób dostępu do niego.

-grafika - aby uzyskać do niej dostęp najczęściej używa się ścieżki do pliku graficznego wewnątrz URL danej strony

-element - aby odnieść się do wybranego elementu (zakładki) na stronie, często dokonuje się tego poprzez identyfikator elementu w URL strony.

- program pocztowy - można użyć znacznika mailto, który przekierowuje nas do programu pocztowego

5. Bezstanowość protokołu HTTP polega na tym, że rozpatruje on każde żądanie niezależnie od innych. Informacja o stanie użycia protokołu jest przechowywana po stronie klienta, a nie serwera.

Po zmianieniu Close window on exit na Always, to po wprowadzeniu komendy GET w konsoli aplikacja jest natychmiastowo zamykana, bez względu na otwarte połączenia.

6. Curl jest narzędziem pozwalającym na wykonanie odwołań do serwerów z wiersza poleceń w konsoli. Po wpisaniu polecenia łączy się z serwerem i zwraca zawartość HTML strony.

7.

```

a420043@skibd:~$
a420043@skibd:~$ ls
kwiencio@student.agh.edu.pl mts1.txt.txt mts2.txt.txt public_html
a420043@skibd:~$ curl mts.wibro.agh.edu.pl

<HTML>
  <HEAD>
    <META HTTP-EQUIV="Content-type" CONTENT="text/html; charset=utf8">
    <META NAME="Description" CONTENT="Opis dokumentu">
    <meta name="author" content="Piotr Kurowski">
    <LINK rel="stylesheet" href="style/style.css" type="text/css">
    <link rel="shortcut icon" href="obrazki/favicon.ico" type="image/x-icon">
  </HEAD>
  <BODY bgcolor="#BDDCCC">
    <TABLE>
      <TR>
        <TD>
          <TABLE>
            <TR>
              <IMG SRC="obrazki/kridm.gif" BORDER="0" ALT="Rozmiar: 1
1922 bajtów" WIDTH="110" HEIGHT="110">
            </TR>
          </TABLE>
        </TD>
        <TD>
          <TABLE>
            <tr><td><h2 ALIGN="CENTER">KATEDRA ROBOTYKI I MECHATRONI
KI</H2></td></tr>
            <tr><td><h3 ALIGN="CENTER">LABORATORIUM SIECI KOMPUTEROW
YCH I BAZ DANYCH</h3></td></tr>
          </TABLE>
        </TD>
        <TD>
          <IMG SRC="obrazki/agh-logo.png" BORDER="0" ALT="Rozmiar: 11
922 bajtów" WIDTH="70" HEIGHT="110">
        </TD>
      </TR>
    </TABLE>
    <P CLASS="prow">
      <B><A HREF="mailto:kurowski@agh.edu.pl">Piotr Kurowski</
A></B>
      <BR>
      <!-- <A HREF="mailto:joanna.wianiec@agh.edu.pl">Joanna I
wianiec</A><nsbnp::<nsbnp:
      <A HREF="mailto:kwrobel@agh.edu.pl">Krzysztof Wróbel</A

```

Wymuszam wyświetlanie nagłówków protokołu HTML

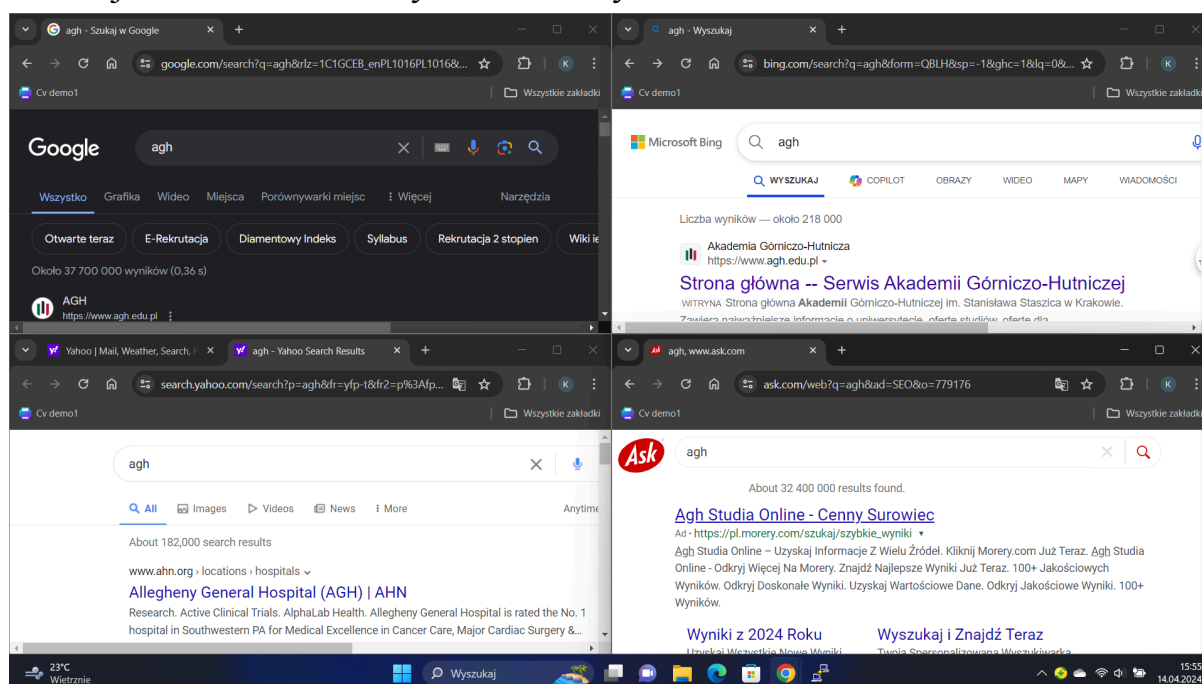
```
</TR>
</TABLE><chr color="red">
</BODY>
s420043@skibd:~$ curl -I mts.wibro.agh.edu.pl
HTTP/1.1 200 OK
Date: Sun, 14 Apr 2024 13:45:56 GMT
Server: Apache/2.4.41 (Ubuntu)
Set-Cookie: PHPSESSID=1jkpneks7gjenbk59lh5b0ikgj; path=/
Expires: Thu, 19 Nov 1981 08:52:00 GMT
Cache-Control: no-store, no-cache, must-revalidate
Pragma: no-cache
Content-Type: text/html; charset=UTF-8

s420043@skibd:~$
```

Jak widzimy pojawiły się informacje o wersji protokołu, aktualnej dacie, serwerze oraz ciasteczkach, stronie i konfiguracji cache.

8. Pliki cookie - fragmenty danych przechowywanych przez przeglądarkę na urządzeniu użytkownika, które są wykorzystywane przez strony internetowe w celu uzyskania informacji o preferencjach i działaniach użytkownika.

## 9. Testuje kilka serwisów wyszukiwawczych.



Porównując wyszukiwanie w tych serwisach google był najlepszy. Posiada on najkrótszy czas wyszukiwania, precyzję oraz największą liczbę rezultatów. Najmniej rezultatów posiadał Yahoo, a nieco więcej bing. Ponadto w serwisie bing pojawił się brak wbudowanego kalkulatora, a Yahoo nie posiada przelicznika walut.

10. Serwer proxy - pośredniczący serwer mogący zapewniać dodatkową warstwę ochrony, a także poprawiać prywatność czy umożliwić dostęp do zasobów niedostępnych w określonych regionach, bądź zoptymalizować wydajność sieciową.

11. HTTPS to bezpieczniejsza wersja protokołu HTTP, zapewniająca szyfrowanie danych oraz autentykację serwera, wobec czego jest on protokołem preferowanym w przypadkach potrzeby utrzymania bezpieczeństwa. Przejawia się to poprzez częste korzystanie z tego protokołu (zamiast HTTP) przez strony logowania, serwisy w których można dokonać transakcji finansowych lub innych potrzebujących dodatkowej ochrony.