

Standardy WWW i podstawy ruchu sieciowego

Po co mi to wszystko?

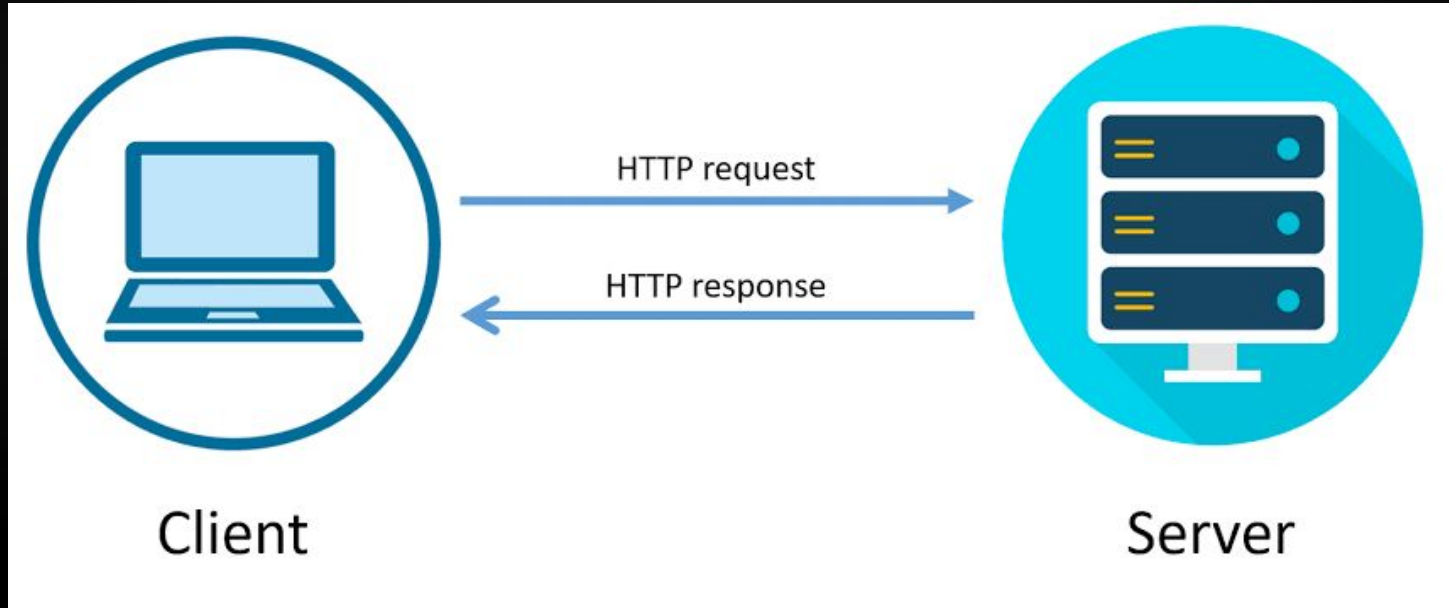


Czym jest internet?

<https://www.submarinecablename.com/>

Czym jest WWW?

Klient i server



OSI model

Klient

Server

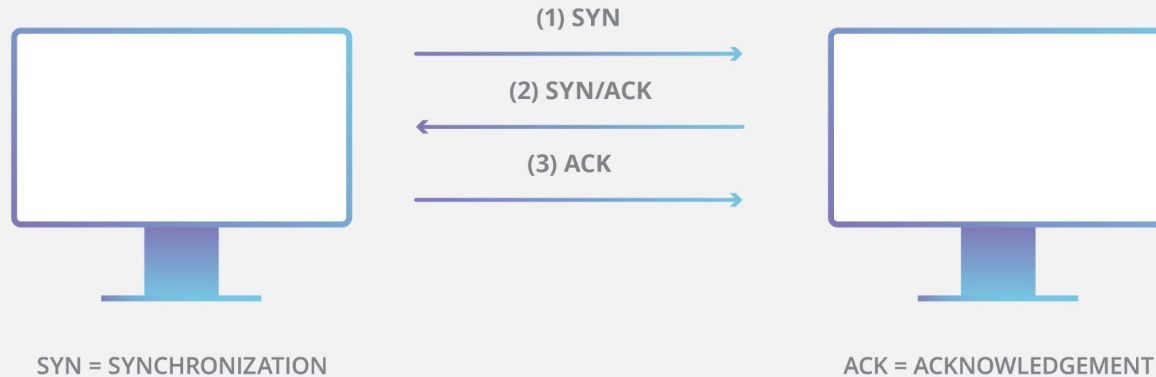
7 Layers of the OSI Model

7	Application	Human-computer interaction HTTP, DNS, FTP, POP3
6	Presentation	Data representation and encryption SSH, SSL, IMAP, FTP, JPEG
5	Session	Connection maintenance API's, sockets
4	Transport	End-to-end connections TCP, UDP
3	Network	Logical addressing for data path using packets IP, ICMP, IGMP
2	Data	Physical addressing, formatting data in frames switch, bridge, ethernet
1	Physical	Physical transmission of signals, media, or binary raw bits coax, fiber, wireless

TCP

Transmission Control Protocol

THREE - WAY HANDSHAKE (TCP)



Czym jest IP?

Internet Protocol

IPv4

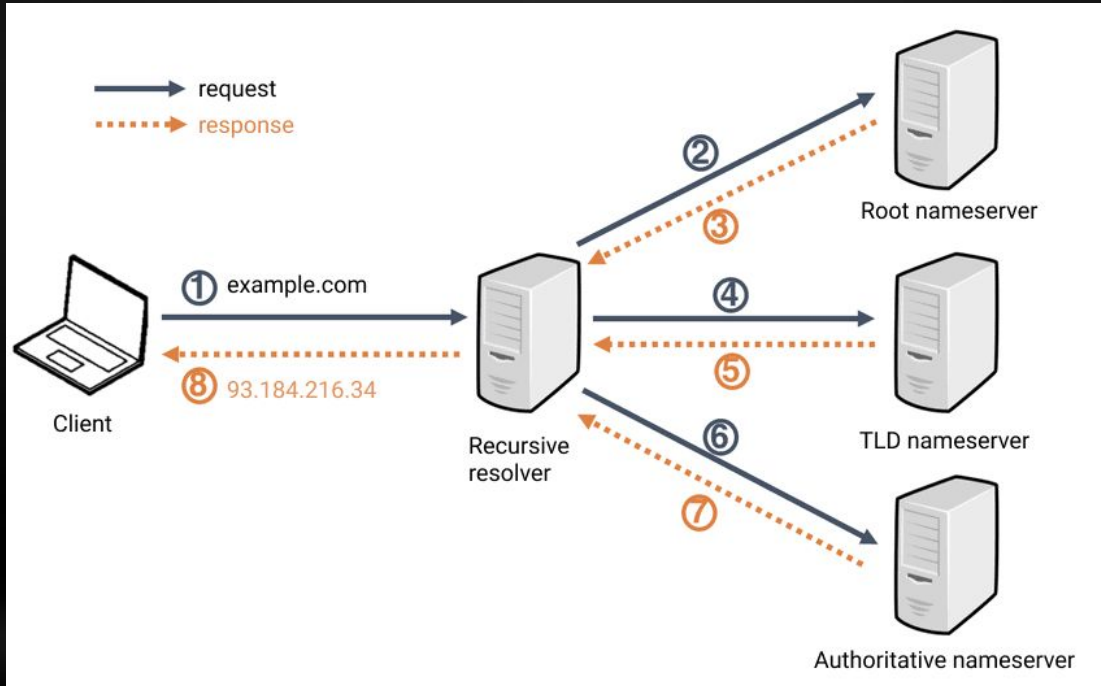
142.250.203.195

IPv6

2001:0db8:0000:0000:0000:0000:1428:57ab

Co to jest ten DNS?

Domain Name System



Domena vs URL

Domena np.:

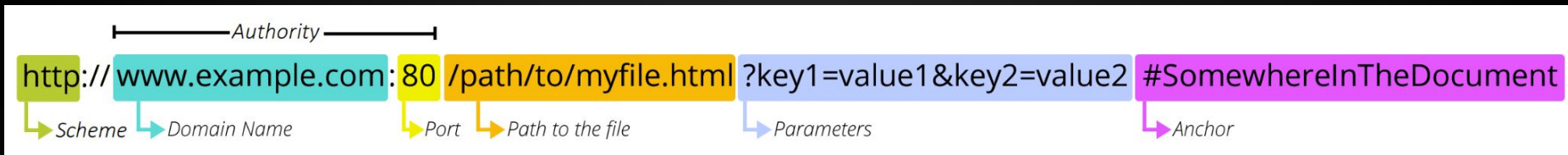
- google.com
- youtube.com
- pyszne.pl

URL np.:

- <https://www.pyszne.pl/na-dowoz/jedzenie/bialystok-bialystok-15-017>

<https://lookup.icann.org/en>

URL

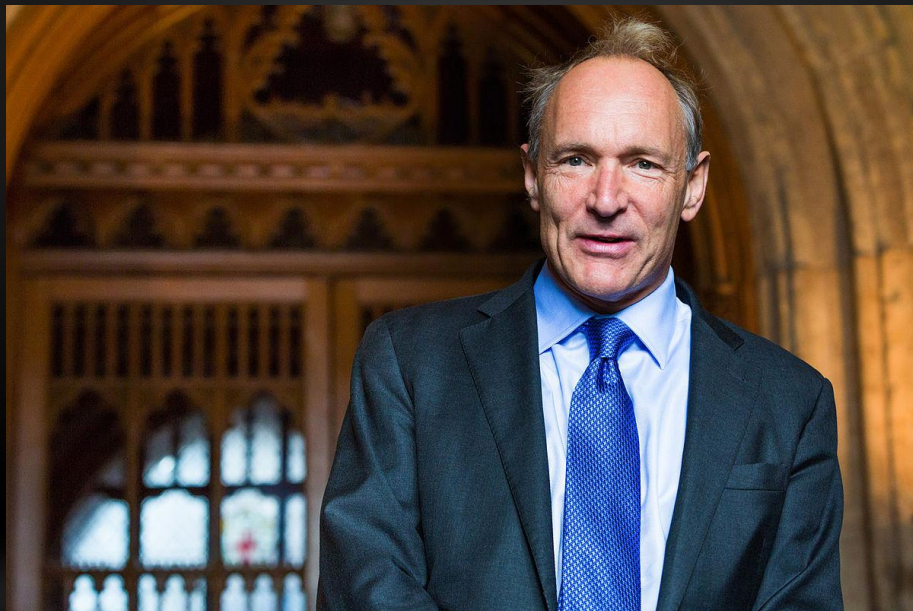


Z adresu URL możemy wyczytać kilka ciekawych rzeczy:

- protokół (przeważnie http/https)
- nazwy domen
- ścieżkę
- parametry
- kotwica

Stworzenie HTML i HTTP

Tim Berners-Lee



HTML

HyperText Markup Language

Przykłady tagów na stronach:

- `<a>` - anchor
- `<p>` - paragraph
- `<h1>` - heading
- `` - unordered list
- `` - image

Znaczniki HTML

```
<p>To jest paragraf</p>
```

```

```

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Tester oprogramowania - to jest tutaj</title>
  </head>
  <body>
    <h1>To jest nagłówek</h1>
    <p>Ten fragment jest paragrafem</p>
    <h2>To może posłużyć za podtutył</h2>
    <p>
      Jest 6 znaczników nagłówka od h1 do h6, różnią się wielkościami prezentowanych treści. Poniżej
      znajduje się lista:
    </p>
    <ul>
      <li>1 element list</li>
      <li>2 element list</li>
      <li>3 element list</li>
    </ul>
    
    <a href="https://pb.edu.pl/">To jest link do zewnętrznej strony</a>
  </body>
</html>
```


HTTP

HyperText Transfer Protocol

Request

- Nagłówki (Headers)
- Metody (Request Methods)
- Body - opcjonalne

Response

- Nagłówki (Headers)
- Statusy (Response Status Codes)
- Body - opcjonalne

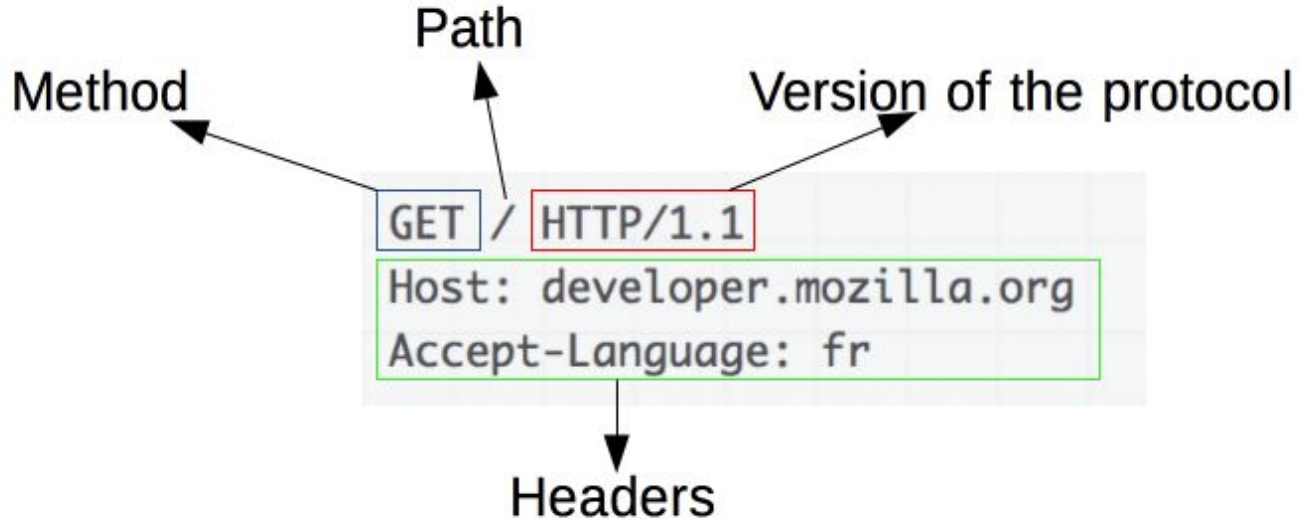
HTTP

Podstawowe aspekty HTTP

- jest proste
- daje możliwości rozszerzania
- jest bezstanowe

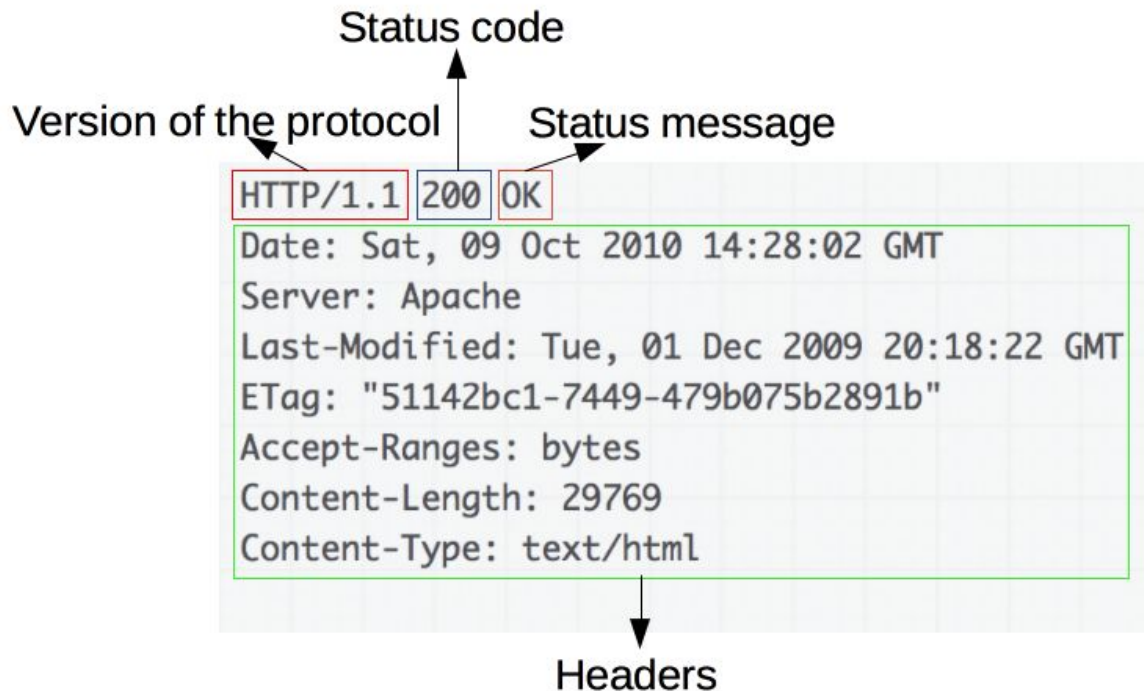
HTTP

Request



HTTP

Response



HTTP

Response Status Codes

- Informational (100-199)
- Successful (200-299)
- Redirection (300-399)
- Client error (400-499)
- Server error (500-599)

HTTP

Request Methods

- GET
- POST
- PATCH
- PUT
- DELETE

Pozostałe metody: HEAD, OPTIONS, TRACE, CONNECT

HTTP

Headers

Request:

- Accept-language
- User-Agent
- Accept- Encoding
- Host
- Date
- Authorization

Response:

- Content-Type
- Date
- Location
- Cache-Control

HTTP

Headers - Przykłady

- Authorization (Authorization: Basic jklH7ayugZJ)
- Cache (Cache-Control: max-age=604800)
- Accept (Accept: text/html, application/json)
- User-Agent
- Content-Type (Content-Type: image/png)

HTTP

Body

```
{
  "firstName": "Jan",
  "lastName": "Kowalski",
  "age": 28,
  "address": {
    "street": "Ćwiartki 3/4",
    "city": "Wrocław",
    "postalCode": "50-449"
  }
}
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<root>
  <address>
    <city>Wrocław</city>
    <postalCode>50-449</postalCode>
    <street>Ćwiartki 3/4</street>
  </address>
  <age>28</age>
  <firstName>Jan</firstName>
  <lastName>Kowalski</lastName>
</root>
```

Podsumowanie

- klient i serwer
- IP i DNS
- HTTP - sposób komunikacji pomiędzy klientem a serwerem
- HTML, JSON - przesyłane dane

**Zatem jak powstają
aplikacje (w skrócie)**

Przykłady adresów środowisk

DEV - dev.nazwa-domeny.com

TEST - test.nazwa-domeny.com

PROD - nazwa-domeny.com

Narzędzia

- Chrome Developer Tools
- Postman
- Symulatory/Emulatory urządzeń
- BrowserStack

Koniec