



HTTP Basics

HTTP

Hypertext Transfer Protocol - protokół przesyłania dokumentów hipertekstowych

- udostępnia znormalizowany sposób komunikowania się i wymiany danych między klientem a serwerem
- określa formę żądań klienta dotyczących danych oraz formę odpowiedzi serwera na żądanie
- służy do przesyłania różnych typów danych, np. obrazów, wideo, dokumentów, itp.
- bazuje na protokole TCP(Transmission Control Protocol)

HTTP!

- **HTTP** jest typu **connectionless**
- **HTTP** dostarcza wszelkiego rodzaju dane
- **HTTP** jest typu **stateless**

Wersje HTTP

1991 - 0.9

1996 - 1.0

1997 - 1.1

2015 - 2.0

2018 - 3.0

TCP

Transmission Control Protocol - protokół sterowania transmisją.

Połączeniowy, niezawodny strumieniowy protokół komunikacyjny stosowany do przesyłania danych pomiędzy procesami uruchomionymi na różnych maszynach.

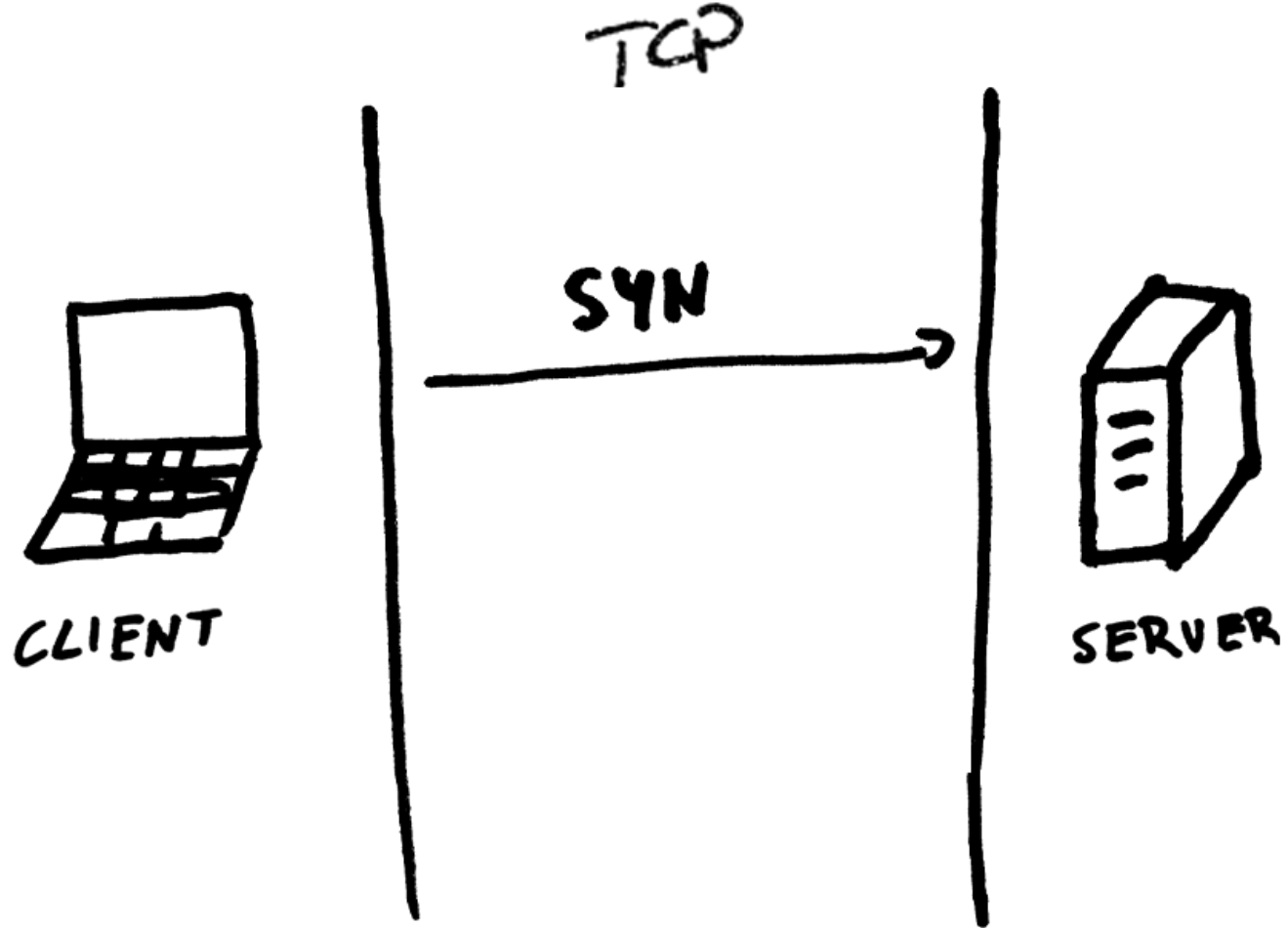
TCP

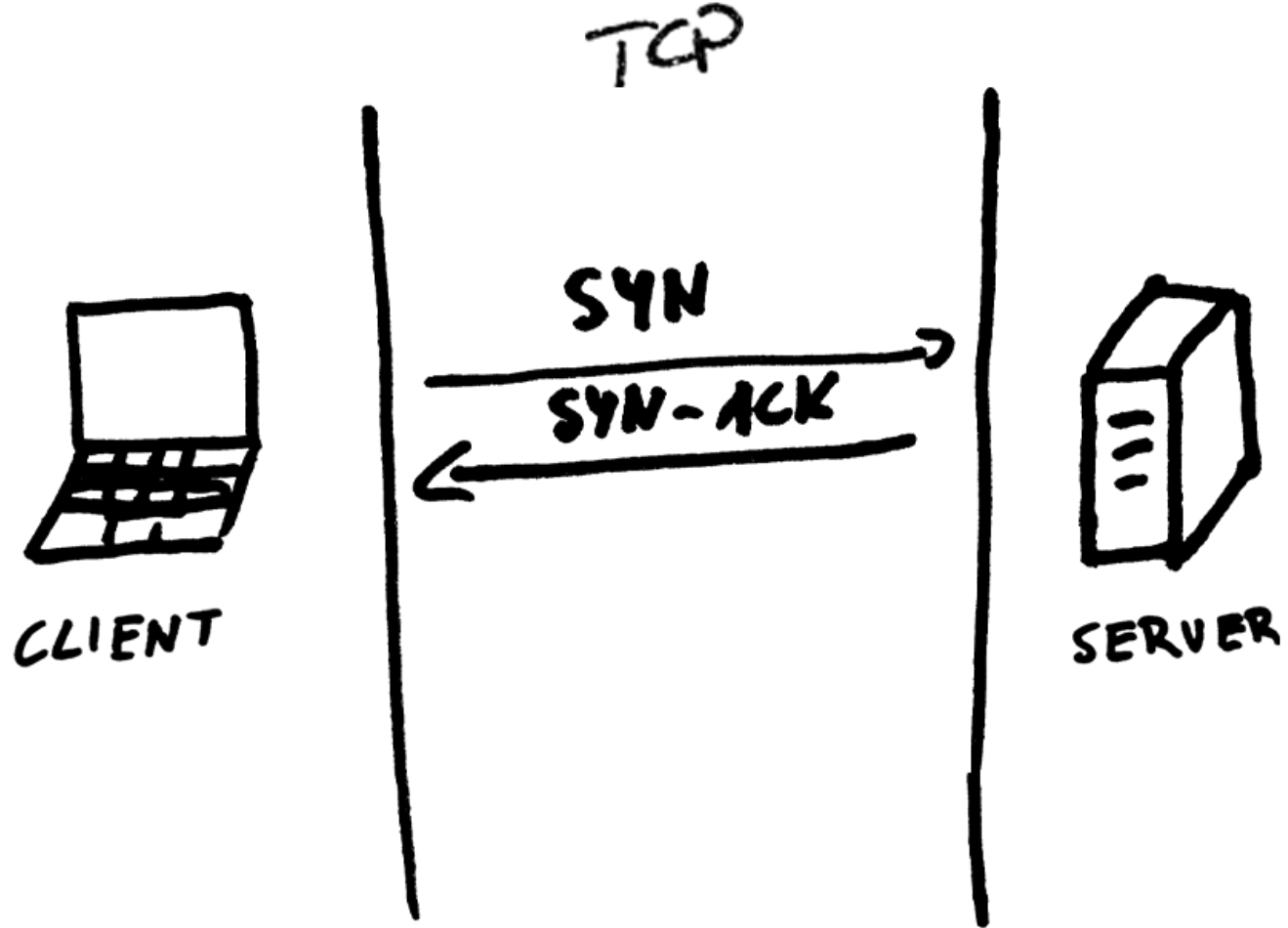


CLIENT



SERVER

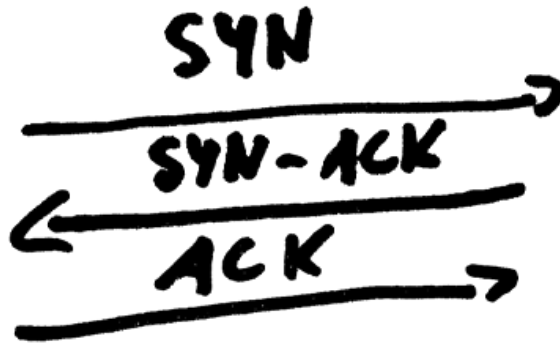




TCP



CLIENT

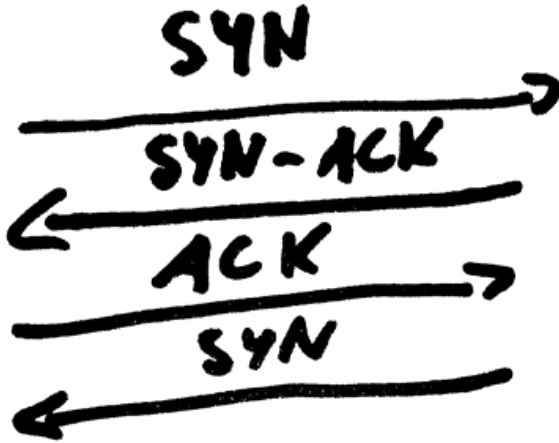


SERVER

TCP



CLIENT

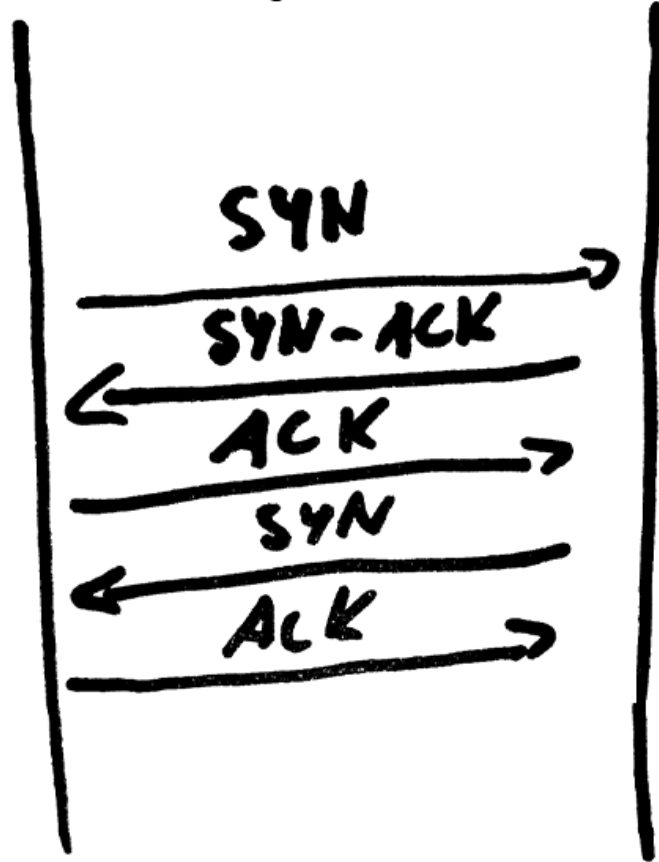


SERVER

TCP



CLIENT



SERVER



CLIENT

TCP CONNECTION



SERVER





INTERNET



BROWSER
(CLIENT)



INTERNET



WEB SERVER



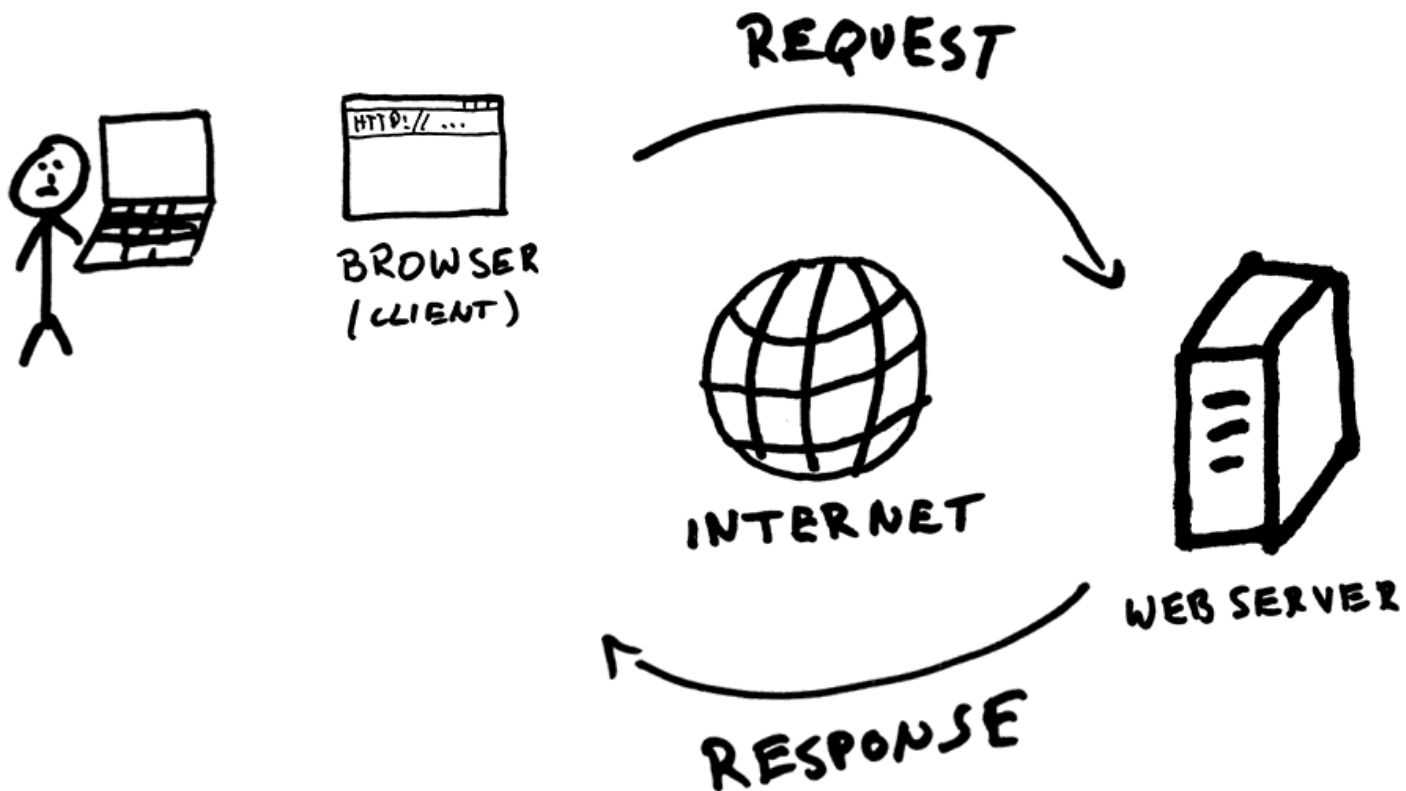
BROWSER
(CLIENT)

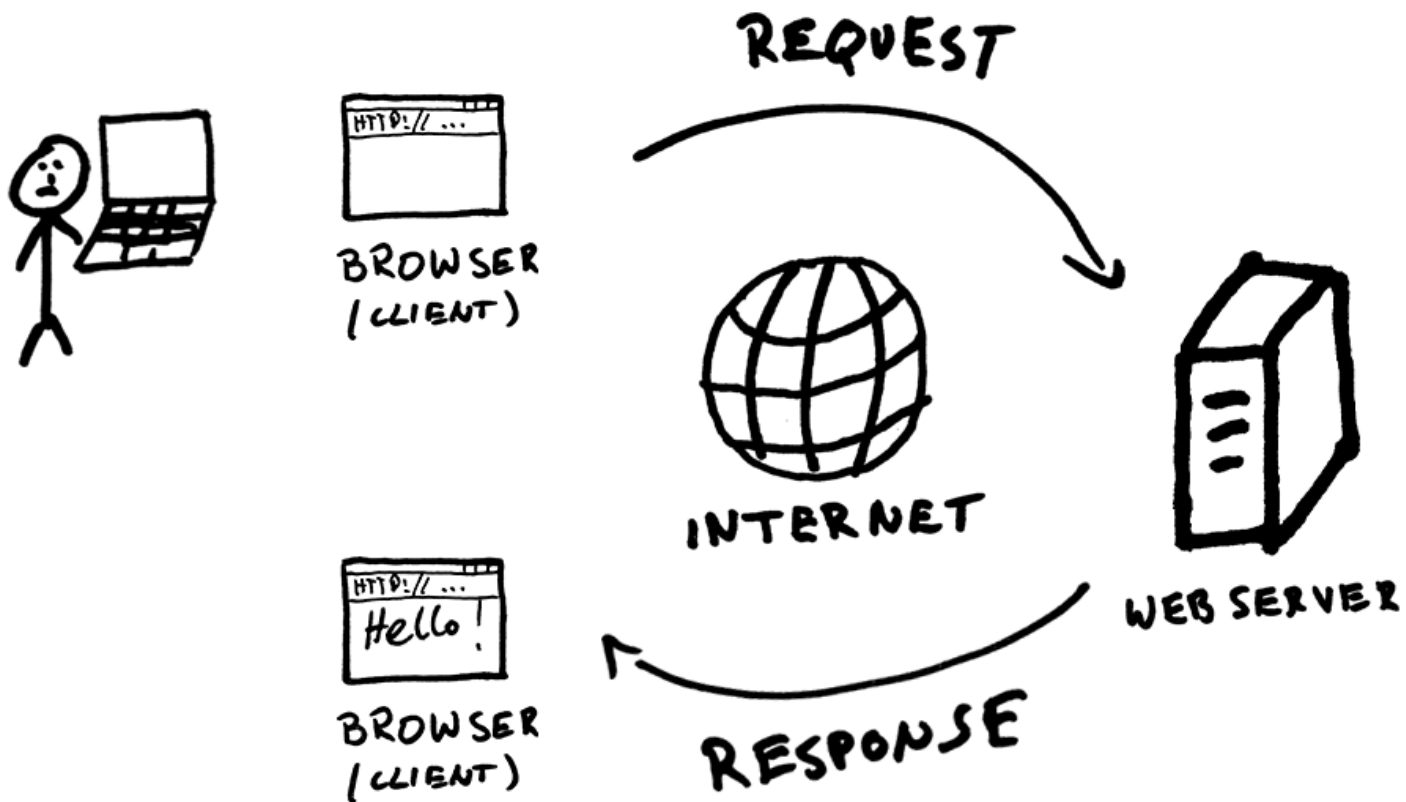


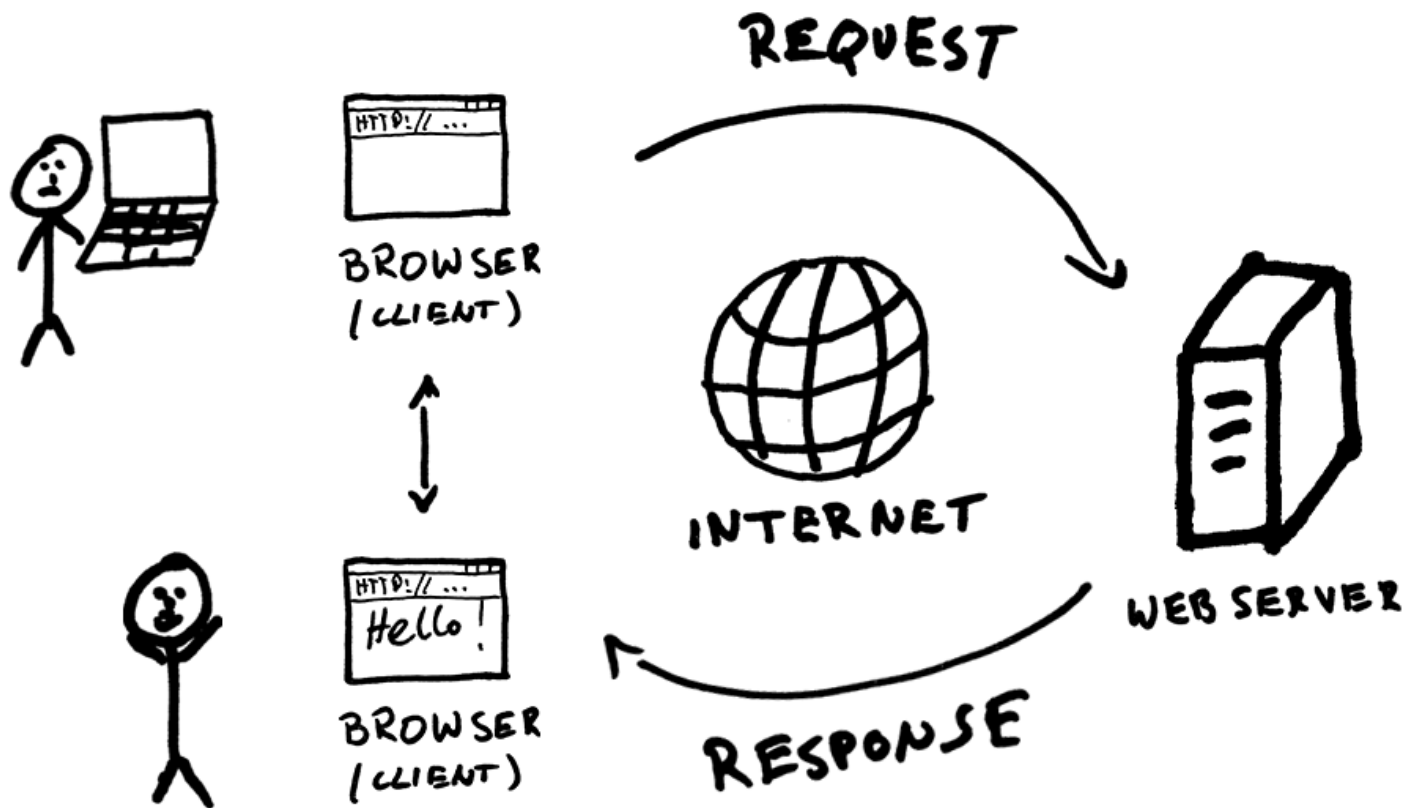
INTERNET



WEB SERVER







HTTP://MY SITE.COM:4000/APP.HTML

HTTP://MY SITE.COM:4000/APP.HTML

↑
PROTOCOL

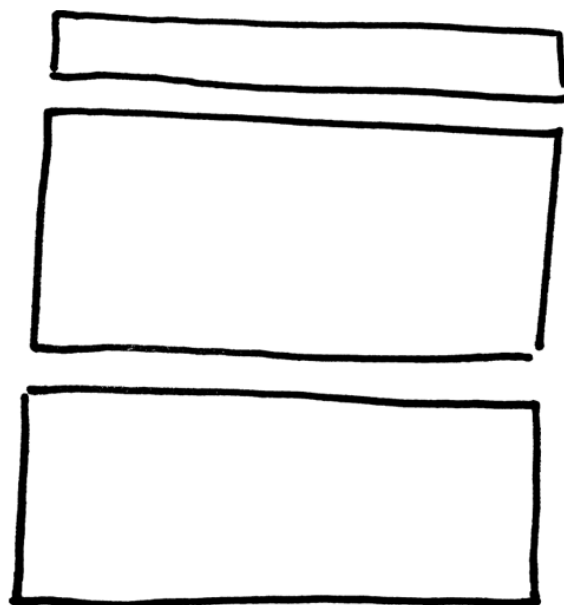
↑
HOSTNAME

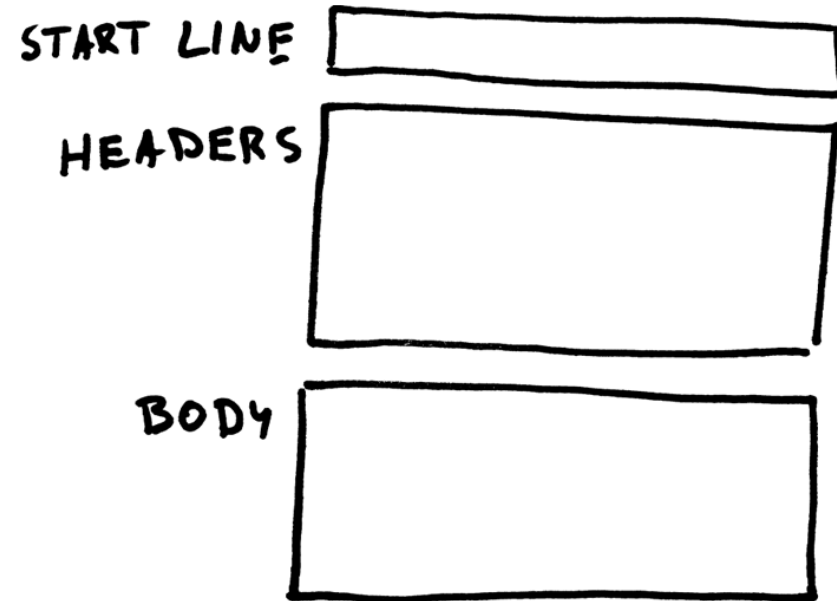
↑
PORT

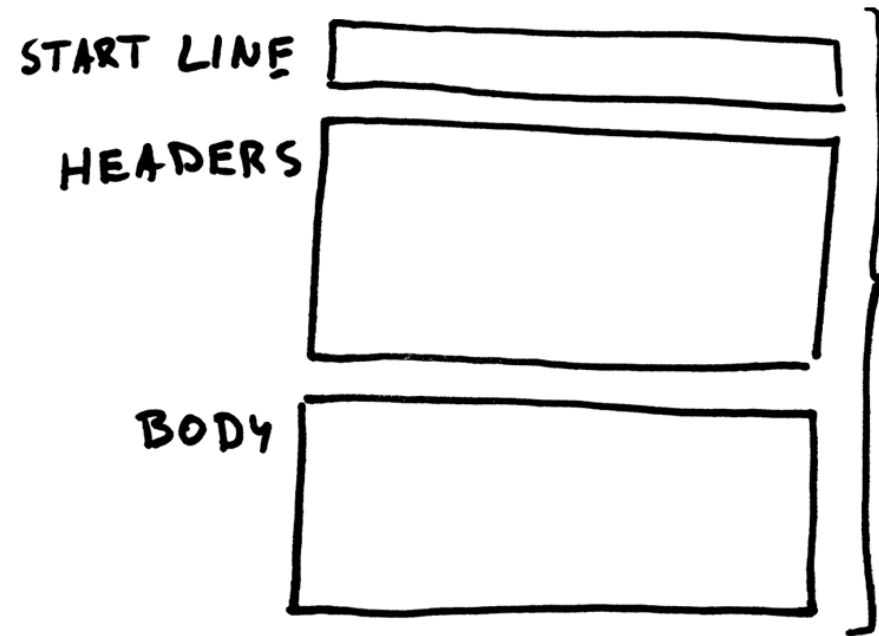
↑
PATH

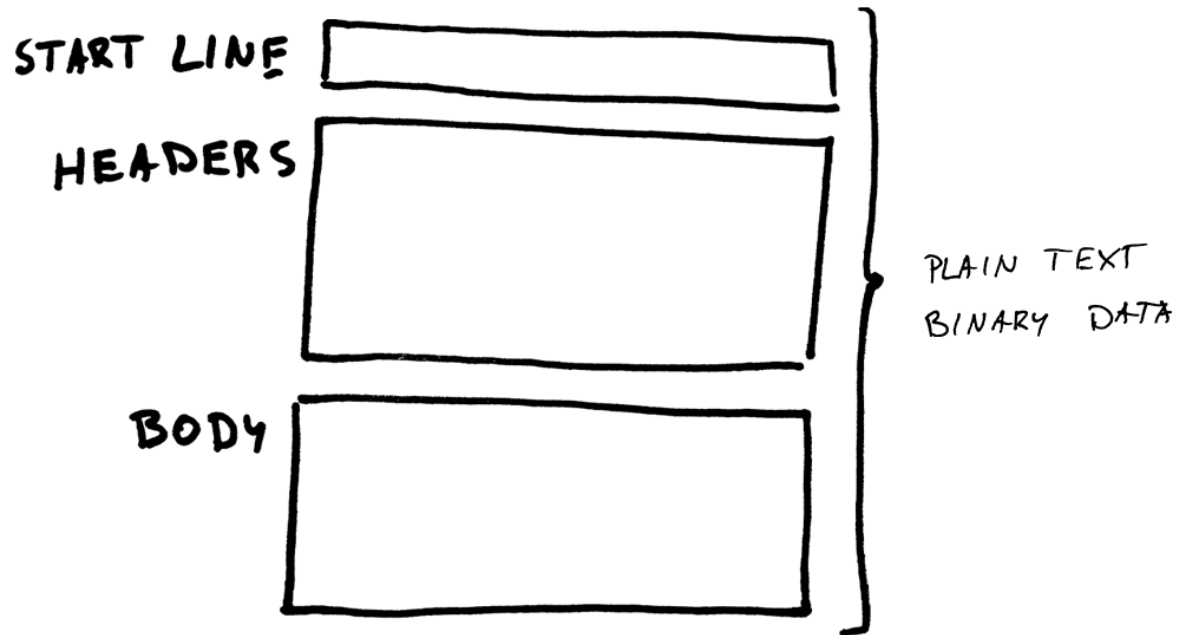
HTTP Messages

- Request HTTP message
- Response HTTP message



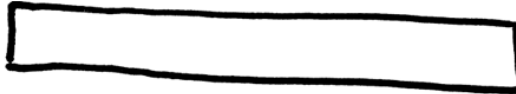






HTTP Request

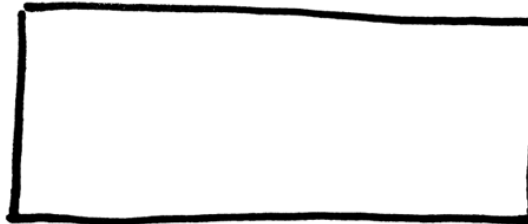
START LINE



HEADERS



BODY



HTTP Request

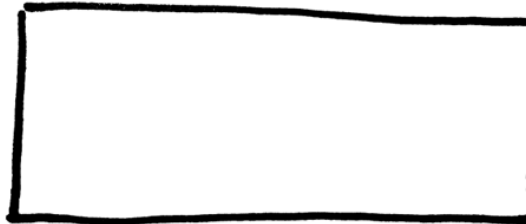
START LINE

METHOD URL VERSION

HEADERS



BODY



HTTP Request

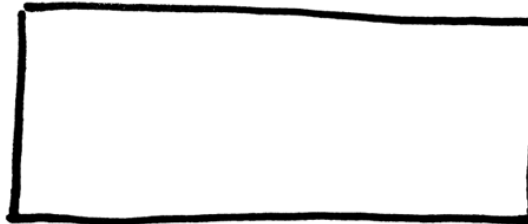
START LINE

METHOD URL VERSION

HEADERS

header name : value
header name : value
header name : value

BODY

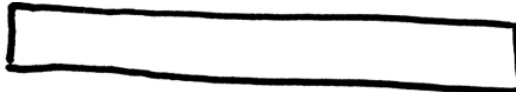




```
1 GET /posts/1 HTTP/1.1
2
3 Content-Type: application/json
4 Accept: */*
5 Host: localhost:4800
```

HTTP Response

START LINE



HEADERS



BODY



HTTP Response

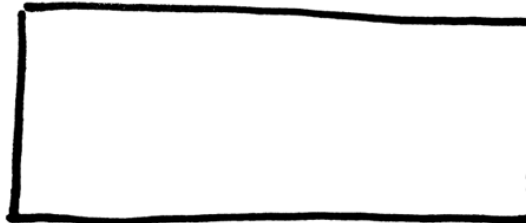
START LINE

HTTP/VERSION STATUS CODE

HEADERS

A large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing or writing the headers of an HTTP response.

BODY

A large, empty rectangular box with a black border, intended for drawing or writing the body of an HTTP response.

HTTP Response

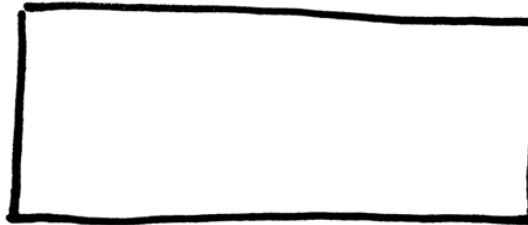
START LINE

HTTP/VERSION STATUS CODE

HEADERS

header name : value
header name : value
header name : value

BODY



HTTP Response

START LINE

HTTP/VERSION STATUS CODE

HEADERS

header name : value
header name : value
header name : value

BODY

CONTENT



```
1 HTTP/1.1 200
2 status: 200
3
4 Cache-Control: no-cache
5 Content-Type: application/json; charset=utf-8
6 Content-Length: 292
7 Date: Sat, 12 Jan 2019 07:11:48 GMT
8
9 { ... user data }
```

HTTP Methods

GET

- Metoda GET służy do żądania danych z określonego zasobu.
- Żądania używające metody GET powinny jedynie pobierać dane.

HEAD

Metoda HEAD pobiera informacje o zasobie, stosowane do sprawdzania dostępności zasobu.

POST

Metoda POST wysyła żądanie, aby serwer zaakceptował encję zawartą w żądaniu jako nowy obiekt zasobu sieciowego zidentyfikowanego przez wysłany URL.

PUT

Metoda PUT wysyła żądanie, aby obiekt był przechowywany pod dostarczonym identyfikatorem URL.

Jeśli identyfikator URL odnosi się do już istniejącego zasobu, jest on modyfikowany, jeśli identyfikator URL nie wskazuje na istniejąc zasób to serwer może utworzyć zasób z tym identyfikatorem URL.

PATCH

Metoda PATCH stosuje częściowe modyfikacje zasobu.

DELETE

Metoda DELETE usuwa określony zasób.

OPTIONS

Metoda OPTIONS zwraca metody HTTP obsługiwane przez serwer dla określonego adresu URL.

HTTP Headers

HTTP Status code

- 1XX - kody informacyjn
- 2XX - kody powodzenia
- 3XX - kody przekierowania
- 4XX - kody błędu aplikacji klienta
- 5XX - kody błędu serwera HTTP