

Tworzenie aplikacji webowych

Mariusz Żynel

`mariusz@math.uwb.edu.pl`

`http://math.uwb.edu.pl/~mariusz`

Uniwersytet w Białymstoku

2023/2024

Co to jest Internet?

- Zaliczenie na podstawie opracowanej samodzielnie aplikacji webowej
- Zastosowane technologie: PHP, MySQL, HTML, CSS, JavaScript

- Protokół HTTP, metody GET i POST
- Ciasteczka i sesje
- Autentykacja i autoryzacja
- Transmisja asynchroniczna AJAX
- Upload plików binarnych
- Planowanie aplikacji, schemat bazy danych
- Tworzenie aplikacji webowej krok po kroku



L. Welling, L. Thomson
PHP i MySQL: tworzenie stron WWW
Wydawnictwo Helion, Gliwice 2017.



L. Ullman
E-commerce: genialnie proste tworzenie serwisów w PHP i MySQL
Wydawnictwo Helion, Gliwice 2011.



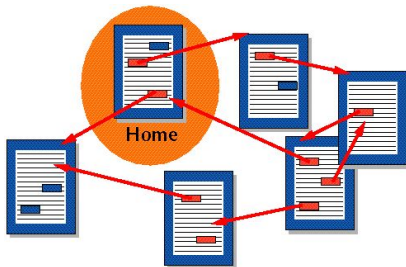
T. Skaraczyński, A. Zoła
PHP5: programowanie z wykorzystaniem Symfony, CakePHP, Zend Framework
Wydawnictwo Helion, Gliwice 2008.



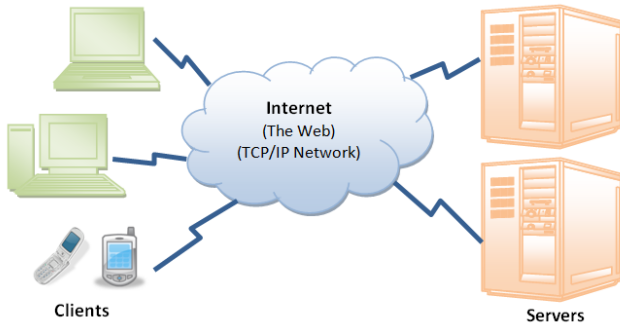
Dokumentacja: HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL



Co mają wspólnego Hypertext i World Wide Web?

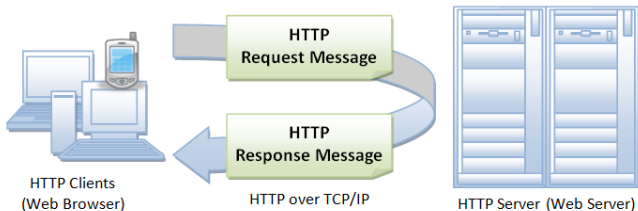


- 1941 – inspirujące opowiadanie *The Garden of Forking Paths*
- 1945 – Memex: futurystyczne urządzenie imitujące hypertext
- 1963 – Ted Nelson po raz pierwszy używa terminu **hypertext**
- 1989 – Tim Berners-Lee opracowuje ideę World Wide Web
- 1994 – liczba swerwerów webowych wzrasta z 500 w 1993 do 10000



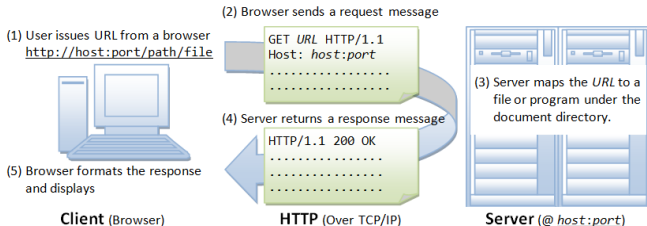
- Sieci TCP/IP, protokoły TCP i UDP
- Protokoły informacyjne: HTTP, FTP, SMTP, IMAP, POP
- Protokoły techniczne: DNS, RIP, DHCP, ARP, ICMP

HyperText Transport Protocol (HTTP)



- Protokół tekstowy warstwy aplikacji oparty o TCP, domyślny port 80
- Model klient-serwer, typ żądanie-odpowiedź (request-response)
- Po udzieleniu odpowiedzi połączenie jest zamykane (stateless)
- Możliwa negocjacja typu danych i reprezentacji
- Generyczny, umożliwia szerokie zastosowania
- Specyfikacja: <https://tools.ietf.org/html/rfc7231>

Komunikacja HTTP



- Wprowadzenie URL w przeglądarce
- Wysłanie żądania przez przeglądarkę do serwera
- Serwer przekształca żądanie na plik lub program
- Serwer zwraca odpowiedź do przeglądarki
- Przeglądarka tworzy obraz na podstawie otrzymanej odpowiedzi

Uniform Resource Locator (URL)

`scheme://username:password@host:port/path?query#fragment`

- Ujednolicony format adresowania zasobów
- Jednoznacznie identyfikuje zasób w sieci World Wide Web

`scheme` protokół używany w komunikacji klient-serwer

`username` nazwa użytkownika

`password` hasło

`host` nazwa domenowa lub adres IP serwera

`port` port TCP

`path` położenie i nazwa dokumentu

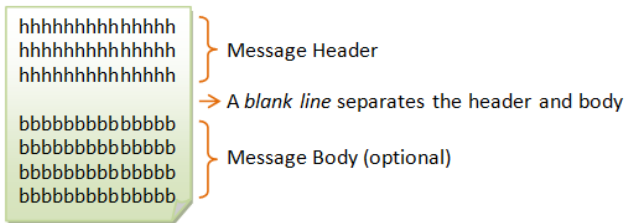
`query` argumenty zapytania na ogół w postaci klucz=wartość

`fragment` identyfikator drugorzędny, wewnętrznego zasobu

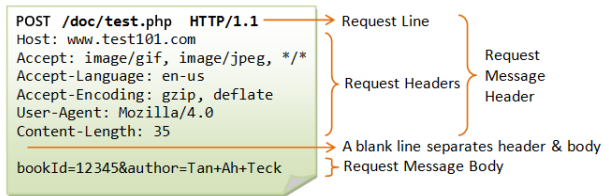
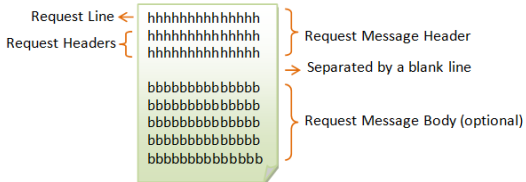
`http://john:s3c43t@example.org:88/demo/doc.php?id=12&q=sql#head`

`ftp://www.ftp.org/docs/test.txt`

`mailto:user@test101.com?Subject=Message from web`



Komunikat żądania HTTP



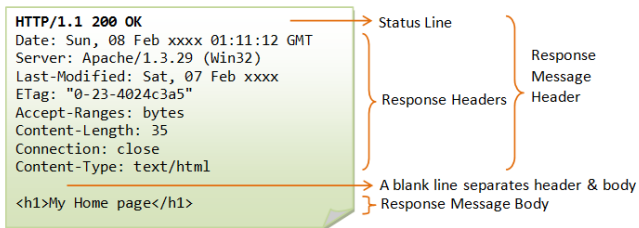
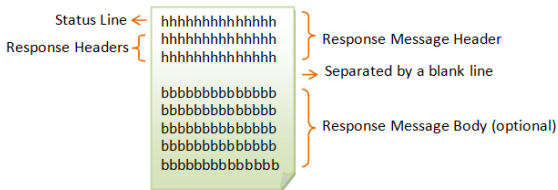
- Linia żądania (request line)

method URI HTTP-version

- Nagłówki (headers)

header: value1, value2, ...

Komunikat odpowiedzi HTTP



- Linia statusu (status line)
HTTP-version status-code reason-phrase
- Nagłówki (headers)
header: value1, value2, ...

Metody żądania

GET przekaż wskazany zasób w bieżącej postaci

HEAD przekaż metadane wskazanego zasobu

POST przetwórz wskazany zasób zgodnie z przekazanymi danymi

PUT zamień wskazany zasób na przekazane dane

DELETE usuń wskazany zasób

CONNECT ustaw tunel do serwera

OPTIONS przekaż opcje komunikacji dla wskazanego zasobu

TRACE diagnozuj kanał komunikacyjny do wskazanego zasobu

Kody statusu odpowiedzi

- Informacyjne 1xx:

- 100 Continue

- Sukces 2xx:

- 200 OK
- 201 Created
- 202 Accepted

- Redykcja 3xx:

- 300 Multiple Choices
- 301 Moved Permanently
- 302 Found
- 303 See Other

- Błąd klienta 4xx:

- 400 Bad Request
- 401 Unauthorized
- 402 Payment Required
- 403 Forbidden
- 404 Not Found
- 405 Method Not Allowed
- 406 Not Acceptable
- 408 Request Timeout

- Błąd serwera 5xx:

- 500 Internal Server Error
- 501 Not Implemented
- 502 Bad Gateway

- 101 Switching Protocols

- 203 Non-Auth Information
- 204 No Content
- 205 Reset Content

- 304 Not Modified
- 305 Use Proxy
- 307 Temporary Redirect

- 409 Conflict
- 410 Gone
- 411 Length Required
- 413 Payload Too Large
- 414 URI Too Long
- 415 Unsupported Media Type
- 417 Expectation Failed
- 426 Upgrade Required

- 503 Service Unavailable
- 504 Gateway Timeout
- 505 HTTP Version Not Supported

FIN ACK