



Tworzenie witryn internetowych PHP/Java

(mgr inż. Marek Downar)

Hypertext



- Xanadu Project (Ted Nelson) – propozycja prezentacji dokumentów pozwalającej czytelnikowi dokonywać wyboru
- Otwarte, płynne oraz ewoluujące – możliwość podłączania nowych fragmentów informacji w postaci odnośników (*ang. Anchors*)
- Hypermedia – ewolucja Hypertext pozwalająca na tworzenie powiązań dodatkowo dla innych strumieni danych (np. muzyka, grafika, video)



- CERN (Genewa) Tim Berners-Lee – wizja systemu zarządzania informacjami, który pozwalałby na współdzielenie wiedzy oraz zasobów w obrębie sieci komputerów
- Pomysł ten ewoluował do postaci World Wide Web,
- Wizja połączenia wszystkiego w jedną całość

Web Page vs Web Site



- W celu wytworzenia strony internetowej (web site) potrzeba relatywnie niewielkiej wiedzy dotyczącej HTML oraz zasobów komputerowych
- Początkowo wityrna internetowa Web Site to kolekcja stron internetowych Web Page połączonych ze sobą
- Dzisiaj witryna internetowa to nie tylko grupa stron internetowych:
 - Informacje zawarte na niej powinny być tematycznie spójne,
 - Spójna szata graficzna, layout, elementy typograficzne,
 - Logiczna organizacja zawartości
- W przypadku, gdy użytkownik witryny internetowej nie potrafi nawigować po niej, nawet z wykorzystaniem takich udogodnień, jak pomoc, sitemap, breadcrumbs, pasków nawigacji – struktura witryny powinna zostać ponownie zaprojektowana

Web Site vs Web Application



- Pierwotnie użytkownicy współdzielili jedynie statyczne informacje zawarte w plikach z możliwością edycji i aktualizacji zawartości
- Istniało kilka wyjątków w postaci aplikacji wyszukujących zawartości po FTP oraz serwerach Gopher oraz serwisów dynamicznie dostarczających informacji (takich jak prognoza pogody)
- Jedną z pierwszych aplikacji internetowych zaprezentowanych przez Tima Bernersa-Lee była bramka wyszukująca numery telefoniczne z bazy danych przy pomocy przeglądarki internetowej
- Web Application – aplikacja klient-serwer wykorzystująca przeglądarkę internetową jako terminal klienta umożliwiającą interaktywną komunikacją z serwerami zamieszczonymi w Internecie.

Web Application



Prezentuje dynamiczną zawartość opartą na parametrach żądań wysyłanych przez użytkowników historii zachowania użytkownika przy zachowaniu stosownych środków bezpieczeństwa.



- Fundamentalny protokół
- Transmission Control Protocol / Internet Protocol
- Składa się z 4 warstw:
 - Warstwy aplikacji
 - Warstwy transportowej
 - Warstwy Internetu
 - Warstwy sieciowej



- Uniform Resource Locator – notacja umożliwiająca odzwierciedlenie położenia w Internecie dostępnych zasobów
- Elastyczny schemat i łatwo rozszerzalny – pozwalający na zaadoptowanie do również innych niż HTTP protokołów

`scheme://host[:port#]/path/.../[:url-params][?query-string][#anchor]`

URI – Uniform Resource Identifier



- Pojęcie nadrzędne obejmujące URL oraz URN
- URN – Uniform Resource Name – składa się z NID (Namespace Identifier) oraz ciągu znaków
- IRI – URI + uwzględnienie potrzeb języków posługujących się innym alfabetem niż łaciński

HTTP (1)



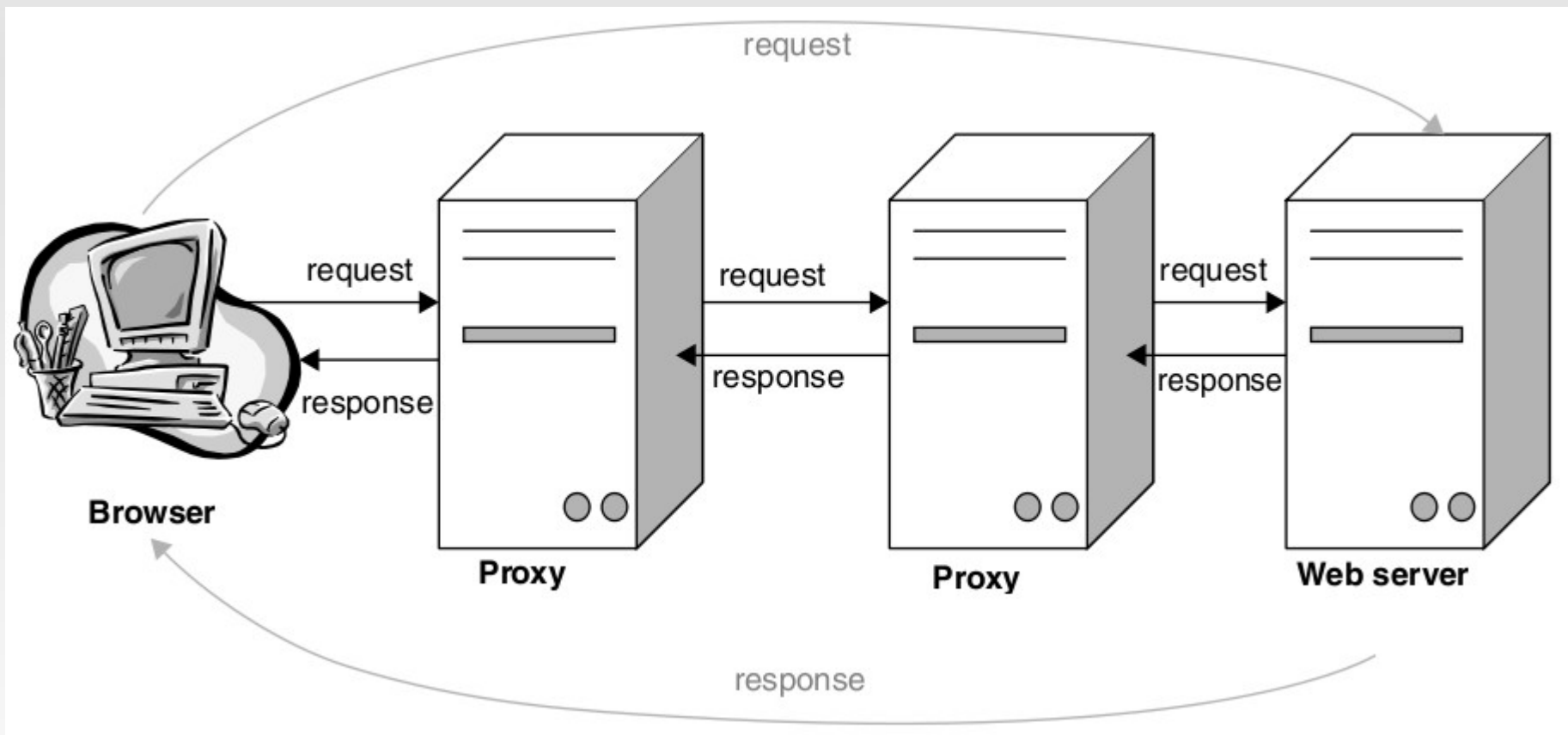
- HyperText Transfer Protocol
- Fundamentalny protokół transmisji specjalnych wiadomości poprzez sieć.
- Prostota tego protokołu nieczęsto pozwala na odzwierciedlenie skomplikowanych interakcji zachodzących pomiędzy użytkownikiem oraz aplikacją internetową
- Zrozumienie działania protokołu HTTP jest niezbędne przy tworzeniu zaawansowanych aplikacji internetowych.

HTTP (2)



- Działa w warstwie aplikacji protokołu TCP/IP.
- Wykorzystuje paradygmat: żądanie – odpowiedź
- Struktura żądania i odpowiedzi zawiera nagłówki, pustą linię oraz zawartość,
- Jest bezstanowy o ograniczonej funkcjonalności

Paradygmat żądanie - odpowiedź



Bezstanowość



- W odróżnieniu od innych protokołów, takich jak FTP, SMTP bądź POP protokół HTTP jest protokołem bezstanowym
- Czas życia połączenia limitowane jest wymianą wiadomości żądania oraz odpowiedzi
- W protokole HTTP/1.0 brak możliwości wysyłania żądań zbiorczych
- Cookies
- W protokole HTTP/1.1 połączenie jest utrzymywane do momentu jego zerwania bądź anulowania przez użytkownika.
- Protokół HTTP/1.1 zaprojektowany został w celu wspierania trwałych połączeń (wydajność, nie wspieranie stanu)

Struktura wiadomości HTTP



METHOD /ściezka HTTP/numer-wersji

Nazwa-nagłówek_1: wartość

Nazwa-nagłówek_2: wartość

[opcjonalnie zawartość wiadomości]

Przykłady wiadomości



Żądania (request):

GET /index.html HTTP/1.1

Host: www.eti.pg.gda.pl

Odpowiedzi (response):

HTTP/1.1 200 OK

Content-Type: text/html

Content-Length: 1238

<html>

<head>

.....

Metody żądań



- Podstawowe:
 - GET – parametry w żądaniu
 - HEAD – serwer odpowiada tylko nagłówkami (proxy)
 - POST – parametry w treści
- Dodatkowe:
 - PUT
 - DELETE
 - TRACE
 - OPTIONS
 - CONNECT

Kody odpowiedzi



- 1xx – informacyjne
- 2xx – odpowiedź pozytywna
- 3xx – przekierowanie
- 4xx – błędy po stronie żądania klienta
- 5xx – błędy serwera

Nagłówki



- Date: Sun, 21 March 2011 11:30:31 GMT
- Connection: Close
- User-Agent: Mozilla/5.0 [pl] (WinNT; U)
- Host: www.eti.pg.gda.pl
- Referer: <http://www.eti.pg.gda.pl>
- Location: <http://www.eti.pg.gda.pl>
- Content-Type: mime-type/mime-subtype
- Content-Length: xxx
- Last-Modified: Sun, 21 March 2011 11:30:31 GMT