



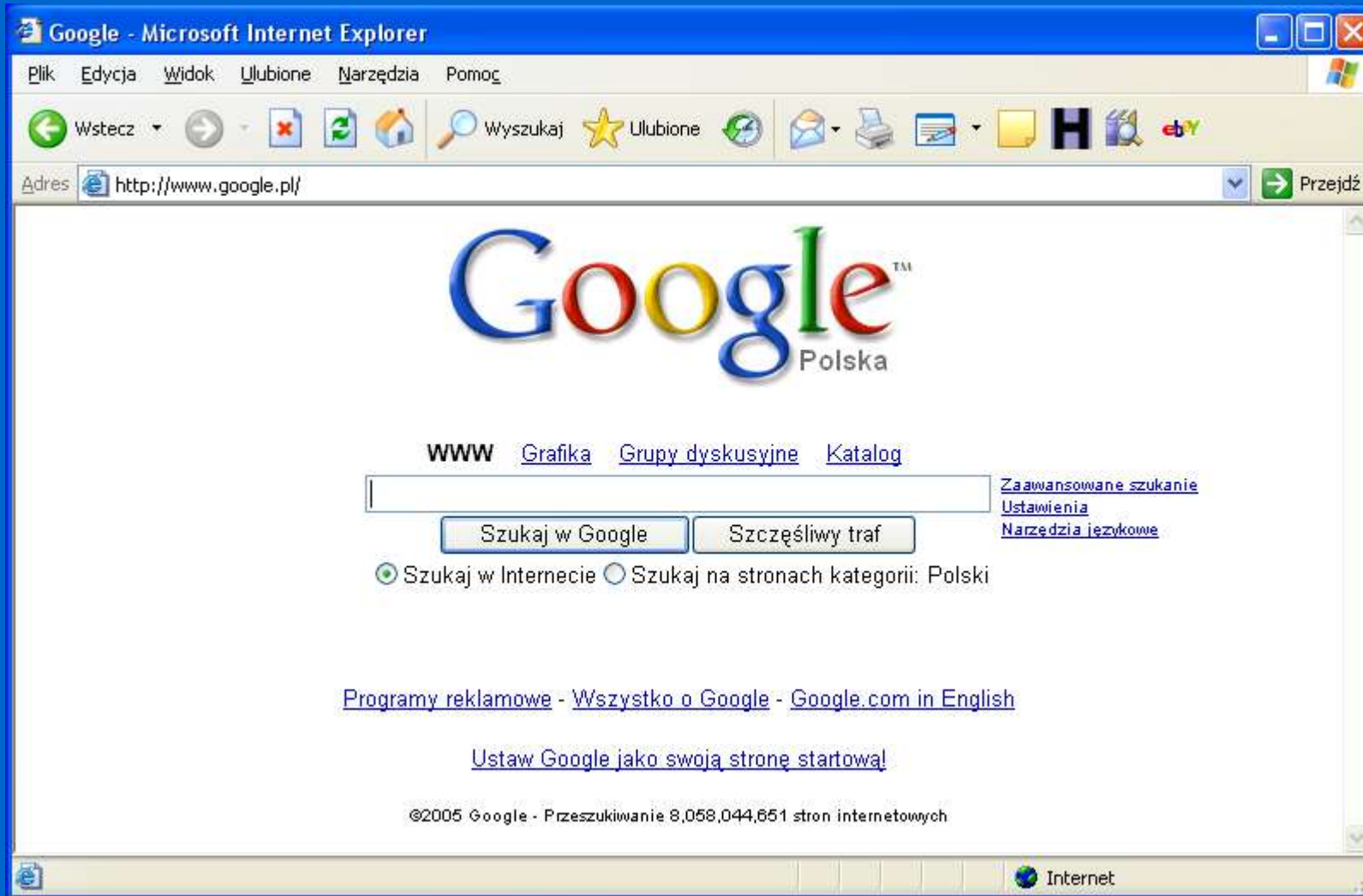
Internet / Tworzenie stron WWW

Podstawowe wiadomości

Wojciech Sobieski

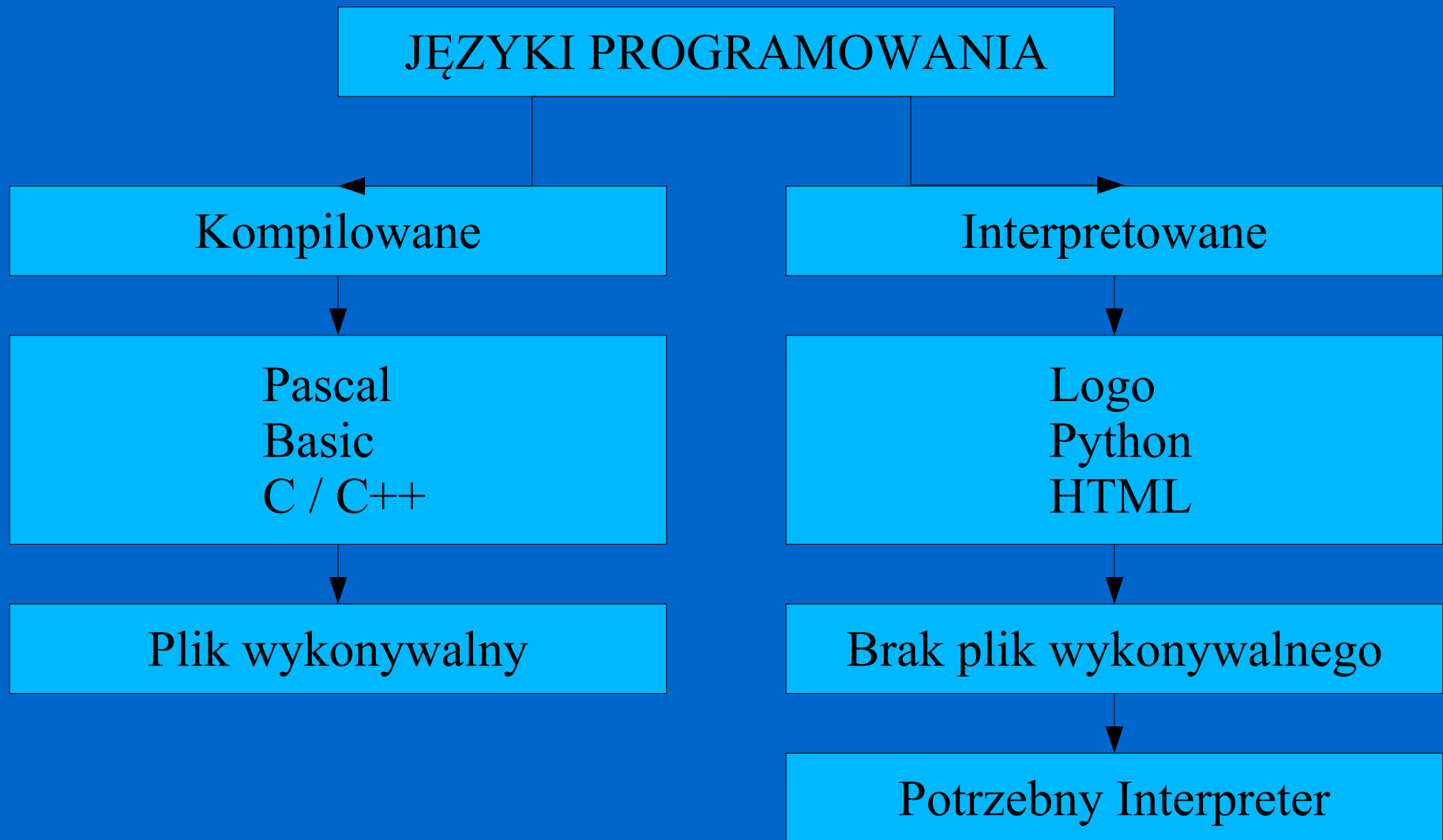
Olsztyn 2005

Programowanie Stron WWW

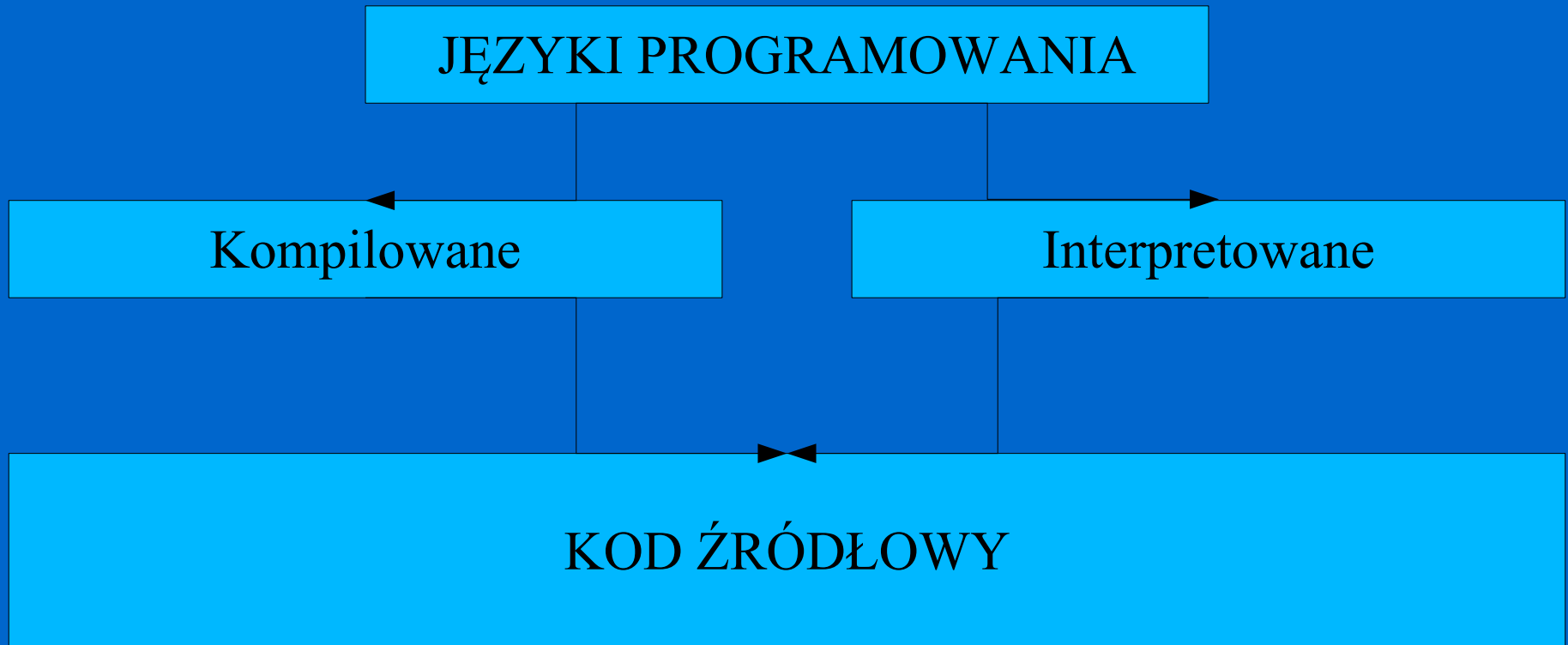


Tworzenie stron = PROGRAMOWANIE

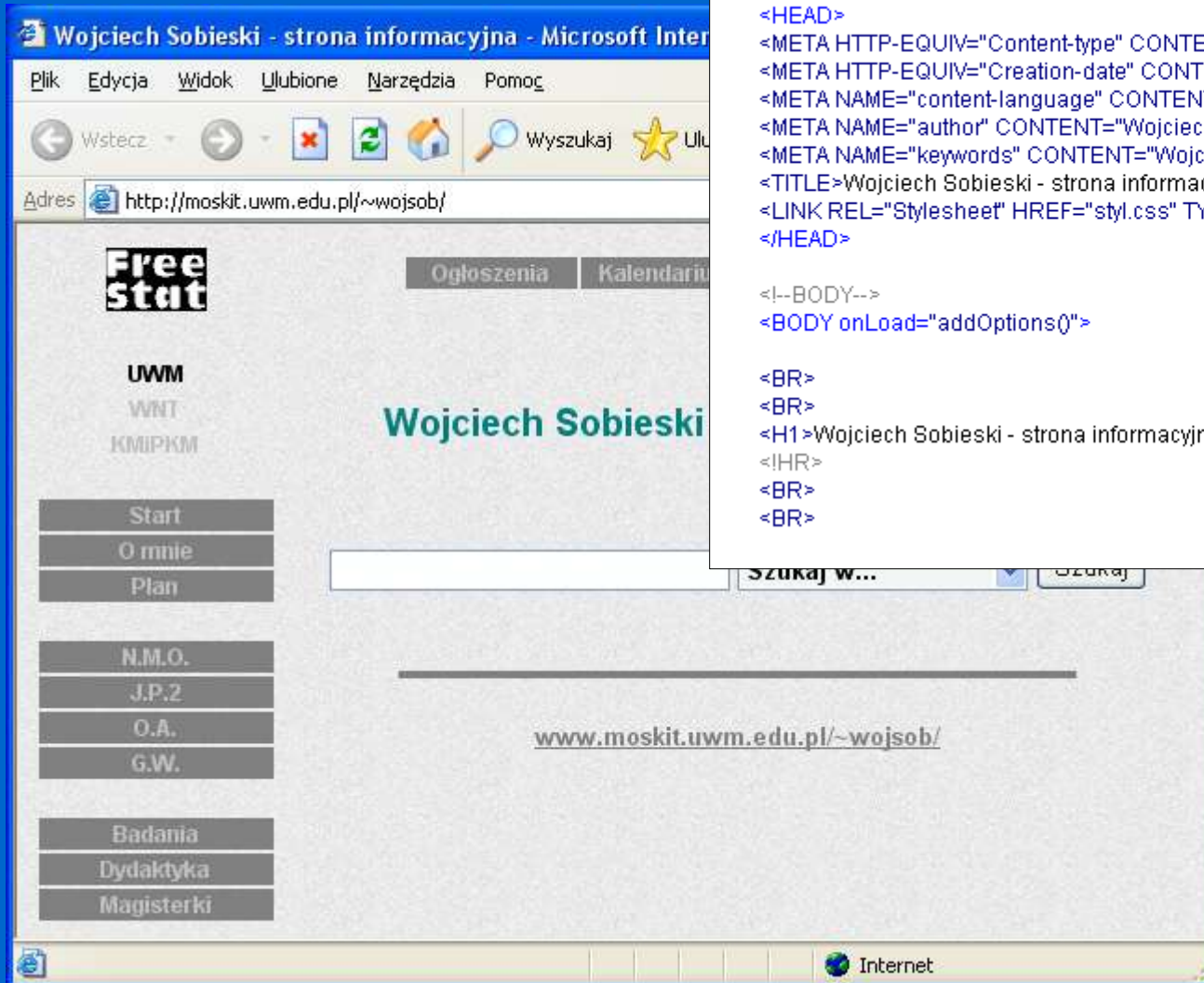
Translatory



Translatory



Translatory



```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 TRANSITIONAL//EN">
<HTML>

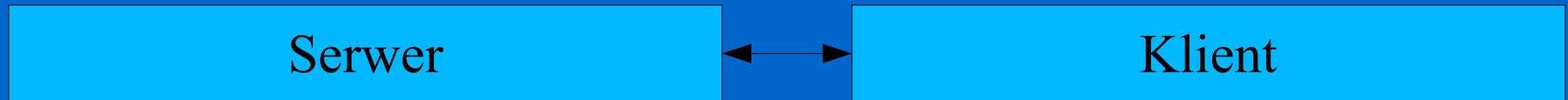
<!--NAGLOWEK-->
<HEAD>
<META HTTP-EQUIV="Content-type" CONTENT="text/html;charset=ISO-8859-2">
<META HTTP-EQUIV="Creation-date" CONTENT="2004-07-30">
<META NAME="content-language" CONTENT="pl">
<META NAME="author" CONTENT="Wojciech Sobieski">
<META NAME="keywords" CONTENT="Wojciech Sobieski, Inzynierskie Zastosowania Komputerów">
<TITLE>Wojciech Sobieski - strona informacyjna</TITLE>
<LINK REL="Stylesheet" HREF="styl.css" TYPE="text/css">
</HEAD>

<!--BODY-->
<BODY onLoad="addOptions()">

<BR>
<BR>
<H1>Wojciech Sobieski - strona informacyjna</H1>
<IHR>
<BR>
<BR>
```

Przeglądarka
=
Multitranslator

Struktura Serwer - Klient



Część programów (skryptów) wykonywana jest po stronie serwera WWW (o ile serwer ma obsługę danego języka), a do klienta dostarczany jest jedynie wynik działania skryptu.

Przykłady: PHP, MySQL

Część programów (skryptów) wykonywana jest bezpośrednio po stronie klienta – odbywa się to najczęściej w przeglądarce internetowej.

Przykłady: HTML, JavaScript.

Technologie

Technologie Tworzenia
Stron WWW

```
graph TD; A[Technologie Tworzenia Stron WWW] --> B[Podstawowe (HTML, CSS, JavaScript)]; A --> C[Bazodanowe (PHP, MySQL, CGI, APS)]; A --> D[Inne (Flash ActiveX ASP XHTML VRML SVG)]; A --> E[Systemy Zarządzania Treścią];
```

Podstawowe
(HTML, CSS, JavaScript)

Bazodanowe
(PHP, MySQL, CGI,
APS)

Inne
(Flash ActiveX ASP
XHTML VRML SVG)

Systemy
Zarządzania Treścią

Technologie

HTML (Hypertext Markup Language)

Język definiowania i formatowania dokumentów cyfrowych, opracowany w latach 1989-91 przez T. Bernersa-Lee dla organizacji CERN na podstawie standardu SGML.

HTML definiuje wygląd dokumentów za pomocą znaczników (tags) i opiera się na systemie odnośników (links) do innych stron.

Kod HTML-a interpretowany jest po stronie klienta.

Technologie

CSS (Cascading Style Sheets)

Mechanizm pozwalający przypisywać style elementom definiowanym przy pomocy języków opisu dokumentu - przede wszystkim HTML i XML.

Styl opisuje sposób prezentacji elementu przez przeglądarkę. Z pomocą arkuszy można w łatwy sposób nadawać rozbudowanym serwisom jednolity układ i wygląd. Ogromną zaletą CSS jest możliwość łatwej modyfikacji wszystkich stron korzystających z tego samego arkusza stylów. Zmiana wyglądu sprowadza się wówczas do modyfikacji pojedynczego wzorca.

Kod CSS-a interpretowany jest po stronie klienta.

Technologie

JavaScript

Jest to język pozwalający na dodawanie dynamicznych elementów do strony www.

Znaczną wadą języka jest brak jednego standardu – rozwijał się on niezależnie dla przeglądarek Internet Explorer (liczne niestandardowe rozszerzenia) oraz dla przeglądarek z grupy Netscape/Mozilla (standardy W3C).

Kod JavaScript wykonywany jest przez przeglądarkę internetową po stronie klienta.

Technologie

PHP (Personal Home Page Tools)

Język skryptowy służący do tworzenia programów oraz interpreter wykonujący je po stronie serwera (server-side scripting). Bloki kodu PHP umieszczane są bezpośrednio w dokumencie HTML. Przed wysłaniem do przeglądarki serwer przekazuje dokument HTML interpreterowi PHP, który tłumaczy komendy PHP oraz wykonuje odpowiadające im operacje. PHP jest techniką analogiczną do ASP (Active Server Pages), jednak w przeciwieństwie do produktu Microsoft działać może na dowolnej platformie (choć obecnie najczęściej stosuje się go w połączeniu z serwerami linuksowymi). Jest produktem udostępnianym na licencji open source - bezpłatnie razem z kodem źródłowym.

Technologie

MySQL

Najpopularniejszy serwer bazodanowy, wyprodukowany przez firmę T.c.X DattaKonsultAB. Udostępniany wraz z kodem źródłowym, na zasadach określonych w licencji GNU. Główne cechy:

- baza danych zdolna pomieścić nawet kilkadziesiąt milionów rekordów (wielkość ta zależy jedynie od fizycznych możliwości komputera)
- interfejsy API dla najważniejszych języków programowania
- wykorzystanie mocy komputerów wieloprocessorowych
- nieograniczona liczba użytkowników mogących jednocześnie korzystać z bazy danych
- duża szybkość działania

Kod MySQL-a wykonywany jest po stronie serwera.

Technologie

CGI (Common Gateway Interface)

Standard interfejsu służącego wymianie informacji między serwerami a zewnętrznymi programami. CGI definiuje komunikację pomiędzy graficznym interfejsem użytkownika (np. stroną WWW), programem CGI uruchomionym na odległym komputerze i zasobami informacyjnymi (np. bazami danych) odległego komputera. Z kolei zaimplementowana w serwerze obsługa standardu CGI pozwala mu nadzorować wszystkie operacje - serwer staje się wówczas bramą (gatewayem) do danego źródła informacji.

Skrypty CGI wykonywane są po stronie serwera.

Technologie

ASP (Active Server Pages)

ASP to technologia pozwalająca dynamicznie tworzyć strony internetowe przez serwer WWW na podstawie skryptów. Jest to podobna technika do PHP ale dla serwerów windows'owych (IIS lub PWS).

Skrypty ASP wykonywane są po stronie serwera.

Technologie

Macromedia Flash

Jest to technologia tworzenia animacji wektorowych na zasadzie klitek kluczowych. Powstałe pliki, zwane często "plikami flash" można odtwarzać na stronie za pomocą przeglądarki internetowej lub w oddzielnym programie do tego przeznaczonym. Pliki Flash są najczęściej wykorzystywane do reklam internetowych.

Pliki wykonywane po stronie klienta.

Technologie

ActiveX

ActiveX to otwarty, wieloplatformowy zestaw technik łączenia komponentów w Internecie i sieciach intranet. Komponenty ActiveX mogą działać po stronie serwera i stamtąd modyfikować stronę WWW widzianą przez klienta. Technika ta pozwala na łatwe tworzenie, scalanie i udostępnianie komponentów oprogramowania. Używając ActiveX, programista może utworzyć komponent w dowolnym języku programowania, zintegrować go z dowolnym skryptem, zaś całość uruchomić z wnętrza dowolnej aplikacji, na przykład przeglądarki WWW czy jednej z wielu powszechnie używanych aplikacji biurowych. ActiveX ma zastosowanie w systemach Windows, Unix i Macintosh.

Komponenty ActiveX mogą być wykonywane po stronie serwera lub klienta.

Technologie

XHTML (Extensible Hypertext Markup Language)

Język znaczników będący bezpośrednim kontynuatoresm HTML, mającym ten sam potencjał, ale bardziej rygorystyczną składnię. XHTML 1.0 stał się oficjalną rekomendacją World Wide Web Consortium 26 stycznia 2000 r.

Zmiany zawarte w XHTML w stosunku do HTML są niewielkie i mają na celu zwiększenie zgodności z XML. Najważniejszą zmianą jest wymóg absolutnej poprawności znaczników HTML. Dodatkowo, w XHTML wszystkie znaczniki muszą być pisane małymi literami. W XHTML wszystkie atrybuty, nawet numeryczne, muszą być objęte cudzysłowami. Wszystkie elementy muszą być także domknięte, łącznie z pustymi, np. `<img.../>` i `
`.

Kod XHTML-a wykonywany jest po stronie klienta.

Technologie

SVG (Scalable Vector Graphics)

SVG to stworzona w 1999 roku przez W3C aplikacja XML opisująca dwuwymiarową (2D) statyczną i animowaną grafikę wektorową na stronach WWW.

Technologie

VRML (Virtual Reality Modeling Language)

Język modelowania rzeczywistości wirtualnej VRML przeznaczony do opisu trójwymiarowych, wirtualnych światów graficznych, generowanych dla użytkowników przeglądarek WWW. Język VRML jest oparty na plikach w formacie ASCII i na środowiskach modelowania trójwymiarowego, opracowanych przez firmę Silicon Graphics. Główną cechą VRML jest to, że do użytkownika jest przesyłany opis obiektów w trójwymiarowym świecie, a nie rzeczywista grafika. Takie rozwiązanie pozwala na znaczną redukcję wymagań dotyczących szerokości pasma przenoszenia i umożliwia praktyczne wykorzystanie wirtualnej rzeczywistości w sieci WWW.

Kod VRML wykonywany jest po stronie klienta.

Technologie

CMS (Content Management System)

System Zarządzania Treścią - jest to jedna lub zestaw aplikacji internetowych pozwalających na łatwą aktualizację i rozbudowę serwisu WWW przez personel nietechniczny. Modyfikacja i dodawanie nowych materiałów do serwisu odbywa się za pomocą prostych w obsłudze interfejsów użytkownika, zazwyczaj w postaci stron WWW zawierających rozbudowane formularze.

Przykłady systemów CSM:

- PHP-nuke
- Postnuke
- Mambo
- Geeklog
- eZ Publish

Podstawy HTML

1. Struktura kodu HTML

HEAD – sekcja nagłówka

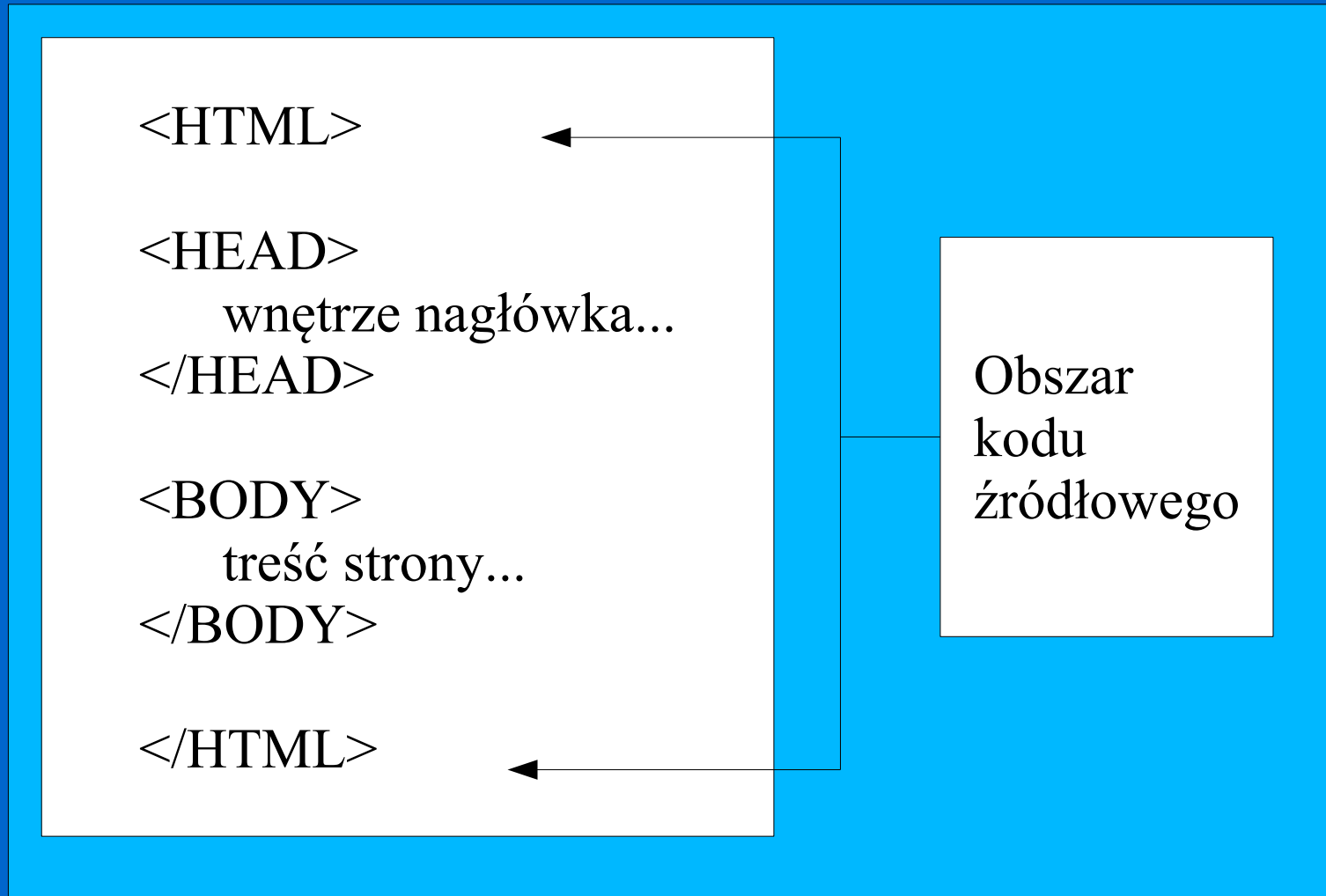
(zawiera ogólne ustawienia
oraz informacje stronie)

BODY – sekcja treści

(zawiera treść strony: tekst, grafikę,
odnośniki, itd.)

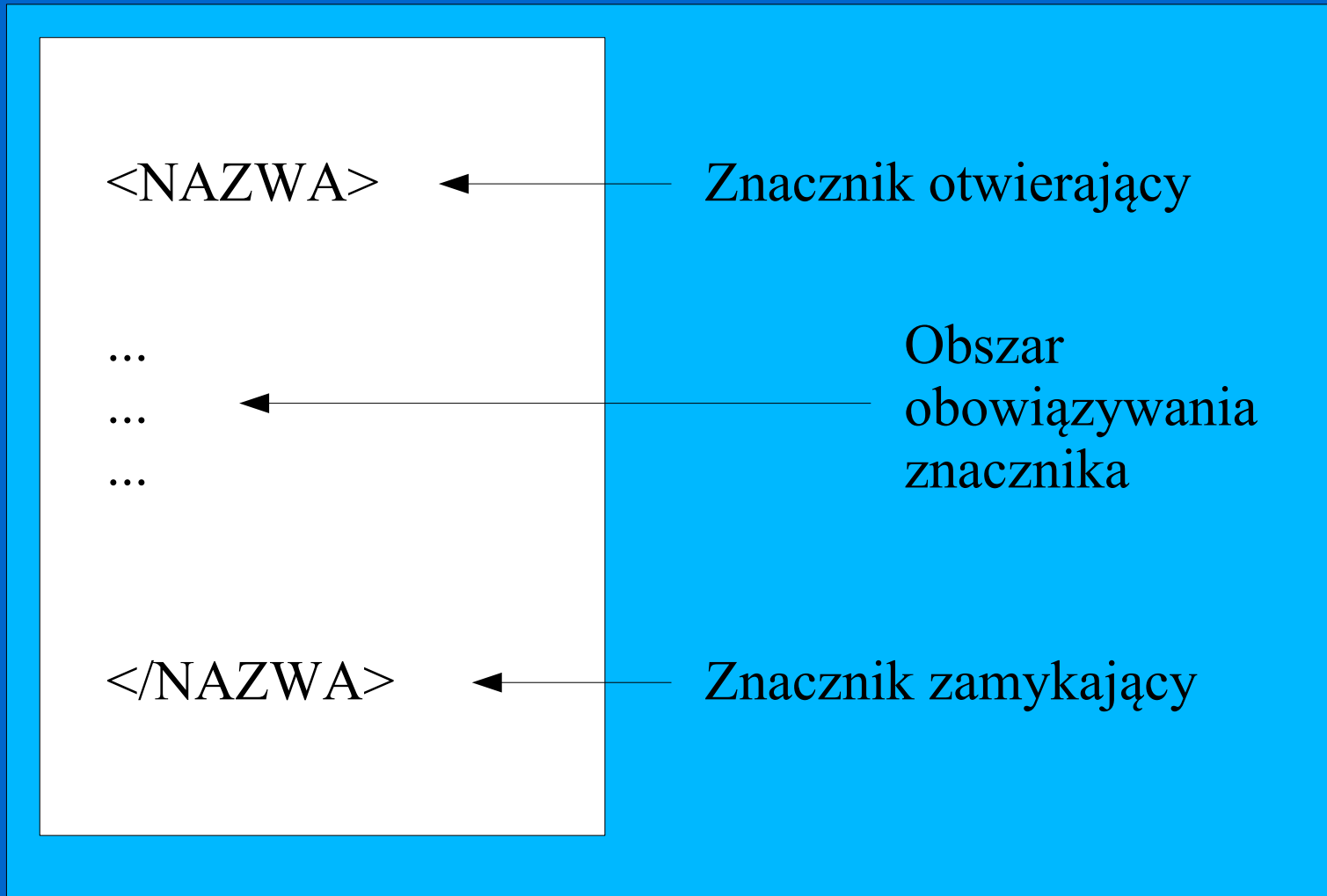
Podstawy HTML

1. Struktura kodu HTML



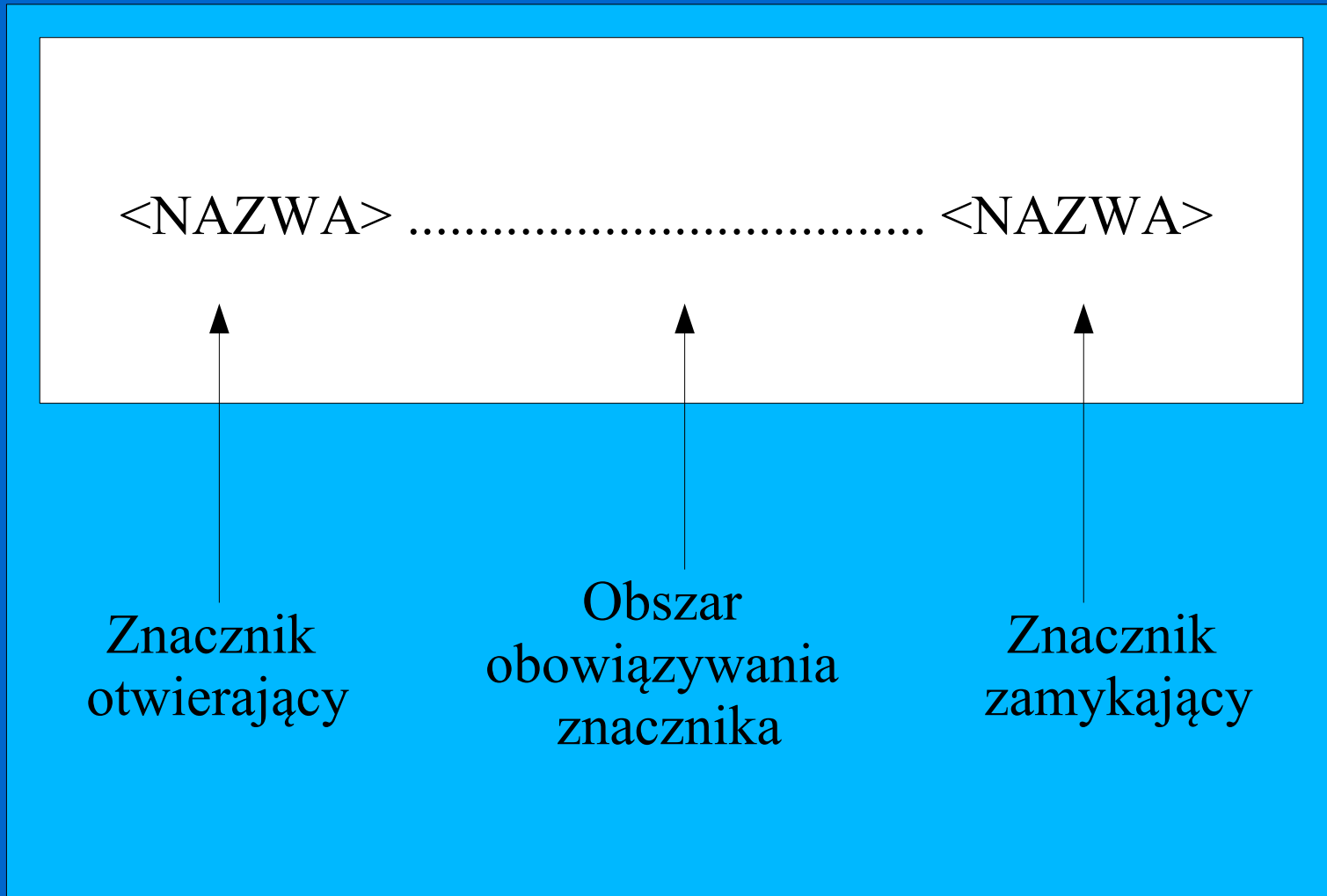
Podstawy HTML

2. Znaczniki HTML



Podstawy HTML

2. Znaczniki HTML



Podstawy HTML

2. Znaczniki HTML

Kod
źródłowy

```
Tu będzie <B> pogrubione </B> słowo. <br>  
Tu będzie słowo pisane <I> kursywą </I>. <br>  
Tu będzie <B> podkreślone </B> słowo. <br>
```

Wynik
działania:

Tu będzie **pogrubione** słowo.
Tu będzie słowo pisane *kursywą*.
Tu będzie podkreślone słowo.

Podstawy HTML

3. Opcje znaczników HTML

Kod
źródłowy

```
<P>
```

To jest typowy akapit bez specjalnych opcji. Jeżeli chcemy coś zmienić, to należy po znaczniku otwierającym P (w nawiasie) umieścić dodatkowe opcje.

```
</P>
```

Wynik
działania:

To jest typowy akapit bez specjalnych opcji. Jeżeli chcemy coś zmienić, to należy po znaczniku otwierającym P (w nawiasie) umieścić dodatkowe opcje.

Podstawy HTML

3. Opcje znaczników HTML

Kod
źródłowy

```
<P align="justify">
```

To jest akapit wyjustowany. Sposób wyrównania definiuje opcja align. Może ona zawierać : „left” (domyślny), „right”, „center” lub „justify”.

```
</P>
```

Wynik
działania:

To jest akapit wyjustowany. Sposób wyrównania definiuje opcja align. Może ona zawierać : „left” (domyślny), „right”, „center” lub „justify”.

Kodowanie znaków

Aby uzyskać polskie znaki narodowe w przeglądarce, należy zdefiniować typ kodowania znaków tekstowych.

Polskie strony kodowe to:

ISO-8859-2 - strona kodowa zalecana przez W3C

windows-1250 - strona kodowa typowa dla systemów Windows

Definicja strony kodowej znajduje się w sekcji HEAD:

```
<meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=ISO-8859-2">
```

lub

```
<meta http-equiv="Content-type" content="text/html; charset=windows-1250">
```

Sekcja META

Przykład sekcji META:

```
<!doctype html public "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
<html>

<head>
<meta http-equiv="Content-type" content="text/html;charset=ISO-8859-2">
<meta name="Keywords" content="FreeCD">
<meta name="Description" content="FreeCD - zbiór darmowego oprogramowania">
<meta name="Author" content="Wojciech Sobieski">
<meta name="Copyright" content="Wojciech Sobieski 2004">
<meta name="Generator" content="edytor znaczników HTML">

<title>Projekt FreeCD</title>
<link rel="Stylesheet" href="styl.css" type="text/css">
</head>
```

.....

Algorytm tworzenia serwisu

1. Planowanie merytoryczne:

główna tematyka strony

cel budowy serwisu (odbiorcy)

struktura logiczna serwisu (podział na podstrony)

rodzaje udostępnianych informacji

(tekst, grafika, dokumenty, prezentacje, ...)



Algorytm tworzenia serwisu

2. Planowanie techniczne:

rodzaj strony (ramkowa, tabelkowa, mieszana)

układ strony (rozplanowanie ramek i tabel)

układ menu (położenie, orientacja)

technologie (HTML, CSS, JavaScript, ...)

wymagania dotyczące serwera WWW



Algorytm tworzenia serwisu

3. Zebranie materiałów:

treści poszczególnych stron
dokumenty, prezentacje, oprogramowanie, ...
grafika, muzyka, filmy, ...



Algorytm tworzenia serwisu

4. Opracowanie szablonu strony:

strona kodowa

informacje nagówkowe (sekcja HEAD)

autor, słowa kluczowe, tytuł strony, ...

rodzaj i układ strony

rodzaj i układ systemu menu (odnośników do podstron)

kolorystyka i styl strony (zalecany mechanizm CSS)

banner, logo, nagłówek

walidacja szablonu



Algorytm tworzenia serwisu

5. Wstawianie treści:

teksty

grafika informacyjna

grafik ozdobna

odnośniki zewnętrzne

materiały do pobrania



Algorytm tworzenia serwisu

6. Test strony:

walidacja kodu

różne przeglądarki internetowe

różne systemy operacyjne

różne rozdzielczości ekranu



Algorytm tworzenia serwisu

7. Publikacja strony:

serwer WWW (zależny od użytych technologii)

domena (opcjonalnie)

transfer plików na serwer - FTP

test działania



Algorytm tworzenia serwisu

8. Tworzenie dodatków:

licznik odwiedzin
statystyki strony
księga gości
forum internetowe
inne...



Algorytm tworzenia serwisu

9. Promocja strony:

katalogi WWW

zgłaszanie do serwisów tematycznych

zgłaszanie informacji (*news*) na portalach internetowych

reklama indywidualna (np. wizytówki)



Algorytm tworzenia serwisu

10. Konserwacja serwisu:

poprawianie błędów

aktualizacja treści

aktualizacja materiałów do pobrania

aktualizacja odnośników zewnętrznych



Zasady tworzenia stron WWW

1. Projekt – najważniejsza część pracy:

materiał należy podzielić na logicznie bloki

bloki tematyczne powinny być zgodne z budową menu

wszędzie należy stosować taką samą szatę graficzną

szata graficzna powinna być dobrze odpowiednia do tematyki

stronę główną należy tak przygotować, aby łatwo można było się

zorientować w tematyce serwisu

należy dobrze przemyśleć nazwę domeny

należy dobrze przemyśleć kwestę adresu do kontaktu

należy dobrze zaplanować technologie

nie powinno publikować się treści obraźliwych, antyrasowych lub

innych, niezgodnych z ogólnie przyjętymi zasadami dobrego tonu

należy publikować wyłącznie informacje sprawdzone i zgodne z ogólną

wiedzą

Zasady tworzenia stron WWW

2. Materiały do pobrania – powinny być przygotowane w ogólnie dostępnych formatach:

teksty - pdf, ps, rtf, sxw (nie doc)

kalkulacje - pdf, ps, sxc (nie xls)

prezentacje - pdf, ps, sxi (nie ppt, pps)

grafika rastrowa - gif, jpg, png (nie bmp)

grafika wektorowa - xcf, svg (nie dwg, dxf, cdr, ds4, itp.)

archiwa - zip, 7z, exe (nie rar, arj, ace) (legalne aplikacje)

dźwięki - mp3, ogg (legalne kodeki i aplikacje)

filmy - avi, mpeg (legalne kodeki i aplikacje)

Należy unikać materiałów wymagających posiadania specjalistycznego lub komercyjnego oprogramowania - chyba, że tego dotyczy nasz serwis.

Zasady tworzenia stron WWW

3. Prawa autorskie - bezwzględnie należy przestrzegać praw autorskich, a w szczególności:

nie należy publikować zdjęć pobranych z Internetu o ile nie mamy zgody autora lub nie pozwala na to licencja (np. OpenClipart Gallery, zdjęcia NASA)

podobnie nie należy zamieszczać do pobrania programów, prezentacji, wykładów i innych elementów

najlepiej jest umieszczać materiały wykonane samodzielnie (grafika, muzyka, filmy, wykłady, prezentacje, itp.)

wszelkie materiały należy przygotowywać i obrabiać przy pomocy legalnego oprogramowania (informacje o programie są zazwyczaj zaszyte w plikach wynikowych!)

nie powinno się publikować treści pobranych z innych stron www (chyba, że robimy zbiorcze opracowanie na jakiś temat)

Zasady tworzenia stron WWW

4. Standardy układu strony - strony internetowe (ogólne - nie portale) budowane są zazwyczaj według pewnych standardów:

na górze znajduje się zazwyczaj nagłówek - baner, tytuł strony bądź logo

na dole znajduje się zazwyczaj stopka z informacją o autorze strony, roku wykonania czy dacie ostatniej modyfikacji

menu znajduje się zazwyczaj po lewej stronie lub na górze (przeważnie pod nagłówkiem)

w przypadku długich stron menu można powtórzyć na dole (w układzie poziomym)

na stronie głównej znajduje się zazwyczaj odsyłacz do strony początkowej, informacja o autorze i kontakt

umieszczone na stronie głównej menu powinno zawierać odnośniki do wszystkich głównych elementów serwisu

Zasady tworzenia stron WWW

5. Układu strony - istnieją trzy podstawowe rodzaje stron:

A. Strony ramkowe:

jednorazowe ładowanie ramki z menu (guziczki) czy ramki nagłówka
(logo, baner)

przejrzystsza struktura kodu

utrudnione dodawanie odnośników do konkretnej podstrony
reklamy wyskakujące w ramce (jeżeli używamy usług takich jak
statystyki, księgi gości, itp.)

utrudniony jest wydruk strony

Zasady tworzenia stron WWW

5. Układu strony - istnieją trzy podstawowe rodzaje stron:

B. Strony tabelkowe:

łatwiejsze dodawanie odnośników do konkretnej podstrony
łatwiejszy wydruk strony

dłuższe ładowanie się strony
mniej przejrzysta struktura kodu (dużo znaczników TR i TD)

Zasady tworzenia stron WWW

5. Układu strony - istnieją trzy podstawowe rodzaje stron:

C. Strony mieszane (ramki pływające):

jednorazowe ładowanie elementów z menu (guziczki)
czy nagłówek (logo, baner)
dokładnie określony obszar okna z treścią serwisu

pojawianie się poziomego paska przewijania
utrudnione dodawanie odnośników do konkretnej podstrony
reklamy wyskakujące w ramce (jeżeli używamy usług takich jak
statystyki, księgi gości, itp.)
czasami błędnie działają odnośniki (np. księga gości)
utrudniony jest wydruk strony.

Zasady tworzenia stron WWW

6. Testowanie serwisu

Tworzony serwis należy od samego początku testować w różnych przeglądarkach (IE, Mozilla, Opera) i o ile jest to możliwe w różnych systemach operacyjnych (LINUX, UNIX - można wykorzystać do tego celu dystrybucje LiveCD).

Zasady tworzenia stron WWW

7. Zabezpieczenie prywatności

Zabezpieczenie dotyczy zwłaszcza adresów pocztowych (autorów i gości). Powinny one być zabezpieczone przed robotami spamowymi, należy więc używać:

adresów w postaci znaków ASCII

(średnio skuteczne)

adresów w postaci: jas [dot] fasola [at] ogródek [dot] pl

(niewygodne)

adresów w postaci skryptów jawy

(najbardziej skuteczne i wygodne)

Zasady tworzenia stron WWW

8. Ułatwienia dla niepełnosprawnych

Dotyczy to szczególnie serwisów publicznych (szkoły, urzędy).

Konieczne należy stosować:

- opisy ALT dla grafiki
- opisy TITLE dla odnośników

Teksty opisów odczytywane są przez specjalne przeglądarki przeznaczone dla osób niewidomych.

Zasady tworzenia stron WWW

9. Under construction

Nigdy nie należy "wieszać" pustego serwisu (lub zawierającego tylko część elementów). Lepiej będzie jeżeli serwis będzie skromny (wiadomo, że z czasem będzie się rozbudowywał), ale działający. Link do miejsca gdzie jest jedynie napis '*under construction*' może zniechęcić gości do dalszego zwiedzania.

Zasady tworzenia stron WWW

10. Linki

Należy tak je zdefiniować, aby nie myliły się z innymi elementami strony. Linki powinny być pogrupowane według logicznych zasad (szczególnie jak jest ich dużo). Nie należy dawać odnośników do ogólnie znanych serwisów.

Zasady tworzenia stron WWW

11. Kolory i tła

Kolory powinny być kontrastowe, np. czary-biały, granatowy-biały, nie utrudniające odczytywania treści strony. Nie powinno się stosować kolorów jaskrawych (silna zieleń, żółć, fiolet, itp.).

Powinno się stosować jednolite tło strony dobrze kontrastujące z treścią. Jako tło można zastosować obrazek, ale powinien on mieć delikatny deseń.

Zasady tworzenia stron WWW

12. Migające i przesuwane się napisy

Lepiej ich nie stosować. Męczą oko, rozpraszają uwagę i w praktyce rzadko kiedy ktoś interesuje się jaka jest ich treść. Lepiej jest użyć podkreślenia (innego niż link), pogrubienia czy powiększenia czcionki.

Zasady tworzenia stron WWW

13. Dźwięki

Bardzo niewielki odsetek internautów ma włączone odgrywanie dźwięku. Zmuszanie wszystkich do dodatkowego czekania na załadowanie się plików dźwiękowych, których i tak nie usłyszą tylko irytuje. Jeżeli chcemy zapoznać gości ze swoją ulubioną piosenką, lepiej umieść ją jako plik do ściągnięcia.

Zasady tworzenia stron WWW

14. Animacje

Jeżeli tematyka strony tego nie wymaga (np. cele dydaktyczne) należy ich unikać: spowalniają ładowanie się strony i mogą utrudniać nawigację. Sekwencyjne odtwarzanie animacji powoduje wrażenie ciągłego ładowania się strony, gdyż nie gaśnie sygnalizacja pobierania plików.

Ze względów estetycznych można dodać jakiś element typu baner lub ruchome logo - może to być animowany gif lub element JavaScript, flash-a czy SVG.

Zasady tworzenia stron WWW

15. Technologie

Należy stosować ogólnie uznane technologie tworzenia stron WWW, zatwierdzone przez organizację W3C.

Niezbędne umiejętności...

podstawy HTML i CSS

obsługa edytorów kodu HTML

instalacja programów komputerowych w środowisku Windows

korzystanie z kursów i materiałów dodatkowych

rozwiązywanie problemów przez Internet

wyszukiwanie w Internecie darmowych szablonów stron

wyszukiwanie w Internecie tekstów i grafiki

znajomość praw autorskich

obsługa przeglądarek internetowych

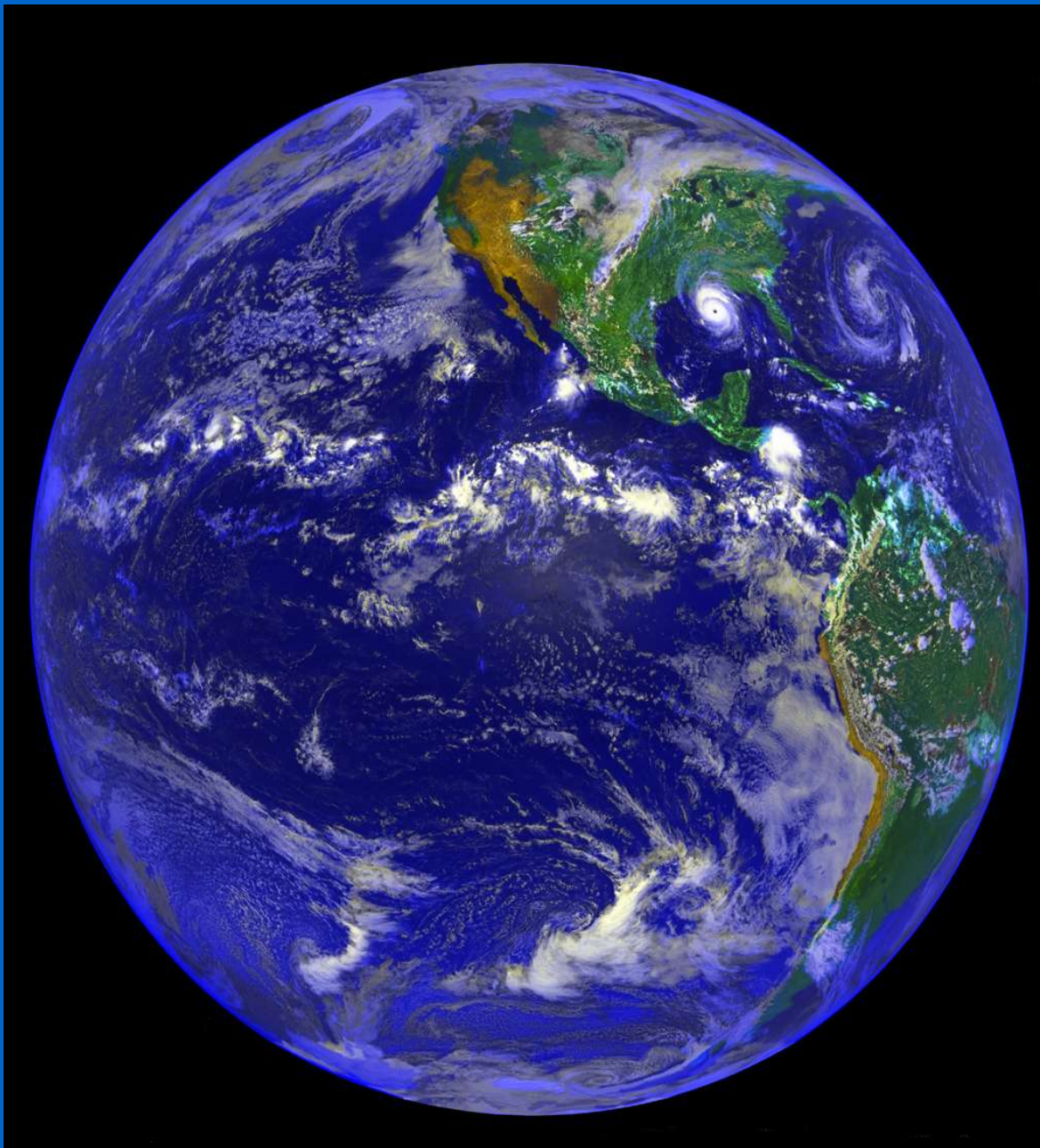
obsługa poczty elektronicznej

obsługa FTP

podstawy obróbki grafiki

zakładanie kont www (rejestracja domen)

korzystanie z usług dodatkowych (liczniki, księgi gości, ...)



Dziękuję
za uwagę

Wojciech Sobieski

Olsztyn 2005