

# **Technologia informacyjna**

Technologie internetowe

1

## **Organizacje**

- World Wide Web Consortium (W3C)
- Internet Engineering Task Force (IETF)
- Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna (ISO)
- American National Standards Institute (ANSI)
- European Computer Manufacturers Association (ECMA)
- Web Hypertext Application Technology Working Group (WHATWG)

2

## Organizacje

**Konsorcjum World Wide Web (W3C)** jest międzynarodowym konsorcjum, w którym organizacje członkowskie, personel pełnoetatowy i społeczeństwo pracują wspólnie nad rozwojem standardów sieci internetowej. Zostało założone w 1994 r.

Jednym z założycieli W3C jest Tim Berners-Lee, wynalazca usługi WWW.

- Tworzy otwarte (nie własnościowe) standardy języków i protokołów oraz wytyczne
- Prowadzi edukację z zakresu wykorzystania technologii internetowych
- Funkcjonuje również jako otwarte forum dyskusyjne na temat sieci

3

## Organizacje

**Internet Engineering Task Force (IETF)** - nieformalne, międzynarodowe stowarzyszenie osób zainteresowanych ustanawianiem standardów technicznych i organizacyjnych w Internecie.

**Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna**

(**ISO**, ang. *International Organization for Standardization*) – organizacja pozarządowa zrzeszająca krajowe organizacje normalizacyjne.

**ANSI** (ang. *American National Standards Institute*) – instytucja ustalająca normy techniczne obowiązujące w USA.

4

## Organizacje

- **Ecma International** (ang. *European association for standardizing information and communication systems* - Europejskie Stowarzyszenie na rzecz Standaryzacji Systemów Informacyjnych i Komunikacyjnych; dawniej ang. ***European Computer Manufacturers Association*** – Europejskie Stowarzyszenie Producentów Komputerów) – powstało w 1961 roku, by ustandaryzować systemy informatyczne w Europie. Członkowie **ECMA** to firmy produkujące, sprzedające lub rozwijające systemy informatyczne i telekomunikacyjne w Europie.

5

## Organizacje

- **WHATWG** (ang. *Web Hypertext Application Technology Working Group*), Grupa Robocza ds. Technologii Hipertekstowych Aplikacji Sieciowych – nieformalna organizacja tworzona przez producentów przeglądarek internetowych i osoby prywatne, mająca na celu rozwijanie nowych technologii służących do tworzenia aplikacji sieciowych. W przeciwieństwie do neutralnego W3C, WHATWG jest kierowane głównie przez producentów kilku przeglądarek, przede wszystkim Mozilla Foundation, Google, Opera Software oraz Apple Computer.

6

## Wyszukiwarki i katalogi

- **Wyszukiwarka** – to aplikacja internetowa, która umożliwia wyszukanie stron zawierających poszukiwaną frazę. Baza stron jest nieustannie uzupełniana i aktualizowana za pomocą programów (tzw. robotów czy pająków), które przeszukują internet.
- **Katalog** – Katalog stron WWW to jeden z rodzajów organizacji stron internetowych. Moderowane ręcznie zbiory adresów internetowych są grupowane tematycznie. W katalogu autorzy stron zgłaszają stronę, zazwyczaj z krótkim opisem, po czym zostaje ona po przejrzaniu przez osoby obsługujące katalog, wpisana na listę w określonej kategorii.
- **Silnikiem** – nazywamy programy, które realizują główne cele stawiane aplikacji.
- **Algorytm wyszukiwania** – to pewien schemat podejmowania decyzji o przeszukiwaniu strony i nadawaniu odpowiedniej pozycji.

17

## Pozycjonowanie

- Pozycjonowanie polega na osiągnięciu jak najwyższej pozycji danej strony dla podanych fraz, słów w wyszukiwarkach internetowych. Pozycjonuje się strony przede wszystkim i najczęściej w GOOGLE. Dlaczego? Ponieważ wyszukiwarka ta jest najbardziej popularna. Korzysta z niej około 90% internautów. Internauci używający GOOGLE są w 80% zadowoleni z rezultatów wyszukiwań, które uważają za bezstronne źródło informacji. Ponadto wysoka pozycja w wyszukiwarce GOOGLE jest często równoznaczna z dobrą pozycją w innych wyszukiwarkach...
- SEO (ang. Search engine optimization) jest to proces dostosowania struktury i treści strony pod kątem wyszukiwarek w celu osiągnięcia lepszej pozycji w wynikach. Znany również jako optymalizacja stron internetowych.

18

## Pozycjonowanie

Czynniki, które wpływają na pozycję:

- Domena
  - Wiek domeny
  - Słowo kluczowe w nazwie domeny
  - Historia domeny
  - Nazwa i rozszerzenie
  - WHOIS - informacji o właścicielu domeny

19

## Pozycjonowanie

Czynniki, które wpływają na pozycję:

- Czynniki w obrębie strony
  - Tytuł strony
  - Opis
  - Nagłówki
  - Treść
  - Grafiki
  - Responsywność
  - Architektura strony
  - Mapa strony
  - Szybkość ładowania się strony
  - Funkcjonalność i użyteczność

20

## Pozycjonowanie

Czynniki, które wpływają na pozycję:

- Czynniki poza stroną:
  - Ilość linków prowadzących do witryny
  - Jakość linków
  - Obecność na portalach społecznościowych

21

## xhtml+html+css

- **HTML** (ang. HyperText Markup Language) jest językiem składającym się ze znaczników (tagów) opisujących strukturę naszej strony.
- **XHTML** (ang. Extensible HyperText Markup Language) jest młodszym bratem HTML-a, którego składnia jest zgodna z XML (ang. Extensible Markup Language).
- **CSS** (ang. Cascading Style Sheets) to język odpowiedzialny za prezentowanie informacji zapisanych językiem znacznikowym.

24

## ASP, PHP, CGI, JAVA

- Powyższe technologie są wykorzystywane przy budowie zaawansowanych serwisów.
- Wykorzystywane są do tworzenia oprogramowania takiego jak:
  - chaty internetowe,
  - obsługa e-mail przez www,
  - fora internetowe,
  - itp.
- Praktycznie większość portali, w mniejszym lub większym stopniu korzysta z tych technologii.
- Aby w pełni korzystać z możliwości jakie dają wymienione technologie, trzeba mieć do dyspozycji wydajne serwery.

25

## Java Script

- **JavaScript - JS** to język programowania wykonywany po stronie klienta (ang. client-side) często wykorzystywany do zwiększenia funkcjonalności stron internetowych;
- JavaScript powstał w 1995 r., i stał się standardem ECMA w 1997 r. jako ECMAScript (ECMAScript 6 lub ECMAScript 2015);
- Po pojawieniu się technologii AJAX język ten nabrał nowego znaczenia i znów powrócił na szczyty popularności.

26

## PHP+MySQL

- **PHP** (ang. Hypertext Preprocessor) to język programowania wykonywany po stronie serwera (ang. server-side), dzięki któremu istnieje możliwość tworzenia dynamicznych serwisów internetowych.
- **MySQL** to system zarządzania relacyjnymi bazami danych. Jest jednym z szybszych silników bazodanowych co sprawiło, że jest on najczęściej wykorzystywanym serwerem baz danych przy obsłudze serwisów internetowych.

29

## PHP

### Czym jest plik PHP:

- Plik PHP może zawierać tekst, kod HTML, CSS, JavaScript i PHP;
- Kod PHP jest wykonywany na serwerze i rezultat jest przesyłany do przeglądarki w postaci kodu HTML
- Rozszerzeniem plików PHP jest ".php"

30



## PHP

### **Za pomocą technologii PHP można:**

- Generować dynamicznie zawartość strony;
- Tworzyć, otwierać, czytać zapisywać usuwać i zamykać pliki na serwerze;
- Zbierać dane z formularzy;
- Wysyłać i odbierać cookies;
- Dodawać, usuwać i modyfikować dane w bazie danych;
- Zarządzać dostępem użytkownika do danych;
- Szyfrować dane.

31

## PHP

### **Zalety PHP:**

- Może funkcjonować na różnych platformach (Windows, Linux, Unix, Mac OS X, etc.);
- Jest kompatybilny z wieloma serwerami (Apache, Microsoft IIS, etc.);
- Może współpracować z wieloma systemami bazodanowymi;
- Jest darmowy ([www.php.net](http://www.php.net));
- Jest łatwy do nauczania;
- Jest efektywny.

32

## AJAX

Asynchronous JavaScript And XML (AJAX) to technika tworzenia aplikacji internetowych, pozwalająca na uzyskanie dużego poziomu interaktywności z użytkownikiem. AJAX nie stanowi nowej samodzielnej technologii, a jedynie wykorzystuje istniejące technologie takie jak: JavaScript, HTML, CSS, obiektowy model dokumentów DOM i obiekt XMLHttpRequest.

37

## AJAX

Dzięki technologii AJAX możliwe jest:

- Uaktualnienie zawartości strony bez potrzeby jej ponownego załadowania;
- Zażądanie i otrzymanie danych z serwera po załadowaniu strony;
- Wysłanie danych na serwer w tle.

38

## Python

Rosnąca liczba zastosowań Pythona przekłada się na wzrost jego popularności wśród programistów. Powodem, a zarazem objawem rosnącej popularności języka Python są natomiast kolejne odsłony narzędzi programistycznych i serwerów aplikacyjnych takich jak Django, czy Zope. Język ten nie jest już traktowany jako rozwiązanie niszowe. Natomiast jego możliwości zdają się sprzyjać zastosowaniom w zakresie oprogramowania dedykowanego dla modelu cloud computing.

46

## Python

Python jest popularnym językiem programowania. Został stworzony w 1991 r. przez Guido van Rossum'a.

Jest wykorzystywany do:

- Tworzenia aplikacji webowych;
- Tworzenia oddzielnych aplikacji typu workflows;
- Tworzenia aplikacji wykorzystujących systemy bazodanowe;
- Do przetwarzania i analizy dużych zbiorów danych;
- Do wykonywania złożonych obliczeń matematycznych.

47

## Python

Cechy charakterystyczne:

- Pracuje na różnych platformach (Windows, Mac, Linux, Raspberry Pi, etc);
- Ma prostą syntaktykę podobną do języka angielskiego;
- Prosta syntaktyka umożliwia programistom napisanie programu zawierającego mniej linii kodu niż w innych językach;
- Jest językiem interpretowanym;
- Może być traktowany jako język zorientowany proceduralnie, obiektowo lub funkcyjnie.

48

## Pearl

Perl jest interpretowanym językiem programowania, świetnie nadającym się do przeszukiwania i wydobywania informacji z plików tekstowych a następnie do generowania raportów na podstawie zebranych danych. Jego autorem jest Larry Wall. Jest to język łatwy, bardzo elastyczny, posiadający wiele cech innych języków, m. in. języka C. Jest on także często wykorzystywany do tworzenia skryptów CGI obsługujących interakcję z użytkownikiem strony WWW.

49

## ASP

**ASP** (ang. *Active Server Pages*), technologia opracowana przez firmę Microsoft w 1998 r., która służy do tworzenia dynamicznych aplikacji internetowych.

Dokumenty ASP mogą odwoływać się do programów uruchomionych na serwerze WWW w celu wykonania określonych działań, np. połączenia z bazą danych, dodania nowego wiersza w tabeli bazy danych, wyszukania określonych informacji w tabeli bazy danych itp.

Językiem skryptowym wykorzystywanym w technologii ASP jest VBScript (lekka odmiana Microsoft's Visual Basic).

Plik mają rozszerzenie „.asp”

50

## ASP.NET

**ASP.NET**, technologia opracowana przez firmę Microsoft w 2002 r. Jest następcą technologii **ASP**.

Językami wykorzystywanym w technologii ASP są Microsoft's Visual Basic i C# (C sharp).

Plik mają rozszerzenie „.aspx”.

Ponieważ kod ASP.NET jest wykonywany na serwerze, to nie jest on widoczny w przeglądarce. W przeglądarce jest widoczny tylko kod HTML.

54

## Różnice między ASP a ASP.NET

ASP	ASP.NET
Kod ASP jest interpretowany.	Kod ASP.NET jest kompilowany.
ASP jest częściowo zorientowany obiektowo.	ASP.NET jest w pełni zorientowany obiektowo.
Nie ma możliwości dziedziczenia klas.	Możliwości dziedziczenia klas.
Słaba obsługa błędów.	Silna obsługa błędów.
ASP posiada 4 wbudowane klasy: Request, Response, Session i Application.	ASP.NET posiad więcej niż 2000 wbudowanych klas.

58

## CGI

CGI (ang. *Common Gateway Interface*) jest interfejsem, umożliwiającym przekazywanie parametrów pomiędzy przeglądarką WWW użytkownika a programami uruchamianymi na serwerze WWW.

Dzięki skryptom CGI możliwa jest dwustronna wymiana danych pomiędzy klientem a serwerem za pośrednictwem przeglądarki internetowej. CGI pozwala na stosowanie dowolnego języka oprogramowania w aplikacjach WWW, np. Perl, PHP, C lub C++.

Za pomocą skryptów CGI można dynamicznie (na żądanie klienta) generować dokumenty HTML, uzupełniając je np. treścią pobieraną z bazy danych.

59

## JAVA

Java to język programowania opracowany przez firmę Sun Microsystems Inc. Obecnie jest własnością firmy Oracle.

Program napisany w Javie można uruchomić na każdym systemie operacyjnym na którym da się uruchomić tzw. wirtualną maszynę Javy - czyli na każdym. Jest to największa zaleta języka Javy. Przeglądarki internetowe wykorzystują niewielkie programy (aplety) do wykonywania pewnych czynności na komputerze użytkownika.

61

## JSP

- **JSP - czyli JavaServlet Pages.** Jest to technologia umożliwiająca tworzenie dynamicznych stron www za pomocą wplecionego w kod HTML kodu języka Java. Tak napisaną stronę jesteśmy w stanie połączyć z plikami CSS czy JavaScript.
- JSP działa na tej samej zasadzie, co PHP. Kod JAVY jest wpleciony w dokument HTML podobnie, jak kod PHP czy ASP.NET .
- Servlety są modułami, które są uruchamiane wewnątrz serwerów przetwarzających zapytania i generujących odpowiedzi, takich jak np. rozszerzone o obsługę Javy serwery WWW. Servlety stanowią alternatywę dla skryptów CGI, umożliwiając łatwą metodę dynamicznego tworzenia dokumentów HTML.

67