

---

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie - architektura, protokoły, system WWW ...</b>	<b>1</b>
1.1	Wstęp.....	1
1.2	Ważniejsze daty .....	2
1.3	Protokoły i adresowanie .....	4
1.3.1	Model warstwowy OSI .....	4
1.3.2	Internet i TCP/IP .....	5
1.3.3	Hermetyzacja w protokołach internetowych .....	6
1.3.4	Adresy logiczne - numery IP .....	6
1.3.5	Adresowanie w komunikacji internetowej .....	8
1.3.6	Zasada lokalności w sieciach komputerowych .....	8
1.4	Protokoły Aplikacyjne .....	9
1.4.1	DNS .....	9
1.4.2	SMTP .....	9
1.4.3	MIME .....	10
1.4.4	Przykłady innych protokołów aplikacyjnych.....	11
1.5	System WWW .....	11
1.5.1	Protokół HTTP .....	12
1.6	Standaryzacja w technologiach internetowych .....	14
1.7	Podsumowanie .....	15
1.8	Zadanie .....	15
<b>2</b>	<b>HTML i CSS - warstwa prezentacyjna dokumentów WWW</b>	<b>17</b>
2.1	Wstęp.....	17
2.2	Korzenie elektronicznych języków znaczników .....	18
2.2.1	Język SGML.....	18
2.3	HTML jako aplikacja języka SGML .....	20

2.4	Charakterystyka języka HTML	20
2.4.1	Podstawowe pojęcia	20
2.4.2	Standaryzacja HTML	22
2.4.3	Założenia odnośnie składni	22
2.5	Kaskadowe arkusze stylów	23
2.5.1	Selektory	24
2.5.2	Powiązanie CSS z dokumentem HTML	25
2.5.3	Kaskadowość	26
2.5.4	XHTML	28
2.6	HTML 5.0	28
2.7	Podsumowanie	30
2.8	Zadanie	31
<b>3</b>	<b>Technologie aktywnych stron WWW; JavaScript</b>	<b>33</b>
3.1	Wprowadzenie	33
3.1.1	Niedostatki statycznych dokumentów WWW	33
3.1.2	Technologie dokumentów aktywnych - niezbędne składniki	34
3.2	Język JavaScript	35
3.2.1	Geneza	35
3.2.2	Powiązanie języka z dokumentem WWW	36
3.2.3	JavaScript - charakterystyka	38
3.2.4	Przetwarzanie tekstu	39
3.2.5	Liczby, konwersje	39
3.2.6	Czas	39
3.2.7	Obiektość w JavaScript	40
3.3	Środowisko działania skryptu	41
3.3.1	Okna	41
3.3.2	Formularze	42
3.3.3	Cookies i podtrzymywanie stanu interakcji	42
3.3.4	Słowa zarezerwowane	43
3.3.5	JavaScript	43
3.3.6	Aplety	43
3.4	Document Object Model (DOM)	44
3.4.1	Ograniczenia tradycyjnych sposobów dostępu do obiektów dokumentu	44
3.4.2	Dostęp do struktury dokumentu w DOM	45
3.5	Kierunki dalszego rozwoju	46
3.6	Podsumowanie	46

3.7	Zadanie .....	47
<b>4</b>	<b>Technologie dynamicznych stron WWW .....</b>	<b>49</b>
4.1	Wprowadzenie .....	49
4.2	Protokół HTTP - uwarunkowania dla dokumentów dynamicznych .....	50
4.3	Mechanizm cookies .....	52
4.4	Autentykacja w dokumentach WWW .....	54
4.5	Dynamiczne dokumenty WWW - przegląd technologii .....	55
4.5.1	CGI (Common Gateway Interface) .....	56
4.5.2	SSI .....	58
4.5.3	ASP .....	59
4.5.4	PHP .....	60
4.5.5	Serwlety i JSP .....	61
4.5.6	ASP .NET .....	62
4.6	Podsumowanie .....	63
4.7	Zadanie .....	64
<b>5</b>	<b>Serwlety i JSP .....</b>	<b>65</b>
5.1	Co to jest serwlet? .....	65
5.2	Przykładowy kod serwletu HTTP .....	66
5.3	Miejsce serwletów w J2EE .....	66
5.4	Komunikacja z klientem .....	67
5.5	Przykład komunikacji z klientem .....	68
5.6	Wielowątkowość .....	69
5.7	Cykl życia serwletu .....	69
5.8	Utrzymywanie stanu (session tracking) .....	70
5.9	Przykład użycia sesji .....	70
5.9.1	Wsparcie ciasteczek w serwletach .....	71
5.9.2	Dzielenie zasobów między serwlety (ServletContext) ..	72
5.9.3	Przykład użycia kontekstu .....	72
5.10	Java Server Pages (JSP) .....	72
5.10.1	Dyrektywy .....	73
5.10.2	Skryptlety .....	76
5.11	Hello world! - przykład w JSP .....	77
5.12	Akcje .....	78
5.13	Obsługa sesji w JSP .....	82
5.13.1	Obiekty tworzone przez kontener JSP .....	82
5.13.2	Tworzenie obiektów sesyjnych .....	83

5.14	JSP - Przykład z obiektami sesji .....	83
5.15	Podsumowanie .....	84
5.16	Słownik .....	85
5.17	Zadanie .....	86
<b>6</b>	<b>Aplikacje WWW i ich bezpieczeństwo .....</b>	<b>87</b>
6.1	Modele architektury aplikacji WWW.....	87
6.1.1	Model "cienkiego klienta" .....	88
6.1.2	Model "grubego klienta" .....	89
6.1.3	Model "dostawy WWW" .....	90
6.2	Modelowanie aplikacji WWW .....	91
6.2.1	Specyfika interfejsu WWW .....	93
6.3	Zalecenia i wzorce projektowe .....	94
6.3.1	Wzorce w warstwie prezentacyjnej .....	95
6.3.2	Wzorzec synchronizatora .....	97
6.3.3	Podtrzymywanie stanu interakcji .....	97
6.3.4	Wzorzec Filtra .....	97
6.3.5	Wzorzec Model-Widok-Kontroler .....	98
6.3.6	Funkcjonalność dostępu do danych.....	99
6.3.7	Architektura warstwowa.....	100
6.4	Udogodnienia dla dekompozycji aplikacji .....	100
6.5	Bezpieczeństwo aplikacji WWW .....	101
6.5.1	Bezpieczeństwo w środowisku internetowym .....	101
6.5.2	Rodzaje zagrożeń dla aplikacji WWW .....	102
6.6	Podsumowanie .....	107
6.7	Zadanie .....	107
<b>7</b>	<b>XML i DTD eXtensible Markup Language.....</b>	<b>109</b>
7.1	Krótką Historia XML .....	109
7.2	Budowa dokumentu.....	110
7.2.1	Dokument .....	110
7.2.2	XML - charakterystyka.....	111
7.2.3	Przykładowy dokument XML .....	111
7.2.4	Książka .....	112
7.2.5	Układ okresowy .....	113
7.2.6	Struktura logiczna i fizyczna dokumentu .....	114
7.2.7	Rodzaje zawartości elementowej .....	114
7.2.8	Pozostałe składniki dokumentu XML .....	115
7.2.9	Przestrzeń nazw.....	115

7.3	Opis typu dokumentu .....	116
7.4	DTD .....	117
7.4.1	Składnia .....	117
7.4.2	Przykład .....	118
7.4.3	Deklarowanie i zastosowanie encji .....	119
7.5	Podsumowanie .....	120
7.6	Słownik .....	120
7.7	Zadanie .....	120
<b>8</b>	<b>XML Schema .....</b>	<b>123</b>
8.1	Motywy zaprojektowania XML Schema .....	123
8.2	Definiowanie schematu .....	125
8.3	Typy pochodne .....	126
8.3.1	Definiowanie typów pochodnych przez ograniczenia .....	126
8.3.2	Właściwości aspektów ograniczających .....	128
8.3.3	Definiowanie typów pochodnych przez rozszerzenia .....	128
8.4	Budowa schematu dokumentu .....	129
8.4.1	Sposoby organizacji definicji schematu .....	130
8.4.2	XML Schema a dokumenty-wystąpienia .....	133
8.5	Więzy integralności referencyjnej .....	133
8.6	Podsumowanie .....	134
8.7	Zadanie .....	134
<b>9</b>	<b>Interfejsy Programistyczne dla XML: DOM i SAX .....</b>	<b>137</b>
9.1	XML w Aplikacjach .....	137
9.2	SAX (Simple API for XML) .....	138
9.2.1	Przykład użycia .....	139
9.2.2	Scenariusz użycia .....	142
9.2.3	SAX - zalety i wady .....	143
9.3	DOM (Document Object Model) .....	143
9.3.1	Najważniejsze interfejsy .....	144
9.3.2	Przykład użycia .....	146
9.3.3	Moduł DOM Traversal .....	147
9.3.4	Moduł DOM Range .....	148
9.3.5	JDOM i DOM4J .....	149
9.3.6	Zalety i wady DOM .....	149
9.4	Podsumowanie .....	149
9.5	Słownik .....	150
9.6	Zadanie .....	151

<b>10 JAXP i JAXB Java API for XML Processing / Java Architecture for XML Binding</b>	153
10.1 SAX (Simple API for XML)	153
10.1.1 Obsługa błędów	154
10.1.2 Podłączenie procedury obsługi	155
10.2 DOM (Document Object Model)	155
10.2.1 Tworzenie DOM	155
10.2.2 Wczytywanie DOM	156
10.2.3 Tworzenie DOM z poziomu kodu	156
10.2.4 Czytanie DOM i modyfikacja	157
10.3 XSLT (XML Stylesheet Language Transformations)	158
10.4 Java Architecture for XML Binding (JAXB)	158
10.4.1 Scenariusz użycia JAXB	160
10.4.2 Składniki technologii JAXB	160
10.5 Podsumowanie	161
10.6 Słownik	161
10.7 Zadanie	162
<b>11 XPath i XQuery — Języki wyrażeń dla dokumentów XML</b>	163
11.1 Wprowadzenie	163
11.2 Język XPath	164
11.2.1 Charakterystyka	164
11.2.2 Kontekst wyrażenia	165
11.2.3 Struktura dokumentu a wyrażenia XPath	165
11.2.4 Budowa kroku w wyrażeniu XPath	166
11.2.5 Skróty w wyrażeniach ścieżkowych	166
11.2.6 Predykaty oraz funkcje	167
11.2.7 Ograniczenia języka XPath	169
11.2.8 XPath - podsumowanie	169
11.3 XPath 2.0 i XML Query	169
11.3.1 Założenia	169
11.3.2 XPath 2.0 - charakterystyka	170
11.3.3 Sekwencje w XPath 2.0	171
11.3.4 Najważniejsze nowe konstrukcje XPath 2.0	171
11.3.5 XQuery - charakterystyka	172
11.3.6 Wyrażenia "FLWOR"	173
11.3.7 Zmienne i funkcje	173
11.3.8 XML Query - zalety i wady	174
11.4 Podsumowanie	174

11.5	Zadanie .....	174
<b>12</b>	<b>XSLT — XSL Transformations</b> .....	<b>177</b>
12.1	Wprowadzenie .....	178
12.2	Podstawy XSLT .....	178
12.2.1	<code>xsl:template</code> .....	180
12.2.2	<code>xsl:apply-templates</code> .....	180
12.2.3	<code>xsl:value-of</code> .....	183
12.3	Instrukcje XSLT .....	183
12.3.1	<code>xsl:for-each</code> .....	184
12.3.2	Wzorce dla atrybutów .....	184
12.3.3	<code>xsl:element</code> .....	185
12.3.4	<code>xsl:attribute</code> .....	186
12.3.5	<code>xsl:attribute-set</code> .....	186
12.3.6	<code>xsl:processing-instruction</code> .....	187
12.3.7	<code>xsl:comment</code> .....	187
12.3.8	<code>xsl:text</code> .....	187
12.3.9	<code>xsl:copy</code> .....	188
12.3.10	<code>xsl:number</code> .....	188
12.3.11	<code>xsl:sort</code> .....	189
12.3.12	<code>xsl:variable</code> .....	191
12.3.13	<code>xsl:if</code> .....	191
12.3.14	<code>xsl:choose</code> .....	191
12.3.15	<code>xsl:import</code> .....	192
12.3.16	<code>xsl:include</code> .....	192
12.4	Priorytety wzorców .....	193
12.5	Tryby .....	193
12.6	Wzorce nazwane .....	194
12.7	Parametry wzorców .....	195
12.8	Wzorce domyślne .....	195
12.9	Korzystanie zXSL .....	196
12.10	Podsumowanie .....	197
12.11	Słownik .....	197
12.12	Zadanie .....	198
<b>13</b>	<b>Web Services</b> .....	<b>201</b>
13.1	Technologie oprogramowania pośredniczącego w systemach ... rozproszonych .....	201
13.2	Technologie rozproszonych obiektów a współdziałanie .....	204

13.3	Web Services - definicja i zastosowania	204
13.4	Model działania	205
13.5	Protokół Web Services: SOAP	206
13.5.1	Struktura komunikatu SOAP	207
13.6	WSDL - Web Service Description Language	210
13.7	Budowa dokumentu WSDL	211
13.8	Struktura dokumentu WSDL i przykład	212
13.9	WSDL a definicje interfejsów w tradycyjnych technologiach . . . . . middleware	213
13.10	Podsumowanie	214
13.11	Słownik	214
13.12	Zadanie	215
<b>14</b>	<b>Opis i choreografia usług WWW</b>	<b>217</b>
14.1	Wprowadzenie	217
14.2	Problem opisu usług	217
14.3	Rejestry opisów usług - specyfikacja UDDI	219
14.3.1	Budowa rejestru	220
14.3.2	API dla rejestru UDDI	221
14.4	Kompozycja usług - język WS-BPEL	222
14.5	ebXML - problemy elektronicznej wymiany dokumentów	223
14.5.1	Uzgadnianie współdziałania biznesowego	224
14.5.2	Komunikaty webXML	225
14.5.3	ebXML - podsumowanie	225
14.6	Web Services - podsumowanie	226
<b>15</b>	<b>Nowe technologie warstwy klienckiej</b>	<b>227</b>
15.1	XHTML - dalszy rozwój	227
15.1.1	XHTML 2.0	228
15.2	XForms - mechanizm formularzy dla XHTML	229
15.2.1	Model	229
15.2.2	Interfejs użytkownika	229
15.2.3	Walidacja danych	230
15.2.4	Inne technologie "prezentacyjne" oparte na XML	231
15.3	SVG (Scalable Vector Graphics)	231
15.4	AJAX (Asynchronous JavaScript and XML)	233
15.4.1	Obiekt XMLHttpRequest	234
15.5	RIA (Rich Internet Applications)	236
15.6	Podsumowanie	237