

# Obsah

<b>Předmluva</b> .....	<b>11</b>
------------------------	-----------

<b>Kapitola 1 – První kroky</b> .....	<b>13</b>
---------------------------------------	-----------

Úvod 13

1.2	Systémové nároky .....	14
-----	------------------------	----

1.3	Instalace .....	14
-----	-----------------	----

1.3.1	Knihy v elektronické podobě .....	15
-------	-----------------------------------	----

1.3.2	Instalace Caché .....	15
-------	-----------------------	----

1.3.3	Příklady z knihy .....	16
-------	------------------------	----

1.4	Práce s Caché .....	16
-----	---------------------	----

1.4.1	Kostka Caché .....	16
-------	--------------------	----

1.4.2	Utility Caché .....	16
-------	---------------------	----

1.5	První příklad krok za krokem .....	17
-----	------------------------------------	----

1.5.1	Úkol .....	17
-------	------------	----

1.5.2	Caché Studio .....	18
-------	--------------------	----

1.5.3	Vytvoření dotazu .....	22
-------	------------------------	----

1.5.3.	Průvodce Caché Web Form Wizard .....	24
--------	--------------------------------------	----

1.6.	Co nás čeká .....	28
------	-------------------	----

<b>Kapitola 2 – Úvod do objektových technologií</b> .....	<b>29</b>
---	-----------

2.1	Úvod .....	29
-----	------------	----

2.2	Objekty, vlastnosti, metody a zprávy .....	30
-----	--	----

2.3	Objektové třídy a instance .....	31
-----	----------------------------------	----

2.4	Hierarchie tříd a dědičnost .....	32
-----	-----------------------------------	----

2.5	Abstraktní a konečné třídy .....	34
-----	----------------------------------	----

2.6	Polymorfismus .....	34
-----	---------------------	----

2.7	Složité objekty .....	34
-----	-----------------------	----

2.8	Persistence a další požadavky objektové technologie na databázi .....	35
-----	--	----

2.9	Vývoj objektového softwaru .....	36
-----	----------------------------------	----

<b>Kapitola 3 – Objektový model Caché</b> .....	<b>39</b>
---	-----------

3.1	Úvod .....	39
-----	------------	----

3.1.1	Vlastnosti objektů Caché .....	40
-------	--------------------------------	----

3.1.2	Komponenty objektů Caché	41
3.2	Typy tříd	42
3.2.1	Třídy datových typů	42
3.2.2	Objektové třídy	43
3.2.3	Neregistrované objektové třídy	43
3.2.4	Registrované objektové třídy	43
3.2.5	Vnořené objektové třídy	43
3.2.6	Persistentní objektové třídy	45
3.3.	Prvky tříd	45
3.3.1	Klíčová slova	46
3.3.2	Vlastnosti	46
3.3.3	Metody	57
3.3.4	Parametry třídy	60
3.3.5	Dotazy	60
3.3.6	Indexy	60
3.4	Dědičnost	61
3.4.1	Jednoduchá dědičnost	61
3.4.2	Vícenásobná dědičnost	63
3.5	Překladač tříd	63

## **Kapitola 4 – Definování tříd . . . . .65**

4.1	Úvod	65
4.2	Caché Studio	65
4.2.1	Balíčky	67
4.2.3	Jazyk Class Definition Language (CDL)	68
4.2.3	Definování tříd	68
4.2.4	Vlastnosti	71
4.2.5	Metody	75
4.2.6	Parametry třídy	79
4.2.7	Dotazy	80
4.2.8	Indexy	83
4.2.9	Triggery	87
4.2.10	Kompletní příklad	89
4.3	Správa tříd v Caché Exploreru	90
4.4	Utility Caché Objects na příkazové řádce	91
4.4.2	Nahrávání a překlad definice tříd	92
4.4.3	Export definic tříd	93
4.4.4	Odstraňování tříd	94
4.4.5	Nepřímé volání metody	94
4.4.6	Zjištění čísla verze	94

4.4.7	Implicitní nastavení paralelního a transakčního režimu	.94
4.4.8	Chybová hlášení	.95
4.4.9	Parametry příznak a chybový protokol	.95

## **Kapitola 5 – Základy jazyka Caché**

	<b>ObjectScript</b>	<b>.97</b>
5.1.	Základní struktury Caché ObjectScriptu	.97
5.1.1.	Proměnné	.97
5.1.2	Operátory a výrazy	.101
5.1.3	Příkazy	.110
5.1.4	Předdefinované funkce	.120
5.1.5	Seznamy	.132
5.2	Rutiny v Caché	.139
5.2.1	Typy rutin	.139
5.2.2	Tvorba rutin v Caché Studio	.140
5.2.3	Základní struktura rutiny	.140
5.2.4	Lokální proměnné v rutinách	.143
5.2.5	Předávání parametrů	.146
5.2.6	Procedury	.148
5.2.7	Extrinzické funkce	.152
5.3	Procedurální, strukturované programování	.154
5.3.1	Příkazové konstrukce pro kontrolu výpočtu	.155
5.3.2	Obecná pravidla pro bloky {kód}	.160
5.3.3	Řádkové řízení běhu programu	.161
5.3.4	Alternativy pomocí \$CASE	.162
5.4	Zpracovávání chyb	.163
5.4.1	Úvod	.163
5.4.2	Přehled zpracovávání chyb	.164

## **Kapitola 6 – Objektový přístup a persistence 171**

6.1	Objekty v Caché ObjectScriptu	.171
6.1.1	Identita objektu a přístup k objektu	.171
6.1.2	Názvy, konvence a omezení	.172
6.1.3	Tečková syntaxe	.173
6.1.4	Použití objektových odkazů	.176
6.1.5	Vlastnosti vlastností	.176
6.1.6	Vlastnosti metod	.180
6.1.7	Deklarace a dosazování	.182
6.2	Persistence objektů	.184
6.2.1	Přehled	.184

6.2.2	Rozhraní persistence	185
6.2.3	Rozhraní ukládání	194
6.3	Množinové operace s objekty	198
6.3.1	Množiny výsledků	198
6.4	Použití objektů	201
6.4.1	Praktické využití objektů	201
6.4.2	Praktické využití množin výsledků	203

## **Kapitola 7 – Multidimenzionální přístup a globály . . . . .205**

7.1	Vícerozměrné proměnné	205
7.1.1	Pole s řetězcovými indexy	206
7.1.2	Globální vícerozměrná pole	208
7.1.3	Souborová organizace globálů	212
7.2	Pohyb ve vícerozměrných polích	215
7.2.1	Existence dat v n-té dimenzi	215
7.2.2	Následující index pomocí funkce \$Order	217
7.2.3	Další zpracování n-rozměrných struktur	220
7.2.4	Kopírování n-rozměrných polí příkazem Merge	223
7.3	Pokročilé globální operace	225
7.3.1	Zamykání globálů	225
7.3.2	Transakční zpracování	230

## **Kapitola 8 – Přístup k datům a tabulky SQL . .235**

8.1.	Unifikovaná datová architektura	235
8.1.1	Reprezentace tříd objekty a tabulkami	236
8.1.2	Relační model	236
8.1.3	Projekce tříd na tabulky	238
8.2	Jazyk SQL	243
8.2.1	Standard ANSI SQL	243
8.2.2	Rozšíření v SQL Caché	247
8.2.2	Rozšiřující operátory SQL Caché	247
8.3	Vnořený SQL	251
8.3.1	Použití vnořeného SQL v definicích metod	251
8.3.2	Použití maker ve vnořeném SQL	253
8.3.3	SQL s kurzorem a bez kurzoru	254
8.3.4	Vyhodnocování výsledků dotazu	255
8.3.5	Vkládání a aktualizace hodnot	257
8.4	Caché SQL Manager	258
8.5	Caché SQL Server – přístup pomocí ODBC	260

**Kapitola 9 – Programování pomocí**

	<b>ActiveX</b> .....	<b>263</b>
9.1.	Přehled .....	263
9.2	Propojení ActiveX s Caché .....	264
9.2.1	Server objektů Caché pro ActiveX .....	264
9.3	Objekty Caché a Visual Basic .....	267
9.3.1	Instalace projektu Visual Basicu .....	268
9.3.2	Práce s objekty Caché ve Visual Basicu ...	269
9.3.3	Tvorba grafického uživatelské rozhraní pomocí Visual Caché .....	275
9.3.4	Přehled tříd Caché ActiveX .....	278
9.3.5	Přehled ovládacích prvků ActiveX v Caché .....	288
9.4	Přístup k serveru ActiveX pomocí Caché Activate .....	296
9.4.1	Tvorba tříd ActiveX .....	296
9.4.2	Programování pomocí komponent ActiveX	297

**Kapitola 10 – Spolupráce objektů s Javou** ... **299**

10.1.	Přehled .....	299
10.2.	Vytváření tříd Javy .....	301
10.2.1.	Struktura generovaných tříd Javy .....	301
10.2.2.	Pravidla pro projekci Caché do Javy .....	302
10.2.3	Třídy Javy v Caché .....	304
10.3	Použití objektů Caché a Javy .....	304
10.3.1	Založení projektu .....	304
10.3.2	Caché Object Server pro Javu .....	304
10.3.3	Připojení k serveru .....	305
10.3.4	Tvorba objektových instancí v Javě .....	305
10.3.5	Použití objektů Caché v Javě .....	306
10.3.6	Vícehodnotové vlastnosti .....	307
10.3.7	Přístup k proudům v Javě .....	307
10.4	Dotazy a množiny výsledků .....	308
10.4.1	Používání dotazů .....	308
10.4.2	Relační přístup pomocí JDBC .....	308
10.5	Objekt Caché jako Enterprise JavaBeans .....	309
10.5.1	Princip .....	309
10.5.2	Projekce .....	310

<b>Kapitola 11 – Tvorba webových aplikací pomocí Caché Server Pages . . .</b>	<b>313</b>
11.1. Úvod . . . . .	313
11.2. Základy CSP . . . . .	314
11.3. Instalace CSP . . . . .	315
11.3.1 Konfigurace webové brány CSP . . . . .	315
11.3.2 Konfigurace CSP . . . . .	315
11.3.3 Názvy souborů CSP, URL-adresy a třídy . . . . .	317
11.4. Vývoj aplikací v CSP . . . . .	318
11.4.1 Objektový model CSP . . . . .	318
11.4.3 Stavové režimy aplikace . . . . .	319
11.4.4 První příklad . . . . .	319
11.5. Tvorba dynamického obsahu . . . . .	321
11.5.1 Substitute hodnot . . . . .	321
11.5.2 Provádění skriptů . . . . .	323
11.5.3 Volání serverových metod . . . . .	324
11.5.4 Předdefinované databázové dotazy . . . . .	325
11.5.5 Dynamické databázové dotazy . . . . .	327
11.5.6 Cykly . . . . .	327
11.5.7 Větvení kódu . . . . .	327
11.6. Interakce s CSP . . . . .	329
11.6.1 Práce s formuláři . . . . .	330
11.6.2 Navazování formulářů na objekty . . . . .	334
11.6.3 Správa relací . . . . .	335
11.6.4 Koncepce správy uživatelů . . . . .	340
11.7. Ukázková aplikace . . . . .	342
11.7.1 Tvorba stránek CSP . . . . .	344
11.7.2 Připojení k databázi . . . . .	345
<b>Kapitola 12 – XML a webové služby . . . . .</b>	<b>349</b>
12.1. Úvod . . . . .	349
12.1.1 Správně formátovaný dokument XML . . . . .	349
12.1.2 Správnost dokumentů XML . . . . .	350
12.2. Caché a XML . . . . .	351
12.2.1 Vytváření XML . . . . .	352
12.2.2 Projekce XML . . . . .	353
12.2.3 Import XML . . . . .	354
12.3. Webové služby Caché a SOAP . . . . .	355
12.3.1 Úvod . . . . .	355
12.3.2 Používání webových služeb . . . . .	356

<b>Kapitola 13 – Správa zařízení</b>	<b>361</b>
13.1 Vstup a výstup	361
13.1.1 Základy programování vstupu a výstupu	361
13.1.2 Vstupně/výstupní speciální proměnné	362
13.2 Příkazy Open, Use a Close	363
13.2.1 Formální definice	363
13.3 Praktické použití vstupu a výstupu v Caché	365
13.3.1 Sekvenční soubory	365
13.3.2 Tiskárny a terminály	366
13.3.3 Vstup a výstup na terminálu	366
<b>Příloha A – Referenční přehled Caché ObjectScriptu</b>	<b>369</b>
Příkazy	369
Funkce	371
Speciální proměnné	375
Strukturované systémové proměnné	376
Operátory	377
Znaky pro porovnání s maskou:	378
<b>Příloha B – Referenční přehled jazyka CDL</b>	<b>379</b>
Klíčová slova pro třídy	379
Klíčová slova vlastností	380
Klíčová slova metod	381
Klíčová slova parametrů tříd	382
Klíčová slova dotazů	382
Klíčová slova indexů	382
<b>Příloha C – Referenční přehled jazyka SQL</b>	<b>383</b>
Vyhrazená slova v SQL Caché	385
<b>Slovníček pojmů</b>	<b>387</b>
<b>Rejstřík</b>	<b>393</b>