

OBSAH

Úvodní slovo	xvii
Předmluva.....	xxi
Poděkování	xxii
Poznámka překladatele	xxiii
KAPITOLA 1 Systém řízení relační databáze - přehled	1
CO JE DATABÁZE?.....	1
CO JE SYSTÉM ŘÍZENÍ RELAČNÍ DATABÁZE?	2
PROČ POUŽÍVAT DATABÁZOVÝ SYSTÉM?	3
KAPITOLA 2 Architektura relační databáze.....	5
EXTERNÍ POHLED.....	6
KONCEPTUÁLNÍ POHLED.....	7
INTERNÍ POHLED.....	8
VÍCE O KONCEPTUÁLNÍM A INTERNÍM POHLEDU	8
DALŠÍ POHLEDY	10
KAPITOLA 3 Struktura relační databáze	11
DOMÉNY.....	11
STRUKTURA RELACE	11
VLASTNOSTI RELACE.....	16
1. Relace nesmí obsahovat duplicitní entice.....	16
2. Atributy jsou neuspořádané.....	17

3. Entice jsou neuspořádané.....	17
4. Hodnoty atributů jsou atomické.....	17
NORMALIZOVÁNÍ RELACE.....	18
CO JE RELAČNÍ DATABÁZE?.....	18
TERMINOLOGIE.....	18
KLÍČE.....	18
CIZÍ KLÍČE.....	19
PRÁZDNÉ HODNOTY V TABULCE.....	20
DVĚ INTEGRITNÍ PRAVIDLA.....	21
1. Entitní integrita.....	21
2. Referenční integrita.....	21
KAPITOLA 4 Operace s relacemi.....	23
SELEKCE.....	23
PROJEKCE.....	24
SJEDNOCENÍ.....	25
PRŮNIK.....	26
ROZDÍL.....	27
SPOJENÍ.....	28
SELEKCE U SPOJENÍ.....	30
PROJEKCE U SPOJENÍ.....	31
SPOJENÍ VÍCE NEŽ DVOU RELACÍ.....	32
VNĚJŠÍ SPOJENÍ.....	32
SELEKCE U VNĚJŠÍHO SPOJENÍ.....	33
KAPITOLA 5 Indexování a přístup k databázi.....	35
VÝKONNOST DATABÁZE.....	35
INDEXOVÁNÍ.....	35
ŘAZENÍ S POUŽITÍM INDEXU.....	36
KDY BY MĚL BÝT INDEX POUŽIT.....	37
KDY BY SE INDEX NEMĚL POUŽÍVAT.....	37
REŽIE INDEXOVÁNÍ.....	37
INDEXY VYTVOŘENÉ PRO VÍCE SLOUPCŮ.....	38
B ⁺ -STROMY.....	38

KAPITOLA 6 Logický návrh databáze	39
NORMÁLNÍ FORMY	39
NORMÁLNÍ FORMY JAKO PRAVIDLA	42
KDY NENORMALIZOVAT	43
PRVNÍ NORMÁLNÍ FORMA	44
FUNKČNÍ ZÁVISLOST	44
KLÍČE A FUNKČNÍ ZÁVISLOST	45
FUNKČNÍ ZÁVISLOST A SLOŽENÉ ATRIBUTY	46
ÚPLNÁ FUNKČNÍ ZÁVISLOST	47
DRUHÁ NORMÁLNÍ FORMA	47
TŘETÍ NORMÁLNÍ FORMA	49
SHRNUTÍ	51
ZÁVĚR	52
KAPITOLA 7 Jazyk INFORMIX-4GL - přehled	53
PROGRAMOVACÍ JAZYK 4GL	53
PROSTŘEDÍ PODPORUJÍCÍ 4GL	53
INFORMIX 4GL A SQL	54
OPERACE JAZYKA 4GL	54
ORGANIZACE PROGRAMU	54
FORMÁT PŘÍKAZŮ	55
KOMENTÁŘE	55
MODULY PROGRAMU	55
SLOŽKY PROGRAMU 4GL	56
DATA	56
Čísla	57
Znaky	57
Booleovské (logické) hodnoty	57
PROMĚNNÉ	57
LEXIKÁLNÍ ROZSAH PLATNOSTI	57
PŘEDDEFINOVANÉ OPERACE	59
ŘÍZENÍ TOKU PROGRAMU	59
INTERAKCE S OBRAZOVKOU	59
GENEROVÁNÍ SESTAV	60
ZPRACOVÁNÍ CHYB A VÝJIMEK	60

KAPITOLA 8 Spouštění INFORMIXu-4GL	61
INSTALOVÁNÍ INFORMIXu-4GL.....	61
SPUŠTĚNÍ 4GL.....	62
VYTVOŘENÍ PROGRAMU.....	62
PŘÍMÉ KOMPILOVÁNÍ PROGRAMU.....	65
KAPITOLA 9 Definování a používání dat	67
ČÍSLA	67
Celá čísla.....	67
Pořadová čísla.....	67
Reálná čísla.....	67
Čísla DECIMAL a MONEY.....	68
Znakové proměnné.....	68
Datum.....	68
Hodnoty NULL.....	68
DATOVÉ TYPY A NÁROKY NA PAMĚŤ	69
DATA PROGRAMU: KONSTANTY.....	69
DATA PROGRAMU: PŘEDDEFINOVANÉ KONSTANTY.....	69
NULL.....	69
Booleovské konstanty.....	70
NOTFOUND.....	70
DATA PROGRAMU: PROMĚNNÉ.....	70
DEKLAROVÁNÍ PROMĚNNÝCH PROGRAMU.....	70
POJMENOVÁNÍ PROMĚNNÝCH.....	71
REZERVOVANÁ SLOVA.....	71
DATABÁZOVÁ DATA: DEKLAROVÁNÍ SLOUPCŮ.....	71
POJMENOVÁNÍ SLOUPCŮ.....	72
VÝRAZY	72
PŘÍŘAZENÍ.....	73
ČÍSELNÉ VÝRAZY.....	73
POŘADÍ VYHODNOCOVÁNÍ A PRIORITA.....	73
VYHODNOCOVÁNÍ VÝRAZŮ A DEKADICKÁ ARITMETIKA.....	74
ZNAKOVÉ VÝRAZY	74
Zřetězení řetězců.....	75
Odstranění koncových mezer řetězce.....	75

Výběr části řetězce.....	75
Formátování řetězce.....	76
KOMBINOVÁNÍ OPERACÍ.....	79
KONVERZE TYPŮ.....	79
BOOLEOVSKÉ VÝRAZY.....	79
Porovnávání znakových řetězců.....	81
SLOŽENÉ VÝRAZY.....	81
POLE.....	82
Výběr podřetězce ze znakového pole.....	84
ZÁZNAMY.....	84
ZÁZNAMY DEFINOVANÉ ODKAZEM NA TABULKU.....	84
POLE ZÁZNAMŮ.....	85
ZÁZNAMY OBSAHUJÍCÍ ZÁZNAMY.....	86
INICIALIZACE PROMĚNNÝCH A ZÁZNAMŮ NA HODNOTU NULL....	87
KAPITOLA 10 Vytvoření a změny databáze.....	89
VYTVOŘENÍ DATABÁZE.....	89
POJMENOVÁNÍ DATABÁZE.....	90
JAKÉ SOUBORY JSOU V DATABÁZI?.....	90
OTEVŘENÍ DATABÁZE.....	91
AUTOMATICKÉ PŘIDĚLENÍ DATOVÉHO TYPU.....	92
UZAVŘENÍ DATABÁZE.....	92
ZRUŠENÍ DATABÁZE.....	93
VYTVOŘENÍ TABULKY.....	94
POJMENOVÁNÍ TABULKY.....	94
ZRUŠENÍ TABULKY.....	94
PŘEJMENOVÁNÍ TABULKY.....	94
SPECIFIKOVÁNÍ SLOUPCŮ NOVÉ TABULKY.....	94
PŘIDÁNÍ SLOUPCŮ K EXISTUJÍCÍ TABULCE.....	95
ZRUŠENÍ SLOUPCE.....	96
PŘEJMENOVÁNÍ SLOUPCE.....	96
ZMĚNA DATOVÉHO TYPU SLOUPCE.....	96
VYTVOŘENÍ INDEXU.....	97
SESTUPNÉ USPOŘÁDÁNÍ.....	97
SLOŽENÝ INDEX.....	98

UNIKÁTNÍ INDEX	98
ZRUŠENÍ INDEXU:.....	98
KAPITOLA 11 Přístup k datům databáze	99
PŘÍKAZ SELECT	99
VÝBĚR JEDNOHO ZÁZNAMU Z DATABÁZE	99
BYLY NALEZENY NĚJAKÉ ŘÁDKY?	101
SELECT-seznam	101
DISTINCT ČI UNIQUE?.....	101
INTO-seznam	102
FROM-seznam.....	102
WHERE-podmínka.....	102
OPERÁTOR UNION	103
VÝBĚR VÍCE ZÁZNAMŮ	103
KURZORY	104
OTEVŘENÍ A ZAVŘENÍ KURZORU	105
POHYB KURZORU	105
ROZPOZNÁNÍ POSLEDNÍ ENTICE	107
KLAUZULE ORDER BY	107
KLAUZULE GROUP BY.....	108
KLAUZULE HAVING	109
ROLOVACÍ KURZOR.....	109
PŘÍKAZ FOREACH	110
SPOJOVÁNÍ TABULEK PŘÍKAZEM SELECT	112
VNĚJŠÍ SPOJENÍ PŘÍKAZEM SELECT	114
PŘIDÁVÁNÍ DAT DO DATABÁZE.....	116
POŘADOVÁ ČÍSLA.....	117
RUŠENÍ DAT V DATABÁZI.....	119
MODIFIKOVÁNÍ DAT V DATABÁZI.....	120
AGREGAČNÍ FUNKCE	121
COUNT.....	121
AVG.....	121
MAX.....	122
MIN.....	122
SUM.....	122

FUNKCE PRO PRÁCI S KALENDÁRNÍM DATEM	122
DATE	122
DAY.....	123
MONTH	123
YEAR.....	124
MDY.....	124
WEEKDAY.....	125
PŘÍSTUPOVÁ PRÁVA	125
Přístup k databázi	125
Přístup k tabulkám.....	126
ODEJMUTÍ PŘÍSTUPOVÝCH PRÁV.....	126
ZAMYKÁNÍ A ODEMYKÁNÍ TABULKY	127
ZAMYKÁNÍ A ODEMYKÁNÍ ŘÁDKU.....	127
NASTAVENÍ REŽIMU ZAMYKÁNÍ NA ČEKÁNÍ.....	127
KAPITOLA 12 Tok řízení a rozsah platnosti.....	129
Odkaz na databázi	130
Globální data	130
Funkce MAIN	131
VOLÁNÍ FUNKCE NEBO RUTINY REPORT	131
Vykonavatelné příkazy	131
Příkaz FOR.....	132
Inicializace pole záznamů.....	132
Návrat do volajícího programu.....	132
Volání další funkce	133
Funkce vyber_radky	133
Zobrazení výsledků vyhledávání.....	133
Ukončení programu	133
PŘEDÁVÁNÍ DAT FUNKCI NEBO REPORTU	134
NAVRACENÍ DAT Z FUNKCE	135
TOK ŘÍZENÍ V MODULU	136
GOTO.....	136
IF	136
Kombinování příkazů IF.....	137
FOR	138

WHILE	140
CASE	141
Když není pravdivá žádná klauzule	142
Selektory, které nejsou booleovskými výrazy	142
EXIT CASE.....	143
FOREACH	144
ZPRACOVÁNÍ CHYB.....	144
WHENEVER	145
ČEKÁNÍ: PŘÍKAZ SLEEP	146
PŘERUŠENÍ	146
KAPITOLA 13 Zobrazení dat	149
ZOBRAZENÍ DAT.....	149
ZMĚNA ATRIBUTŮ ZOBRAZENÍ.....	151
VÝZVA	151
PŘÍKAZ OPTIONS	152
ZPRÁVY A CHYBOVÉ ZPRÁVY	153
VYMAZÁNÍ OBRAZOVKY	153
KRUHOVÁ NABÍDKA	154
Změna pořadí nabídek volby.....	155
Pokračování ve vykonávání nabídky a opuštění nabídky.....	155
OBRAZOVKOVÉ FORMULÁŘE.....	156
VYTVOŘENÍ A PŘEKLAD OBRAZOVKOVÉHO FORMULÁŘE	158
Kompilace z příkazového řádku operačního systému	159
AUTOMATICKÉ VYTVOŘENÍ FORMULÁŘE.....	159
ZOBRAZENÍ FORMULÁŘE Z PROGRAMU	160
ZOBRAZENÍ DAT.....	161
ZOBRAZENÍ DAT PODLE JMÉNA	161
ZOBRAZENÍ DAT S ATRIBUTY.....	162
POLE FORMONLY	162
VYMAZÁNÍ FORMULÁŘE	163
VSTUP DAT	164
VSTUP DAT PODLE JMÉNA.....	165
ATRIBUTY VE SPECIFIKACI FORMULÁŘE	165
AUTONEXT.....	165

COMMENTS.....	166
DOWNSHIFT	166
FORMAT.....	166
INCLUDE.....	167
NOENTRY.....	167
PICTURE.....	167
REQUIRED	168
REVERSE.....	168
UPSHIFT.....	168
VERIFY	168
PŘEDDEFINOVANÉ HODNOTY A VOLBA WITHOUT DEFAULTS.....	169
KLAUZULE BEFORE FIELD A AFTER FIELD.....	170
OBRAZOVKOVÁ POLE	171
PŘÍKAZ DISPLAY ARRAY.....	172
SETCOUNT()	173
POSOUVÁNÍ DAT PO OBRAZOVCE	173
KLAUZULE ON KEY.....	174
PŘÍKAZ INPUT ARRAY	175
BEFORE FIELD a AFTER FIELD	176
ON KEY	176
BEFORE ROW a AFTER ROW.....	176
Modifikace dat v řádku obrazovkového pole	176
BEFORE DELETE a AFTER DELETE	178
BEFORE INSERT a AFTER INSERT	179
NEXT FIELD.....	180
EXIT INPUT.....	180
Pořadí vykonávání klauzulí.....	181
DALŠÍ MOŽNOSTI OVLÁDÁNÍ OBRAZOVKY	181
Překreslení obrazovky	181
Zrušení obsahu pole.....	181
DOTAZ PŘÍKLADEM.....	181
OKNA	180
KAPITOLA 14 Sestavy	185
VÝBĚR DAT PRO SESTAVU	185

FORMÁT SESTAVY	186
Okraje	188
Délka stránky	188
PŘESMĚROVÁNÍ SESTAVY DO SOUBORU	189
ŘAZENÍ DAT PRO SESTAVU	190
USPOŘÁDÁNÍ DAT NA VÝSTUPU	190
SKUPINY DAT	190
EVERY ROW	190
ON EVERY ROW	191
PŘÍKAZ PRINT	191
MEZERY A SLOUPCOVÉ POZICE	192
SKIP LINES	192
NEED LINES	193
ZÁHLAVÍ A PATA STRÁNKY	193
POSLEDNÍ ŘÁDEK	194
PŘÍKAZ SKIP TO TOP OF PAGE	194
PŘÍKAZ PAUSE	194
SKUPINY DAT	195
DALŠÍ PŘÍKAZY	196
VNITŘNÍ PROMĚNNÉ RUTINY REPORT	196
LINENO	196
PAGENO	196
TIME	196
VNITŘNÍ FUNKCE	197
DODATEK A Rezervovaná slova	199
DODATEK B Funkce	199
ASCII číselný_výraz	199
znakový_výraz CLIPPED	199
COLUMN celočíselný_výraz	199
CURRENT od TO do	199
DATE	199
DATE ()	199
DAY (výraz_typu_date)	199

EXTEND (<i>hodnota [od TO do]</i>)	200
LENGTH (<i>řetězec</i>)	200
MDY (<i>výraz_1, výraz_2, výraz_3</i>)	200
MONTH (<i>výraz_typu_date</i>)	200
<i>číselný_výraz</i> SPACES.....	200
TIME.....	200
TODAY.....	200
<i>výraz</i> UNITS <i>kvalifikátor</i>	200
<i>výraz_1</i> USING <i>výraz_2</i>	200
WEEKDAY (<i>výraz_typu_date</i>).....	201
YEAR (<i>výraz_typu_date</i>).....	201
arr_curr (<i>proměnná</i>).....	201
arr_count (<i>proměnná</i>).....	201
fgl_getenv (<i>znakový_výraz</i>).....	201
fgl_keyval (<i>znakový_výraz</i>).....	201
fgl_lastkey ()	201
field_touched ()	201
get_fldbuf ().....	201
scr_line()	202
set_count (<i>výraz</i>).....	202
DODATEK C Syntaxe	203
INFORMIX-OnLine	203
INFORMIX-SE	215
Rejstřík	227