

OBSAH

1	ZÁKLADNÍ POJMY	5
1.1	ÚVOD - CO JE TO DATABÁZE?	5
1.2	HISTORICKÝ VÝVOJ DATABÁZÍ	5
1.3	NÁSTROJE PRO VÝUKU	5
2	TERMINOLOGIE RELAČNÍCH DATABÁZÍ.....	6
2.1	ZÁKLADNÍ DEFINICE.....	6
2.2	RELAČNÍ MODEL DAT	7
2.3	DATOVÝ MODEL	8
2.4	DIAGRAM ENTIT A VZTAHŮ (E/R DIAGRAM).....	9
3	STRUKTURA DATABÁZÍ	11
3.1	ZÁKLADNÍ PRINCIPY.....	11
3.2	NORMÁLNÍ FORMY	12
3.2.1	<i>První normální forma</i>	<i>12</i>
3.2.2	<i>Druhá normální forma</i>	<i>13</i>
3.2.3	<i>Třetí normální forma.....</i>	<i>14</i>
3.2.4	<i>Boyce/Codova normální forma</i>	<i>15</i>
3.2.5	<i>Čtvrtá normální forma</i>	<i>16</i>
3.2.6	<i>Pátá normální forma.....</i>	<i>17</i>
3.2.7	<i>Shrnutí normálních forem</i>	<i>18</i>
3.3	VZTAHY MEZI TABULKAMI (RELACEMI)	18
3.3.1	<i>Silná versus slabá entita.....</i>	<i>18</i>
3.3.2	<i>Formální požadavky tvaru tabulky.....</i>	<i>19</i>
3.3.3	<i>Účastníci vztahu, stupeň vztahu</i>	<i>19</i>
3.3.4	<i>Modelování vztahů.....</i>	<i>20</i>
3.3.5	<i>Kardinalita vztahu</i>	<i>20</i>
3.3.6	<i>Vztah 1:1</i>	<i>20</i>
3.3.7	<i>Vztah 1:N.....</i>	<i>22</i>
3.3.8	<i>Vztah M:N</i>	<i>22</i>
3.4	DATOVÁ INTEGRITA	25
3.4.1	<i>Doménová integrita:</i>	<i>25</i>
3.4.2	<i>Přechodová integrita:.....</i>	<i>26</i>
3.4.3	<i>Entitová integrita:</i>	<i>26</i>
3.4.4	<i>Referenční integrita:</i>	<i>27</i>
3.4.5	<i>Databázová integrita</i>	<i>28</i>
3.4.6	<i>Transakční integrita</i>	<i>28</i>
3.4.7	<i>Způsoby, jak zajistit integritu databáze:.....</i>	<i>28</i>
4.	ÚVOD DO JAZYKA SQL	29
4.1.	JAZYK SQL	29
4.2.	DATABÁZOVÝ SYSTÉM ORACLE	30
4.3.	DATOVÉ TYPY	32
4.4.	PRÁVIDLA A DOPORUČENÍ PRO VOLBU NÁZVU OBJEKTU V DATABÁZI	35
4.5.	KOMENTÁŘE.....	35

4.6. PODMÍNKY	36
5. PŘÍKAZY PRO DEFINICI DAT (DDL)	41
5.1. OPERACE S TABULKOU	41
5.1.1. Omezení	41
5.1.2. CREATE TABLE	43
5.1.3. ALTER TABLE	46
5.1.4. DROP TABLE	47
5.1.5. PURGE	48
5.1.6. FLASHBACK TABLE	49
5.2. OPERACE S POHLEDEM	49
5.3. OPERACE SE SEKVENCÍ	54
5.4. OPERACE SE SYNONYMEM	57
5.5. OPERACE S UŽIVATELEM	57
5.5.1. CREATE USER	58
5.5.2. ALTER USER	59
5.5.3. DROP USER	59
5.6. OPERACE S PRÁVY	60
5.6.1. Obecný pohled na problematiku	60
5.6.2. A jak je to u ORACLE	61
5.6.3. Role	63
5.6.4. GRANT	66
5.6.5. REVOKE	68
6. PŘÍKAZY PRO MANIPULACI S DATY (DML)	69
6.1. PŘÍKAZ INSERT	69
6.2. PŘÍKAZ UPDATE	71
6.3. PŘÍKAZ DELETE	72
6.4. PŘÍKAZ TRUNCATE	73
6.5. PŘÍKAZ MERGE	73
6.6. PŘÍKAZ SELECT	75
6.6.1. Přejmenování	75
6.6.2. Dotazy nad jednou tabulkou	75
6.6.3. Dotazy nad více tabulkami	80
6.6.4. Množinový operátor UNION	86
6.6.5. Psudosloupec ROWNUM	86
7. PŘÍKAZY PRO ŘÍZENÍ TRANSAKCE	88
8. FUNKCE JAZYKA SQL	93
8.1. JEDNOŘÁDKOVÉ FUNKCE	93
8.1.1. Číselné funkce	94
8.1.2. Znakové funkce	95
8.1.3. Datumo-časové funkce	97
8.1.4. Konverzní funkce	102
8.1.5. Ostatní funkce	105
8.2. AGREGAČNÍ FUNKCE	106
8.2.1. GROUP BY - seskupení řádků	106

8.2.2. HAVING - omezení souhrnných řádků	106
8.2.3. Agregáčn� funkce	107
9. SQL PRO POKROČILÉ	111
9.1. ULOŽENÉ PROCEDURY A FUNKCE	111
9.2. TRIGGERY	112
9.3. INDEXY	112
9.4. UŽIVATELSKY DEFINOVANÉ DATOVÉ TYPY	113
9.5. PARAMETRY	114
9.5.1. Parametry spojení	114
9.5.2. Parametr NLS_LANG	119
10. DATABÁZOVÍ KIENTI PRO ORACLE DATABASE	121
10.1. ORACLE SQL DEVELOPER (HTTP://OTN.ORACLE.COM)	121
10.2. ORACLE SQL*PLUS (HTTP://OTN.ORACLE.COM)	121
10.3. ORACLE SQL*PLUS WORKSHEET (HTTP://OTN.ORACLE.COM)	122
10.4. DBVISUALIZER (HTTP://WWW.DBVIS.COM/)	122
11. PŘÍKLADY	123
11.1. AUTOBUSOVÝ PŘEPRAVCE	123
11.1.1. Seznámení se s oblastí problému	123
11.1.2. Návrh ER diagramu	124
11.1.3. Převod ER diagramu na relační schéma	129
11.1.4. Ukázkové příklady dotazů	133
11.2. AUTOMATIZOVANÉ PARKOVACÍ STÁNÍ	135
11.2.1. Seznámení se s oblastí problému	135
11.2.2. Návrh ER diagramu	136
11.2.3. Převod ER diagramu na relační schéma	141
11.2.4. Ukázkové příklady dotazů	145
12. INFORMAČNÍ ZDROJE	147

POVINNÝ VÝTISK