

CUPRINS

PREFAȚĂ	9
CAPITOLUL 1	
PRODUSUL SOFTWARE – COMPONENTĂ A SISTEMULUI INFORMATIC	11
1.1 Caracteristicile și structura sistemului informatic.....	12
1.2 Caracteristicile și structura produselor software.....	15
1.3 Ciclul de viață al produselor software.....	18
1.4 Abordări în modelarea produselor software	20
CAPITOLUL 2	
BAZE DE DATE ȘI MODELE DE ORGANIZARE A DATELOR	25
2.1 Baze de date: definiții și arhitectura standard	26
2.2 Modele de date implementate în bazele de date	28
CAPITOLUL 3	
MODELUL RELAȚIONAL.....	31
3.1 Elemente fundamentale.....	31
3.2 Algebra relațională – operatori relaționali	35
3.2.1 Operatori generali.....	36
3.2.2 Operatori specifici	36
3.3 Restricții de integritate	38
3.3.1 Restricțiile cheii candidate	38
3.3.2 Restricția de integritate referențială (restricția cheii externe) ..	38
3.3.3 Dependente.....	39
3.3.4 Restricții de comportament (semantice).....	44
3.4 Normalizarea relațiilor	46
3.4.1 Forma normală 1 (FN1)	47
3.4.2 Forma normală 2 (FN2)	49
3.4.3 Forma normală 3 (FN3)	50
3.4.4 Forma normală Boyce-Codd (FNBC)	52
3.4.5 Forma normală 4 (FN4)	55
3.4.6 Forma normală 5 (FN5)	57
3.5 Conceperea bazelor de date relaționale prin normalizare	58
3.6 Algoritm de concepere a schemei bazei de date relaționale prin utilizarea matricei dependențelor dintre atribute	63

CAPITOLUL 4

MODELAREA STATICĂ. MODELUL <i>ENTITATE-ASOCIERE</i>	71
4.1 Entitatea și tipul de entitate.....	72
4.2 Asocierea și tipul de asociere.....	73
4.2.1 Definiții, caracteristici și reprezentări grafice.....	73
4.2.2 Roluri și cardinalități.....	74
4.2.3 Clasificarea asocierilor.....	76
4.2.4 Asocieri derivate.....	80
4.3 Atributul.....	81
4.3.1 Definiție și caracteristici.....	81
4.3.2 Clasificarea atributelor.....	82
4.4 Entitate slabă.....	84
4.5 Restricții de integritate ale modelului <i>EA</i>	88
4.5.1 Restricții preluate de la modelul relațional.....	88
4.5.2 Restricții de integritate specifice modelului <i>EA</i>	93
4.6 Extensii ale modelului <i>Entitate-Asociere</i>	101
4.6.1 Subclasele și superclasele.....	102
4.6.2 Specializarea și generalizarea.....	104
4.7 Reguli de elaborare a modelului <i>EA</i>	106
4.8 Conversia modelului <i>Entitate-Asociere</i> în modelul relațional.....	117
4.9 Exemplu privind modelarea datelor aferente unui sistem informatic de contabilitate financiară.....	126

CAPITOLUL 5

MODELAREA DINAMICĂ.....	129
5.1 Modelarea dinamică prin diagrame de stare.....	129
5.1.1 Starea.....	129
5.1.2 Tranziția.....	130
5.1.3 Evenimentul.....	130
5.1.4 Conceperea unei diagrame de stări.....	130
5.2 Modelarea dinamică prin rețele <i>Petri</i> – modelele prelucrărilor din <i>Merise</i>	131
5.2.1 Modelul conceptual al prelucrărilor (MCP).....	132
5.2.2 Reguli de elaborare a MCP.....	136
5.2.3 Modelul organizațional al prelucrărilor (MOP).....	138
5.3 Exemplu privind modelarea dinamică a activității contabile.....	140

CAPITOLUL 6

MODELAREA FUNCȚIONALĂ.....	143
6.1 Diagrama fluxurilor de date.....	143
6.1.1 Entitatea externă.....	144

6.1.2	Procesul	144
6.1.3	Depozitul de date.....	145
6.1.4	Fluxul de date.....	145
6.1.5	Conceperea unei <i>DFD</i>	146
6.2	Fluxuri de date în abordarea <i>Merise</i>	149
6.2.1	Actorul.....	149
6.2.2	Fluxuri de date.....	150
6.2.3	Conceperea unui <i>MCC</i>	151
BIBLIOGRAFIE		153
ABSTRACT		157
CONTENTS		159