

Cuprins

1. Expresii de definiție și referire ale structurilor de date.....	9
1.1 Construirea expresiilor	9
1.2 Expresii de definiție	10
1.3 Expresii de referire	17
1.4 Expresii ale structurilor agregate.....	21
2. Standard Template Library – STL	27
2.1 Structura STL.....	27
2.2 Containere STL.....	28
2.3 Iteratori STL	43
2.4 Algoritmi STL	46
3. Conversii ale structurilor de date	51
3.1 Procese de conversie.....	51
3.2 Conversie masiv unidimensional – listă simplă sau listă dublă	54
3.3 Conversie masiv bidimensional – masiv unidimensional	56
3.4 Conversie listă simplă – fișier	58
3.5 Conversie fișier – listă simplă	59
3.6 Conversie arbore binar – fișier.....	60
3.7 Conversie graf – matrice.....	61
3.8 Omogenitatea prelucrărilor.....	64
3.9 Resursele conversiilor.....	70
4. Utilizarea structurilor de date în clonarea informatică	89
4.1 Conceptul de ortogonalitate a elementelor.....	89
4.2 Indicatori ai diferențelor măsurate dintre proceduri	93
4.3 Structura software pentru analiza calitativă a noilor elemente incluse în baze de date.....	100
5. Compactarea și compresia datelor	122
5.1 Parametrii stocării datelor	122
5.2 Compactarea la nivel de caracter.....	125
5.3 Compactarea la nivel de cuvânt.....	126

5.4 Compactarea prin analiza caracteristicilor textului	127
5.5 Compactare prin asocierea unor coduri ce permit eliminarea separatorilor	129
5.6 Compactarea prin identificarea de subșiruri repetitive	132
5.7 Compactarea programelor date în formă executabilă	135
5.8 Compactarea datelor numerice	141
5.9 Programe care efectuează compactarea	142
6. Utilizarea structurilor de date	
în compresia datelor	147
6.1 Coduri de lungime fixă	147
6.2 Coduri de lungime variabilă	152
6.3 Structuri de seturi de date	155
6.4 Indici de evaluare	157
6.5 Alegerea algoritmului de compresie	164
6.6 Rezultate experimentale	165
7. Procese de agregare software	168
7.1 Componente software	168
7.2 Agregarea pe orizontală	170
7.3 Agregarea pe verticală	171
7.4 Ortogonalitatea software agregat	175
7.5 Optimizarea în procese de agregare	180
7.6 Rezultate experimentale	181
8. Utilizarea structurilor de date	
în testarea software	184
8.1 Generatoare de date de test (GDT)	184
8.2 Generator de fișiere de test	186
8.3 Generatoare de matrice de test	192
8.4 Fișiere date de test livrate	196
8.5 Testarea programelor cu structuri statice	198
8.6 Particularități ale testării programelor cu structuri dinamice	201
8.7 Procese de testare pentru programele cu structuri agregate	203

9. Managementul calității datelor și a structurilor de date	207
9.1 Volumul datelor.....	207
9.2 Caracteristicile de calitate a datelor.....	214
9.3 Metricile datelor	219
9.4 Managementul calității datelor.....	229
9.5 Costul datelor	234
10. Structuri de date și acces în baze de date	236
10.1 Stocarea datelor.....	236
10.2 Concepte generale de organizare a fișierelor...	244
10.3 Fișiere secvențiale	252
10.4 Indecși.....	268
10.5 Fișiere indexat secvențiale	275
10.6 Fișiere indexate	284
10.7 Fișiere cu dispersie	293
11. Structuri folosite în procese de căutare	307
11.1 Tipologii de aplicații	307
11.2 Chei de regăsire	309
11.3 Algoritmi de căutare.....	320
11.4 Mecanisme flexibile de regăsire.....	349
12. Structuri de date în securizarea informației	354
12.1 Structuri și algoritmi utilizați în securizarea informației	354
12.2 Structuri de date la nivelul operațiilor matematice	355
12.3 Structuri de date la nivelul etapelor algoritmului de criptare/decriptare.....	359
12.4 Structuri de date la nivelul de cifru al algoritmului	363
12.5 Structuri de date la nivelul protocoalelor de transmisie a datelor și al memorării certificatelor publice	372
13. Complexitatea structurilor de date	375
13.1 Noțiunea de complexitate	375
13.2 Modelarea matematică a complexității algoritmilor	378

13.3	Clase de complexitate	380
13.4	Metode de calcul pentru indicatorii de complexitate	382
14.	Gradul de ocupare a zonei de memorie	390
14.1	Zone de memorie	390
14.2	Zone de memorie asociate listelor.....	391
14.3	Zone de memorie asociate arborilor	392
14.4	Zone de memorie asociate grafurilor	395
14.5	Zone de memorie asociate masivelor	404
15.	Structuri de text uniform	407
15.1	Text uniform.....	407
15.2	Structuri liniare de text uniform.....	408
15.3	Structuri arborescente de text uniform	429
15.4	Agregarea structurilor	441
15.5	Complexitatea structurilor de text uniform	448
16.	Inspecția software	456
16.1	Audit informatic	456
16.2	Necesitatea și obiectivele inspecției software...	458
16.3	Locul inspecției software în cadrul auditului informatic	465
16.4	Structura echipei de inspecție software	473
16.5	Planificarea inspecției software.....	478
16.6	Etapa de prezentare	479
16.7	Etapa de pregătire a inspecției	480
16.8	Etapa de întâlnire.....	483
16.9	Etapa de refacere.....	485
16.10	Etapa de verificare a refacerii.....	486
16.11	Elaborarea rapoartelor de inspecție	487
16.12	Inspecție software automată	491
17.	Modelul de date XML	494
17.1	Documente XML.....	494
17.2	Modele XML.....	500
18.	Bilete de examen date în anii trecuți	509
19.	Subiecte propuse	520
	Bibliografie	523