

CUPRINS

INTRODUCERE	9
CAP.1. SISTEME DISTRIBUITE.....	13
1.1. SISTEMUL DISTRIBUIT. CONCEPTE, DEFINIȚII	13
1.2. AVANTAJELE ȘI DEZAVANTAJELE SISTEMELOR DISTRIBUITE.....	15
1.2.1. Avantajele sistemelor distribuite	16
1.2.2. Dezavantajele sistemelor distribuite.....	17
1.3. SISTEME DE BAZE DE DATE DISTRIBUITE.....	18
1.3.1. Definierea sistemelor de baze de date distribuite	18
1.3.2. Analiza obiectivelor bazelor de date distribuite.....	20
1.3.3. Analiza funcțiilor sistemelor de gestiune a bazelor de date distribuite.....	22
1.3.4. Tipologia sistemelor distribuite.....	24
1.3.5. Regulile lui Date.....	28
1.3.6. Aspecte privind transparența în bazele de date distribuite	30
1.4. ARHITECTURI PENTRU SGBDD	34
1.4.1. Arhitectura ANSI/SPARC	34
1.4.2. Abordări alternative pentru arhitectura Client-Server.....	36
1.5.3. Arhitectura pe componente	38
1.5. APLICAȚII DISTRIBUITE.....	40
1.5.1. Concepte privind aplicațiile distribuite.....	40
1.5.2. Tipologia aplicațiilor distribuite	41
1.5.3. Avantajele obținute prin utilizarea aplicațiilor distribuite	43
CAP. 2 REALIZAREA SISTEMELOR INFORMATICE DISTRIBUITE	45
2.1. MODALITĂȚI DE ABORDARE ȘI STRATEGII DE PROIECTARE A BAZELOR DE DATE DISTRIBUITE	45
2.2. METODE ȘI TEHNICI ORIENTATE-OBIECT PENTRU REALIZAREA SISTEMELOR DISTRIBUITE - UML.....	47
2.3. INSTRUMENTE UTILIZATE LA REALIZAREA SISTEMELOR DISTRIBUITE	52
2.3.1. Instrumente CASE pentru analiză și proiectare structurată....	53
2.3.2. Instrumente CASE pentru analiză și proiectare orientată-obiect	55
2.4. SOLUȚIE PRIVIND FLUXUL DE REALIZARE A SISTEMELOR DISTRIBUITE.....	56
CAP. 3 MODALITĂȚI DE DISTRIBUIRE A DATELOR.....	65
3.1. ANALIZA MODALITĂȚILOR DE FRAGMENTARE A DATELOR.....	65
3.1.1. Tipuri de fragmentare.....	65
3.1.2. Fragmentarea orizontală.....	66
3.1.3. Fragmentarea verticală	69
3.1.4. Fragmentarea mixtă	80
3.1.5. Fragmentarea orizontală derivată.....	81
3.1.6. Fără fragmentare.....	81

3.1.7. Metodologie de fragmentare mixtă pentru proiectarea inițială a BDD	82
3.1.8. Analiză comparativă a metodelor de fragmentare	87
3.2. ANALIZA MODALITĂȚILOR DE ALOCARE A DATELOR	88
3.2.1. Concepte privind alocarea datelor.....	88
3.2.2. Modelul de alocare a datelor Ozsú-Valduriez.....	90
3.2.3. Algoritmi de alocare a datelor bazați pe interogări (query driven allocation algorithms).....	93
3.2.4. Soluție de alocare pentru strategia de execuție a interogării query-site	96
3.2.5. Soluție de alocare pentru strategia de execuție a interogării move-small	99
3.2.6. Concluzii privind o posibilă utilizare a metodelor de alocare	101
3.3. ANALIZA MODALITĂȚILOR DE REPLICARE A DATELOR	101
3.3.1. Tehnici de replicare.....	101
3.3.2. Snapshot-uri read-only	102
3.3.3. Snapshot-uri actualizabile.....	106
CAP 4. SOLUȚII ȘI TEHNOLOGII PENTRU APLICAȚII DISTRIBUITE	108
4.1. MODELUL CORBA	108
4.1.1. Aspecte privind evoluția realizării aplicațiilor distribuite.....	108
4.1.2. OMA (Object Management Architecture).....	111
4.1.3. Arhitectura generală CORBA.....	114
4.1.3. ORB (Object Request Broker)	118
4.1.4. OMG IDL (Interface Definition Language).....	119
4.2. MODELUL DCOM	127
4.2.1. Caracteristici DCOM.....	127
4.2.2. Modelul COM.....	128
4.2.3. Modelul DCOM, extindere a COM.....	132
4.3. TEHNOLOGIA JAVA/RMI (REMOTE METHOD INVOCATION)	135
4.4. TEHNOLOGIA JINI.....	139
4.5. ASPECTE COMPARATIVE PRIVIND TEHNOLOGIILE DE REALIZARE A SISTEMELOR DISTRIBUITE	147
CAP. 5 OPTIMIZAREA CERERILOR ÎN SISTEMELE INFORMATICE DISTRIBUITE ..	150
5.1. EXECUȚIA CERERILOR ÎN SISTEMELE DISTRIBUITE	150
5.1.1. Etapele execuției cererilor distribuite	150
5.1.2. Descompunerea cererilor.....	151
5.1.3. Localizarea datelor	154
5.1.3. Aspecte privind optimizarea cererilor distribuite.....	156
5.2. ALGORITMI CLASICI DE OPTIMIZARE A CERERILOR DISTRIBUITE	160
5.2.1. Algoritmul INGRES distribuit.....	161
5.2.2. Algoritmul R*	164
5.2.3. Algoritmul SDD-1	168
5.2.4. Algoritmul AHY (Apers-Hevner-Yao)	171

5.3. ABORDAREA “COST-SPACE” ÎN OPTIMIZAREA INTEROGĂRILOR DISTRIBUITE DIN SISTEMELE SBON	178
CAP.6 OPTIMIZAREA TRANZACȚIILOR ȘI CONTROLUL CONCURENȚEI ÎN SISTEMELE INFORMATICE DISTRIBUITE	184
6.1. TRANZACȚII DISTRIBUITE.....	184
6.2. TEORIA SERIALIZĂRII	188
6.3. ALGORITMI PENTRU CONTROLUL CONCURENȚEI ÎN SISTEMELE DISTRIBUITE	192
6.3.1. <i>Algoritmi de control prin blocare</i>	192
6.3.2. <i>Algoritmi de control bazați pe marcarea timpului</i>	206
6.4. GESTIUNEA INTERBLOCĂRILOR	213
CAP.7 SECURITATEA SISTEMELOR INFORMATICE DISTRIBUITE	221
7.1. SECURITATEA SISTEMELOR DISTRIBUITE	221
7.2. MODALITĂȚI DE ASIGURARE A SECURITĂȚII DATELOR	224
7.3. SECURITATEA APLICAȚIILOR	230
7.4. SECURITATEA COMUNICAȚIEI	230
7.5. POLITICI ȘI MODELE DE SECURITATE	236
7.5.1. <i>Politici de securitate</i>	236
7.5.2. <i>Modelul Graham – Denning</i>	238
7.5.3. <i>Modelul Bell-LaPadula</i>	240
7.5.4. <i>Modelul Harrison-Ruzo-Ullman</i>	241
7.5.5. <i>Modelul Clark-Wilson</i>	242
7.5.6. <i>Modelul Biba – al politicii de integritate</i>	243
7.6. ANALIZA UNOR TEHNOLOGIILOR UTILIZATE ÎN SECURITATEA SISTEMELOR DISTRIBUITE.....	244
CAP.8 MODELAREA CONCEPTUALĂ A UNUI SISTEM DISTRIBUIT PENTRU ACTIVITATEA BANCARĂ	248
8.1. ANALIZA MEDIULUI BANCAR ȘI STABILIREA CERINȚELOR	248
8.2. MODELAREA ARHITECTURII SISTEMULUI INFORMATIC DISTRIBUIT	262
8.2.1. <i>Arhitectura sistemului informatic distribuit</i>	262
8.3. PROIECTAREA BAZEI DE DATE DISTRIBUITE	264
8.3.1. <i>Proiectarea schemei globale a bazei de date</i>	264
8.3.2. <i>Proiectarea schemei de fragmentare a bazei de date și a schemei de alocare la noduri</i>	265
8.3.3. <i>Proiectarea și schemelor bazelor de date locale</i>	266
8.4. SCRIPTURI PENTRU CREAREA OBIECTELOR BAZELOR DE DATE LOCALE.....	267
CONCLUZII	299
BIBLIOGRAFIE	304