

## CUPRINS

Prefață	9
<b>Capitolul 1 – Sistemul de operare UNIX. Arhitectura sistemului de fișiere UNIX</b>	<b>13</b>
1.1 Sistemul de operare UNIX	13
1.2 Sisteme de operare din familia UNIX	14
1.3 Studiu de caz: sistemul de operare Linux	14
1.3.1 Avantajele și dezavantajele Linux	15
1.3.2 Exemple de aplicații Linux	16
1.3.3 Organizarea Linux	16
1.3.4 Distribuții Linux	17
1.4 Scurt istoric al evoluției sistemului de operare UNIX	17
1.5 Dezvoltarea UNIX	18
1.6 Caracteristici generale ale sistemelor de operare UNIX	19
1.7 Componentele principale ale sistemelor de operare UNIX	20
1.8 Nucleul sistemului de operare UNIX	21
1.9 Componenta shell	23
1.9.1 Shell-uri interactive și neinteractive	24
1.9.2 Tipuri de shell-uri	24
1.9.3 Evoluția shell-ului	25
1.9.4 Comparatie între shell-uri	26
1.10 Arhitectura sistemului de fișiere UNIX	27
1.10.1 Sistemul de fișiere UNIX	27
1.10.2 Principalele funcții ale sistemului de fișiere	27
1.10.3 Structura arborescentă a sistemului de fișiere UNIX	27
1.10.4 Structura standard a sistemului de fișiere UNIX	29
1.11 Noțiuni introductive despre fișiere	30
1.11.1 Nume de fișiere	30
1.11.2 Expandarea numelor de fișiere	31
1.11.3 Caracteristici pentru numele de fișiere în UNIX	31
1.12 Tipuri de fișiere	32
1.12.1 Fișierul obișnuit	33
1.12.2 Atribute și i-nod	33
1.12.3 Fișierul de tip director. Directorul rădăcină	34
1.12.4 Fișiere de tip legătură simbolică	35
1.12.5 Fișiere speciale	36
1.12.6 Artifcii de operare în care sunt utilizate fișierele periferice	38
1.12.7 Fișiere pipe	39
1.12.8 Fișiere de tip socket	39
1.13 Utilizatorii UNIX	40
1.13.1 Identificatorul utilizatorului (UID)	40
1.13.2 Superutilizatorul	40
1.13.3 Identificatorul grupului (GID)	40
1.14 Protecția fișierelor și directoarelor prin drepturi de acces	41
1.15 Modificarea drepturilor de acces	43
1.16 Montarea volumelor în structura arborescentă	44
1.17 Partiții	45
1.18 Spațiul de swap	45
1.19 Probleme propuse	46
<b>Capitolul 2 – Conectarea și deconectarea la sistemul UNIX. Sesiunea de lucru UNIX</b>	<b>47</b>
2.1 Conectarea de la distanță la un sistem de operare UNIX	47
2.2 Sesiunea de lucru sub sistemul UNIX	48
2.3 Interfața utilizator	49
2.4 Schimbarea prompter-ului	51
2.5 Probleme propuse	51
<b>Capitolul 3 – Comenzi UNIX</b>	<b>52</b>
3.1 Comenzi UNIX	52
3.2 Forma generală a unei comenzi UNIX	53
3.3 Interpretarea execuției unei comenzi	54
3.4 Principalele tipuri de comenzi interne shell	55
3.5 Intrarea, ieșirea și eroarea standard	55
3.6 Redirecționarea fișierelor standard	56
3.6.1 Redirecționarea intrării și ieșirii	56

3.6.2 Redirecarea mesajelor de eroare	58
3.7 Comenzi secvențiale, comenzi paralele și conducte de comenzi	58
3.8 Comunicarea prin conducte	59
3.9 Comenzi UNIX pentru gestiunea directoarelor	60
3.10 Comenzi UNIX pentru gestiunea fișierelor	65
3.11 Utilitare pentru procesarea șabloanelor în fișiere	66
3.12 Comprimare, arhivare și codificare de fișiere	67
3.13 Alte comenzi UNIX pentru fișiere	85
3.14 Procese UNIX	87
3.14.1 Noțiuni introductive despre procese. Stările unui proces	87
3.14.2 Diferența între programe și procese	87
3.14.3 Proces părinte și proces fiu. Fișierele care descriu procesul	88
3.14.4 Identificatorul de proces. Controlul proceselor	89
3.15 Comenzi UNIX pentru gestiunea proceselor	90
3.16 Execuția comenzilor. Studiu de caz: comanda date	95
3.17 Moduri de execuție a proceselor	95
3.17.1 Rularea comenzilor în prim-plan	95
3.17.2 Plasarea unui proces din prim-plan în fundal	96
3.17.3 Terminarea și suspendarea unui proces prim-plan	96
3.18 Alte categorii de comenzi UNIX	97
3.18.1 Comenzi UNIX pentru conectare/deconectare la un calculator și schimbarea datelor unui cont	97
3.18.2 Comenzi UNIX pentru documentare, informare despre sistem, terminal, comenzi, dată și oră	98
3.18.3 Comenzi UNIX pentru informare despre utilizatori	102
3.18.4 Comenzi UNIX pentru mesaje și poșta electronică	104
3.19 Alte categorii de comenzi UNIX	106
3.19.1 Comenzi pentru mediul de lucru	106
3.19.2 Comenzi pentru diferite protocoale Internet	107
3.20 Utilitare UNIX sub formă de comenzi	108
3.21 Compilarea și executarea programelor C sub UNIX	109
3.22 Cum procedăm dacă se blochează un program	110
3.23 Probleme propuse	110
<b>Capitolul 4 Transferul fișierelor între calculatoare cu sisteme de operare diferite</b>	<b>112</b>
<b>Poșta electronică</b>	
4.1 Editoare de texte UNIX	112
4.2 Editorul de texte vi	112
4.3 Comenzi pentru modul comandă	113
4.4 Comenzi pentru modul inserare	114
4.5 Comenzi pentru modul ex	114
4.6 Transferul fișierelor între calculatoare aflate la distanță prin FTP	115
4.7 Configurarea FTP	115
4.8 Comenzi FTP uzuale	117
4.8.1 Comenzi FTP pentru deschiderea/închiderea conexiunii și pentru identificare	118
4.8.2 Comenzi FTP pentru navigarea și pentru lucrul cu fișiere/directoare	118
4.8.3 Comenzi FTP pentru setarea modului de transfer funcție de tipurile de fișiere	119
4.8.4 Comenzi FTP pentru transferul fișierelor	119
4.9 Utilitarul CuteFTP	120
4.10 Administrarea unui site Web prin FTP	121
4.11 Trimiterea și recepționarea mesajelor de poșta în UNIX	121
4.11.1 Comanda mail	121
4.11.2 Comenzi disponibile pentru expedierea mesajelor	123
4.12 Inserarea fișierelor în mesajul de poșta	123
4.13 Probleme propuse	124
<b>Capitolul 5 – Fișiere de comenzi UNIX</b>	<b>125</b>
5.1 Limbajul de script în UNIX	125
5.2 Fișiere script. Modalități de lansarea în execuție a unui script	125
5.3 Fișierele de configurare	127
5.4 Elementele limbajului de script	128
5.4.1 Variabilele limbajului de script	128
5.4.2 Categorii de variabile	128
5.4.3 Atribuirea variabilelor	129
5.4.4 Apostroful și ghilimele	130
5.4.5 Accentul grav	130
5.4.6 Expresii regulate	131

5.4.7 Valoarea unei variabile. Acoladele în numele variabilei	133
5.4.8 Substituția variabilelor	133
5.4.9 Variabile predefinite	134
5.4.10 Variabile shell. Parametrii poziționali	135
5.4.11 Variabile definite de utilizator. Variabilele și exportarea lor	137
5.5 Caractere de substituție	138
5.6 Variabile globale	138
5.7 Exemple pentru lucrul cu variabilele	139
5.8 Structuri de control pentru scripturi	140
5.8.1 Structura repetitivă for	140
5.8.2 Structura repetitivă while	143
5.8.3 Structura repetitivă until	145
5.8.4 Structura condițională if	146
5.8.5 Structura alternativă case	149
5.8.6 Structura select	151
5.9 Funcții încorporate în script-uri	152
5.10 Starea de execuție a unei comenzi	153
5.11 Comenzi specifice pentru shell script-uri	154
5.12 Exemple de script-uri	167
3.13 Probleme propuse	185
<b>BIBLIOGRAFIE</b>	191
<b>ANEXE</b>	193
<b>INDEX COMENZI UNIX</b>	200