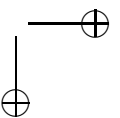
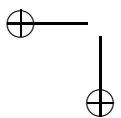
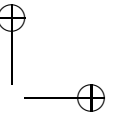
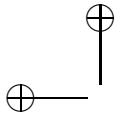


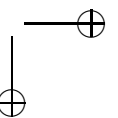
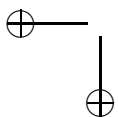
תוכן ענינים

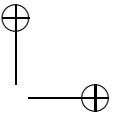
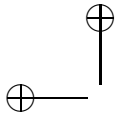
4	תוכן ענינים
10	הקדמה
14	1 מבוא
14	1.1 הגנה על חומרה
14	1.1.1 חשיבות ההגנה על חומרה
15	1.1.2 כיצד מגינים על חומרה
19	1.1.3 קריאות מערכת והמעבר למצב מיוחס
19	1.2 ממשקים אחידים לחומרה
21	1.3 ניהול יעיל והוגן של חומרה
22	1.4 מערכות הפעלה נפוצות
24	1.5 מבנה הספר
25	1.6 שאלות הבנה
26	2 קלט פלט
26	2.1 העברת נתונים בעזרת דגימה, פסיקות, וגישה ישירה
27	2.2 עוד אודות פסיקות
28	2.3 ממשקי תוכנה/חומרה: מנהלי התקן
29	2.3.1 הממשק הסטנדרטי למנהלי התקן
29	2.3.2 מנהלי התקן עם ובלי הטמנה



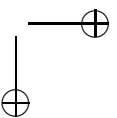
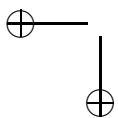


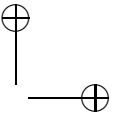
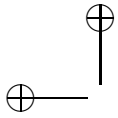
30	התייחסות להתקנים ומנהלי התקן בלינוקס ויוניקס	2.3.3
32	העברת פקודות מיוחדות להתקנים	2.3.4
33	דיסקים קבועים ותזמונם	2.4
35	דיסקים לוגיים ומערכי דיסקים	2.5
35	מחיצות	2.5.1
36	דיסקים לוגיים	2.5.2
36	מערכי דיסקים	2.5.3
40	התקני קלט/פלט נוספים	2.6
40	דיסקים אופטיים	2.6.1
40	סרטים מגנטיים	2.6.2
41	שאלות הבנה	2.7
41	תרגיל תכנות: קריאה וכתיבה מקבצים	2.8
46	ניהול זיכרון	3
47	זיכרון וירטואלי	3.1
48	תרגום כתובות וירטואליות לפיזיות	3.2
49	מבנה טבלאות דפים	3.3
52	תחזוקת טבלאות הדפים וה-TLB	3.4
53	הגנה על זיכרון וירטואלי	3.5
53	טיפול בחריגי דף	3.6
55	התייחסות לכתובות פיזיות	3.7
56	מנגנונים ומדיניות לפינוי מסגרות	3.8
58	איזורי דפדוף ומיפוי קבצים	3.9
59	שיתוף זיכרון בין תהליכים ו-dynamically linked libraries	3.10
60	שאלות הבנה	3.11
61	תרגיל תכנות: מיפוי קבצים לזיכרון	3.12
64	תזמון מעבדים ומיתוג תהליכים	4
64	תהליכים ומיתוג תהליכים	4.1
66	מיתוג תהליכים (context switching)	4.2



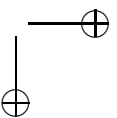
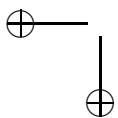


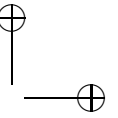
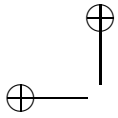
66	תהליכי חוטי גרעין	4.3
67	יצירת תהליכים בלינוקס ויוניקס	4.4
68	מדיניות לתזמון מעבדים	4.5
70	תזמון מעבדים עם multilevel feedback queues	4.6
71	שאלות הבנה	4.7
72	תרגיל תכנות: יצירת תהליכים והרצת תוכניות	4.8
73	תרגיל תכנות: תוכניות תסריט	4.9
77	תרגיל תכנות: קבלת מידע אודות תהליכים	4.10
78	תרגיל תכנות: שימוש באיתותים (signals)	4.11
82	תכנות תהליכים ב־זמניים	5
83	חוטים: המנגנונים	5.1
86	קיות וקיפאון	5.2
88	גרעיניות	5.3
89	יעילות	5.4
90	הגינות והרעבה	5.5
91	עדיפויות והיפוך עדיפויות	5.6
92	נושאים נוספים ב-POSIX threads	5.7
92	חוטים ב-win32	5.8
93	שאלות הבנה	5.9
93	תרגיל תכנות: תכנות עם חוטים	5.10
97	תרגיל תכנות: קלט/פלט ללא המתנה	5.11
100	מערכות קבצים	6
101	מרחב השמות	6.1
103	פענוח שמות, מצביעים סימבוליים, ונקודות הצבה	6.1.1
105	מעגלים ומחיקת קבצים	6.1.2
105	שמירת ואיחזור קבצים	6.2
106	סמנטיקה של גישה לקבצים	6.2.1
107	מיפוי קבצים	6.2.2



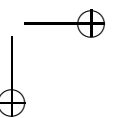
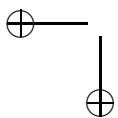


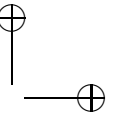
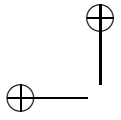
108	מדיניות להקצאת בלוקים לקבצים	6.2.3
112	נפילות והתאוששות	6.2.4
117	תרגיל תכנות: קריאה ממדריכים וסיווג קבצים	6.3
120	רשתות תקשורת ופרוטוקול האינטרנט IP	7
122	השכבה הפיזית ושכבת המיקשר	7.1
124	שכבת הרשת: ניתוב מנות IP	7.2
128	ממשק שירותי התקשורת: שקעים	7.3
129	זרימת מנות במחסנית הפרוטוקולים	7.4
131	תרגום כתובות והתחפשות	7.5
132	שאלות הבנה	7.6
132	תרגיל תכנות: דפדפן זעיר	7.7
135	תרגיל תכנות: שרת אינטרנט לתוכן דינמי	7.8
140	פרוטוקול TCP	8
142	חלונות מחליקים (sliding windows)	8.1
145	התמודדות עם אבדן מנות	8.2
146	אופטימיזציות	8.3
149	הקמת קשר ופירוקו	8.4
150	תרגיל תכנות: שירות ערוצים רבים בעזרת select	8.5
156	מערכות קבצים מבוזרות	9
157	התייחסות לקבצים מרוחקים ופענוח שמם	9.1
157	הצבה שרירותית של מערכות קבצים מרוחקות	9.1.1
159	שיקוף שמות שרתים במרחב השמות	9.1.2
161	פיענוח שמות קבצים מרוחקים	9.1.3
161	הטמנת נתונים והסמנטיקה של גישה לקבצים	9.2
164	הפרוטוקול חסר המצב של NFS	9.3
166	קונסיסטנטיות בעזרת חוזי-שכירות קצרי מועד	9.4
167	אבטחת מידע במערכות קבצים מבוזרות	9.5





170	10 הגנה ואבטחה
170	10.1 אבטחת מערכות מחשב ופריצה אליהן
170	10.1.1 פריצה למערכות מחשב
172	10.1.2 תקיפות מניעת-שירות
173	10.2 אימות זהות (authentication)
175	10.3 הרשאות
176	10.3.1 מנגנונים לייצוג הרשאות
177	10.3.2 מנגנון הרשאות הקבצים ביוניקס ולינוקס
178	10.3.3 מדיניות הרשאות
179	10.4 מנגנוני רישום
179	10.5 הגברה והתחזות מותרת
180	10.6 תרגיל תכנות: שינוי זהות
184	11 מבנה מערכת ההפעלה ואיתחולה
184	11.1 איתחול מערכת ההפעלה
184	11.1.1 טעינת מערכת ההפעלה לזיכרון הפיזי
185	11.1.2 איתחול שגרות הפסיקה והזיכרון הוירטואלי
186	11.1.3 איתחול מבני הנתונים של מערכת ההפעלה ואיתחול חוטי הגרעין
186	11.1.4 התהליך הראשון ואיתחול תתי המערכות בלינוקס
187	11.2 טעינת מערכות לינוקס לזיכרון ושינויי תצורה
187	11.2.1 מבנה מערכת טיפוסית
188	11.2.2 ואריאציות על מבנה המערכת
189	11.2.3 קביעת תצורת מערכת ההפעלה
190	11.3 טעינת מערכות חלונות לזיכרון
190	11.4 כיבוי מערכות לינוקס ויוניקס
190	11.5 שנת חורף
192	11.6 תרגיל תכנות: ניהול תצורה בסיסי ומימוש מנהל התקן פשוט
198	12 ממערכות הפעלה למערכות מחשב
199	12.1 הפרדה בין מנגון ומדיניות





200	.....	עקרונות למימוש מנגנונים וממשקים	12.2
200	.....	חלוקה לבלוקים	12.2.1
200	.....	חציצה	12.2.2
201	.....	הטמנה	12.2.3
201	.....	תרגום בין מרחבי שמות ומיפוי רצפים	12.2.4
202	.....	עקרונות לקביעת מדיניות	12.3
202	.....	הגינות ומניעת הרעבה	12.3.1
203	.....	יעילות ומרוב נצילות	12.3.2
203	.....	ההיסטוריה חוזרת	12.3.3
204	.....	מדיניות דו שלבית	12.3.4

