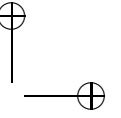
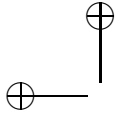

מערכות הפעלה תיקונים והשלמות

סיון טולדו

אקדמון, ירושלים



Operating Systems (Errata and Updates)

Sivan Toledo

Copyright © 2001 by Sivan Toledo.

כל הזכויות שמורות לסיון טולדו, 2001.

אין לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט,

לתרגם, לאחסן במאגר מידע, לסדר או

לקלוט בכל צורה ובכל אמצעי

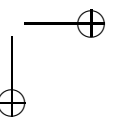
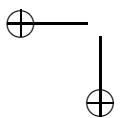
–אלקטרוני, אופטי, מיכאני, או אחר–

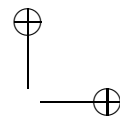
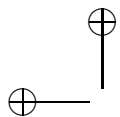
כל חלק שהוא מהחומר בספר זה.

שימוש מסחרי מכל סוג שהוא בחומר

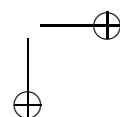
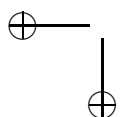
הכלול בספר זה אסור בהחלט אלא ברשות

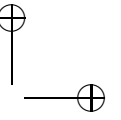
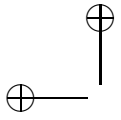
מפורשת בכתב מהמחבר.





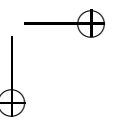
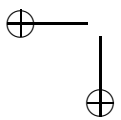
עודכן לאחרונה ב-28 ליולי 2002

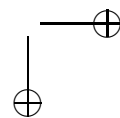
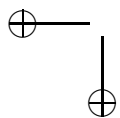
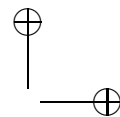
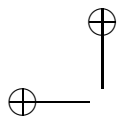


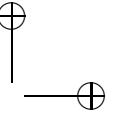
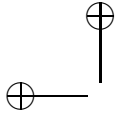


תוכן ענינים

4	תוכן ענינים
6	1 מבוא
8	2 קלט פלט
10	3 ניהול זיכרון
12	4 תזמון מעבדים ומיתוג תהליכים
14	5 תכנות תהליכים בזמנים
16	6 מערכות קבצים
18	7 רשתות תקשורת ופרוטוקול האינטרנט IP
20	8 פרוטוקול TCP
22	9 מערכות קבצים מבוזרות
24	10 הגנה ואבטחה
26	11 מבנה מערכת ההפעלה ואיתחולה
28	12 ממערכות הפעלה למערכות מחשב







פרק 1

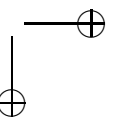
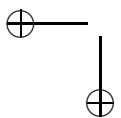
מבוא

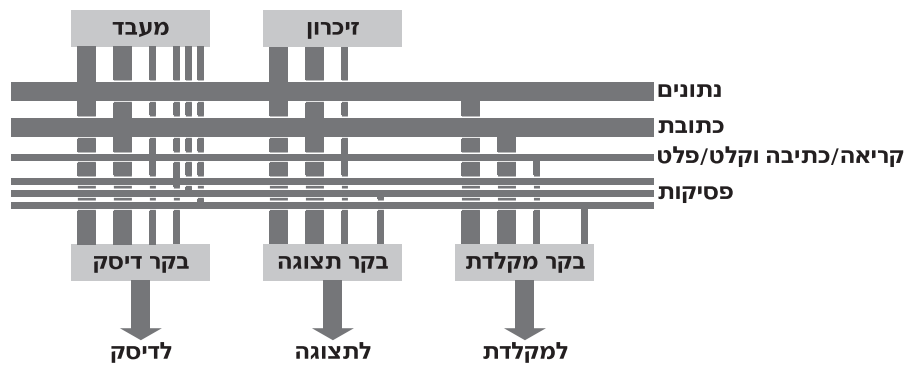
הגנה על חומרה

באיור 1.1 בספר נפלה טעות. האיור המתוקן מופיע באיור 1.1.

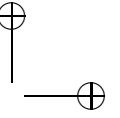
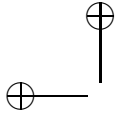
מערכות הפעלה נפוצות

עדכון לסעיף 1.4: מערכות ההפעלה Windows XP הן גרסה מתקדמת של מערכות Windows 2000. מבחינת ההיבטים המתוארים בספר, אין הבדל גדול בין Windows XP ובין Windows 2000.





איור 1.1: תיקון לאיור 1.1 בספר. הזכרון אינו צריך להיות מחובר לסיביות הפסיקות.



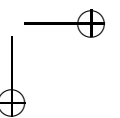
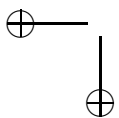
פרק 2

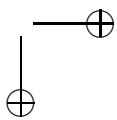
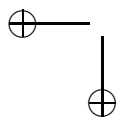
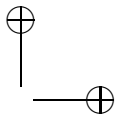
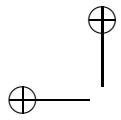
קלט פלט

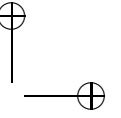
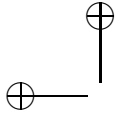
דיסקים אופטיים

צורבי DVD עדיין יקרים יחסית (החל מ-500 דולר בערך) אך הם נהפכים ליותר נפוצים, ומחיר המדיה יורד: החל מכ-5 דולר לתקליט DVD-R ריק (מחירי קיץ 2002). לרוע המזל, יש מספר סוגים לא תואמים של דיסקים לצריבה. קיימים שני פורמטים לצריבה חד פעמית, DVD-R ו-DVD+R, ושלושה פורמטים של דיסקים לכתובות מרובות, DVD-RW, DVD+RW, ו-DVD-RAM. המדיות הנפוצות לצריבה יכולות להכיל כ-4.7 GB.

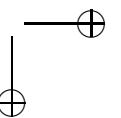
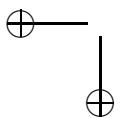
צורת אירגון המידע על גבי DVD נקראת Universal Disk Format (UDF) אותה צורת ארגון משמשת גם לשמירת קבצים וגם עבור תקליטי DVD המכילים סרטי וידיאו. במערכות הפעלה רבות ניתן להשתמש ב-UDF גם עבור מידע השמור על גבי תקליטור רגיל. לצורת ארגון קבצים זו מספר יתרונות לעומת ISO-9660, צורת ארגון קבצים ישנה יותר עבור תקליטורים, כמו למשל תמיכה בשמות קבצים ארוכים בכל שפה שהיא. היתרון החשוב ביותר הוא התמיכה בכתובה הדרגתית של נתונים, יתרון שמאפשר להשתמש בתקליטור לכתובה חד או רב פעמית, מסוג CD או DVD, כאילו היו דיסק מגנטי. צורבים חדישים תומכים בצורת צריבה הנקראת packet writing המאפשרת לצרוב כמות נתונים קטנה יחסית, כמה עשרות אלפי בתים. על ידי שימוש בצורב כזה עם מנהל התקן מתאים, ניתן לכתוב ולמחוק קבצים מתקליטור UDF ממש כאילו היה דיסק מגנטי. בתקליטור לכתובה חד פעמית לא ניתן למחוק פיזית נתונים שנכתבו, אבל ניתן לסמן קבצים כמחוקים.

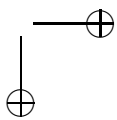
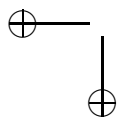
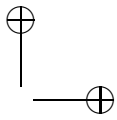
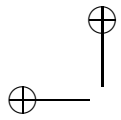


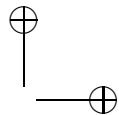
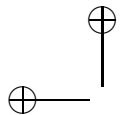




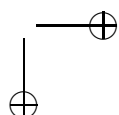
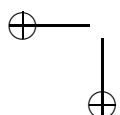
פרק 3 ניהול זיכרון

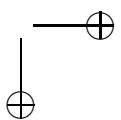
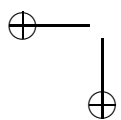
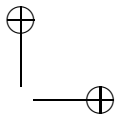
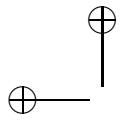






פרק 4 תזמון מעבדים ומיתוג תהליכים





פרק 5

תכנות תהליכים בזמניים

חוסים: המנגנונים

בקטעי הקוד בעמוד 85 ו-86 נפלו טעויות, בתנאים שבודקות לולאות ה-while. הקטע הראשון צריך להיות:

```

forever {
    pthread_mutex_lock(&m)
    while (buffer_state==full)           ▷ בספר משווים בטעות ל-empty
        pthread_cond_wait(&c,&m)
    כתוב לחוצץ
    buffer_state=full
    pthread_cond_signal(&c)
    pthread_mutex_unlock(&m)
    בצע פעולות אחרות אם צריך
}
    
```

קטע הקוד השני צריך להיות:

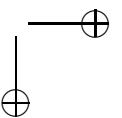
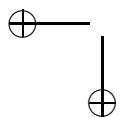
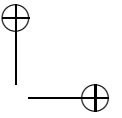
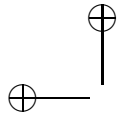
```

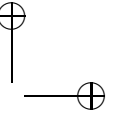
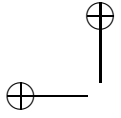
forever {
    pthread_mutex_lock(&m)
    while (buffer_state==empty)         ▷ בספר משווים בטעות ל-full
        pthread_cond_wait(&c,&m)
    קרא מהחוצץ
    buffer_state=empty
    pthread_cond_signal(&c)
    pthread_mutex_unlock(&m)
    בצע פעולות אחרות אם צריך
}
    
```

וקטע הקוד בעמוד 86 צריך להיות:

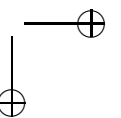
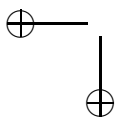
```
forever {  
    pthread_mutex_lock(&m)  
    while (buffer_state==full)  
        pthread_cond_wait(&c,&m)  
    כתוב לחוצץ  
    buffer_state=full  
    pthread_cond_broadcast(&c)  
    pthread_mutex_unlock(&m)  
    בצע פעולות אחרות אם צריך  
}
```

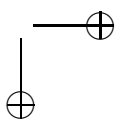
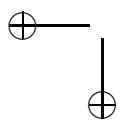
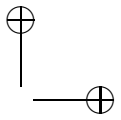
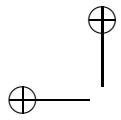
‣ בספר משווים בטעות ל-empty

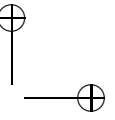
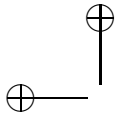




פרק 6 מערכות קבצים

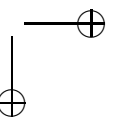
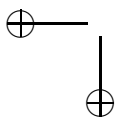


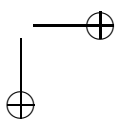
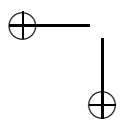
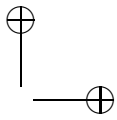
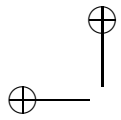


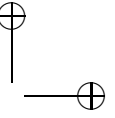
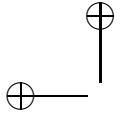


פרק 7

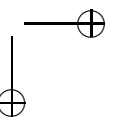
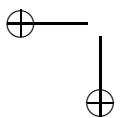
רשתות תקשורת ופרוטוקול האינטרנט IP

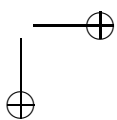
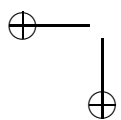
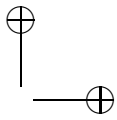
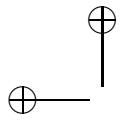


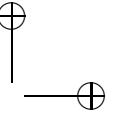
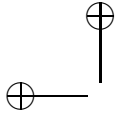




פרק 8 פרוטוקול TCP

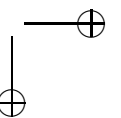
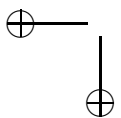


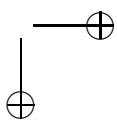
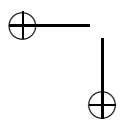
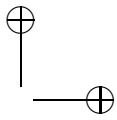
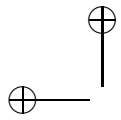


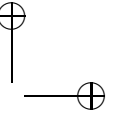
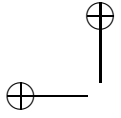


פרק 9

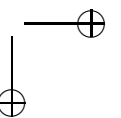
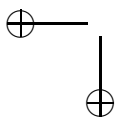
מערכות קבצים מבוזרות

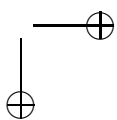
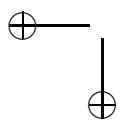
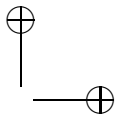
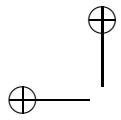


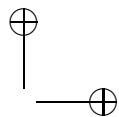
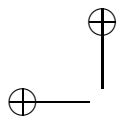




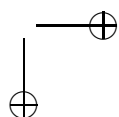
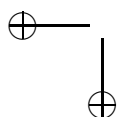
פרק 10 הגנה ואבטחה

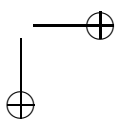
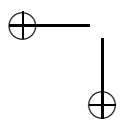
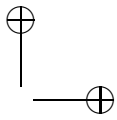
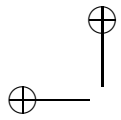


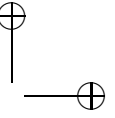
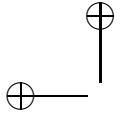




פרק 11 מבנה מערכת ההפעלה ואיתחולה







פרק 12

ממערכות הפעלה למערכות מחשב

