

1. איזו פעולה יש לאפשר רק ב-Kernel Mode?

- א. עדכון טבלאת סיגמנטים
- ב. ביטול כל פסיקות החומרה
- ג. להתחיל thread חדש
- ד. להרוג thread

2.

אתחול:

```
P1=FALSE;
P2=FALSE;
TURN=P2;
```

```
P1 = TRUE;
while (P2==TRUE) {
    P[1]=FALSE;
    if (TURN=P2)
        while (TURN == P2)
            ;
    TURN = P1;
}
P1=TRUE
< critical section...>
TURN = P2;
P1 = FALSE;
```

ועבור P2 אותו תהליך בדיוק (רק עם החלפה של 1 ו-2)

- בזמן הבחינה העלתי 2 שאלות
- 1. האם התנאי (TURN=P2) כוונתו בעצם להשוואה ולא להשמה נענתי : להשוואה.
- 2. האם TURN הוא בוליאני או שהוא מקבל את האנומרציות <P1,P2> נענתי : את האנומרציות.

- ולעניינינו : האם זהו פתרון סביר לבעיית הקטע הקריטי?
- א. כן, אפילו שהוא משתמש בהמתנה פעילה
- ב. לא, 2 התהליכים יכולים להכנס לקטע הקריטי ביחד
- ג. לא P2, לא יכול להכנס לקטע הקריטי.
- ד. לא, שני התהליכים יכולים להתקע מחוץ לקטע הקריטי.

3.

- ב UNIX-איזה שלב בא לאחר שמירת ה) PROGRAM COUNTER ושאר הרגיסטרים)
- א. השמדת מחסנית הפסיקות
- ב. מעבר למערכת ההפעלה לצורך בחירת התהליך הבא
- ג. קריאה לinterrupt handler
- ד. אף תשובה אינה נכונה

4.

- מהו החיסרון הבולט של מימוש תהליכונים ב-user space?
א. ההשהיית תהליכון משהה את כל התהליך
ב. זמן יצירת תהליכון היא איטיות יותר מאשר kernel mode
ג. זמן החלפת תהליכונים היא איטיות יותר מאשר kernel mode
ד. אף תשובה אינה נכונה.

5.

- עפ"י Brich Hanson מדוע יש צורך לצאת מהמוניטור ישר לאחר הקריאה ל-signal?
א. בכדי ששני תהליכונים לא יהיו בו זמנית במוניטור
ב. בכדי למנוע התעוררות של יותר מתהליכון אחד
ג. בכדי למנוע המתנה פעילה של התהליכון המחכה להכנס
ד. אף תשובה

6.

- לצורך חישוב טרנספורמציות של מטריצה, יש צורך לסיים לחשב את הטרנספורמציה ה-I+I בכדי להתחיל לחשב את הטרנספורמציה ה-I+I מערכת תוכנה מעוניינת לבצע את הפעולה בצורה מקבילית, ע"י חישוב חלקים שונים של המטריצה לצורך הטרנספורמציה באיזה אמצעי כדאי לה להשתמש?
a. semaphore
b. monitor
ג. שליחת הודעות
ד. מחסומים Barriers

7.

- במערכת, ההסתברות הממוצעת של קריאות ה-I/O של התהליכים היא p. מהי ניצולת ה-CPU-הממוצעת (בקירוב), כאשר רצים n תהליכים
א. (לא יכלתי לכתוב אחרת) - (אחד מינוס (פי בחזקת n))
ב. (אחד חלקי (פי בחזקת n))
ג. ((פי בחזקת מינוס n) ועוד 1)
ד. (אחד חלקי (אחד מינוס (פי בחזקת n)))

8.

- משתמשים ב-SPF (SHORTEST PROCESS NEXT) - במערכת עם תהליכים אינטראקטיביים
א. SPF היא שיטת תזמון הוגנת.
ב. SPF נועד להקטנת ממוצע ההיענות
ג. SPF מגדיל את ממוצע ההיענות (לעומת FAIR SHARE)
ד. אף תשובה

9.

- שאלה על Deadlock במערכת עם 4 תהליכים ו1 קבוצות משאבים

10.

- שאלה על מחיצות זיכרון בגודל משתנה
נתונה רשימת חורים) בסדר הופעתם בזיכרון)
נתונים תהליכים בסדר הגעה
איך תיראה רשימת החורים לאחר הכנסת התהליכים ע"י אלגוריתם 'best fit'

11.
זיכרון וירטואלי
32 סיביות לייצוג כתובת וירטואלית
128MB זיכרון פיזי
גודל דף KB8
גודל מילת זיכרון 1Byte

כמה סיביות צריך בכדי לייצג מספר דף וירטואלי?
א. 17
ב. 18
ג. 19
ד. 20
ה. 21
ו. 22

12.
כתובת זיכרון וירטואלי מורכבת מ-64 ביט בחלוקה הבאה:
<p, m, t, d>
כאשר d הוא ההיסט בתוך הדף
גודל כניסה בטבלאות p,m,t היא 4Byte
p,m,t מורכבות מ-18 סיביות כל אחד.

מהו גודל הדף?
א. KB1
ב. KB2
ג. KB4
ד. KB8
ה. לא ניתן לקבוע עפ"י הנתון

13.
איזו בעיה יש ל PAGING טהור
א. ריסוק פנימי
ב. ריסוק חיצוני
ג. שתי התשובות נכונות
ד. אף תשובה.

14.
איזה מידע נמצא ב-i-node-

א. גודל הקובץ, מזהה בעל הקובץ והקבוצה, מספר גישות. references
ב. גודל הקובץ, הרשאות, טבלת בלוקים הפנויים השמורה עבור הקובץ.
ג. מספר הבלוקים בקובץ, תאריך עדכון אחרון, מזהה בעל הקובץ.
ד. מאפייני הקובץ, (attributes) מצביע לספריה בה נמצא הקובץ.
(זה לא מדויק אבל קרוב מספיק. נראה לי...) ...

15.
שאלה על מעקב אחרי טבלאות FAT ומציאת הבלוק בו נמצא הבית ה-2000 של קובץ כלשהו שמתחיל ב....-

16.
סמן את המשפט הנכון:
א. כאשר כותבים ל PIPE ואין קורא, עולה SIGPIPE
ב. כאשר קוראים מ PIPE ואין כותב, עולה SIGPIPE
ג. כאשר פותחים PIPE לכתיבה ואין קורא, הכותב מושעה.
ד. כל התשובות נכונות

17. ב, UNIX מהו? unreliable signal
 א. מצב בו שלא ניתן לקבוע כמה פעמים סיגנל מסוים קרה
 ב. מצב בו אין מניעה ש SIGKILL ו- SIGTERM יסיימו את התהליך.
 ג. מצב בו סיגנל יכול ללכת לאיבוד
 ד. אף תשובה אינה נכונה.

18. ב NT-מהו תהליך ניהול הזיכרון שמתעורר פעם בשנייה?
 לא זוכר את האופציות....

תשובות

1. ביטול פסיקות
2. התהליכים נכנסים לקטע קריטי
3. קריאה ל-interrupt handler
4. השהית התהליכון משהה את התהליך
5. כדי ששני תהליכונים לא יהיו במוניטור
6. BARRIERS
7. אחד מינוס (פי בחזקת אן)
8. SPF מגדיל ממוע
9. B ו-D ב-DEADLOCK לא נכון – לראות למטה
10. לא זוכר בדיוק, רק שהיה 144 ו-28 ואיזה 59... אבל סימנתי את ג'. נינה?
11. 19 סיביות
12. KB1
13. ריסוק פנימי
14. א. (כמו ב: א--ו--ו--!!!)
15. יצא לי בלוק מס' 16.
16. SIGPIPE = כותב ללא קורא
17. ????????????
18. Balance-Set-Manager.

כמה הערות:

שאלה 8: מבחינת הניסוח בתשובה הנכונה, היה רשום "הקטנת זמן התגובה הממוצע לתהליכים אינטראקטיביים" ולא זמן ההענות)

שאלה 9: שגיאה! התשובה הנכונה היא שאין קפאון! הסבר: ניתן להריץ את תהליכים C ואחריו את A כרגע B ו. D-אכן יהיו בקפאון אם ידרשו 2 יחידות ממשאב, R1 אך מספיק שאחד מהם ידרוש רק אחד ולא יהיה קפאון... זו שאלה טריקית שואדים הזהיר אותנו ממנה.

שאלה 10: הסדר היה למיטב זכרוני: 150-59-400-144-28

שאלה 11: לא היו אופציות א ו-ב' - הכי נמוך היה 19 שהיה התשובה הנכונה.