

## מערכות הפעלה – תרגיל בית מס' 3

### חלק תיאורטי

שמות המגישים:

1. נעמאן קובטי, ת"ז 328425632

2. סילין מיכאיל, ת"ז 327946109

מוגש למתרגל: מר בר וייסמן

תאריך הגשה: 21.05.2024

### שאלה 1:

קיבלנו כי אין *mutual exclusion*!

נניח כי ישנם שני תהליכים שרצים, תהליך '1' ותהליך '2'.

נניח כי תהליך '1' כבר ביצע  $x = pid$  ומיד אח"כ עשו לו *preemption*. לאחר מכן תהליך '2' מבצע את שתי הפקודות:  $x = pid; y = pid$  וכך נכנס ל-*critical section*. לאחר מכן תהליך '1' ממשיך לרוץ, כך ששני התהליכים נמצאים ב-*critical section* בו זמנית ובכך אין *mutual exclusion*!

### שאלה 2:

נקבל שני פלטים אפשריים:

1.  $mode \neq 0$ :

בהנחה שיש מספיק זמן לכל החוטים להתבצע,  $sum$  יהיה שווה לסכום כל המספרים מ-0 עד  $n - 1$ . ו- $last$  יהיה 0 כי החוט האחרון שירוץ יהיה עם הערך 0.

2.  $mode = 0$ :

כלומר,  $argc < 2$  כאמור-  $argv.len \leq 1$ . במקרה הזה, לא יהיה *mutex* כאמור לא ננעל את החוטים ולכן יש מצב שלא נקבל ערכים קונסיסטנטיים, ולכן הפלט אינו צפוי.

הגעת לסוף! 😊