

מערכות הפעלה – תרגיל 1

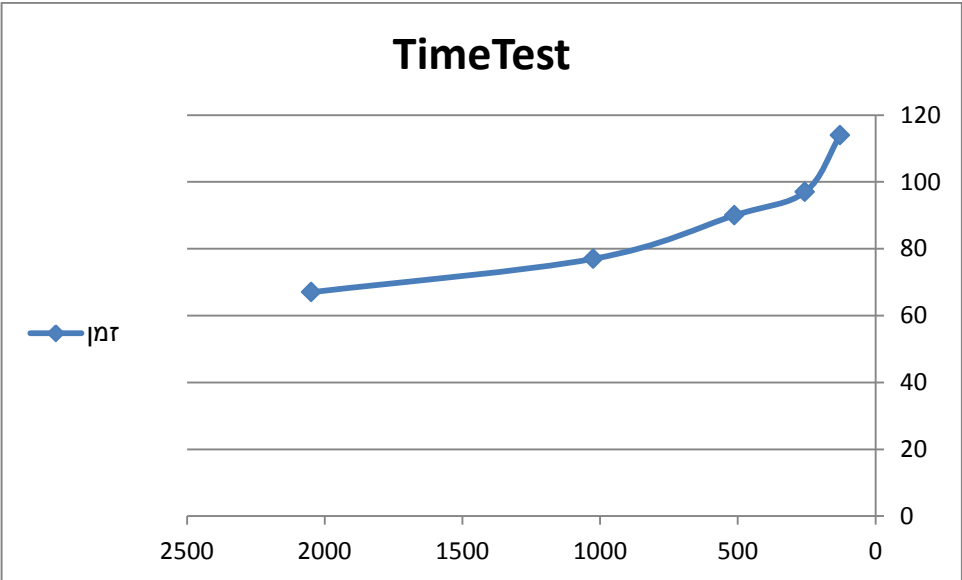
שם: עמית כרמלי

ת.ז: 305282600

חלק 2:

1.

גודל באפר	זמן
128	114
256	97
512	90
1024	77
2048	67



2. הגרף הוא לא גרף ישר מקביל לציר האיקס מכיוון שככל שהבאפרים גדולים יותר יש פחות קריאות למערכת, שלוקחות זמן רב. לכן ככל שהבאפרים קטנים יותר יהיו יותר קריאות למערכת והתוכנית תרוץ לאט יותר.
3. הדפסה למסך היא קריאה יקרה למערכת והדפסת כוכביות תביא להאטה בקצב זמן הריצה באופן משמעותי.

חלק 3:

1. A simple program which prints "Hello World!" to the screen does not need to use any system calls.

True / **False**

הדפסה למסך זוהי קריאת למערכת.

2. Pressing a key on the keyboard will cause a system call.

True / **False**

לחיצה על מקש במקלדת יוצרת INTERRUPT.

3. Interrupts are signals sent from the CPU to external devices.

True / **False**

INTERRUPT עוצר את ה CPU ושולח למערכת ההפעלה כדי שתטפל בו.

4. Applications such as a web browser (e.g. Chrome/Explorer) are running in user mode and therefore are not allowed to invoke system calls.

True / **False**

קריאות למערכת רצות במצב משתמש, וכן גם דפדפן אינטרנט, לכן הוא מורשה לבצע קריאות למערכת.

5. Every program that is a part of the operating system (i.e. installed with it), like the command interpreter (the shell) and the web browser, runs in kernel mode.

Programs that the user installs, like Office, run in user mode.

True / **False**

יש יישומים שמגיעים עם מערכת ההפעלה ולא רצים ב KERNEL.

6. The operating system may disable all interrupts, thus blocking all external devices from accessing the CPU.

True / **False**

קיימים מקרים נדירים בלבד בהם מערכת ההפעלה חוסמת INTERRUPTS כדי לאפשר פעילות תקינה שלה. לא באופן גורף.

7. If a user wants to improve the throughput of his program, he should run it on a virtual machine (VM) and therefore it will run faster.

True / **False**

הרצה על VM גורמת האטה מכיוון שעל המערכת לחלק זמני ריצה לכל המערכות שרצות עליה וזה גורם ליותר CONTEXT SWITCH.

8. If a programmer wants to write an application that plays music from a CD-ROM, the program cannot be run in user mode, as it must run in kernel mode to access the CD-ROM.

True / **False**

המתכנת יכול להריץ במצב משתמש ולבצע קריאות למערכת ההפעלה כדי לקבל את התוכן שכתוב בדיסק.

9. Usually, if a program uses more system calls it will run faster.

True / **False**

Context switch לוקח יותר זמן, קריאות למערכת ההפעלה עושות content switch ולכן לוקחות יותר זמן.

10. External devices may access the operating system by using System Calls.

True / False

רכיבים חיצוניים שרוצים לגשת לתקשר עם תוכנית מסוימת עוברים דרך מערכת ההפעלה, על ידי קריאה למערכת.