**תיעוד רטוב 1**

**ליאורה שומכר הוף – 337770572**

**חן דודאי – 308243393**

תכנית smash שעינו מתפקדת כcommand shell(or command prompt),כלומר, היא מסוגלת להריץ קבצי הרצה(אם הם קיימים) ולבצע מספר פקודת מובנות.

התוכנית מכילה שלושה קבצי c:

1. קובץ smash.c

מכיל את התכנית הרשית(תהליך האב), אשר מקבל כקלט שורה(פקודה מהמשתמש) או איתות. במקרה של פקדוה, smash תנסה להריץ אותה ע"י קריאות לפונקציות ב command.c. במקרה של איתות, האיתות תטופל ע"י handler אשר מוגדר בsignals.c

1. קובץ Commands.c

בקובץ זה נמצאים המימושים של הפונקציות אשר smash.c מנסה להריץ במקרה של פקודה.בcommands.c שורה אשר התקלה בsmash.c מפורסרת ומסווגת לפי פקודות:פקדוה מורכבת, פקודה אשר רוצים להריץ ברקע(אשר מכילה & כארגומנט שני) או פקדוה מובנת.

בתוך commands.c נוספו 2 םונקציות אשר לא היגיעו ביחד עם ה קובץ המקורי:

* updateHistory – פונקציה אשר נקראת בsmash.c, אחרי קבלת קלט ומעדכנת את היסטוריה הפקודות.
* updateJobs – פונקציה אשר נקראת במקומות שונים בקוד, אשר מעדכנת את המערך איפה שמורים התהליכים הרצים(תהליכי בן)

1. קובץ signals.c

בקובץ זה ממומש פונציה המעטפת signal\_handler\_func, אשר מעדכנת בעזרת קריאה ל sigaction את הhandlers של האיתותים ctrl Z(SIGSTOP) וctrl C(SIGINT)

**סכמת בלוקים:**

מבני הנתונים שהשתמשנו בהם הינם:

1

1 ) Struct ששמו job שבו נמצאים פרטים על תהליך, מופיעים בו השדות הבאים:

א. שם התהליך.

ב. מספר התהליך.

ג. זמן התחלה.

ד. האם התהליך מושהה או לא.

2

2 ) מערך גלובלי jobs של job בגודל MAX\_JOBS שבו נשמרים כל התהליכים שרצים ברקע לפי

סדר כרונולוגי )זמן העברתם לרקע(.

3

3 ) מערך גלובלי susp\_jobs של מספרים בגודל MAX\_JOBS ששומר את מספרי התהליכים

המושהים לפי סדר כרונולוגי )זמן השהייתם(.

4

4 ) מערך cmd\_history של srting ים שבו יש את היסטורית הפקודות לפי סדר כרונולוגי.

כל הרשומות במערכים מאותחלות לערכים דיפולטים, אליהם הן גם מאופסות כאשר התהליך

נגמר ) jobName לערך ריק, ושאר השדות לערך -1 .)

השתמשנו במערכים עם ערכים קבועים מכיוון שבמקרה שלנו ישנה מגבלת כמות בכל אחד מן

המבנים וקל יותר לממש זאת כי אין צורך בהקצאות זכרון.

בנוסף השתמשנו ב 2 משתנים גלובלים נוספים – fg\_name ו- fg\_pid - כדי לשמור בעת הצורך

את תהליך ה fg שרץ כעת )שמו ומספרו(.