**Archlab - Lab1**

Gal Kashi – 204572861

Chen Eilon – 201617032

שאלה 1

1. LD R5 0 R1 10
2. LD R5 0 R1 -512
3. SUB R4 R3 R4 0
4. JLT 0 R3 R1 33
5. Assuming the constant is 0xaaaabbbb and the destination is R2:

ADD R2 0 R1 0xbbbb

LHI R2 0 0 0xaaaa

1. בשביל לאפשר קריאות קנוניות לפונקציות, נשמור מחסנית של כתובות חזרה בזיכרון. כאשר R6 יהיה הפוינטר לראש המחסנית. בתחילת כל subroutine נבצע פעולת ST כדי לשמור את כתובת החזרה מתוך R7 בכתובת המאוחסנת ב-R6, ואז נקדם את R6 ב-1. בסוף כל subroutine נחסר 1 מ-R6 ואז נבצע LD כדי לטעון את כתובת החזרה מהכתובת המאוחסנת ב-R6. לבסוף נבצע קפיצה לכתובת שנטענה כדי לחזור לקורא.

שאלה 2

1. התוכנית מחשבת סכום של 8 מספרים ששמורים בזיכרון מכתובת 15 עד כותבת 22.
2. קלטי הפונקציה מאוחסנים בכתובות 15 עד 22.
3. פלט (הסכום) הפונקציה נשמר בכתובת 22.
4. מצ"ב
5. פסאודו קוד:

0: R2 = 15;

1: R3 = 0;

2: R4 = 8;

3: R5 = 0;

4: PC = 10 if R3 == R4;

5: R6 = MEM[R2];

6: R5 = R5 + R6;

7: R2 = R2 + 1;

8: R3 = R3 +1;

9: PC = 4;

10: HALT

שאלה 3

שאלה 4