ממן 11 ארגון המחשב טל פלדמן 328441670

שאלה 1 (10%)

|  |  |
| --- | --- |
| א.ייצוג בעשרוני עם רווח בין חלקי הפקודה השונים. | הפקודה |
| 13 9 5 358 | ori $5,$9,0x166 |
| 0 8 17 5 | slt $5,$8,$17 |
| 4 23 31 -3 | beq $23,$31, Star\_Wars |
| 2 -5 | j Star\_Wars |

|  |  |
| --- | --- |
| ב.ייצוג בבינרי עם רווח בין חלקי הפקודה השונים | הפקודה |
| opcode=001101 rs=01101 rt=00101  immediate=0000000101100110 | ori $5,$9,0x166 |
| opcode=000000 rs=01000 rt=10001 rd=00101  shamt=00000 funct=101010 | slt $5,$8,$17 |
| opcode=000100 rs=10111 rt=11111  offset=1111111111111101 | beq $23,$31, Star\_Wars |
| opcode=000010  target=00001100110011001110010000 | j Star\_Wars |

|  |  |
| --- | --- |
| ג.ייצוג בבינרי ברצף 32 סיביות רצופות. | הפקודה |
| 00110101101001010000000101100110 | ori $5,$9,0x166 |
| 00000001000100010010100000101010 | slt $5,$8,$17 |
| 00010010111111111111111111111101 | beq $23,$31, Star\_Wars |
| 00001000001100110011001110010000 | j Star\_Wars |

|  |  |
| --- | --- |
| ד.ייצוג ב-16 ספרות בבסיס 4 ברצף. | הפקודה |
| 0311221100011212 | ori $5,$9,0x166 |
| 0001010102200222 | slt $5,$8,$17 |
| 0102333333333331 | beq $23,$31, Star\_Wars |
| 0020030303032100 | j Star\_Wars |

|  |  |
| --- | --- |
| ה.ייצוג ב-11 ספרות בבסיס 8 ברצף. | הפקודה |
| 06551200546 | ori $5,$9,0x166 |
| 00104224052 | slt $5,$8,$17 |
| 02277777775 | beq $23,$31, Star\_Wars |
| 01014631620 | j Star\_Wars |

|  |  |
| --- | --- |
| ו.ייצוג ב-8 ספרות הקסאדצימלי ברצף. | הפקודה |
| 35A50166 | ori $5,$9,0x166 |
| 0111282A | slt $5,$8,$17 |
| 12FFFFFD | beq $23,$31, Star\_Wars |
| 8333390 | j Star\_Wars |

**שאלה 2 (10%)**

א. **abs** $t2,$t3 -- $t2 מקבל את הערך המוחלט של אוגר $t3 (לפי משלים ל 2)

slt $at, $t3, $zero

beq $at, $zero, POS

add $t2, $t3, $t3

POS: sub $t2, $zero, $t3

ב. **min** $t1,$t2,$t3 -- $t1 מקבל את הערך המינימאלי בין ערכי $t2, $t3.

(הערך המינימלי לפי משלים לשתיים)

slt $at, $t2, $t3

bne $at, $zero, LBL

sub $t1, $t2, $t3 #$t2<$t3

LBL: add $t1, $zero, $t3 #$t2>$t3