

16/8/2007

ארכיטקטורת מחשבים – תרגיל 3 (המחשב המיקרו מתוכנת)

מרצה: ד"ר כרמי מרימוביץ

1. כיתבו מיקרו תוכנה למימוש פקודות המכונה הבאות:

BTCL	0111	$AC \rightarrow AC \cap (M[EA])'$	Bit clear
BZ	1000	$(AC = 0) \Rightarrow (PC \leftarrow EA)$	Branch if AC zero
SEQ	1001	$(AC = 0) \Rightarrow (PC \leftarrow PC + 1)$	Skip if equal
BPNZ	1010	$(AC > 0) \Rightarrow (PC \leftarrow EA)$	Branch if positive and nonzero

2. כיתבו מיקרו תוכנה הממשת את פקודת המכונה BSA (Branch and Save Address).

3. למחשב יש 16 אוגרים, ALU, התומך ב-32 פעולות ויחידת הזזות (Shift) התומכת ב-8 פעולות. כל היחידות מחוברות דרך Bus משותף.

(א) תכננו מבנה מיקרו הוראה למחשב זה.

(ב) במיבנה זה כיצד תראה הפעולה $R4 \rightarrow R5 + R6$?