

ACC 0010
PC 1000
X 0001
Z
6
1
6
5
7
0
7
2
Y
5
4
2
1
2
1
4
0

MICRO
c BOOTSTRAP

m00 00000 000 000 111 000 011 0010 0100 00 0111010111 SW+0->PC,MAR
m01 00000 000 000 000 000 001 0010 0010 00 0010001111 NEXT(PC)

LDA \$K,X : φόρτωση στον accumulator με το περιεχόμενο της θέσης μνήμης με διεύθυνση ίση με R(X)+K (άθροισμα του δεκαεξαδικού αριθμού K και του περιεχομένου του βοηθητικού καταχωρητή X).

c LDA \$K,X
m02 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR
m03 00000 000 000 101 000 011 0001 0010 00 0111011101 MDR + X -> ACC
m04 00000 000 000 111 000 011 0000 0010 00 0111011101 MDR+0->ACC
m05 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR
m06 00000 000 000 000 000 001 0010 0010 00 0010000000 NEXT(PC)

LDX #K : φόρτωση στον βοηθητικό καταχωρητή X τον δεκαεξαδικό αριθμό K.

c LDA \$K
m07 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR
m08 00000 000 000 111 000 011 0010 0010 00 0110011101 MDR + 0 -> ACC
m09 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR
m0a 00000 000 000 000 000 001 0010 0010 00 0010000000 NEXT(PC)

INX : αύξηση κατά ένα του περιεχομένου του βοηθητικού καταχωρητή X.

c INX
m0b 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR
m0c 00000 000 000 101 000 011 0001 0001 01 0110011110 X+1->X
m0d 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR
m0e 00000 000 000 000 000 001 0010 0010 00 0010000000 NEXT(PC)

CMPX #Y : σύγκριση του περιεχομένου του βοηθητικού καταχωρητή X με τον δεκαεξαδικό αριθμό Y.

c CMPX #Y
m0f 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR
m10 00000 000 000 101 000 001 0001 0000 00 0110011001 X + MDR-> cmp
m11 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR
m12 00000 000 000 000 000 001 0010 0010 00 0010000000 NEXT(PC)

STA \$K,X : αποθήκευση του accumulator στη θέσης μνήμης με διεύθυνση R(X) + K.

c STA \$K,X

m13 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR (Καποιο σφαλμα συμβαινει σε αυτό το κομματι κωδικα)

m14 00000 000 000 101 000 001 0001 0000 00 0111011101 MDR + X -> MAR

m15 00000 000 000 100 000 001 0010 0010 00 0101011111 ACC + 0 ->NOP, MWE~

m16 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR

m17 00000 000 000 000 000 001 0010 0010 00 0010000000 NEXT(PC)

ADC \$K,X : πρόσθεση του accumulator με το περιεχόμενο της θέσης μνήμης με διεύθυνση R(X) + K χρησιμοποιώντας κρατούμενο και αποθήκευση του αποτελέσματος στον accumulator.

C ADC \$K,X

m18 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR

m19 00000 000 000 101 000 011 0001 0001 00 0110011001 X+MDR->X

m1a 00000 000 000 100 000 001 0001 0000 00 01111110xx X+0->MAR

m1b 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 00 011x111111 MDR+ACC->ACC

m1c 00000 000 000 101 000 011 1000 1000 01 0111011110 PC + 1 -> PC , MAR

m1d 00000 000 000 000 000 001 0010 0010 00 0010000000 NEXT(PC)

MAPPER

m00 02 LDA \$K,X

m01 07 LDX #K

m02 0b INX

m03 0f CMPX #Y

m04 13 STA \$K,X

m05 18 ADC \$K,X

MAIN

m00 00 // opcode εντολής LDA \$K,X

m01 08 // έντελο εντολής LDA \$K,X

m02 01 // opcode εντολής LDA \$K

m03 09 // έντελο εντολής LDA \$K

m04 02 // opcode εντολής INX

m05 0a // έντελο εντολής INX

m06 03 // opcode CMPX #Y

m07 ff // έντελο CMPX #Y

m08 04 // opcode STA \$K,X

m09 02 // έντελο STA \$K,X

m0a 05 // opcode **ADC \$K,X**

m0b 00// ADC \$K,X

Στελνω αυτό το αρχειο σε περιπτωση που δεν προλαβω να τελειωσω ολη την ασκηση.