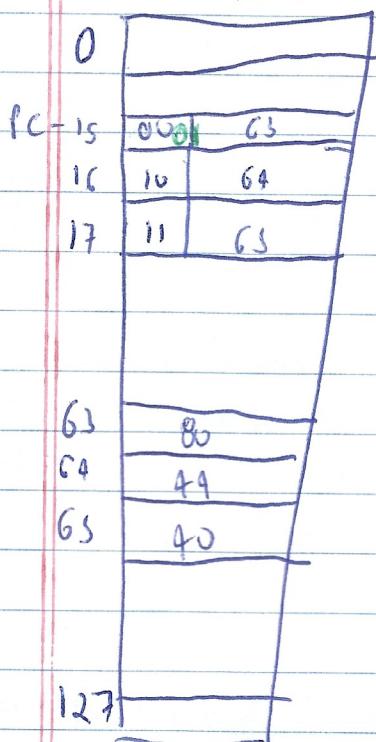


Αρχιτεκτονική Υπολογιστών - Διάταξη 5



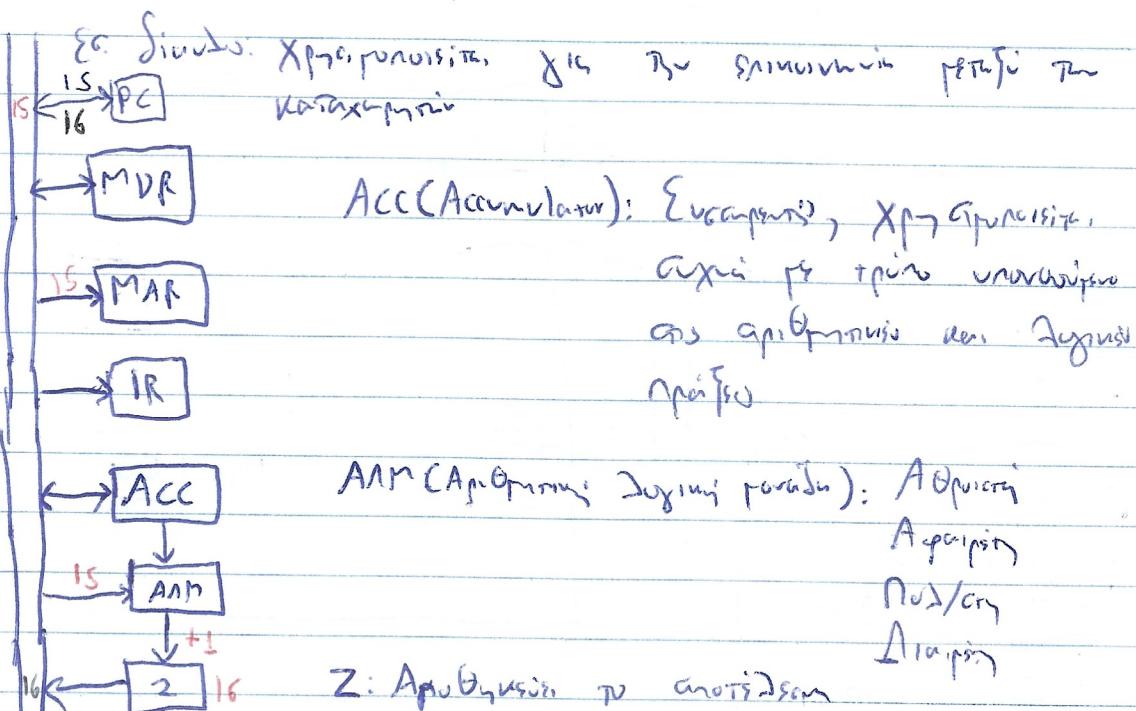
- (1) $\text{MAR} \leftarrow \text{PC}, \text{Z} \leftarrow \text{PC}_1 \quad 00 \quad \text{LDA}$
- (2) $\text{MDR} \leftarrow \text{M}[\text{MAR}], \text{PC} \leftarrow \text{Z} \quad 01 \quad \text{STA}$
- (3) $\text{IR} \leftarrow \text{MDR}[\text{opcode}] \quad 10 \quad \text{ADD}$
- (4) $\text{Acc} \leftarrow \text{Acc} + \text{MDR}[\text{data}] \quad 11 \quad \text{SVB}$

- Επιμονώντας καταχρήση (Επιτόπια σιύλω)
- Εξιτόπια σιύλω



- **PC**: Σήμα της επόμενης ενδιάμεσης που επεξεργάζεται.
Στο τέλος της επεξεργάζεται αριθμητικά η PC με διάχεια σήμα
της επόμενης ενδιάμεσης

Αρχιτεκτονική Είναι επιτόπια σιύλων



ALU (Arithmetic Logic Unit): Αριθμητική

Επεξεργάστης, Αριθμητική,
επιχειρησιακή υπολογιστής
και αριθμητική ή λογιστική
επεξεργάστης

Αριθμητική

Πολυ/αριθμητική

Λογιστική

Z: Αριθμητική ποσότητα
μεταφέρει την αποτίσηση
από την ALU

ANM: Kieldum operasiūgų

Lapras, kur tipi už savo adresą, kai T_0

~~Etu xpoje T_0 o PC Siavu tva tipi IS už savo adresą~~
~~an tu MAR. Otaras o to ypačiai o PC~~

T_0 : O PC xpočiuoju išvadu eigaipkod Siavu tva tipi IS. H
tipi už savo adresą an tu MAR ypačiai va žinoti y
Siavu tipis IS už savo adresą ANM, y antrais Siavu tva
IS atvartuviu vaidumu operasiūgų už savo adresą
 $IS+1=16$ ypačiai an 2

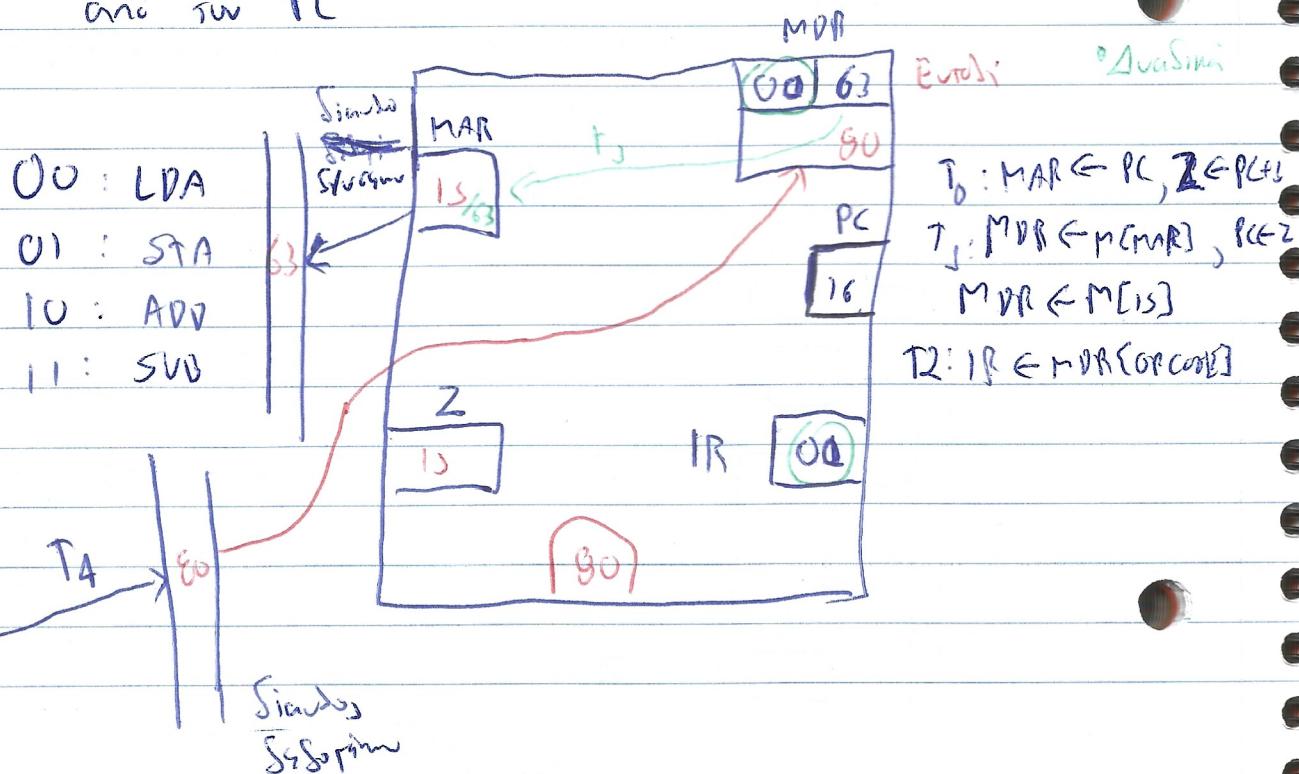
$$Z \leftarrow PC + 1$$

Euxvi židus: ~~ANM \leftarrow PC~~

ANM Sav givai nutekėjti

T_0 : O PC Rūpiciu, Siavu tva pildom antraigai \leftarrow kai nu
Siavu oti xpočiuoju išvadu. Δ er propozi už
xpočiuoju vaidmu giliai

T_1 : O Z rūpisi tva tipi 16 an Siavu ypačiai už savo adresą.
an tu PC



OPCODE	Address
--------	---------

To Address given by Slave prints new Register, In Sifofin new
Data Enseppacari y Eurotis is to be displayed in OPCODE
Ansuofin Slave printing print

H Eurotis

01	63
----	----

 again on the sifofin y Eurotis
STA new on Sifofin Tis Slave 63 (80)

LDA | ^{Acc} _{Memory} Give Acc To Register To Slave print new Sifofin, To
ADD | ^{Acc} _{Memory} Give Acc To Register To Slave print new Sifofin, To

00	Address
----	---------

 (0 Acc Sifofin print on)

O Acc Xperiponisis, Unusifin ois epiponisis. Na, Augun
Eurotis

H Eurotis LDA give Xperiponisis van Xperiponisis, the Acc

1) Ani tis avaiting y Slave to register Tis Eurotis
(In Sifofin) Epiponisis. Give MDR. Opis, y Slave oni (63)
na Tangtisi pian to MAR.

$$T_1: MAR \leftarrow MDR[Address]$$

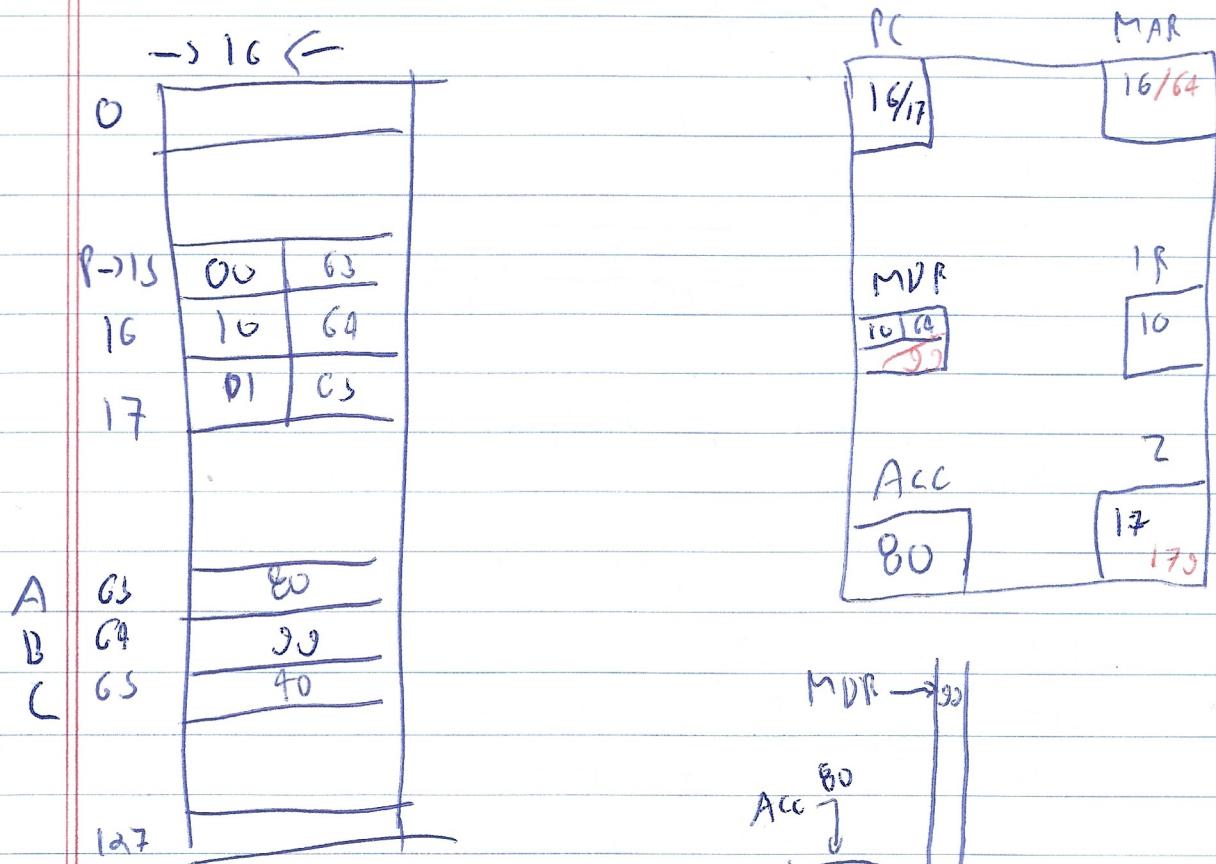
$$MAR \leftarrow 63$$

$$T_2: MDR \leftarrow M[MAR] \quad MDR \leftarrow M[63] = 80$$

$$T_3: ACC \leftarrow MDR \quad (\text{pian sa. Sifofin})$$

$T_0 \rightarrow T_2$ First round operating

ADD: Operation can be executed on ACC in n steps
 T_1 : S/VA finds the address. To determine condition
 about what we find, operation will result on ACC



- Answers*
- T_0 : $MAR \leftarrow PC[2:PC+1]$
 - T_1 : $MDR \leftarrow M[MAR]; PC \leftarrow 2$
 - T_2 : $IR \leftarrow MDR[opcode]$
 - T_3 : $MAR \leftarrow MDR[address] \quad MAR \leftarrow 64$
 - T_4 : $MDR \leftarrow M[MAR] \quad MDR \leftarrow M[64] = 90$
 - T_5 : $2 \leftarrow MDR + ACC \quad 90 + 80 = 170$
 - T_6 : $Acc \leftarrow 2 \quad (\text{e.g. Siuwu})$

$C := A + B$ \rightsquigarrow 

↓
Dien primitiv

STA

$T_0: MAR \leftarrow PC, Z \leftarrow PC+1$	$MAR \in 17, Z \in 18$
$T_1: MVR \leftarrow M[mar], PC \leftarrow 7$	$MVR \leftarrow M[07], PC \in 10$
$T_2: IR \leftarrow MDREop(000)$	$IR \in 01$

STA: 1) $O ACC \rightarrow MVR$, kündigt den primitiven Zugriff an

zurück primitiv

2) Empfängt MAR von Ziffern & legt G5 (Anzahl Oct.)

3) Hintergrund im Gedächtnis

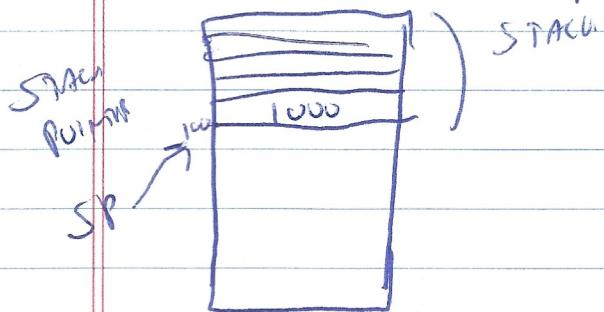
STA } $T_3: MAR \leftarrow MDR[\text{Address}] : MAR \leftarrow G5$

$T_4: MDR \leftarrow ACC \quad MVR \leftarrow 170$

$T_5: M[mar] \leftarrow MDR \quad M[G5] = 170$

Einer SUB anzu $Z \leftarrow ACC - MVR$

Στακός: Ένα τμήμα μνήμης το οποίο αποτελεί την πύργο



SP: Δείχνει τη στάση της τελευταίας διαδικασίας ενώ
υποβάλλει σε δορυφορικές προσπορές

Εργασία: 1) Μείωση του SP

2) Λήψη της γενικής της τιμής του SP από MAR και MDR

3) $M[MAR] \leftarrow M[MDR]$

→ PUSH: 1) Αύξηση SP

2) ΔΙΟ

3) $M[MDR] \leftarrow M[MR]$