

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

- Επεξεργαστής (processor)



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

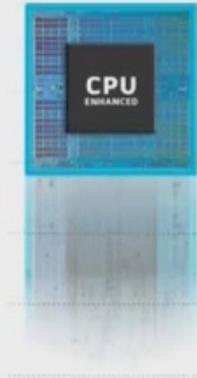
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

○ Επεξεργαστής (processor)

ή αλλιώς Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας – ΚΜΕ (Central Processing Unit – CPU)



3 Σε κάποια βιβλιογραφία αναφέρεται και ως η «καρδιά» ενός υπολογιστή.

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

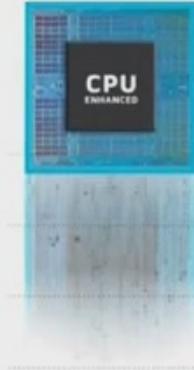
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

○ Επεξεργαστής (processor)

ή αλλιώς **Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας – ΚΜΕ (Central Processing Unit – CPU)**



3 Σε κάποια βιβλιογραφία αναφέρεται και ως η «καρδιά» ενός υπολογιστή.

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

○ Επεξεργαστής (processor)

ή αλλιώς **Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας – ΚΜΕ (Central Processing Unit – CPU)**
είναι το **βα**



3 Σε κάποια βιβλιογραφία αναφέρεται και ως η «καρδιά» ενός υπολογιστή.

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

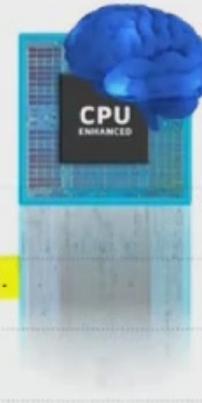
12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

○ Επεξεργαστής (processor)

ή αλλιώς **Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας – ΚΜΕ (Central Processing Unit – CPU)**

είναι το **βασικότερο τμήμα ενός υπολογιστή** και θεωρείται ο «εγκέφαλος»³ ενός υπολογιστή.



³ Σε κάποια βιβλιογραφία αναφέρεται και ως η «καρδιά» ενός υπολογιστή.

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

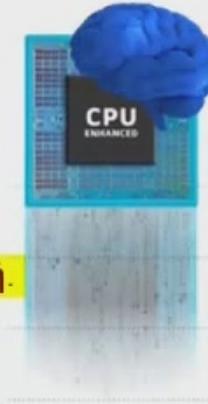
12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

○ Επεξεργαστής (processor)

ή αλλιώς **Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας – ΚΜΕ (Central Processing Unit – CPU)**

είναι το **βασικότερο τμήμα ενός υπολογιστή** και θεωρείται ο «εγκέφαλος»³ ενός υπολογιστή.



³ Σε κάποια βιβλιογραφία αναφέρεται και ως η «καρδιά» ενός υπολογιστή.

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

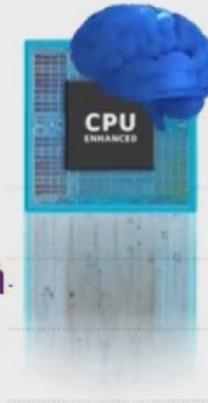
12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

○ Επεξεργαστής (processor)

ή αλλιώς **Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας – ΚΜΕ (Central Processing Unit – CPU)**

είναι το **βασικότερο** τμήμα ενός υπολογιστή και θεωρείται ο «**εγκέφαλος**»³ ενός υπολογιστή.



³ Σε κάποια βιβλιογραφία αναφέρεται και ως η «καρδιά» ενός υπολογιστή.

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

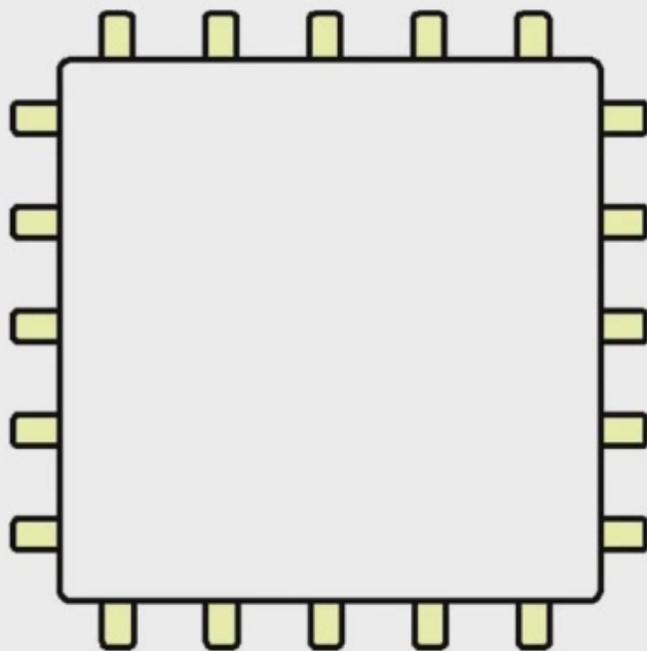
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελεί



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

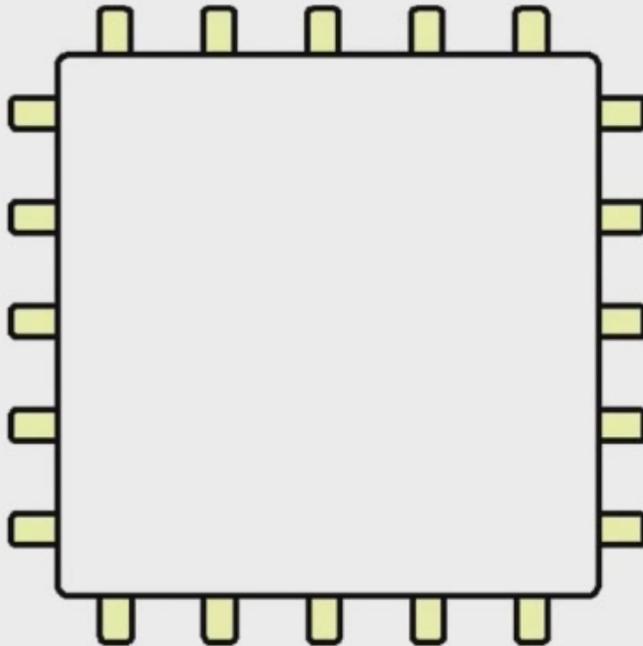
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα αφέρ



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

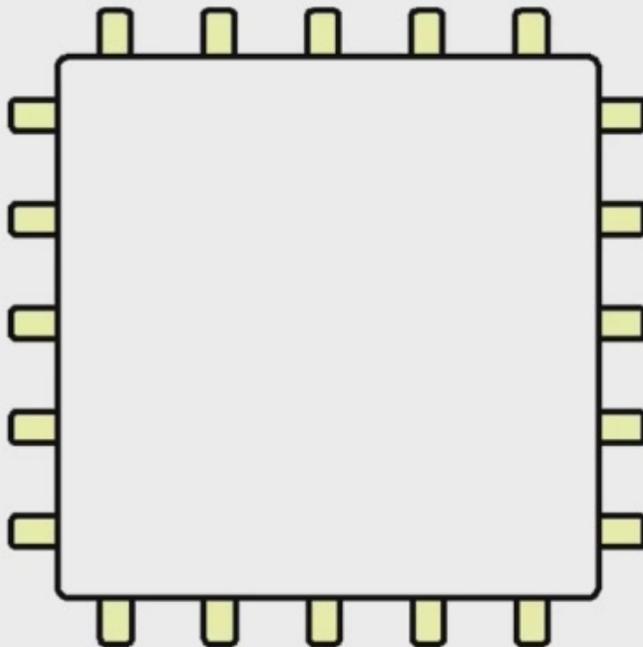
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

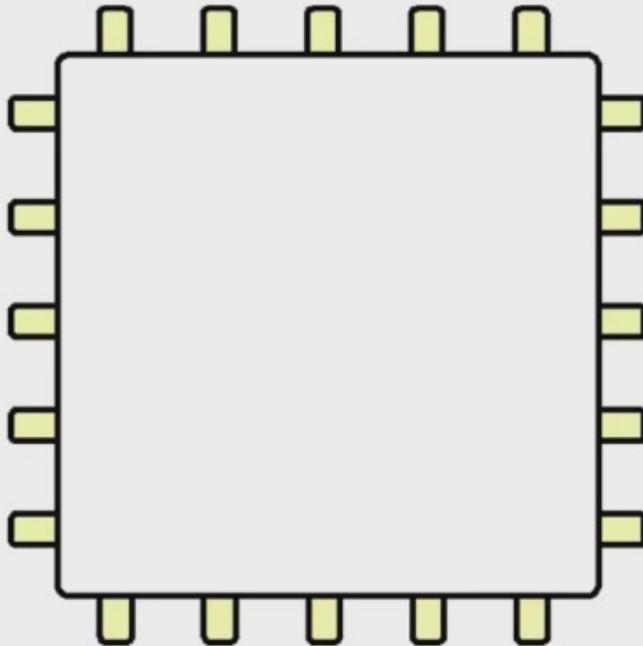
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

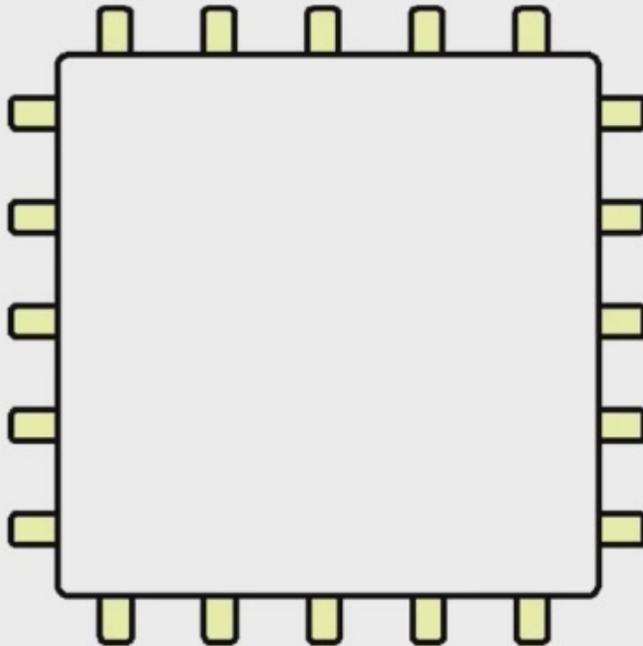
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

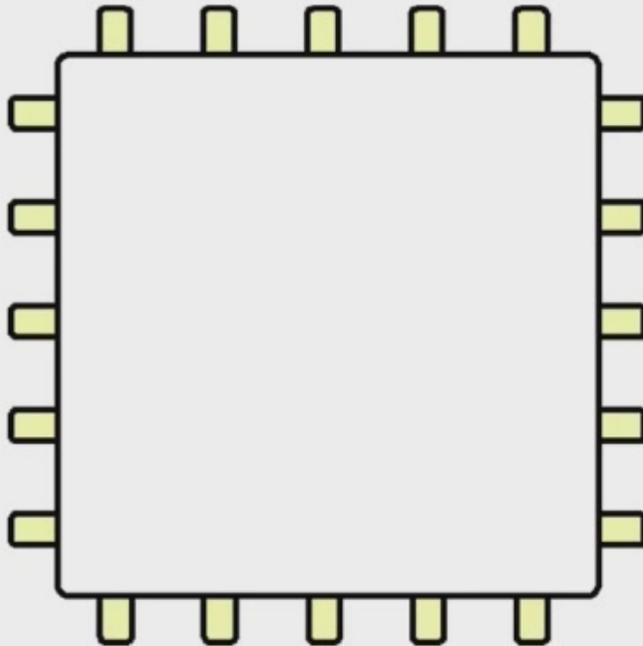
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:
τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

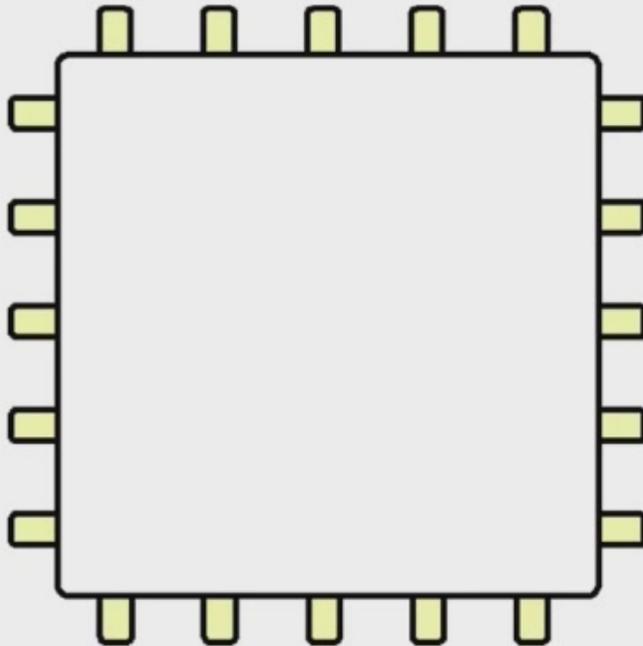
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:
τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

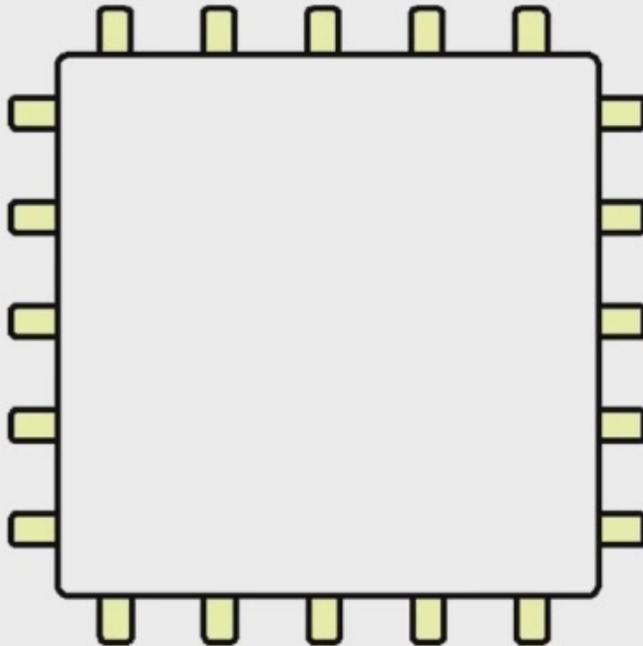
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:
τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

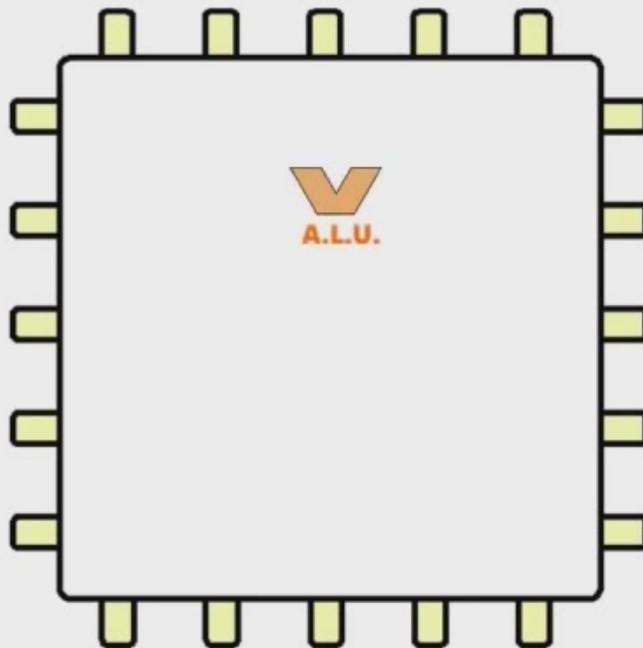
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:
τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

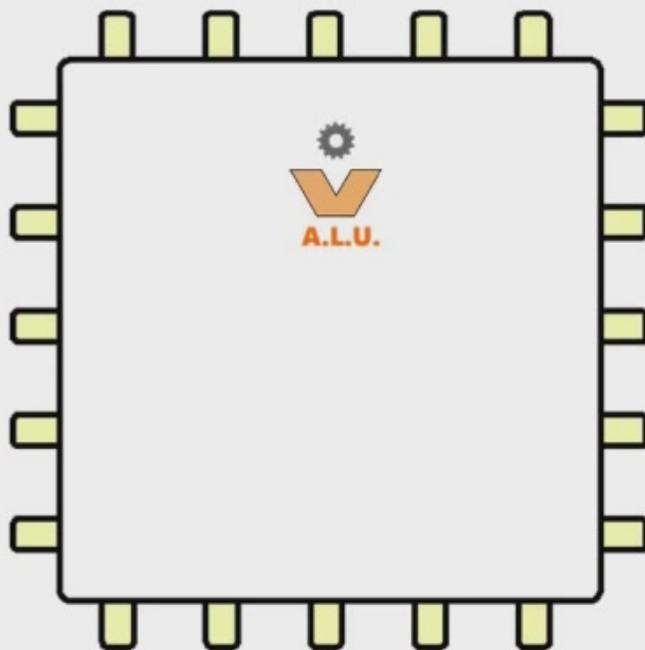
12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),

τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

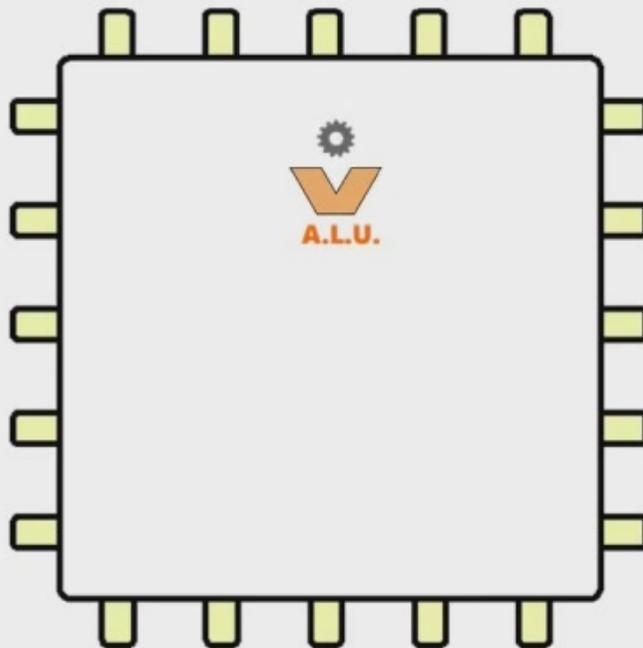
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:
τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),
τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

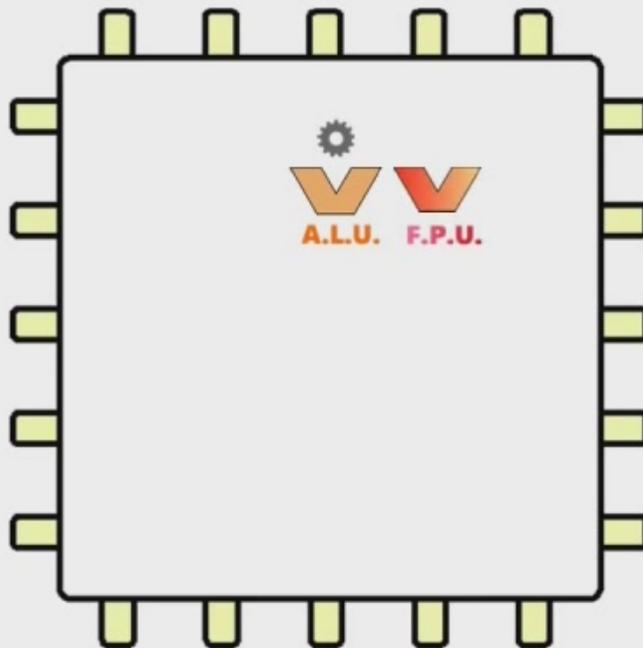
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:
τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),
τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

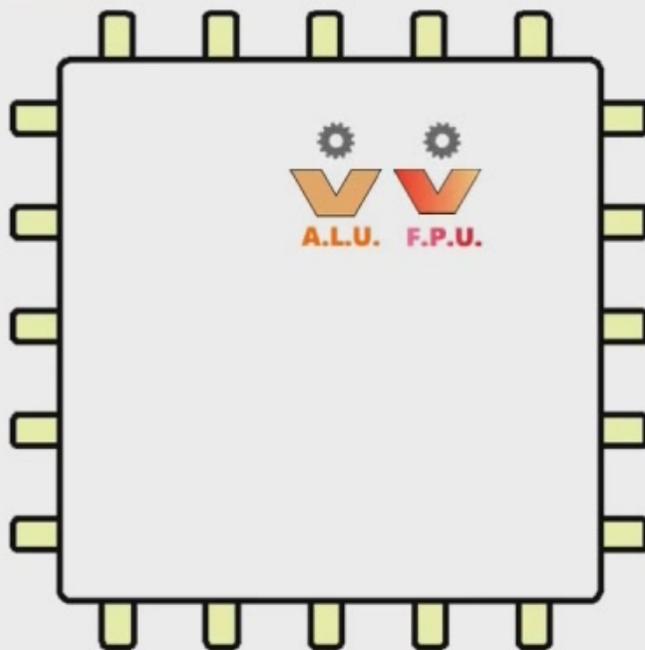
Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),

τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),

τη μονάδα ελέγχου (Control Unit),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

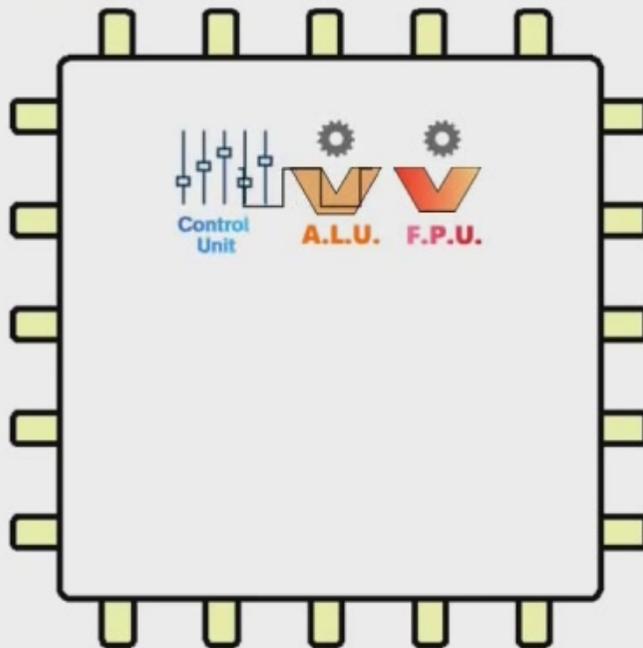
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:
τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),
τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),
τη μονάδα ελέγχου (Control Unit),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

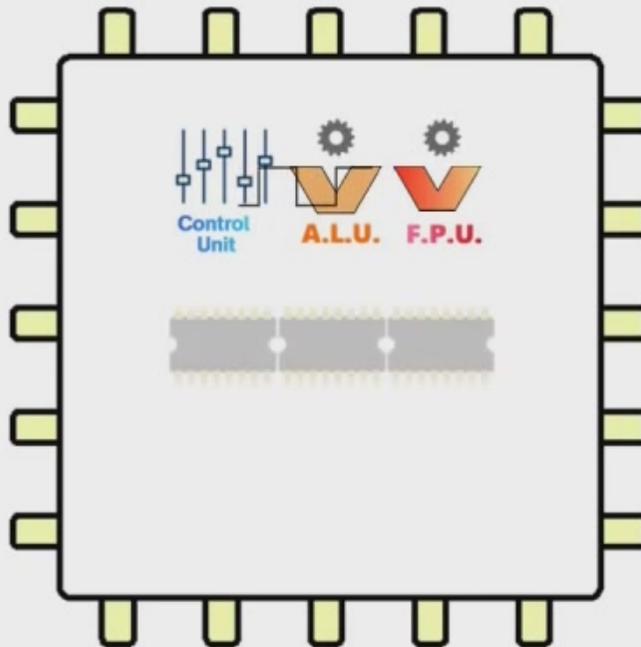
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:
τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),
τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),
τη μονάδα ελέγχου (Control Unit),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

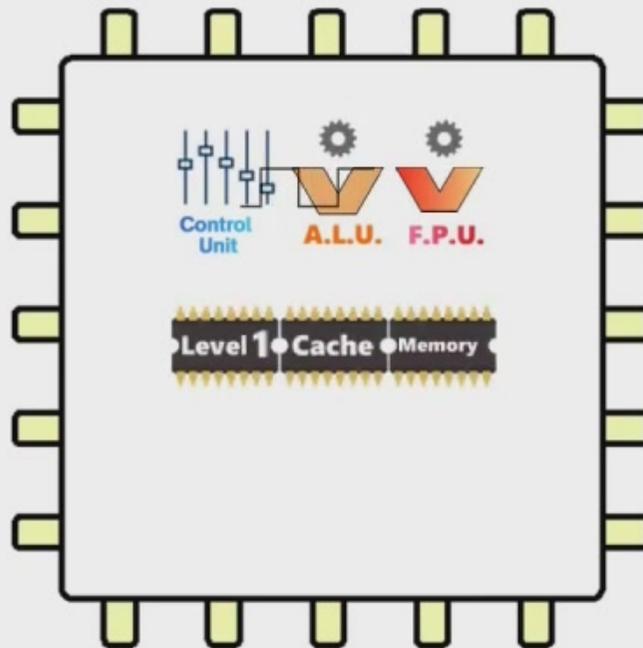
Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),

τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),

τη μονάδα ελέγχου (Control Unit),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

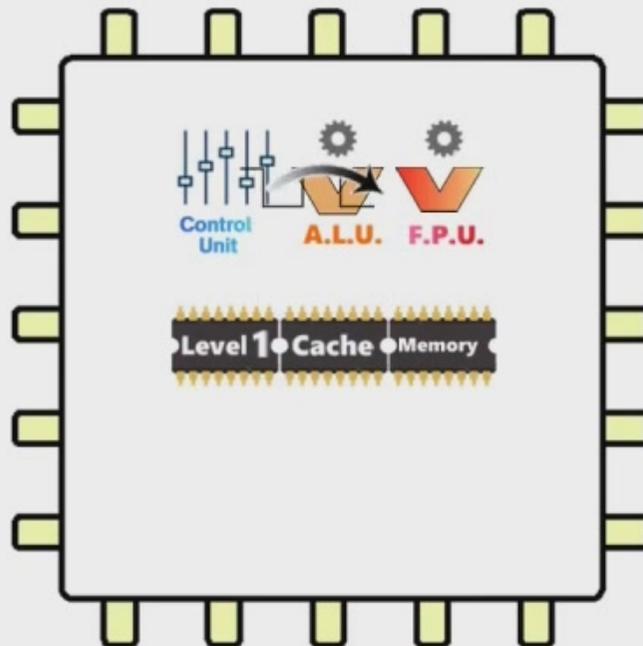
Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),

τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),

τη μονάδα ελέγχου (Control Unit),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

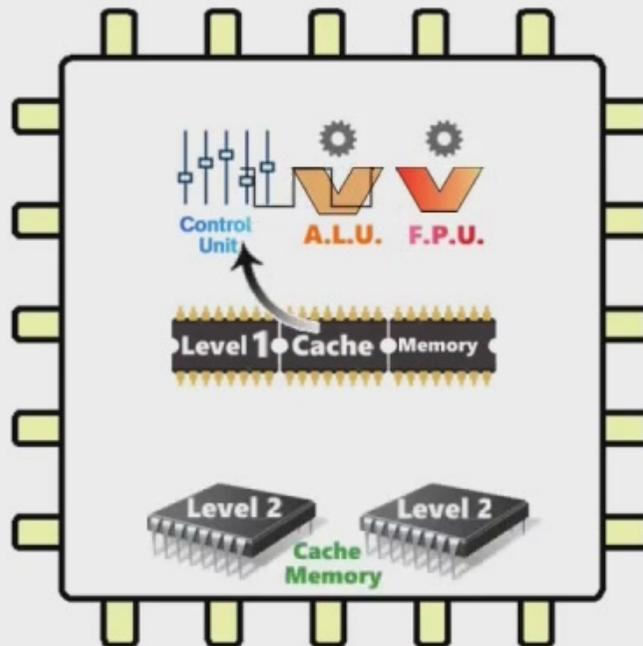
Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),

τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),

τη μονάδα ελέγχου (Control Unit),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

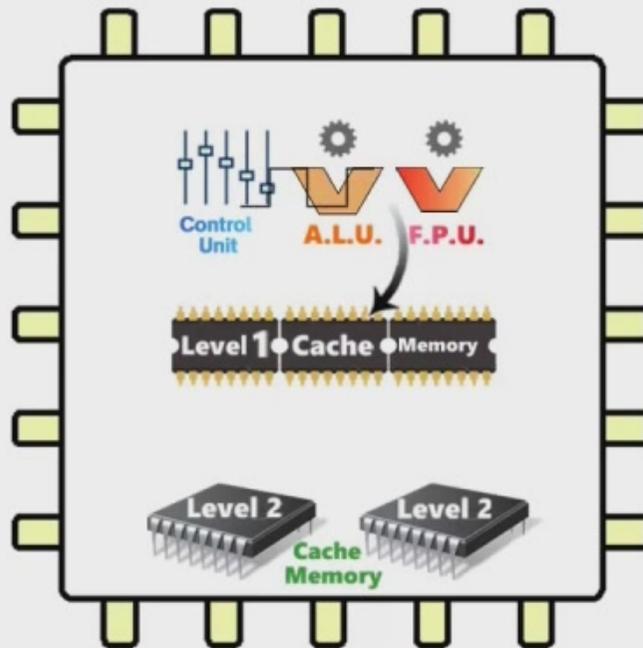
Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),

τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),

τη μονάδα ελέγχου (Control Unit),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

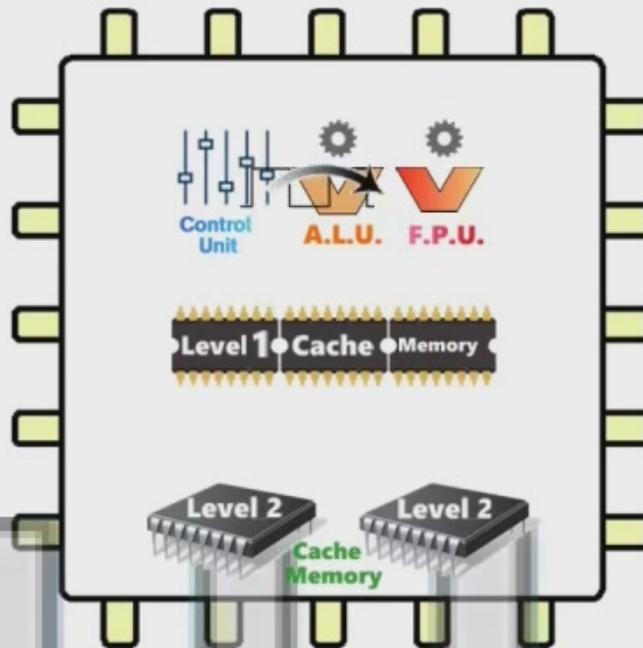
Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),

τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),

τη μονάδα ελέγχου (Control Unit),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

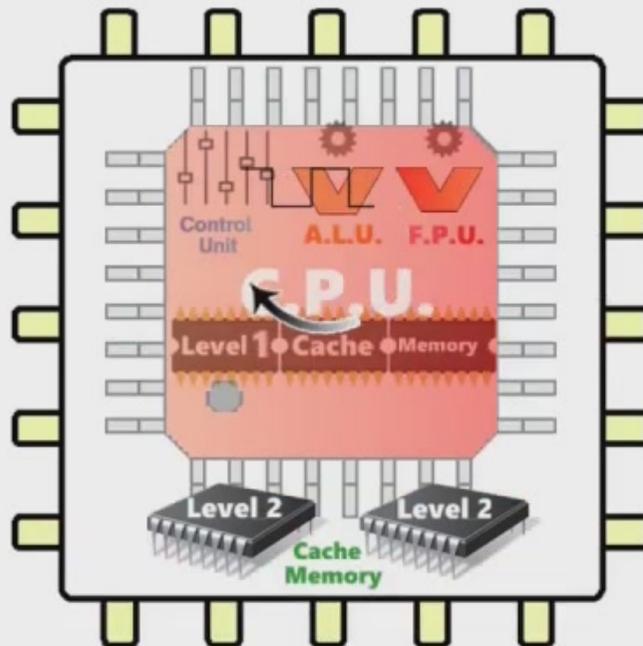
Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),

τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),

τη μονάδα ελέγχου (Control Unit),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

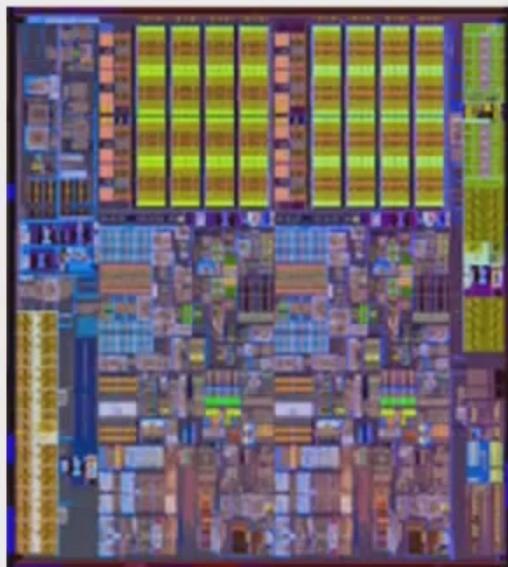
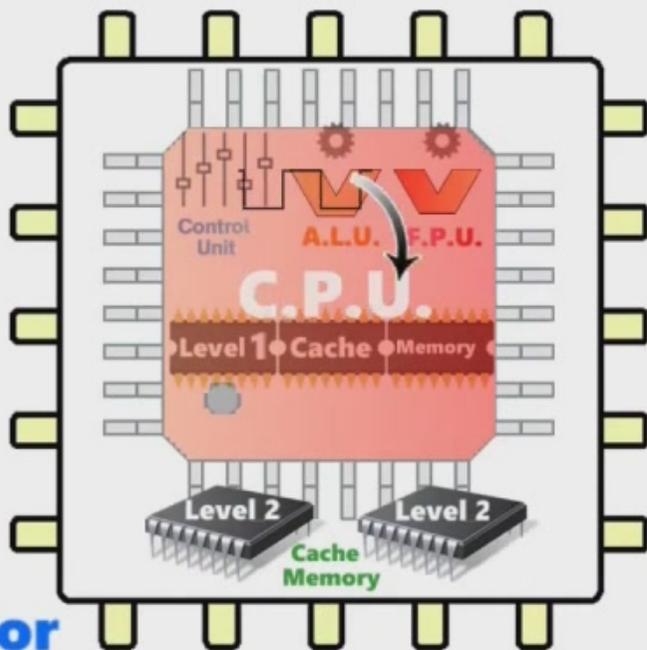
Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα αέριων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),

τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),

τη μονάδα ελέγχου (Control Unit),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

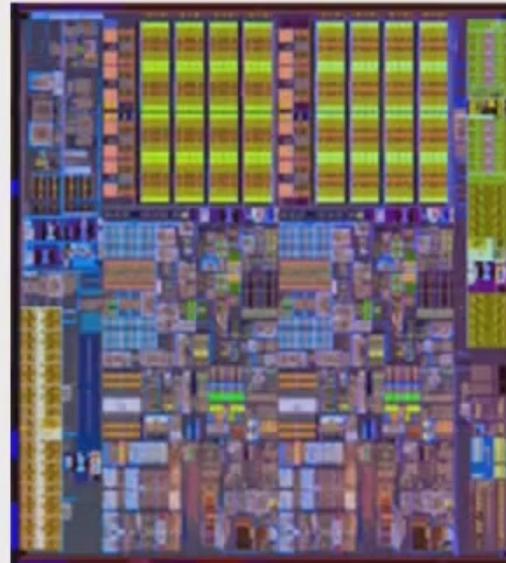
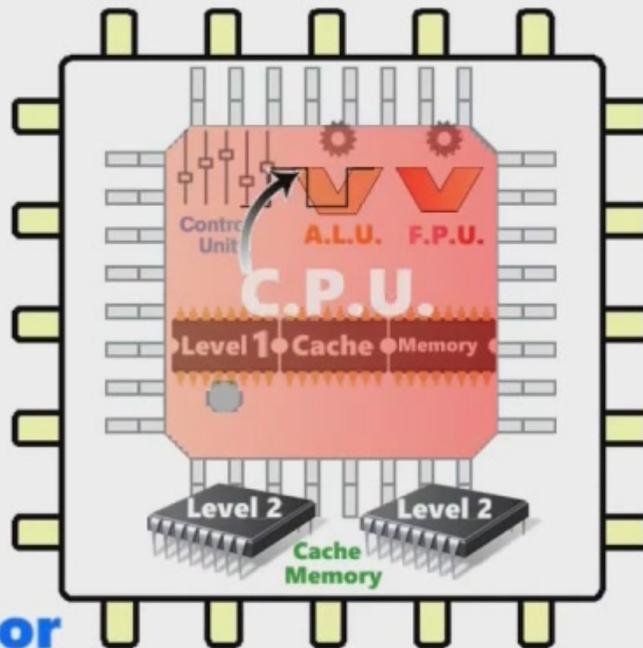
Επεξεργαστής

Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες:

τη μονάδα ακέραιων αριθμητικών και λογικών πράξεων (Arithmetic Logical Unit – ALU),

τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU),

τη μονάδα ελέγχου (Control Unit),



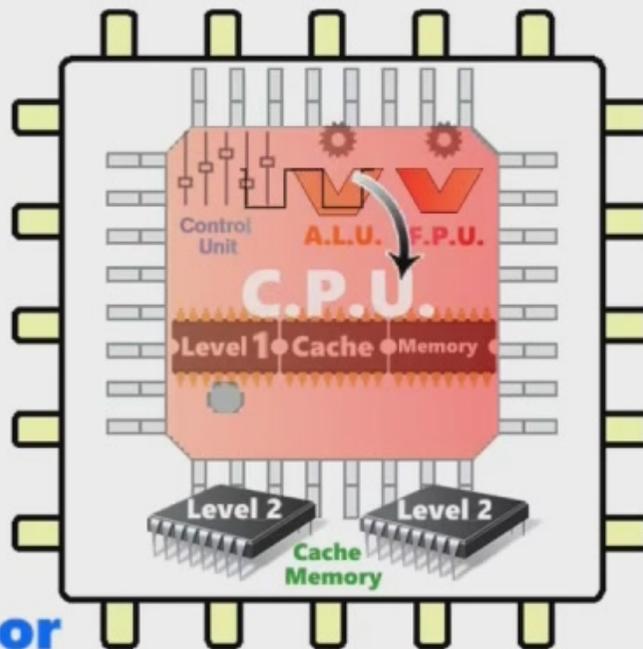
Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής
πρόκειται



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

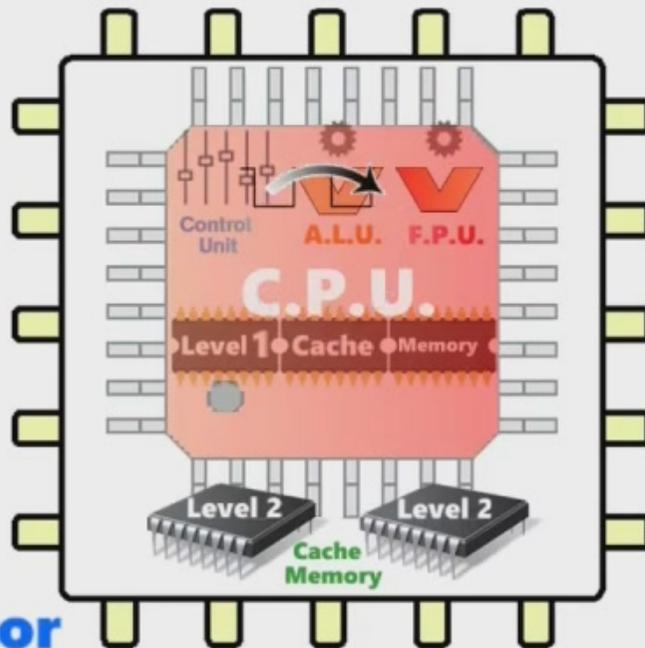
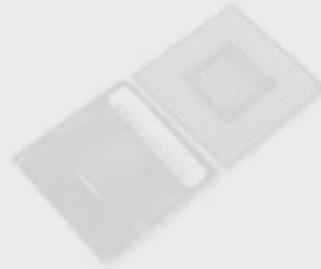
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα λογικό κύκλωμα που



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

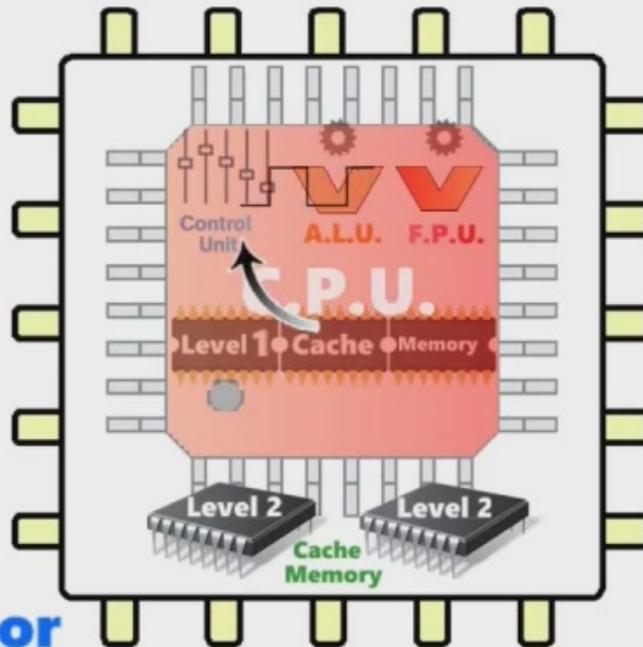
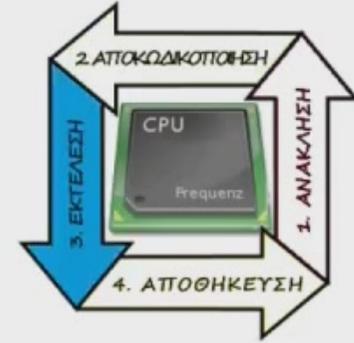
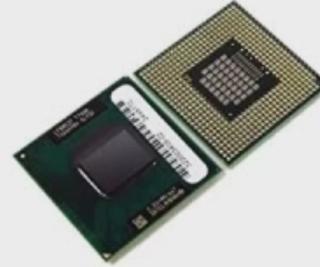
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα λογικό κύκλωμα που ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΕΙ τις εντολές και



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

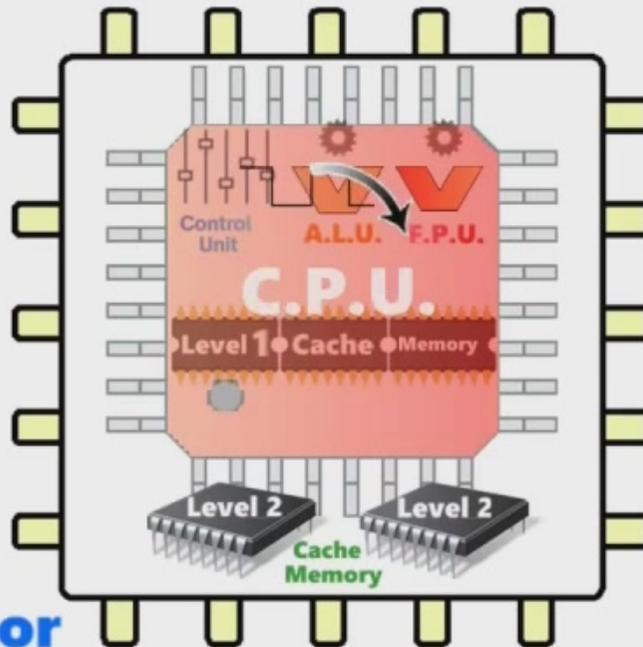
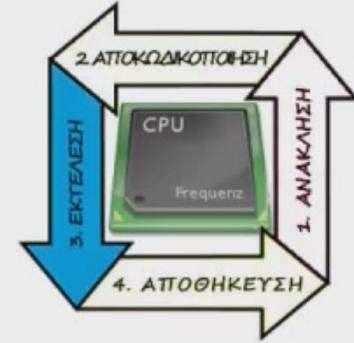
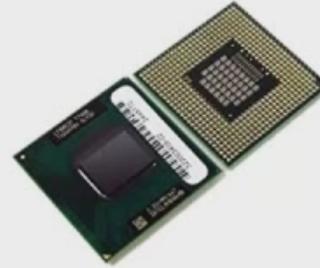
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα λογικό κύκλωμα που

ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΕΙ τις εντολές και



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

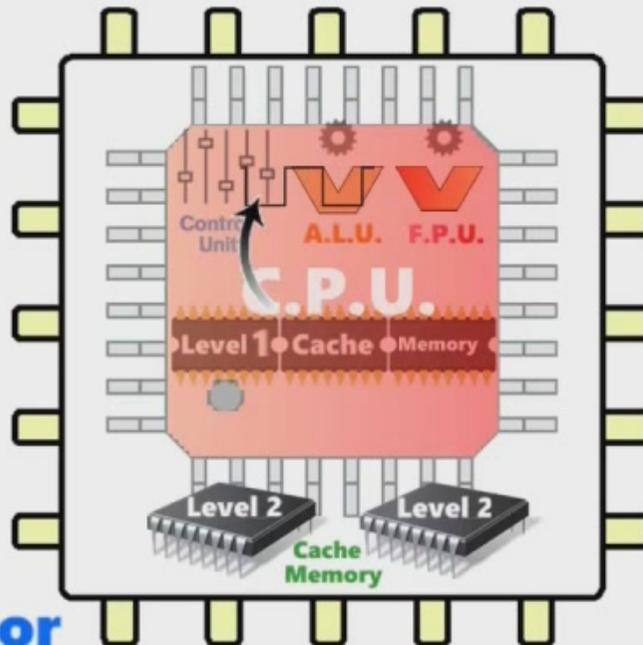
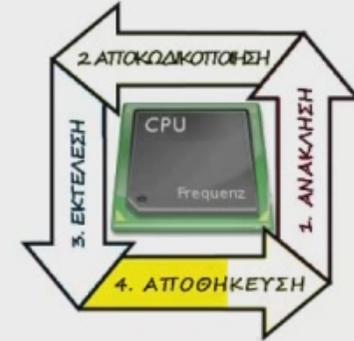
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα λογικό κύκλωμα που

ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΕΙ τις εντολές και



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

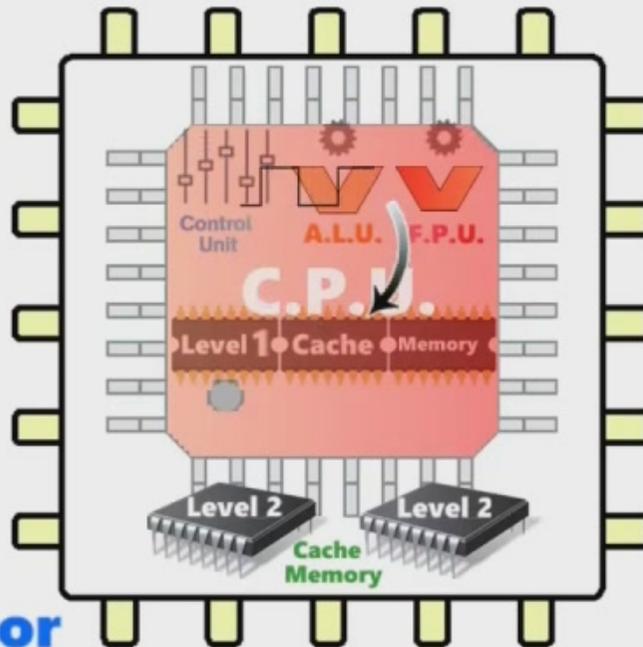
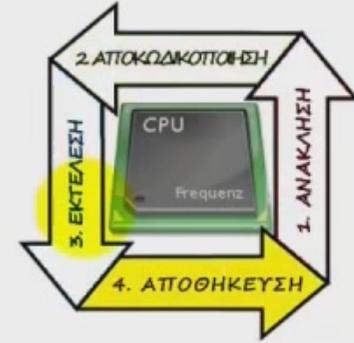
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα **λογικό κύκλωμα** που **αποκωδικοποιεί** τις εντολές και



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

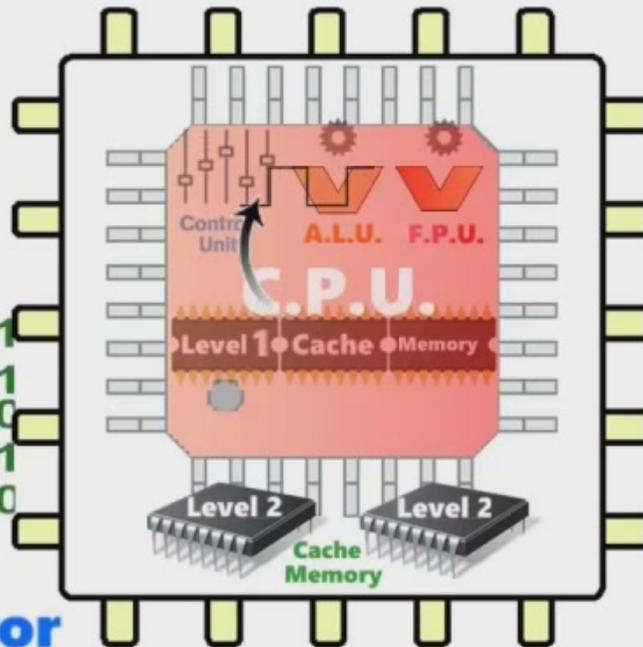
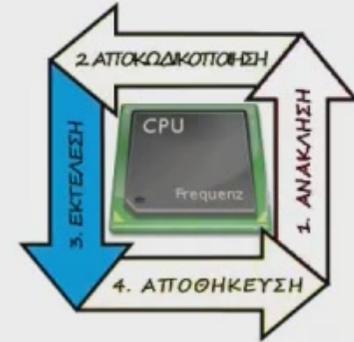
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα **λογικό κύκλωμα** που **αποκωδικοποιεί** τις εντολές και



```
#include <nothing>
unsigned main()
{
  write : Hello all;
  write : I know !;
  write : not real;
  write : sp ;
  return all;
}
```

11101010111
011111101111
111101111110
011111101111
111101111110

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

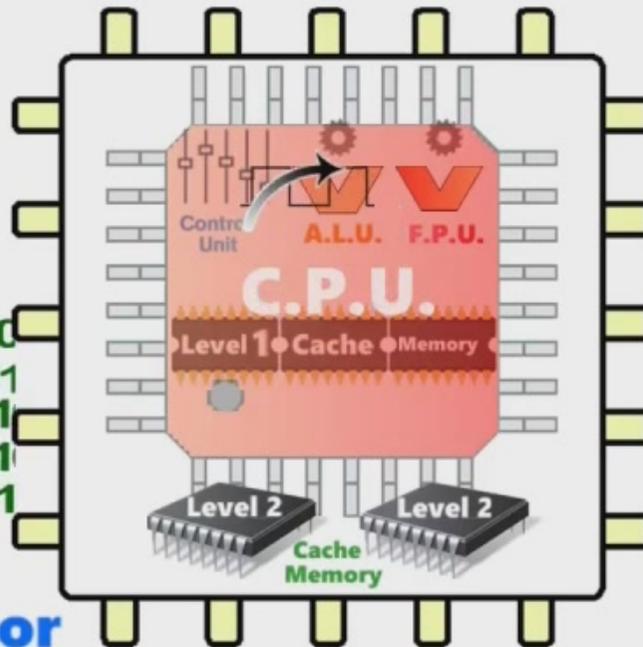
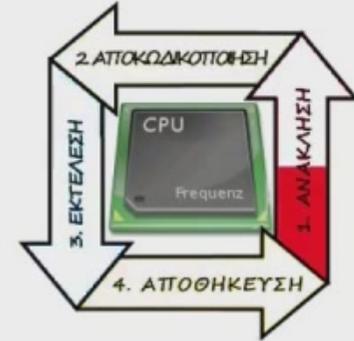
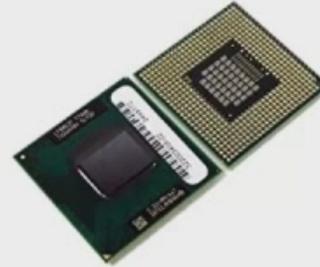
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα **λογικό κύκλωμα** που **ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΕΙ** τις εντολές και

ΕΛΕΓΧΕΙ τη ροή του προγράμματος και την **ΤΟΠΙΚΗ ΜΝΗΜΗ**



```
#include <nothing>
unsigned main()
{
write : Hello all;
write : I know !;
write : not real;
write : sp ;
return all;
}
```

11110111110
11101010111
01010111111
01010111111
11101010111

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

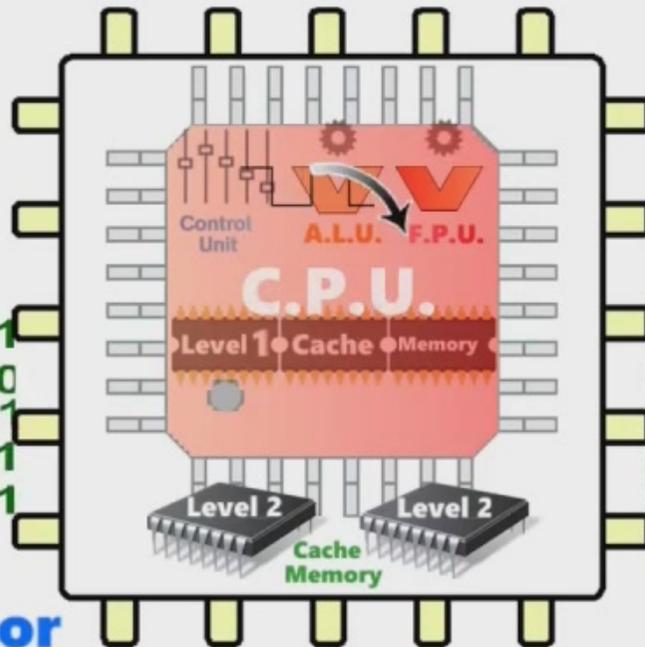
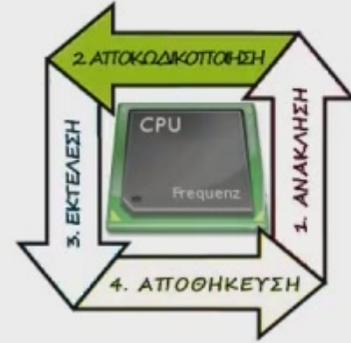
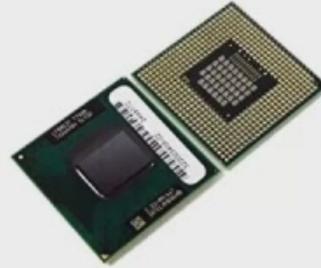
12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα **λογικό κύκλωμα** που **ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΕΙ** τις εντολές και

ΕΛΕΓΧΕΙ τη ροή του προγράμματος και την **ΤΟΤΙΚΗ ΜΝΗΜΗ**

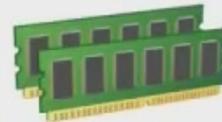
η οποία ε



```
#include <nothing>
unsigned main()
{
write : Hello all;
write : I know ;
write : not real;
write : sp ;
return all;
}
```

01111101111
11110111110
111010101111
11101010111
01111101111

01111101111
11110111110
111010101111
11101010111
01111101111



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

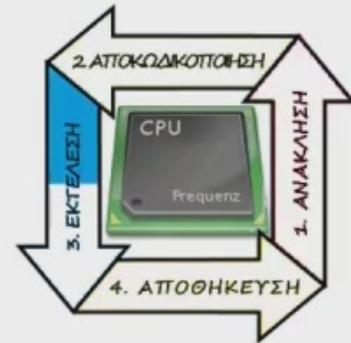
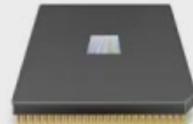
12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα **λογικό κύκλωμα** που **αποκωδικοποιεί** τις εντολές και

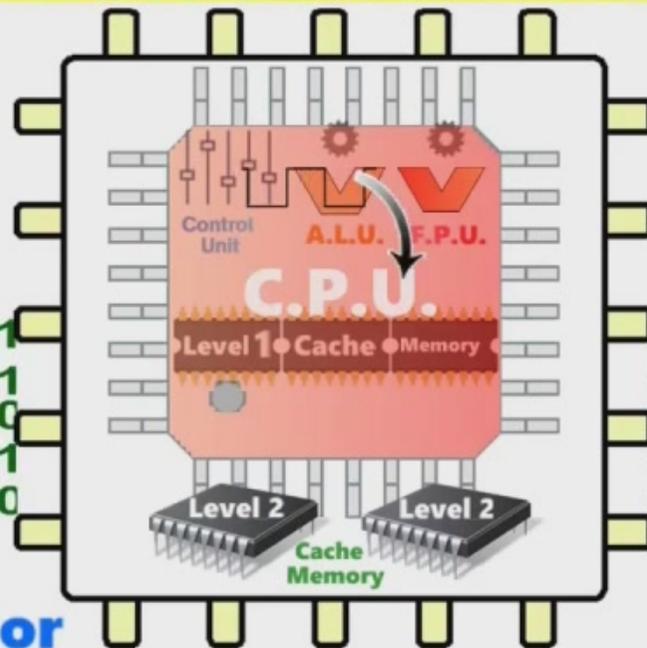
ελέγχει τη **ροή** του προγράμματος και την **τοπική μνήμη**

η οποία αποτελείται από τους **καταχωρητές** και τη **λανθάνουσα ή κρυφή μνήμη (cache memory)**.

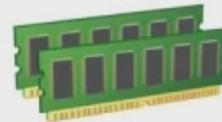


```
#include <nothing>
unsigned main()
{
    write : Hello all;
    write : I know !;
    write : not real;
    write : sp ;
    return all;
}
```

11101010111
011111101111
111101111110
011111101111
111101111110



11101010111
011111101111
111101111110
011111101111
111101111110



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

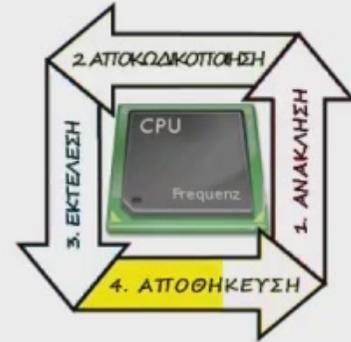
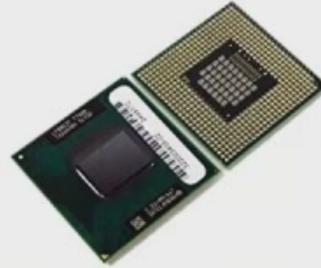
Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα **λογικό κύκλωμα** που

ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΕΙ τις εντολές και

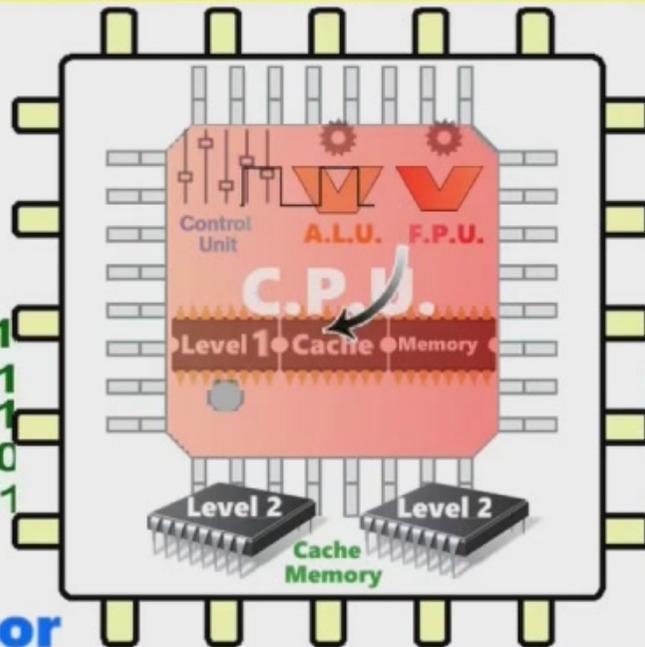
ΕΛΕΓΧΕΙ τη ροή του προγράμματος και την **τοπική μνήμη**

η οποία αποτελείται από τους **καταχωρητές** και τη **λανθάνουσα** ή **κρυφή μνήμη (cache memory)**.

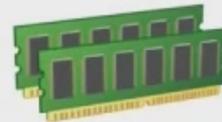


```
#include <nothing>
unsigned main()
{
    write : Hello all;
    write : I know !;
    write : not real;
    write : sp ;
    return all;
}
```

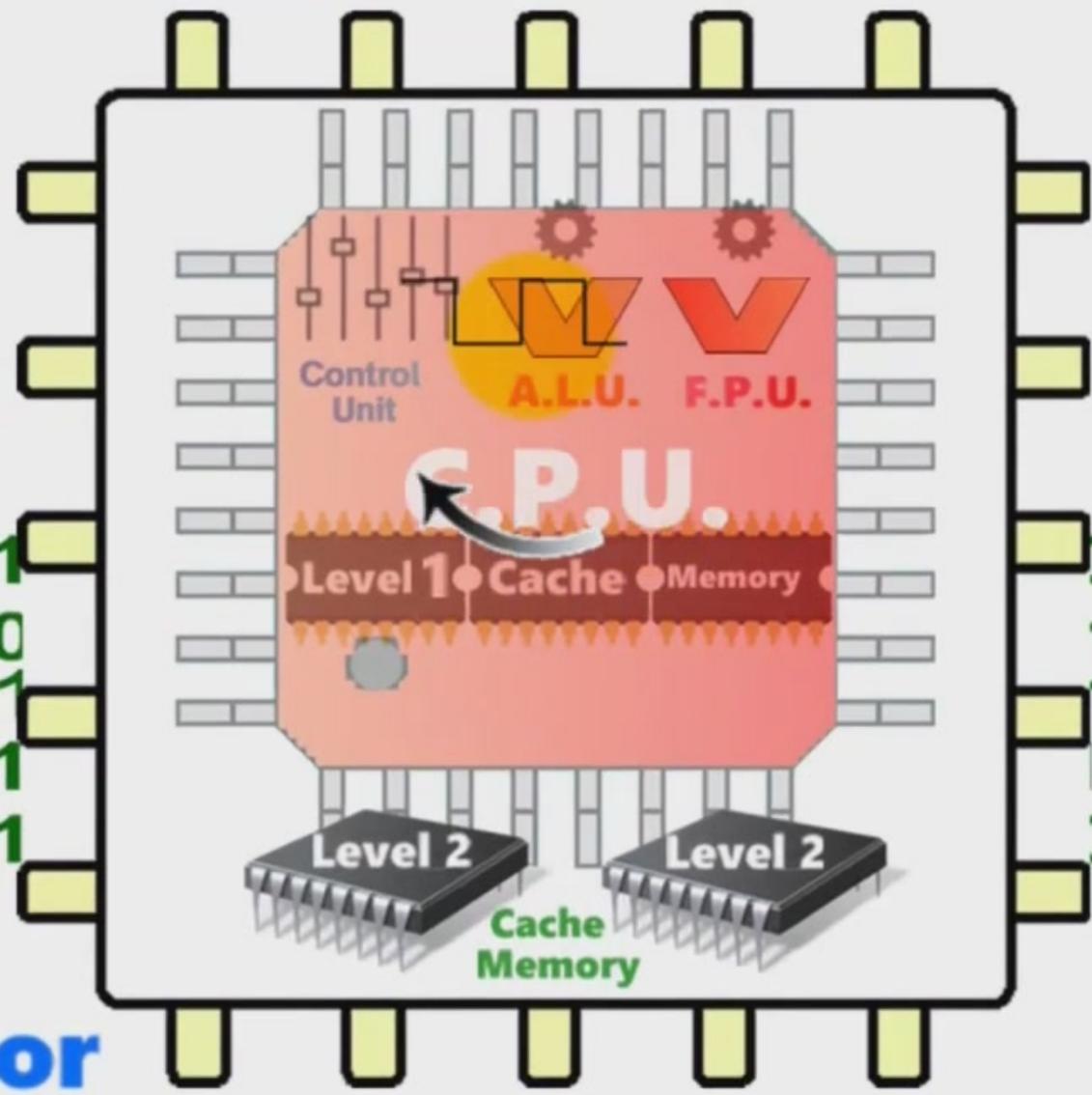
0101011111
1110101011
011111101111
111101111110
111010101111



0101011111
1110101011
011111101111
111101111110
111010101111



α αποτελείται από τους **καταχωρητές** και τη **λανθάνουσα** ή **κρυφή μνήμη** (Cache)



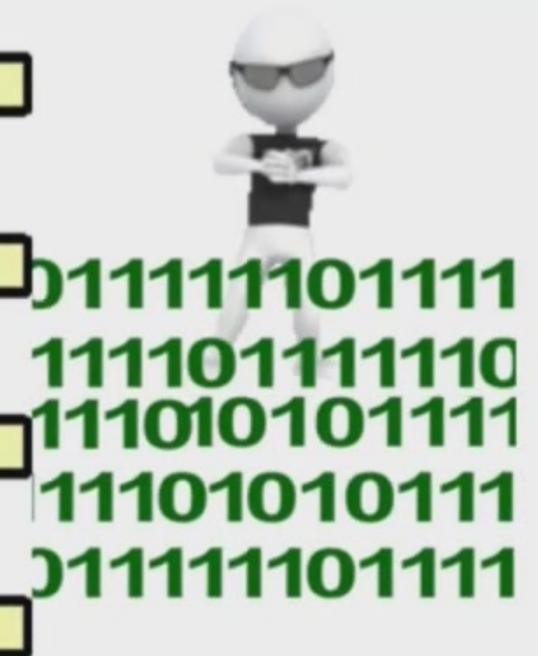
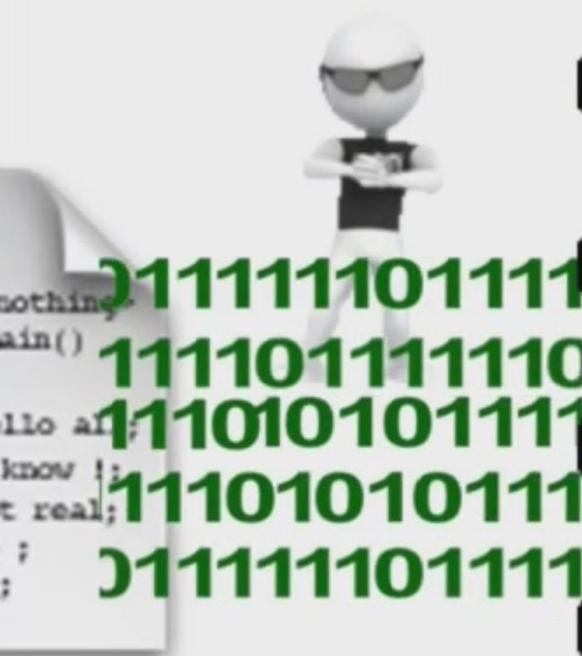
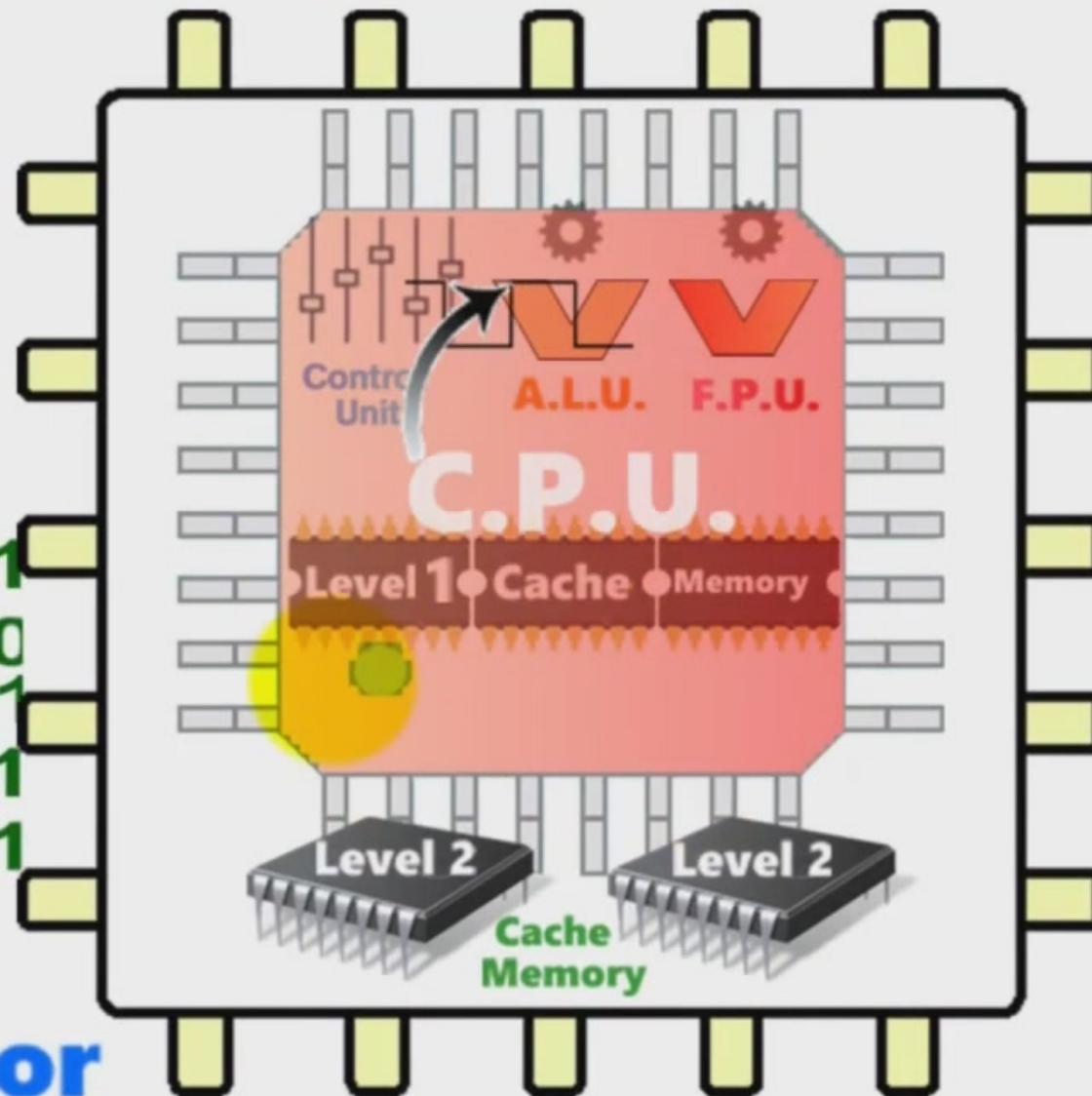
```
nothing  
ain()  
llo ai;  
know !;  
t real;  
;  
);
```

011111101111
111101111110
111010101111
111010101111
011111101111

011111101111
111101111110
111010101111
111010101111
011111101111

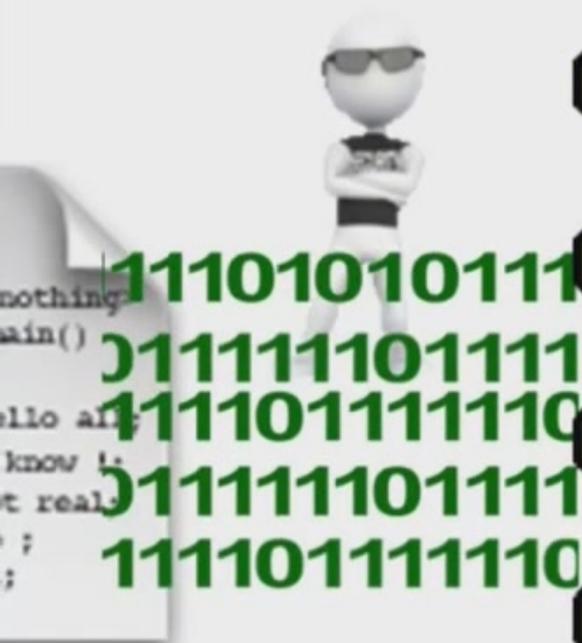
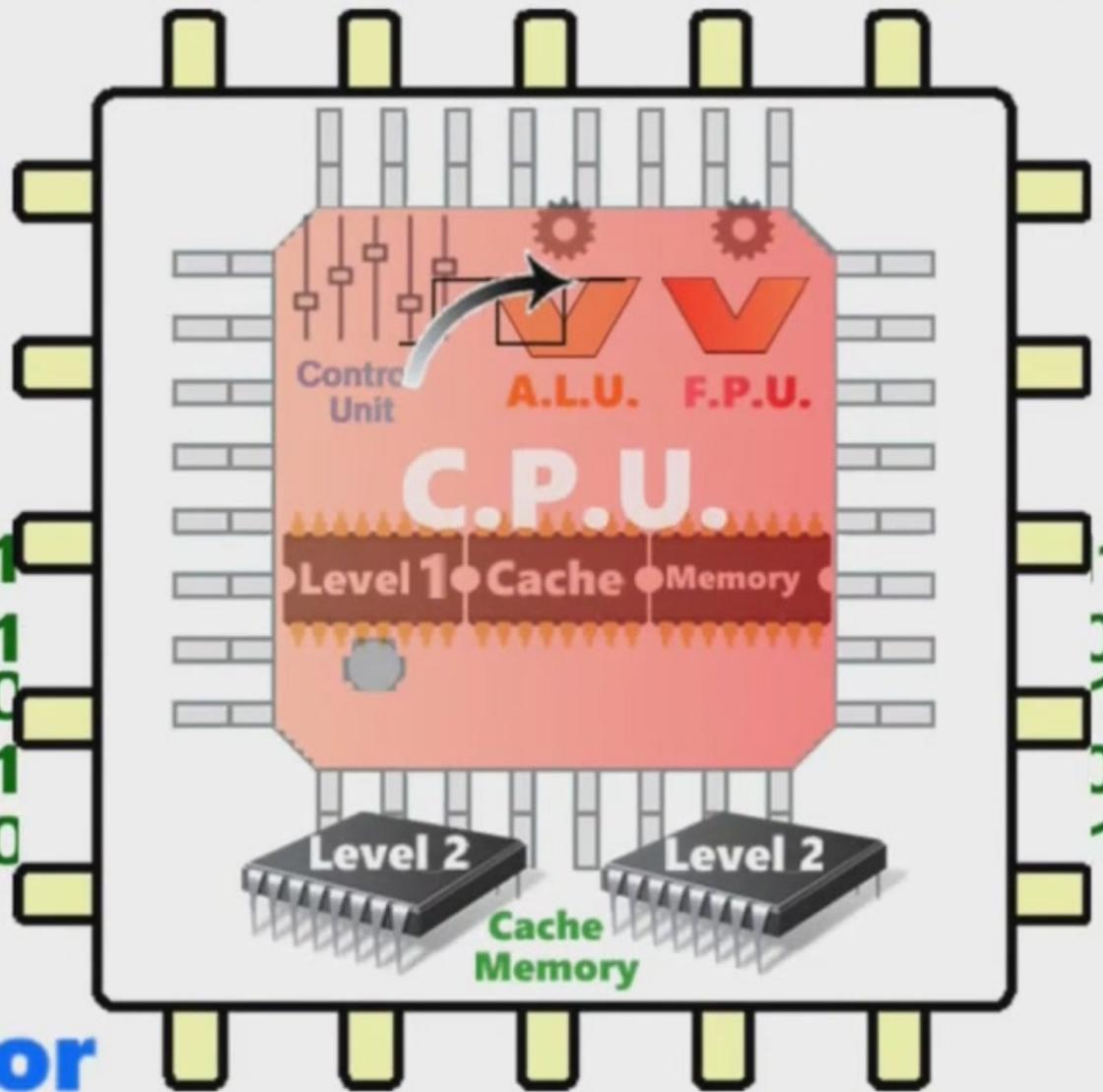
microprocessor

α αποτελείται από τους **καταχωρητές** και τη **λανθάνουσα** ή **κρυφή μνήμη** (Cache)



croprocessor

είδη της μνήμης του προγράμματος και την τοπική μνήμη
αποτελείται από τους καταχωρητές και τη λανθάνουσα ή κρυφή μνήμη (cache)



microprocessor

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

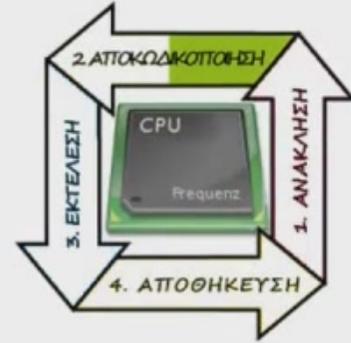
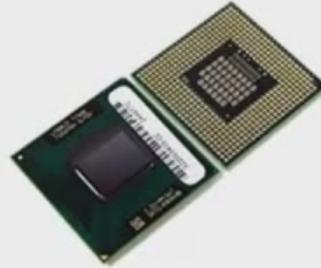
Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα **λογικό κύκλωμα** που

αποκωδικοποιεί τις εντολές και

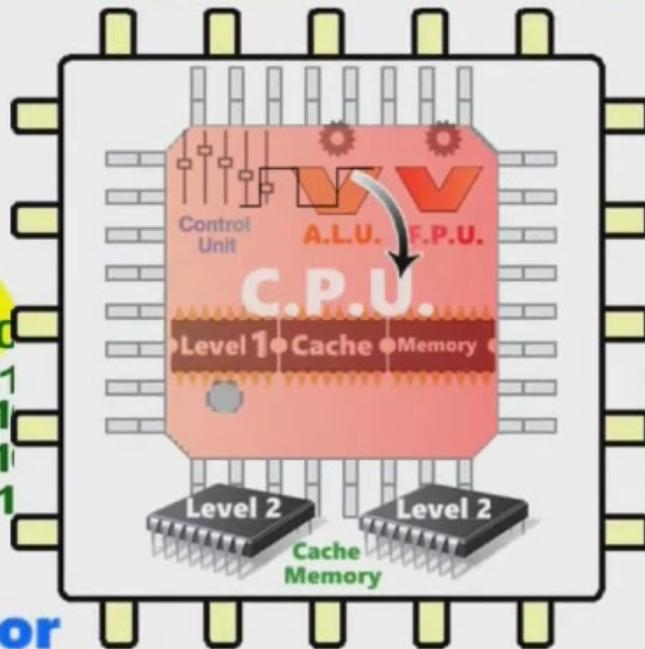
ελέγχει τη **ροή** του προγράμματος και την **τοπική μνήμη**

η οποία αποτελείται από τους **καταχωρητές** και τη **λανθάνουσα** ή **κρυφή μνήμη** (cache memory).

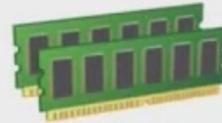


```
#include <nothing>
unsigned main()
{
    write : Hello all;
    write : I know !;
    write : not real;
    write : sp ;
    return all;
}
```

1110111110
11101010111
01010111111
01010111111
11101010111



1110111110
11101010111
01010111111
01010111111
11101010111



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

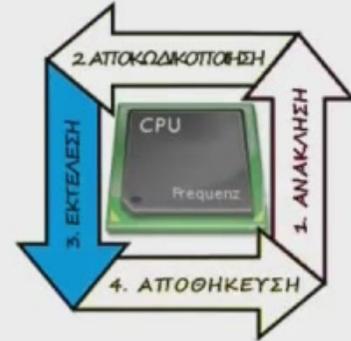
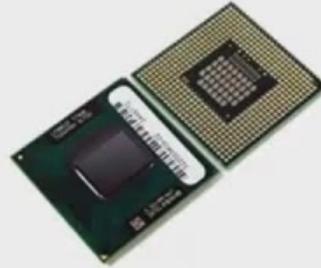
Επεξεργαστής

πρόκειται για ένα **λογικό κύκλωμα** που

αποκωδικοποιεί τις εντολές και

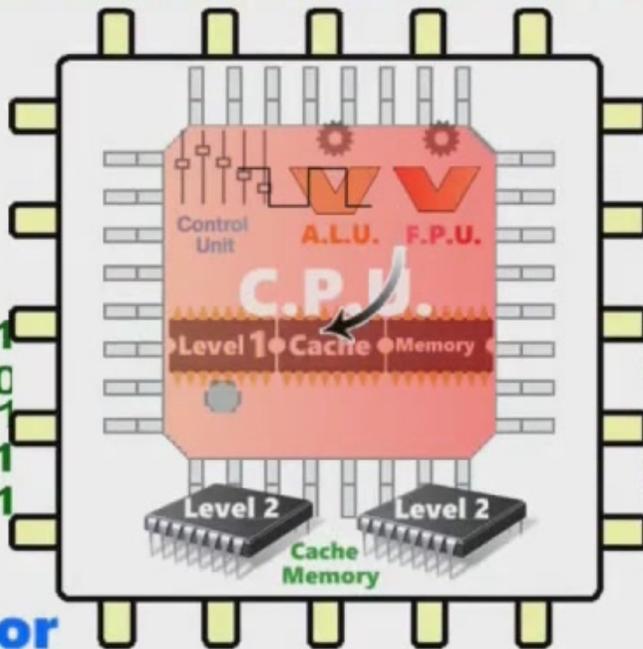
ελέγχει τη **ροή** του προγράμματος και την **τοπική μνήμη**

η οποία αποτελείται από τους **καταχωρητές** και τη **λανθάνουσα** ή **κρυφή μνήμη** (cache memory).

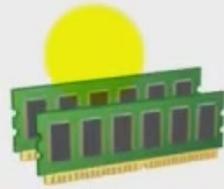


```
#include <nothing>
unsigned main()
{
    write : Hello all;
    write : I know ;
    write : not real;
    write : sp ;
    return all;
}
```

01111101111
11110111110
111010101111
11101010111
01111101111



01111101111
11110111110
111010101111
11101010111
01111101111



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

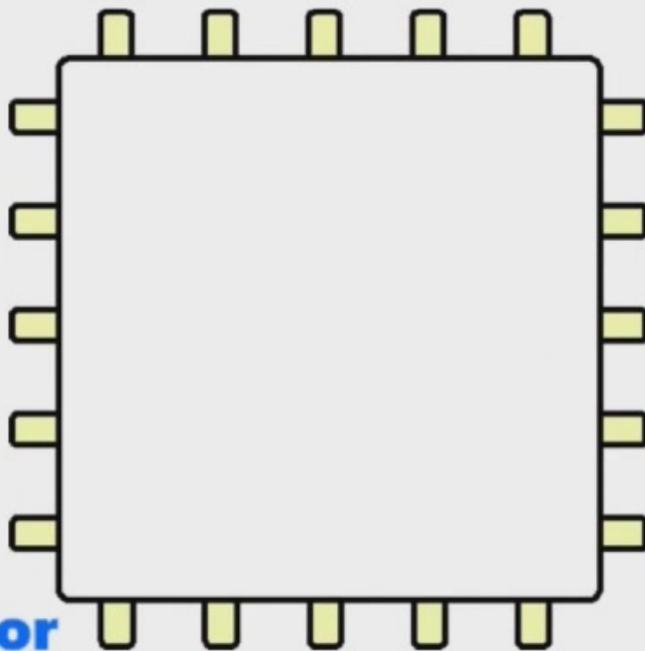
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η εξέλιξη της τεχνολογίας των επεξεργαστών,



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

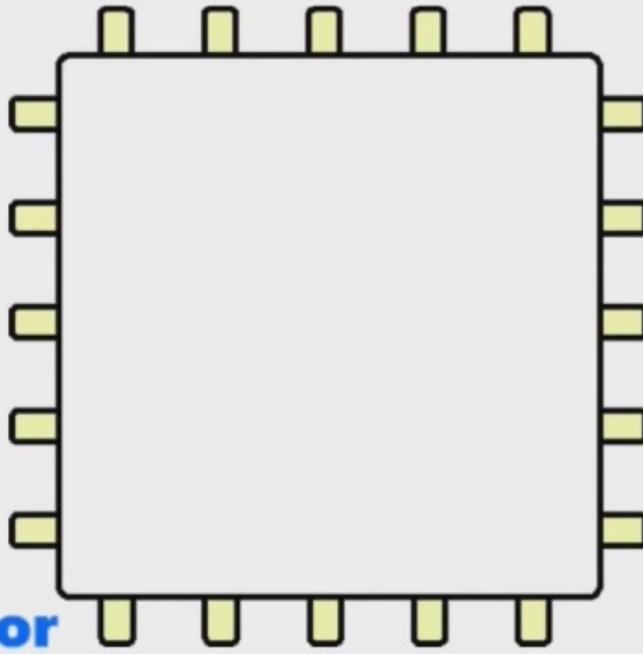
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η εξέλιξη της τεχνολογίας των επεξεργαστών, έχει καταφέρει σήμερα να τοποθετήσει δύο ή περισσότερους επεξεργαστές⁴



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

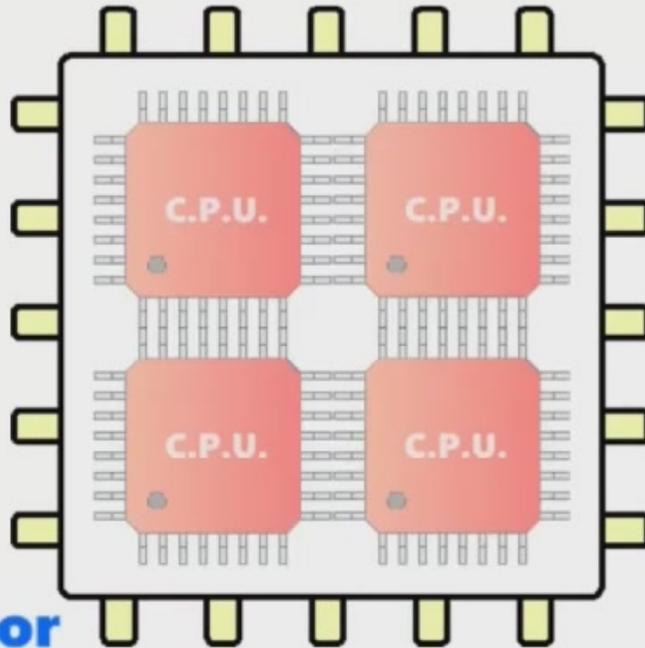
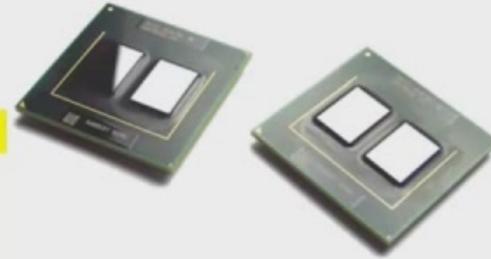
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η εξέλιξη της τεχνολογίας των επεξεργαστών, έχει καταφέρει σήμερα να τοποθετήσει δύο ή περισσότερους επεξεργαστές⁴



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

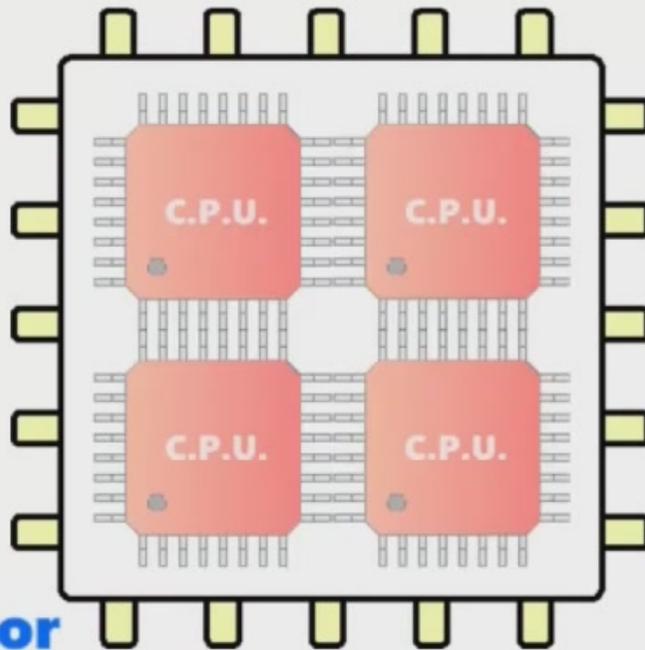
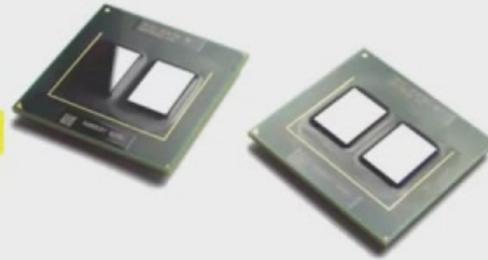
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **εξέλιξη** της τεχνολογίας των **επεξεργαστών**, έχει καταφέρει σήμερα να τοποθετήσει **δύο ή περισσότερους επεξεργαστές⁴** μέσα σε **ένα ολοκληρωμένο (chip)**,



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

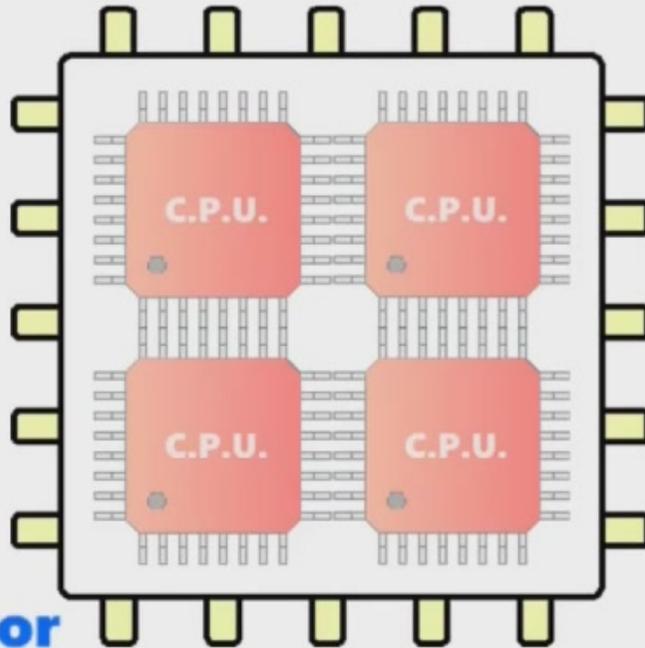
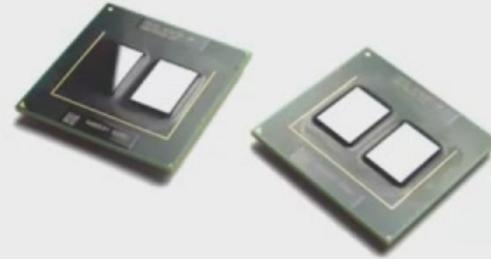
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **εξέλιξη** της τεχνολογίας των **επεξεργαστών**, έχει καταφέρει σήμερα να τοποθετήσει **δύο ή περισσότερους επεξεργαστές⁴** μέσα σε **ένα ολοκληρωμένο (chip)**,



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

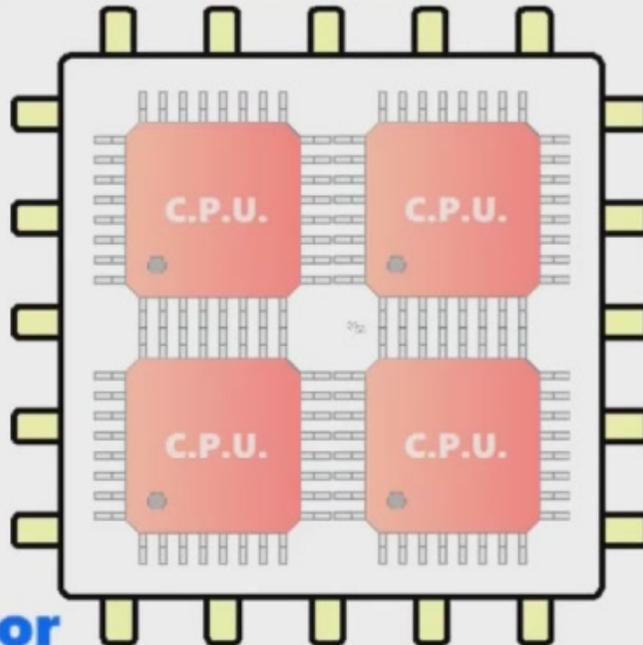
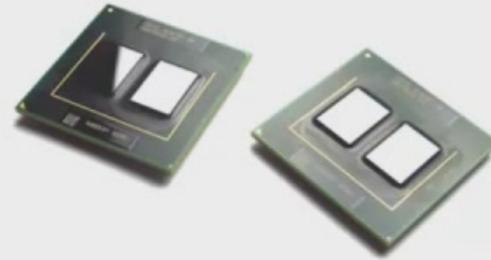
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **εξέλιξη** της τεχνολογίας των **επεξεργαστών**, έχει καταφέρει σήμερα να τοποθετήσει **δύο ή περισσότερους επεξεργαστές⁴** μέσα σε **ένα ολοκληρωμένο (chip)**,

οι οποίοι **συνδέονται και λειτουργούν παράλληλα**.



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

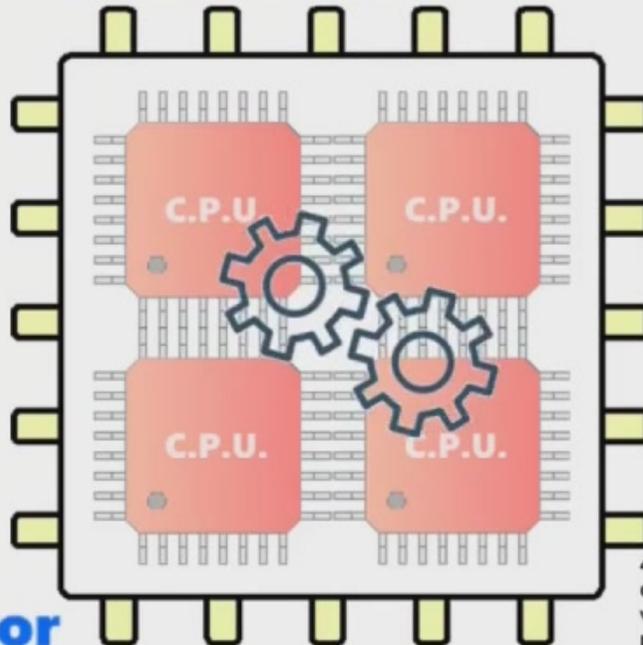
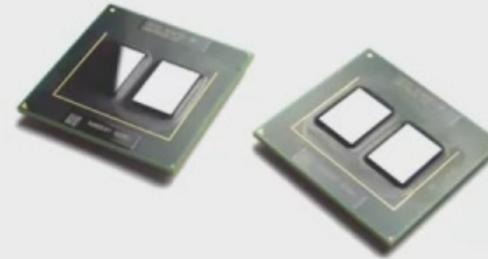
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **εξέλιξη** της τεχνολογίας των **επεξεργαστών**, έχει καταφέρει σήμερα να τοποθετήσει **δύο ή περισσότερους επεξεργαστές⁴** μέσα σε ένα ολοκληρωμένο (chip),

οι οποίοι **συνδέονται και λειτουργούν παράλληλα**.



⁴ Την περίοδο κατά την οποία γράφονται αυτές οι σημειώσεις διατίθενται στο εμπόριο επεξεργαστές για προσωπικούς υπολογιστές με μέγιστο αριθμό πυρήνων οκτώ (οκταπύρηνοι).

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

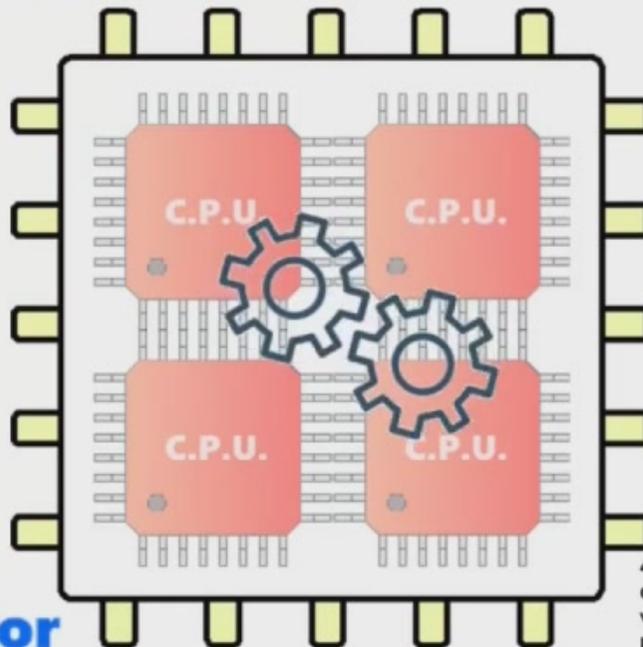
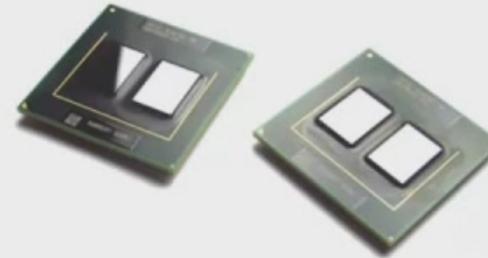
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **εξέλιξη** της τεχνολογίας των **επεξεργαστών**, έχει καταφέρει σήμερα να τοποθετήσει **δύο ή περισσότερους επεξεργαστές⁴** μέσα σε ένα ολοκληρωμένο (chip),

οι οποίοι **συνδέονται και λειτουργούν παράλληλα**.



⁴ Την περίοδο κατά την οποία γράφονται αυτές οι σημειώσεις διατίθενται στο εμπόριο επεξεργαστές για προσωπικούς υπολογιστές με μέγιστο αριθμό πυρήνων οκτώ (οκταπύρηνοι).

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

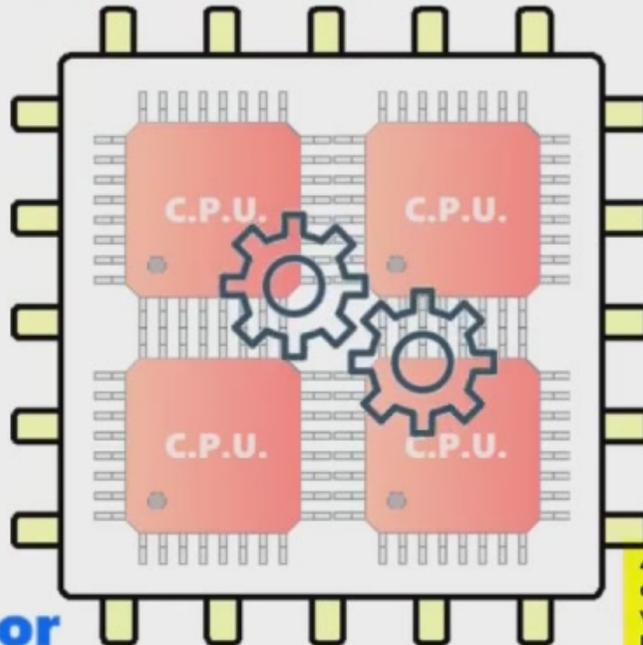
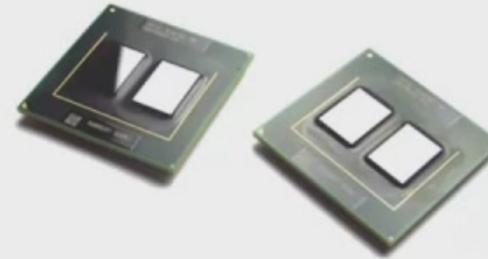
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **εξέλιξη** της τεχνολογίας των **επεξεργαστών**, έχει καταφέρει σήμερα να τοποθετήσει **δύο ή περισσότερους επεξεργαστές⁴** μέσα **σε ένα ολοκληρωμένο (chip)**, οι οποίοι **συνδέονται** και **λειτουργούν παράλληλα**.



4 Την περίοδο κατά την οποία γράφονται αυτές οι σημειώσεις διατίθενται στο εμπόριο επεξεργαστές για προσωπικούς υπολογιστές με μέγιστο αριθμό πυρήνων οκτώ (οκταπύρηνοι).

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

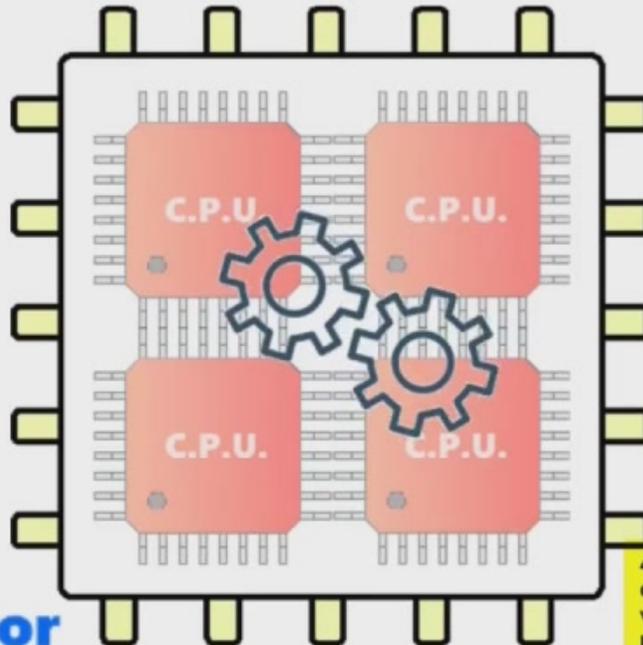
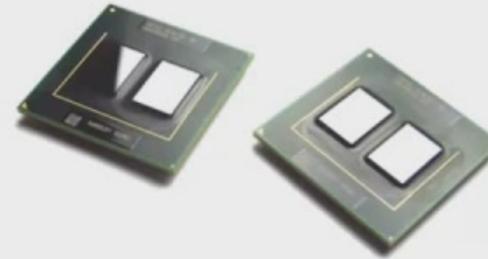
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **εξέλιξη** της τεχνολογίας των **επεξεργαστών**, έχει καταφέρει σήμερα να τοποθετήσει **δύο ή περισσότερους επεξεργαστές⁴** μέσα **σε ένα ολοκληρωμένο (chip)**, οι οποίοι **συνδέονται** και **λειτουργούν παράλληλα**.



4 Την περίοδο κατά την οποία γράφονται αυτές οι σημειώσεις διατίθενται στο εμπόριο επεξεργαστές για προσωπικούς υπολογιστές με μέγιστο αριθμό πυρήνων οκτώ (οκταπύρηνοι).

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

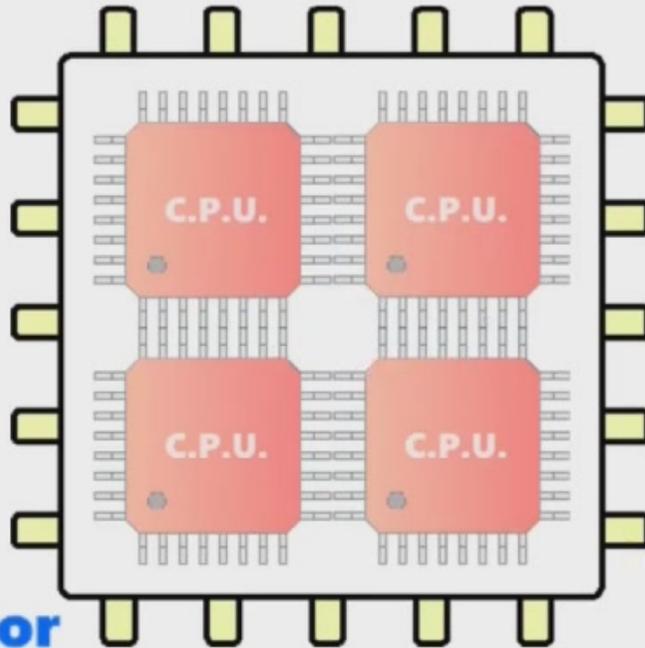
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Για να μην υπάρξει σύγχυση, σήμερα με τον όρο επεξεργαστής αναφερόμαστε



Microprocessor

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

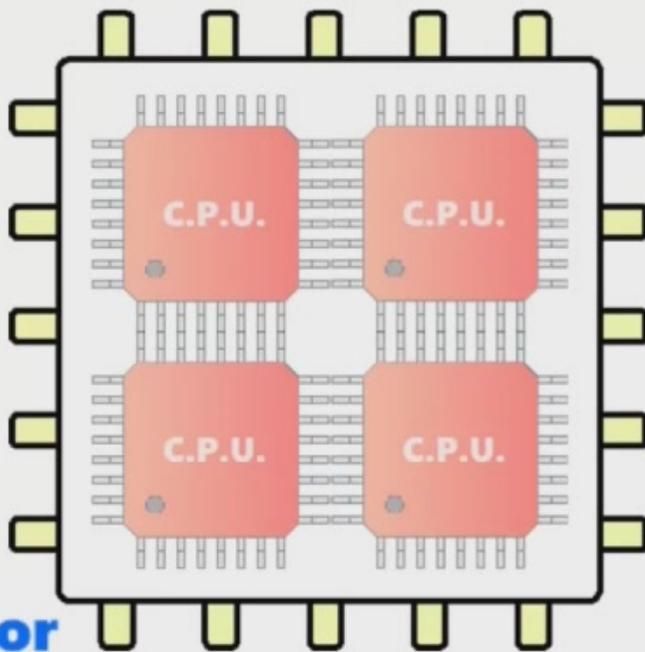
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Για να μην υπάρξει σύγχυση, σήμερα με τον όρο επεξεργαστής αναφερόμαστε στο **ένα και μοναδικό** ολοκληρωμένο (chip),



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

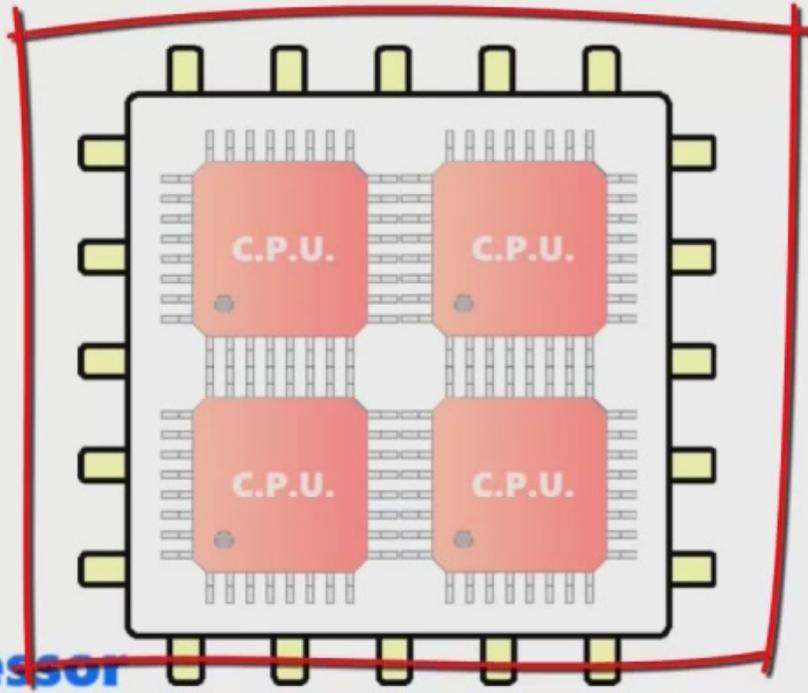
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Για να μην υπάρξει σύγχυση, σήμερα με τον όρο επεξεργαστής αναφερόμαστε στο **ένα και μοναδικό ολοκληρωμένο (chip),** ενώ τους ε



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

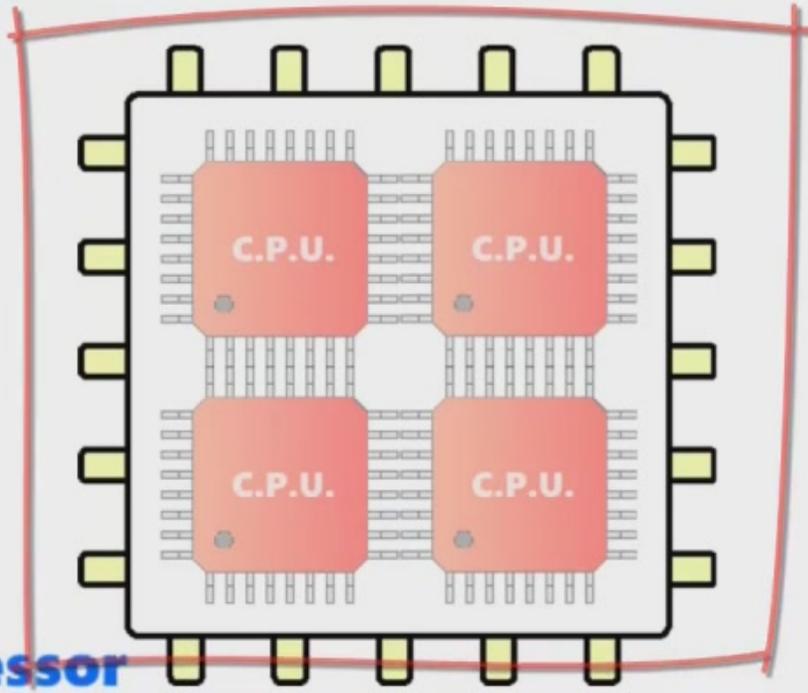
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Για **να μην υπάρξει σύγχυση**, σήμερα με τον όρο **επεξεργαστής** αναφερόμαστε στο **ένα και μοναδικό ολοκληρωμένο (chip)**, ενώ τους **επεξεργαστές** που περιέχονται **μέσα στο chip**,



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

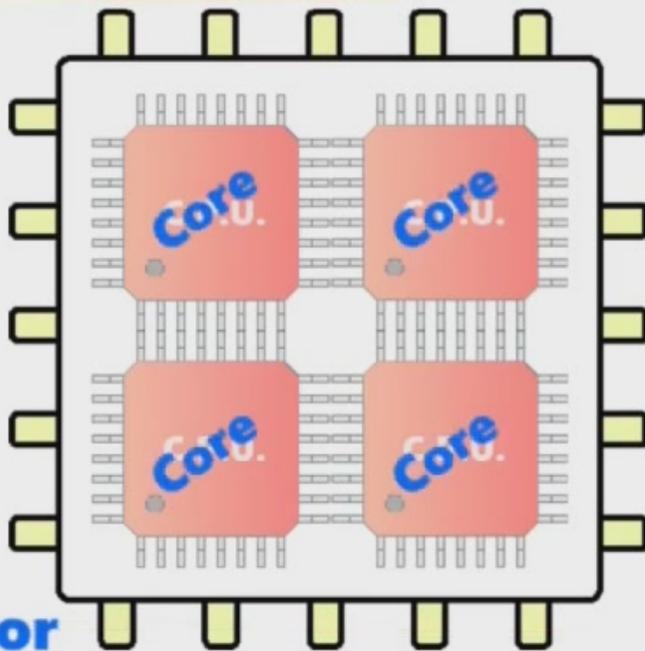
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Για **να μην υπάρξει σύγχυση**, σήμερα με τον όρο **επεξεργαστής** αναφερόμαστε στο **ένα και μοναδικό ολοκληρωμένο (chip)**, ενώ τους **επεξεργαστές** που περιέχονται **μέσα στο chip**, τους **αποκαλούμε** με τον όρο «**πυρήνες - (cores)**».



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

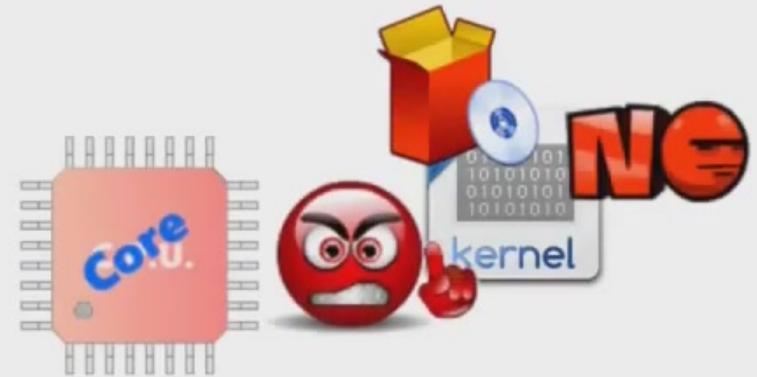
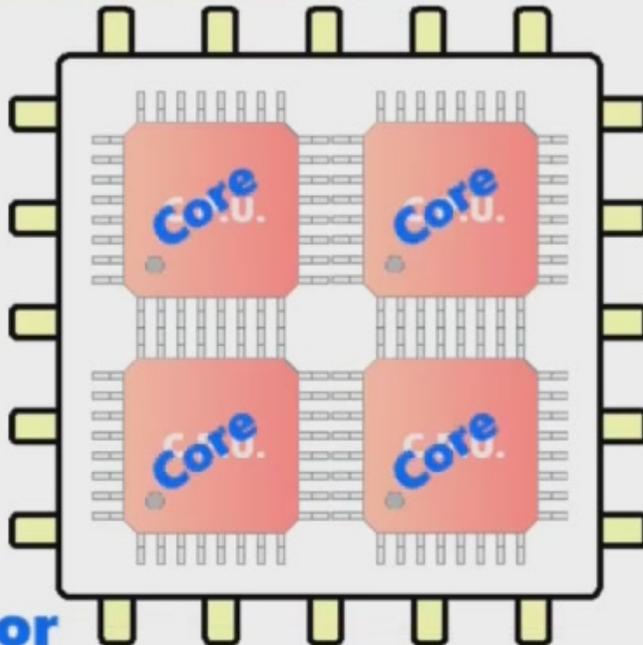
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Για **να μην υπάρξει σύγχυση**, σήμερα με τον όρο **επεξεργαστής** αναφερόμαστε στο **ένα και μοναδικό ολοκληρωμένο (chip)**, ενώ τους **επεξεργαστές** που περιέχονται **μέσα στο chip**, τους αποκαλούμε με τον όρο «**πυρήνες - (cores)**».



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

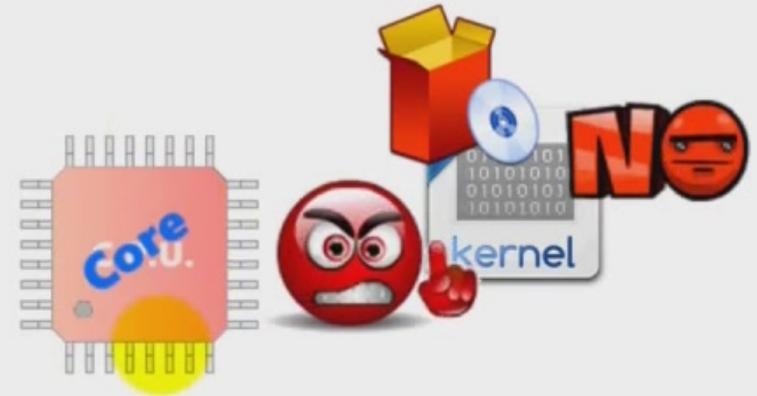
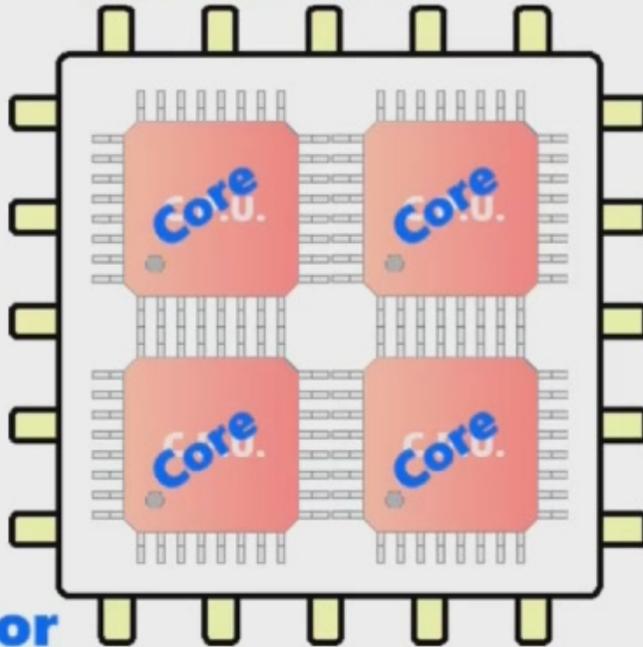
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

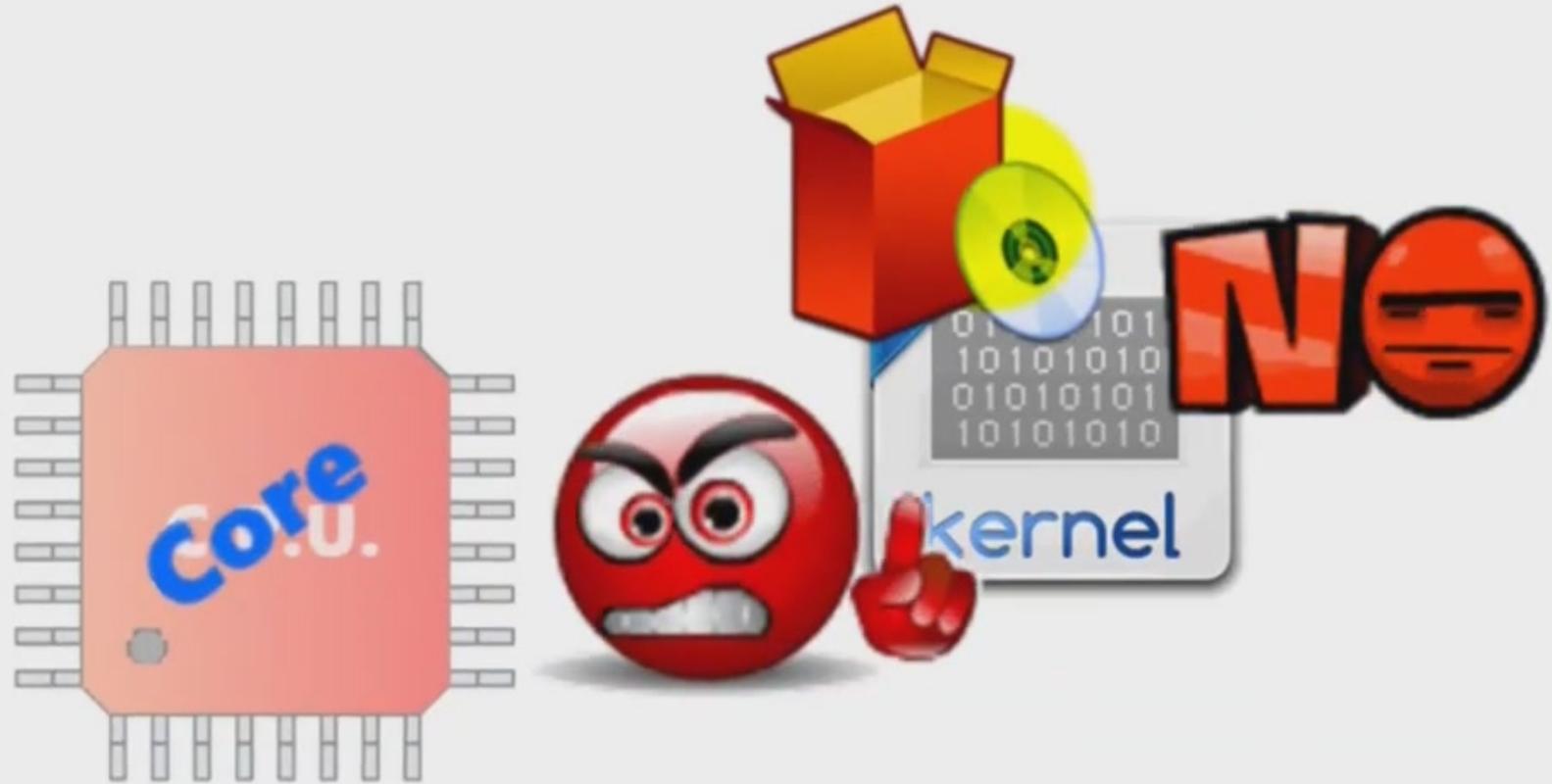
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

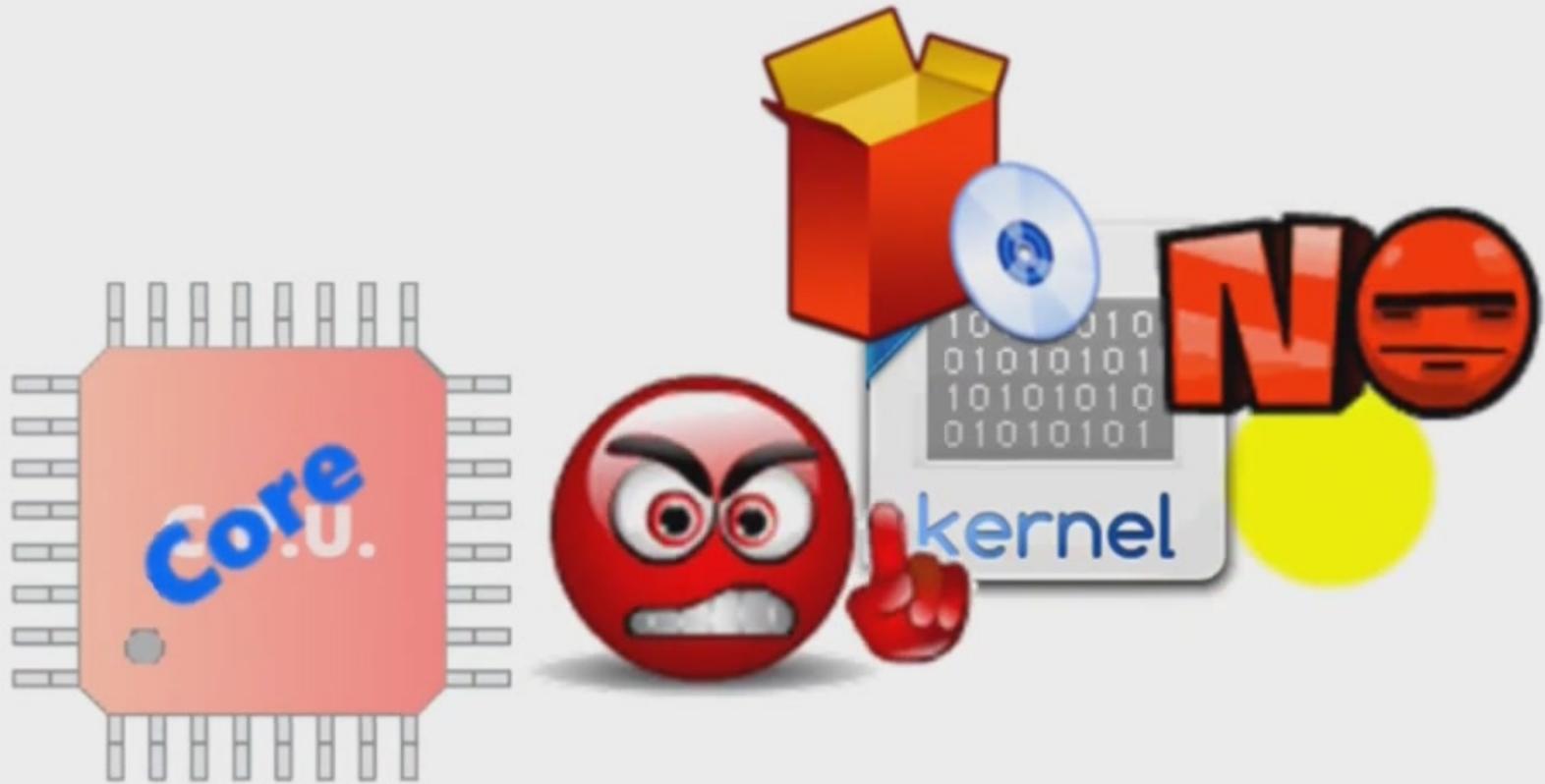
12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Για **να μην υπάρξει σύγχυση**, σήμερα με τον όρο **επεξεργαστής** αναφερόμαστε στο **ένα και μοναδικό ολοκληρωμένο (chip)**, ενώ τους **επεξεργαστές** που περιέχονται **μέσα στο chip**, τους **αποκαλούμε** με τον όρο «**πυρήνες - (cores)**».







Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

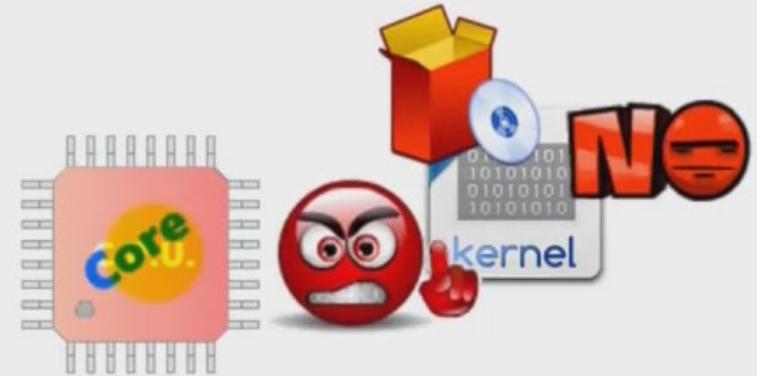
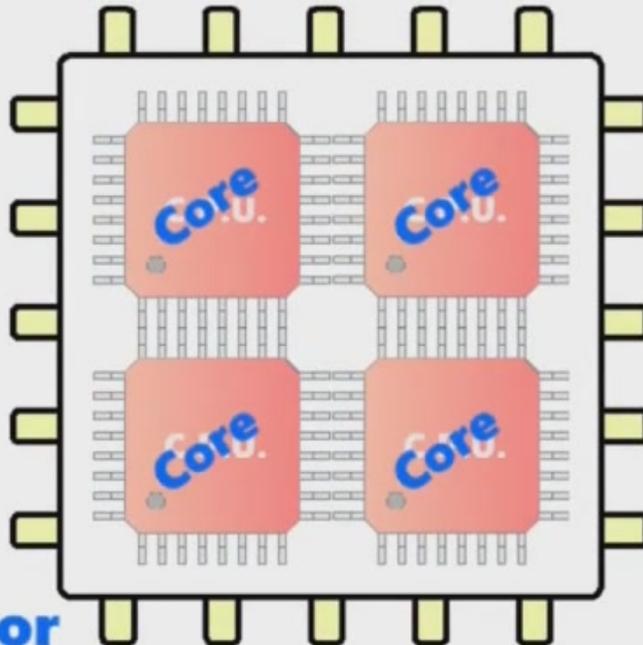
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Για **να μην υπάρξει σύγχυση**, σήμερα με τον όρο **επεξεργαστής** αναφερόμαστε στο **ένα και μοναδικό ολοκληρωμένο (chip)**, ενώ τους **επεξεργαστές** που περιέχονται **μέσα στο chip**, τους **αποκαλούμε** με τον όρο «**πυρήνες - (cores)**».



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

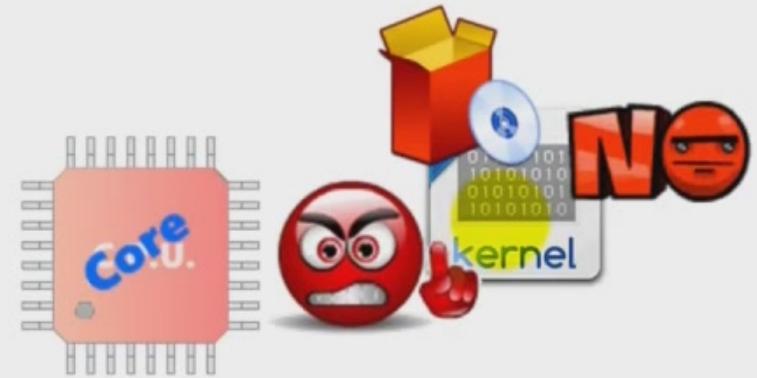
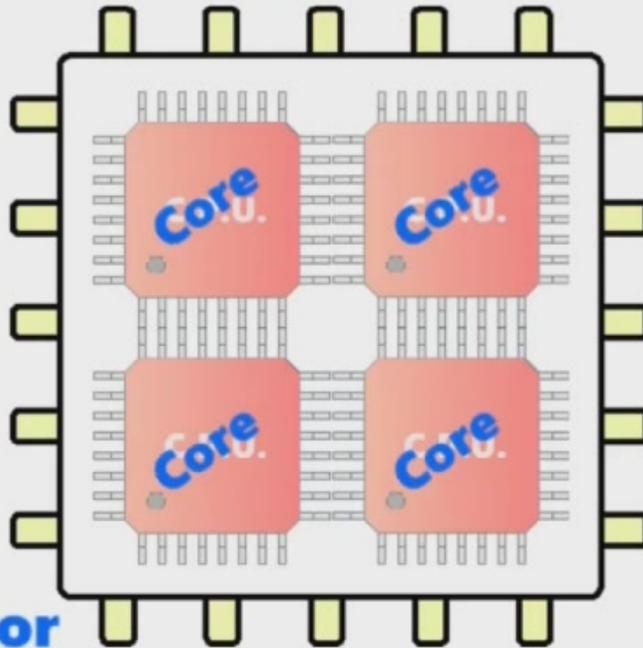
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Για **να μην υπάρξει σύγχυση**, σήμερα με τον όρο **επεξεργαστής** αναφερόμαστε στο **ένα και μοναδικό ολοκληρωμένο (chip)**, ενώ τους **επεξεργαστές** που περιέχονται **μέσα στο chip**, τους **αποκαλούμε** με τον όρο «**πυρήνες - (cores)**».



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

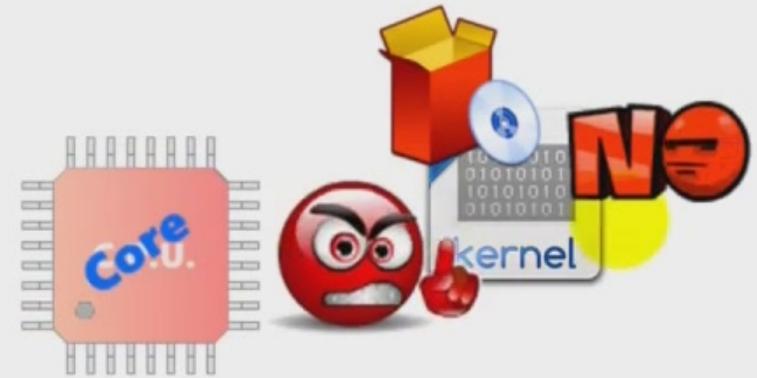
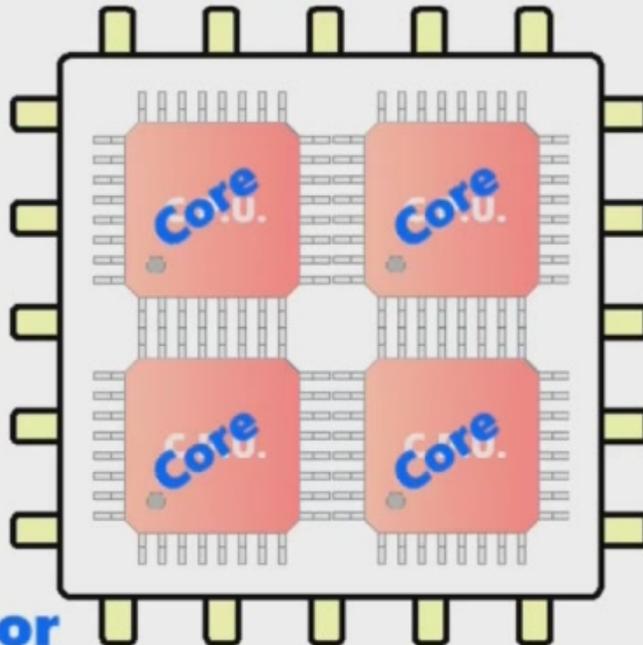
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Για **να μην υπάρξει σύγχυση**, σήμερα με τον όρο **επεξεργαστής** αναφερόμαστε στο **ένα και μοναδικό ολοκληρωμένο (chip)**, ενώ τους **επεξεργαστές** που περιέχονται **μέσα στο chip**, τους **αποκαλούμε** με τον όρο «**πυρήνες - (cores)**».



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

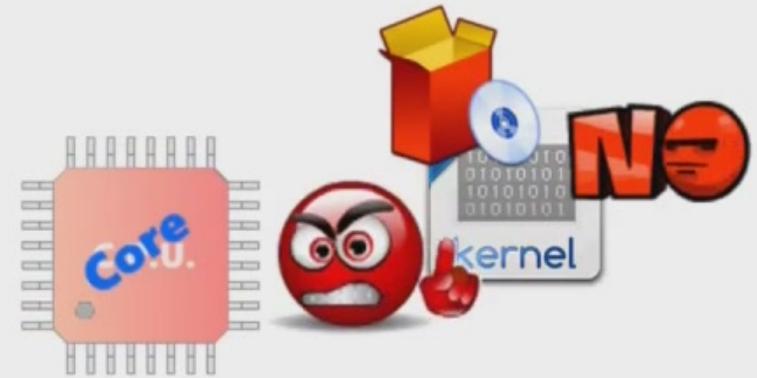
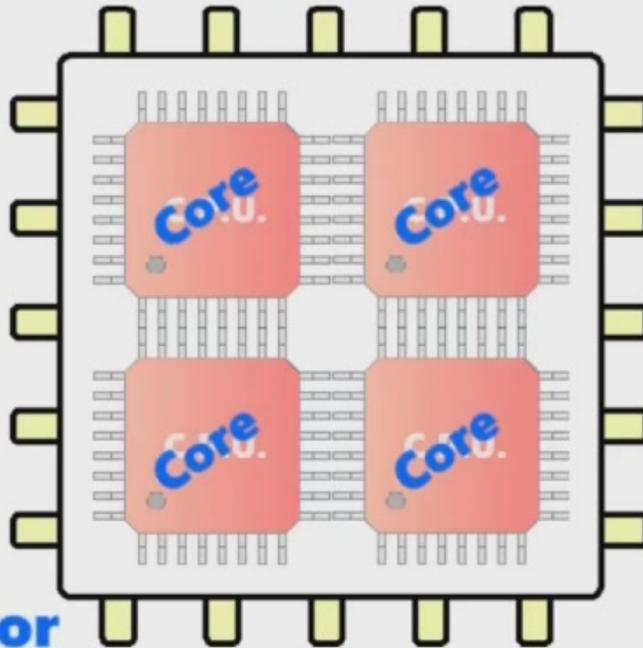
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Για **να μην υπάρξει σύγχυση**, σήμερα με τον όρο **επεξεργαστής** αναφερόμαστε στο **ένα και μοναδικό ολοκληρωμένο (chip)**, ενώ τους **επεξεργαστές** που περιέχονται **μέσα στο chip**, τους **αποκαλούμε** με τον όρο «**πυρήνες - (cores)**».



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

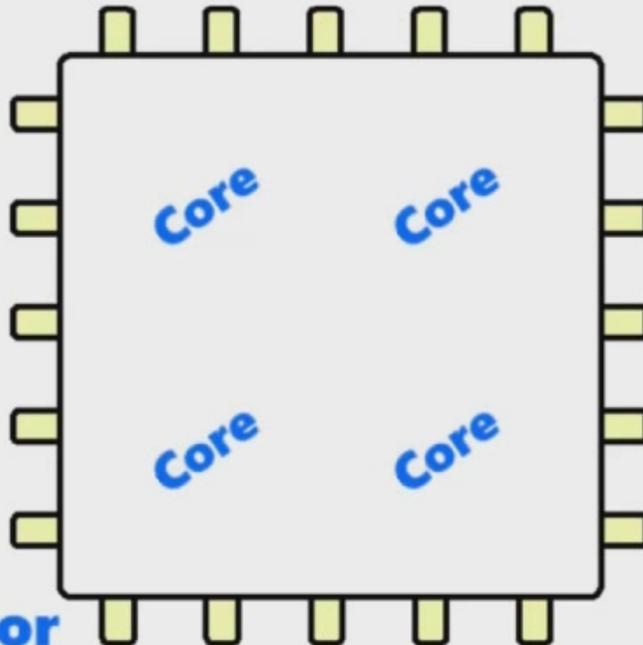
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Οι επεξεργαστές που έχουν **δύο (2)**, **τέσσερις (4)**, **οκτώ (8)** πυρήνες, καλούνται αντίστοιχα



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

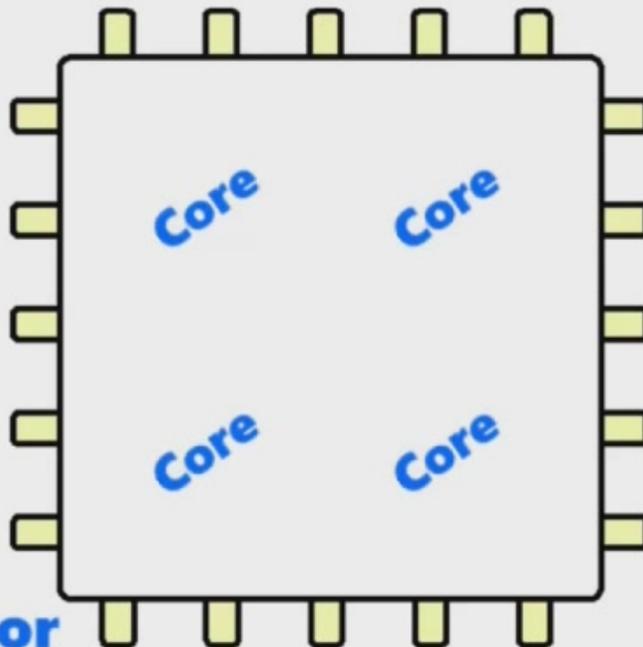
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.2.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.2.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Οι επεξεργαστές που έχουν **δύο (2), τέσσερις (4), οκτώ (8) πυρήνες**, καλούνται αντίστοιχα **διπύρηνοι (Dual Cores), τετρ**



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

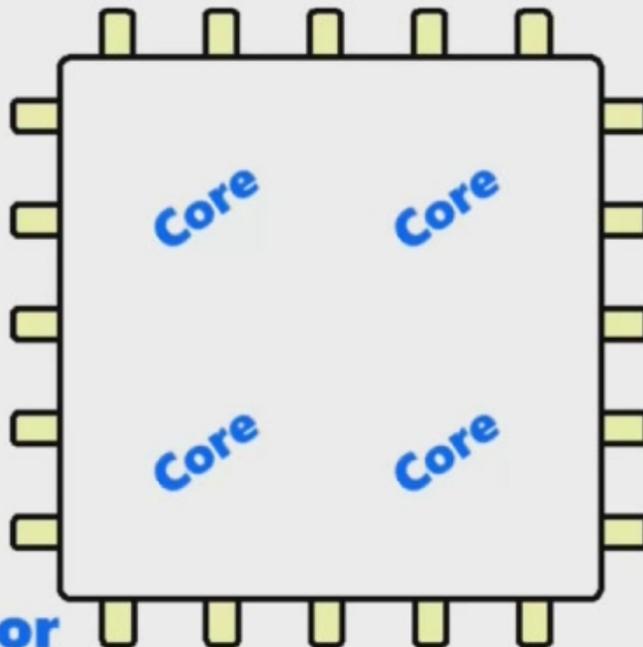
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Οι επεξεργαστές που έχουν **δύο (2)**, **τέσσερις (4)**, **οκτώ (8)** πυρήνες, καλούνται αντίστοιχα **διπύρρηνοι (Dual Cores)**, **τετραπύρρηνοι (Quad Cores)** και **οκταπύρρηνοι (Eight Cores)**.



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

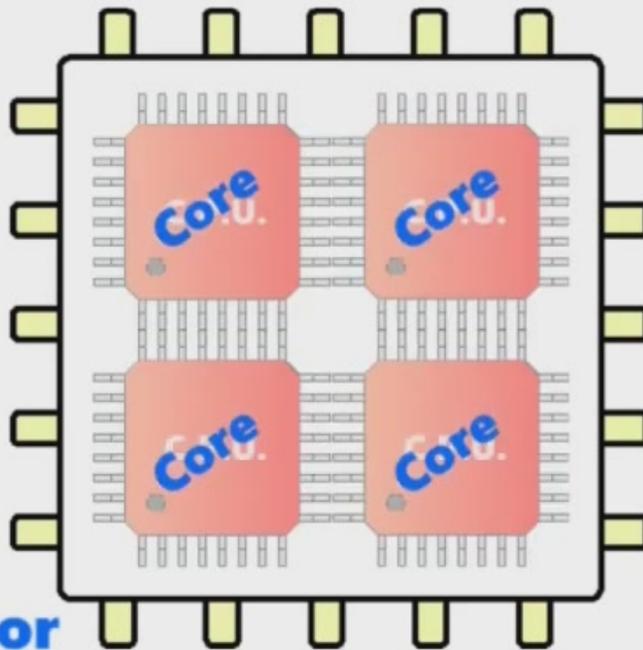
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Οι επεξεργαστές που έχουν **δύο (2)**, **τέσσερις (4)**, **οκτώ (8)** πυρήνες, καλούνται αντίστοιχα **διπύρρηνοι (Dual Cores)**, **τετραπύρρηνοι (Quad Cores)** και **οκταπύρρηνοι (Eight Cores)**.



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

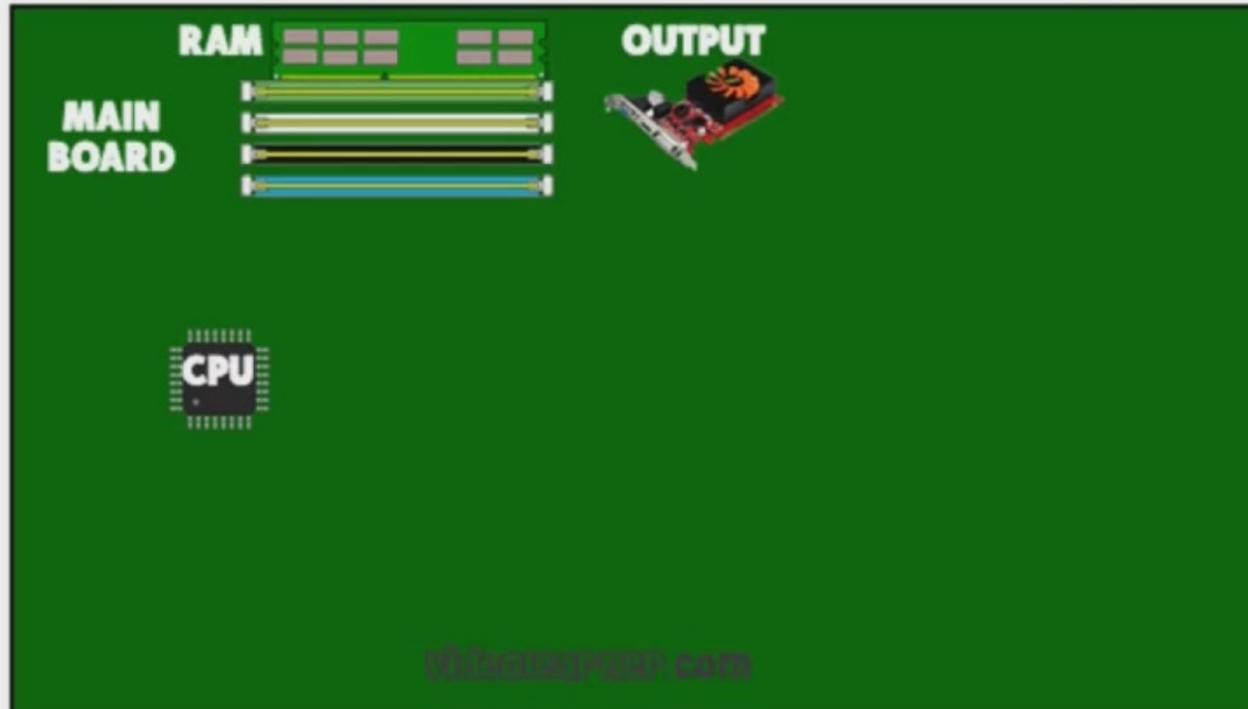
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ο επεξεργαστής βρίσκεται συνήθως **επάνω στην μητρική πλακέτα (motherboard)** **τοποθετημένος στη βάση (socket) επεξεργαστή.**



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

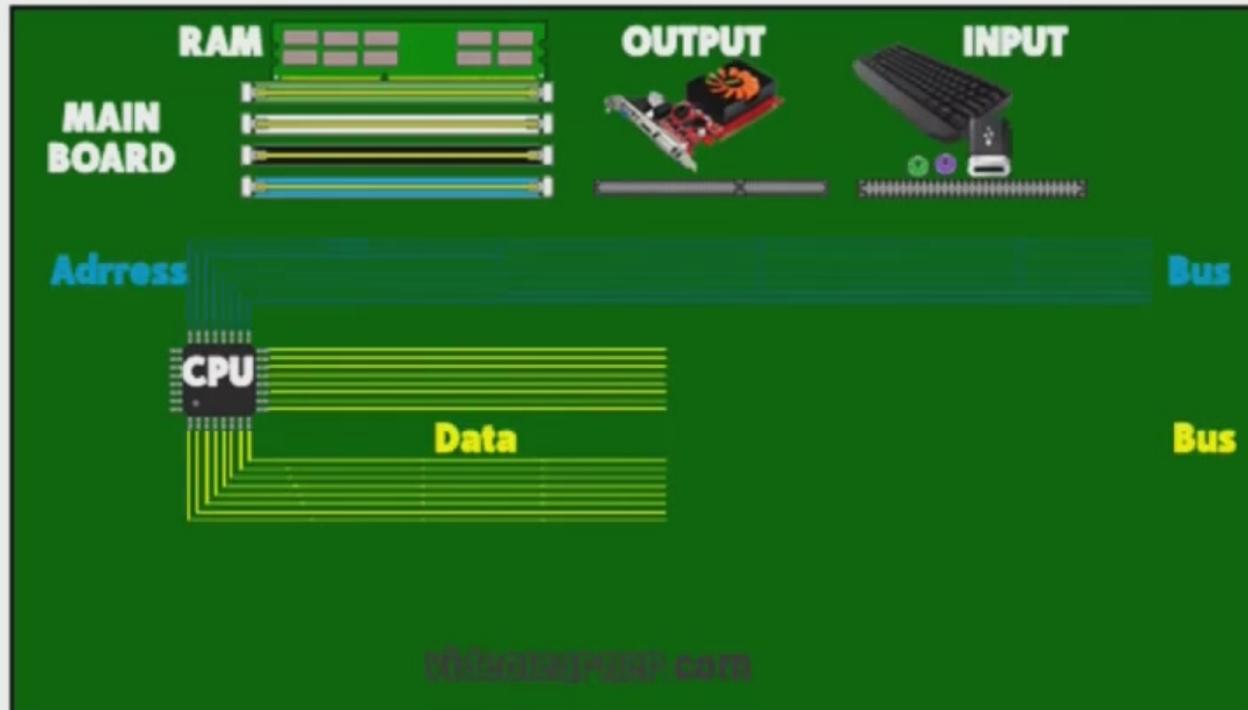
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ο επεξεργαστής βρίσκεται συνήθως επάνω στην μητρική πλακέτα (motherboard) τοποθετημένος στη βάση (socket) επεξεργαστή.



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

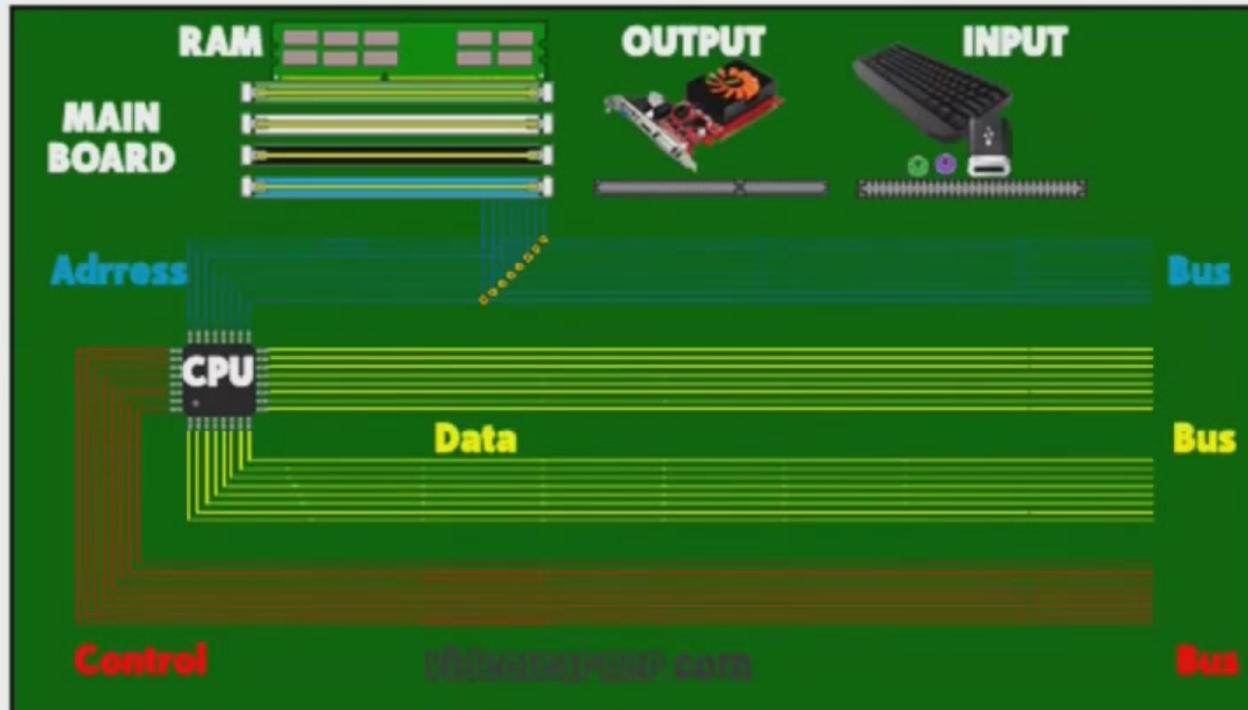
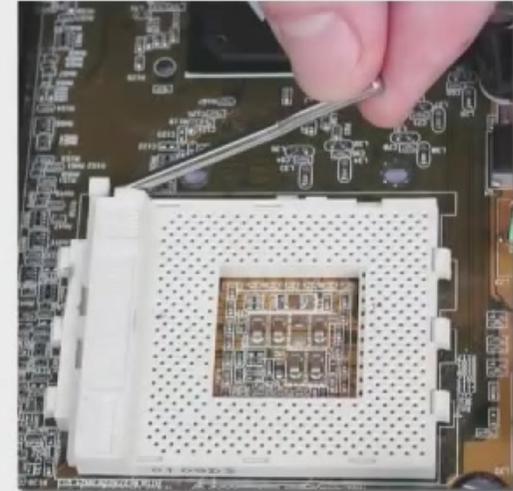
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ο επεξεργαστής βρίσκεται συνήθως **επάνω στην μητρική πλακέτα (motherboard) τοποθετημένος στη βάση (socket) επεξεργαστή.**



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

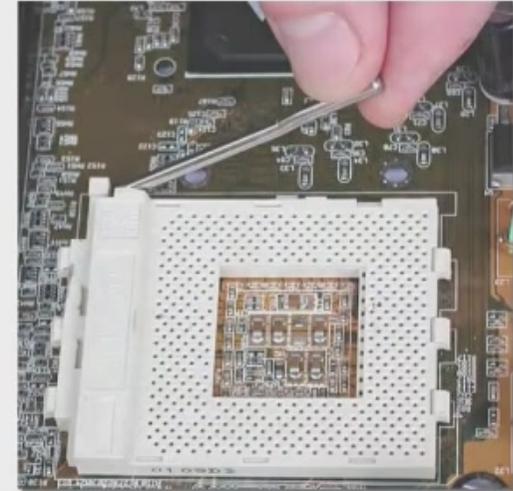
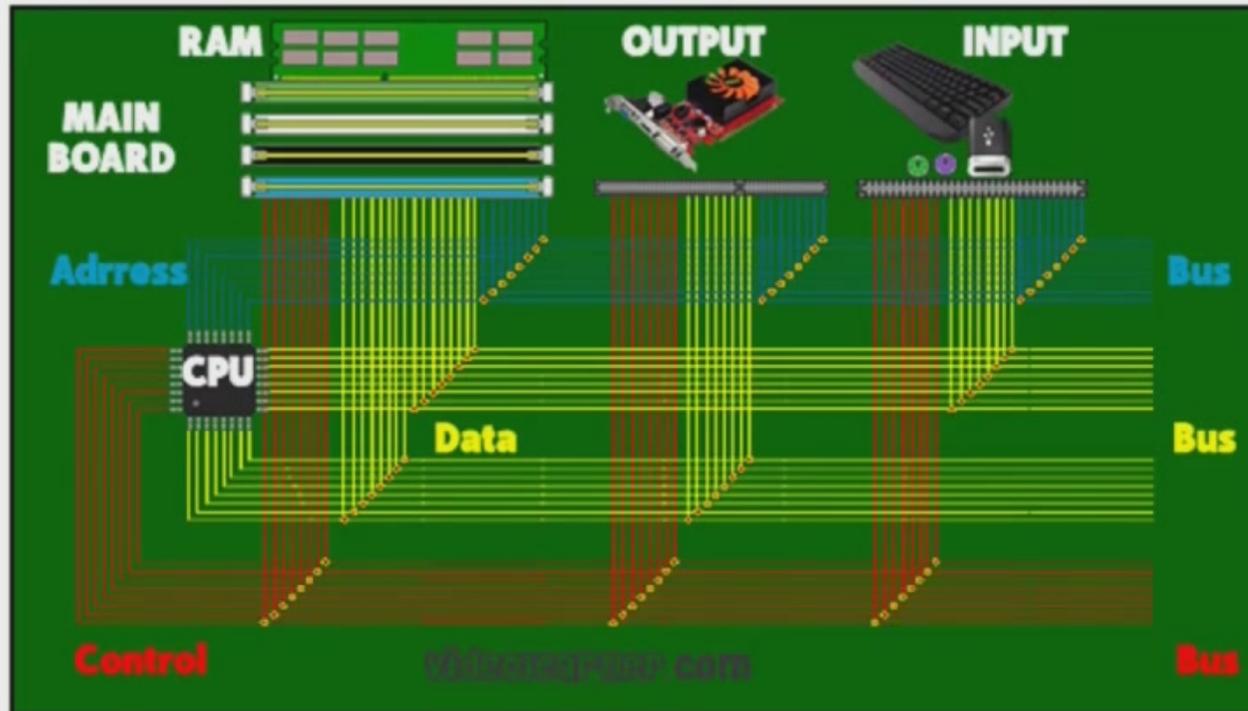
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

○
c



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

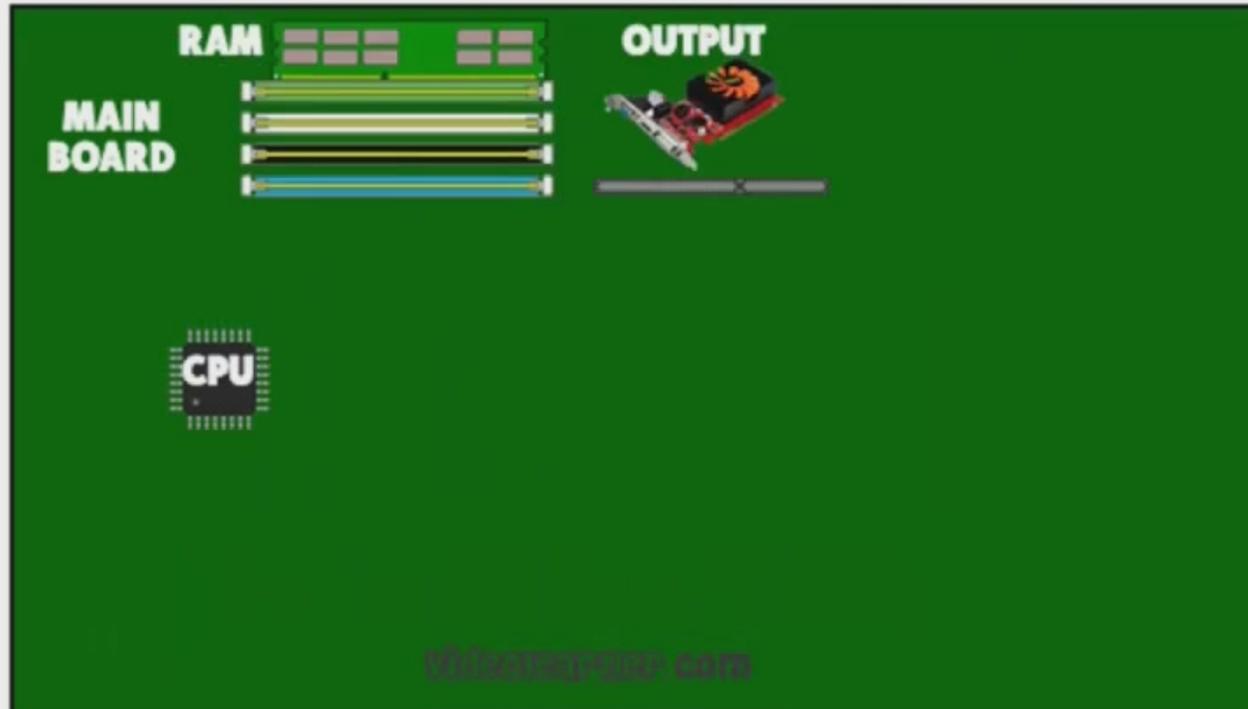
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ο επεξεργαστής επικοινωνεί με τις υπόλοιπες μονάδες του υπολογιστή μέσω του διαύλου συστήματος (System Bus ή Front Side Bus – FSB) (Σχ. 1.3).



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

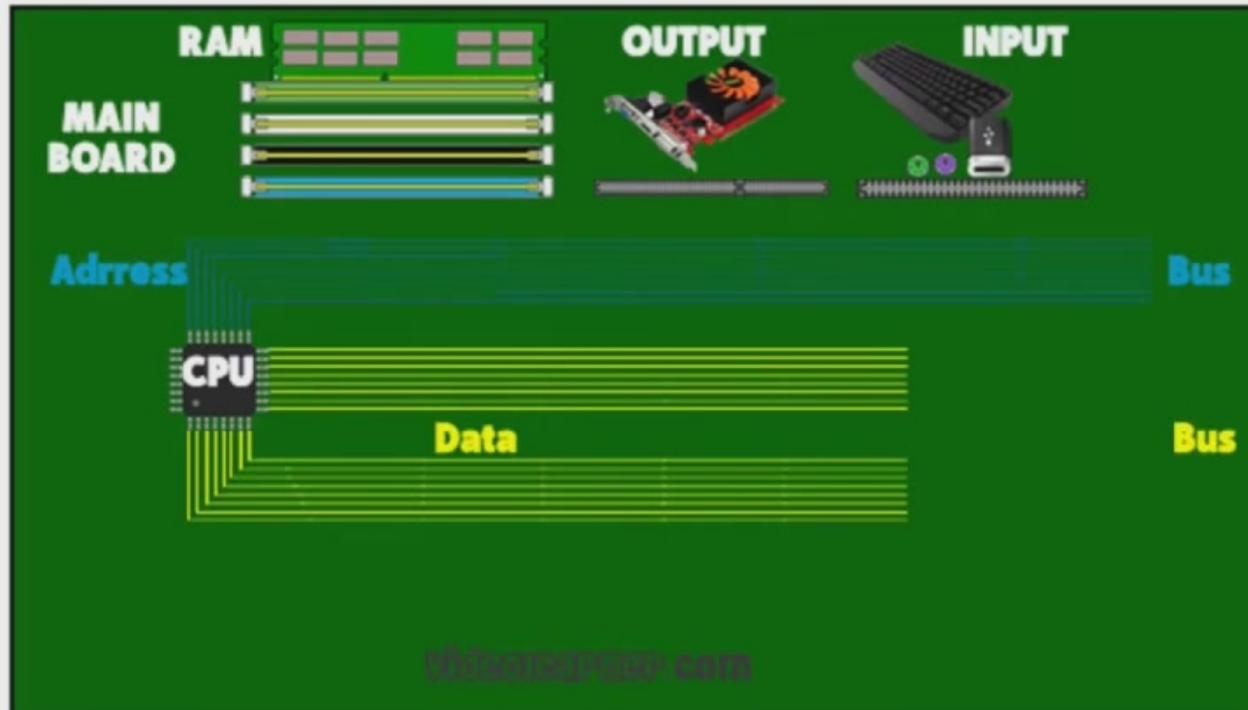
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ο επεξεργαστής επικοινωνεί με τις υπόλοιπες μονάδες του υπολογιστή μέσω του διαύλου συστήματος (System Bus ή Front Side Bus – FSB) (Σχ. 1.3).



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

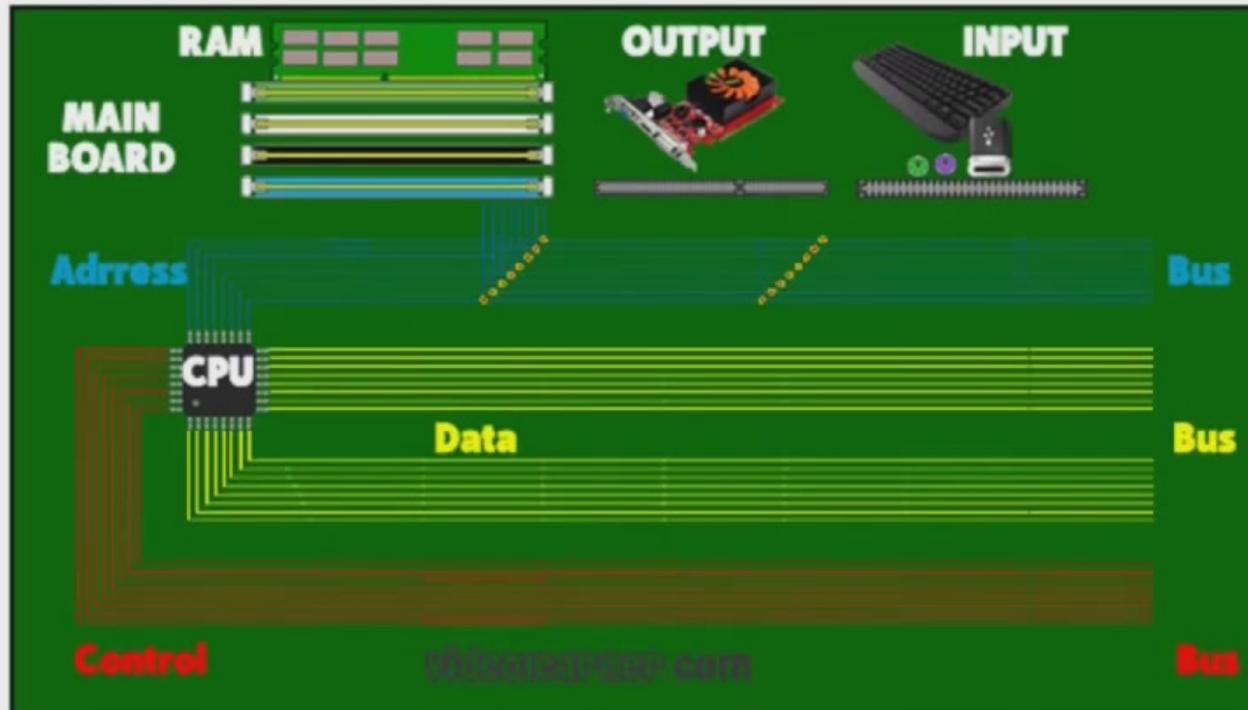
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ο επεξεργαστής επικοινωνεί με τις υπόλοιπες μονάδες του υπολογιστή μέσω του διαύλου συστήματος (System Bus ή Front Side Bus – FSB) (Σχ. 1.3).



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

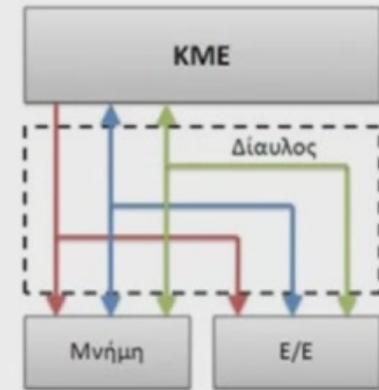
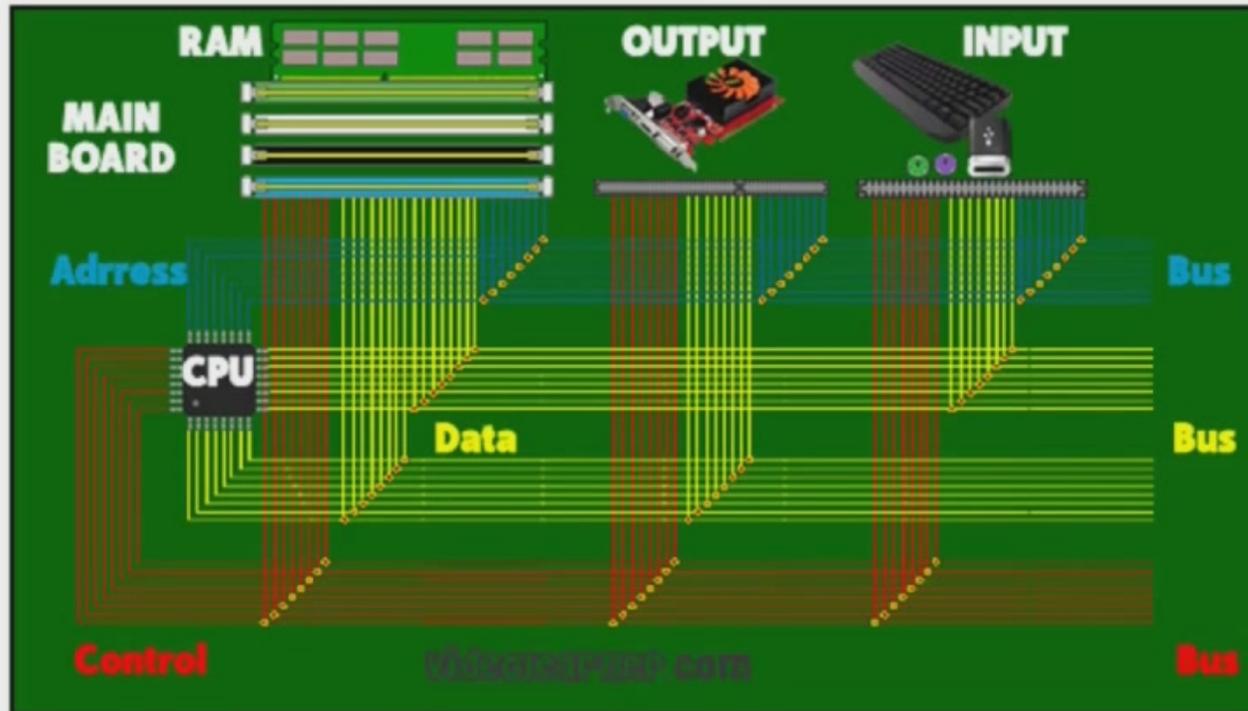
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ο δίαυλος συστήματος αποτελείται από ένα σύνολο ξεχωριστών διαύλων, ταξινομημένους σύμφωνα με την λειτουργία τους.



Σχ. 1.3. Ο δίαυλος συστήματος

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

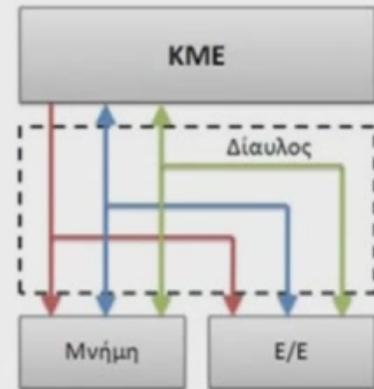
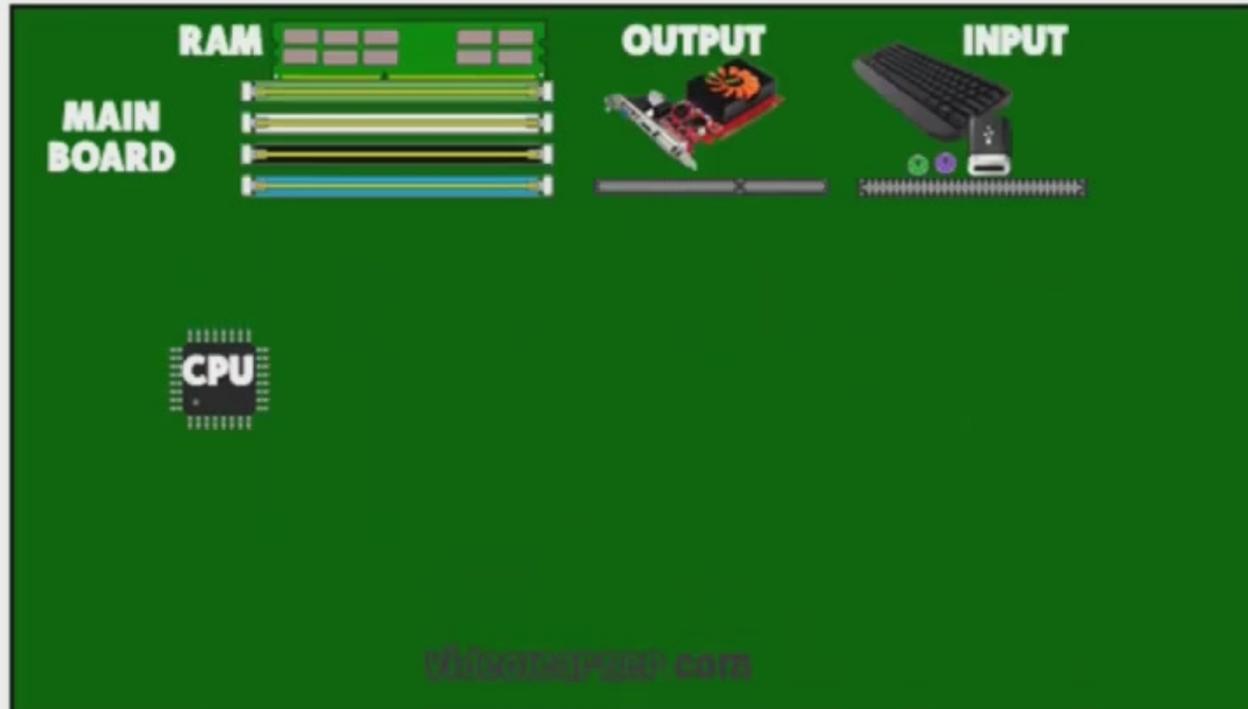
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ο δίαυλος συστήματος αποτελείται από ένα σύνολο ξεχωριστών διαύλων, ταξινομημένους σύμφωνα με την λειτουργία τους.



Σχ. 1.3. Ο δίαυλος συστήματος

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

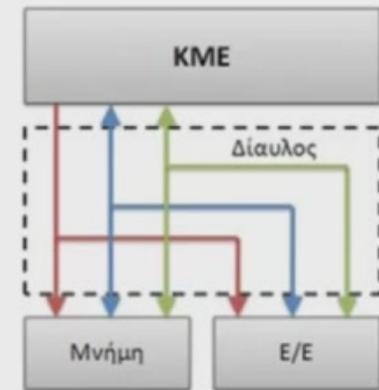
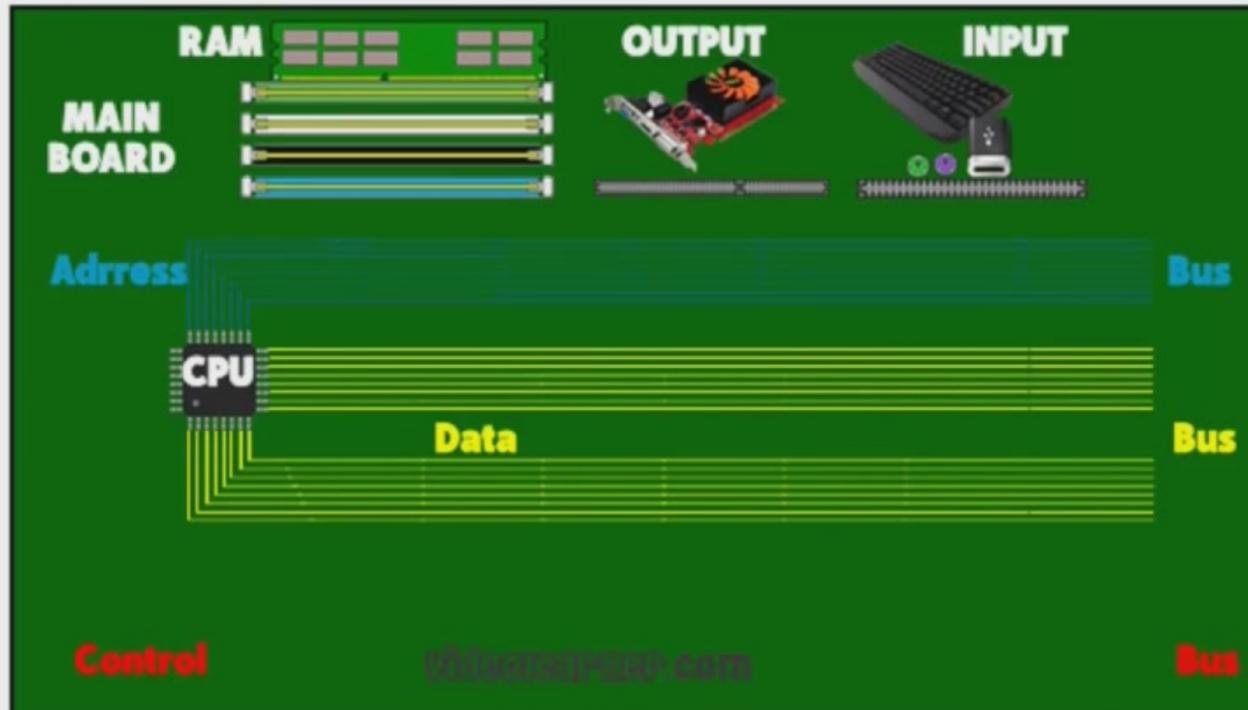
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Ο δίαυλος συστήματος αποτελείται από ένα σύνολο ξεχωριστών διαύλων, ταξινομημένους σύμφωνα με την λειτουργία τους.



Σχ. 1.3. Ο δίαυλος συστήματος

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

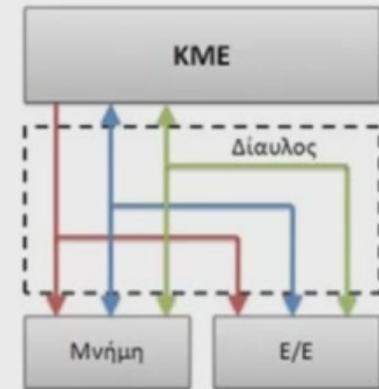
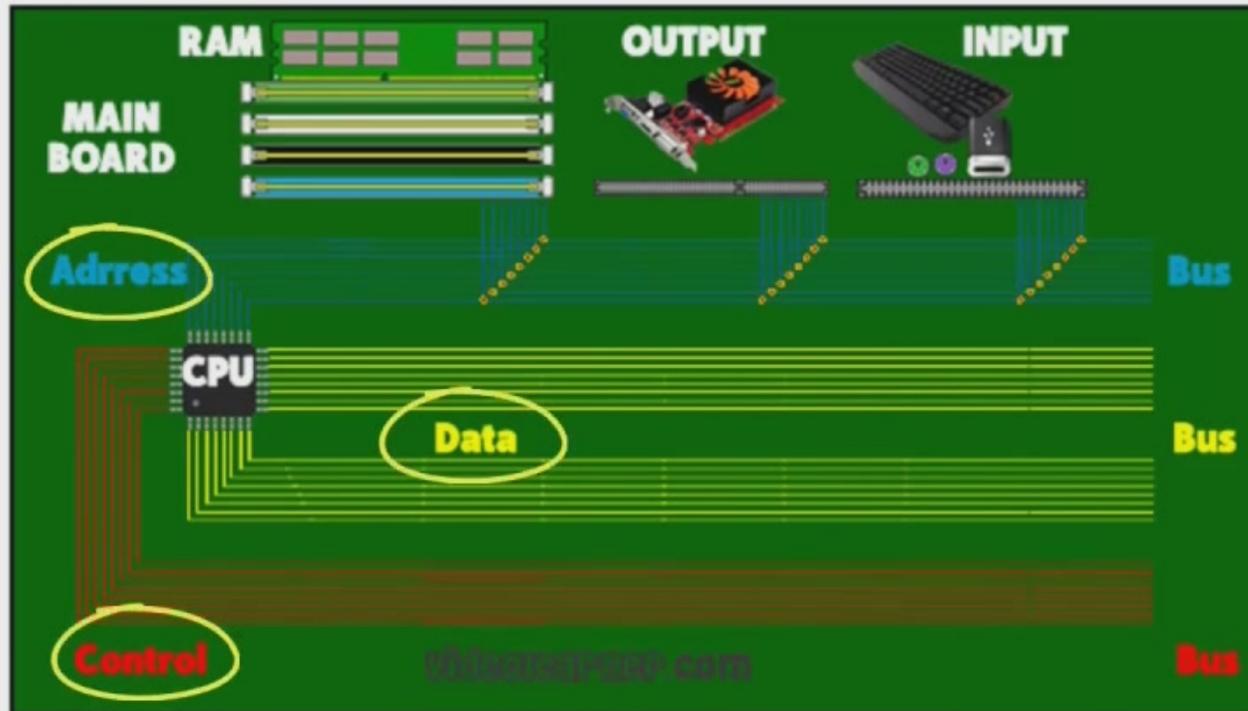
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Οι δίαυλοι αυτοί είναι: ο δίαυλος δεδομένων⁵ (data bus), ο δίαυλος Διευθύνσεων⁶ (address bus) και ο δίαυλος ελέγχου⁷ (control bus).



Σχ. 1.3. Ο δίαυλος συστήματος

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

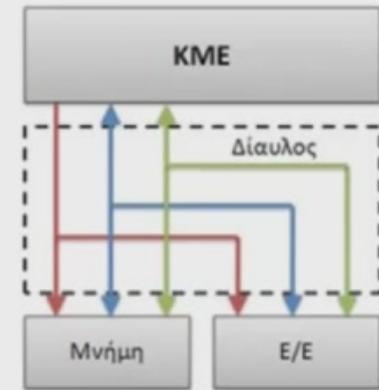
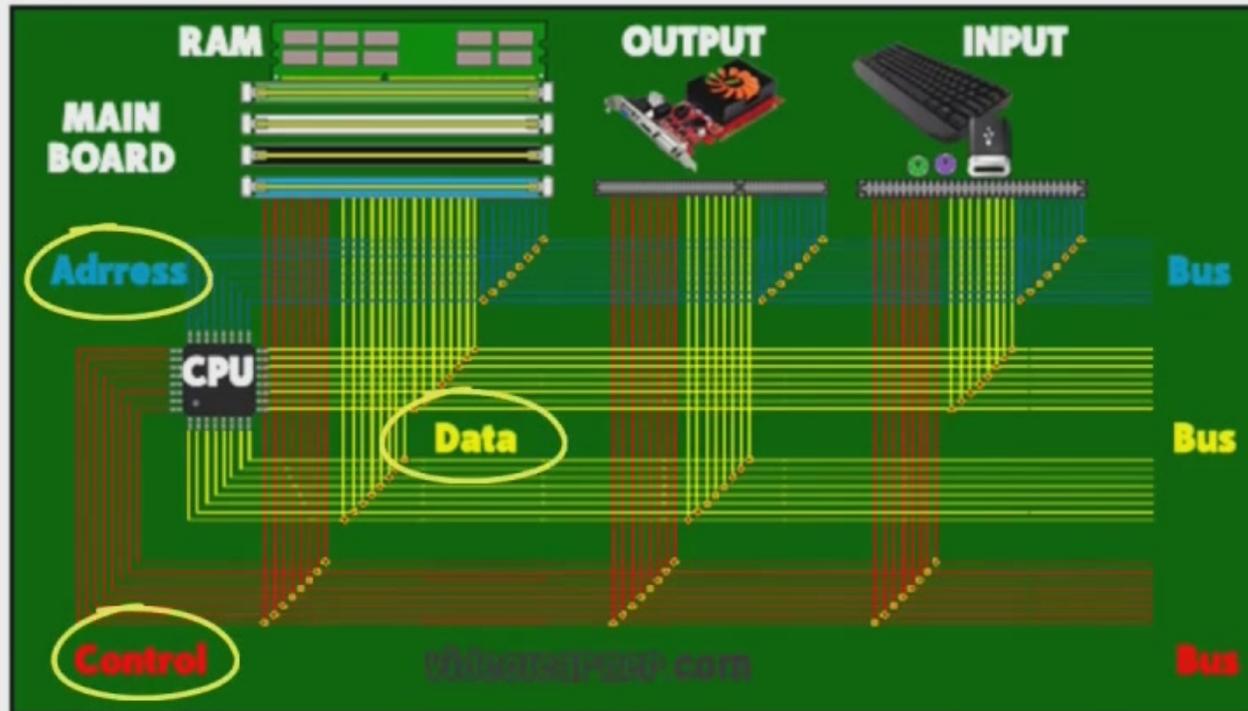
Ενότητα 1η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Οι δίαυλοι αυτοί είναι: ο δίαυλος δεδομένων⁵ (data bus), ο δίαυλος Διευθύνσεων⁶ (address bus) και ο δίαυλος ελέγχου⁷ (control bus).



Σχ. 1.3. Ο δίαυλος συστήματος

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

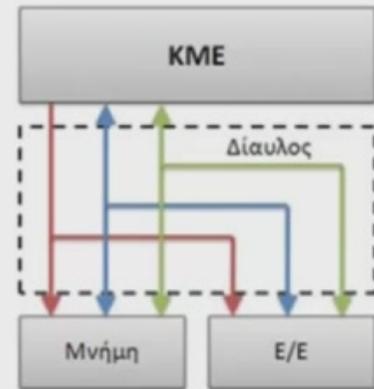
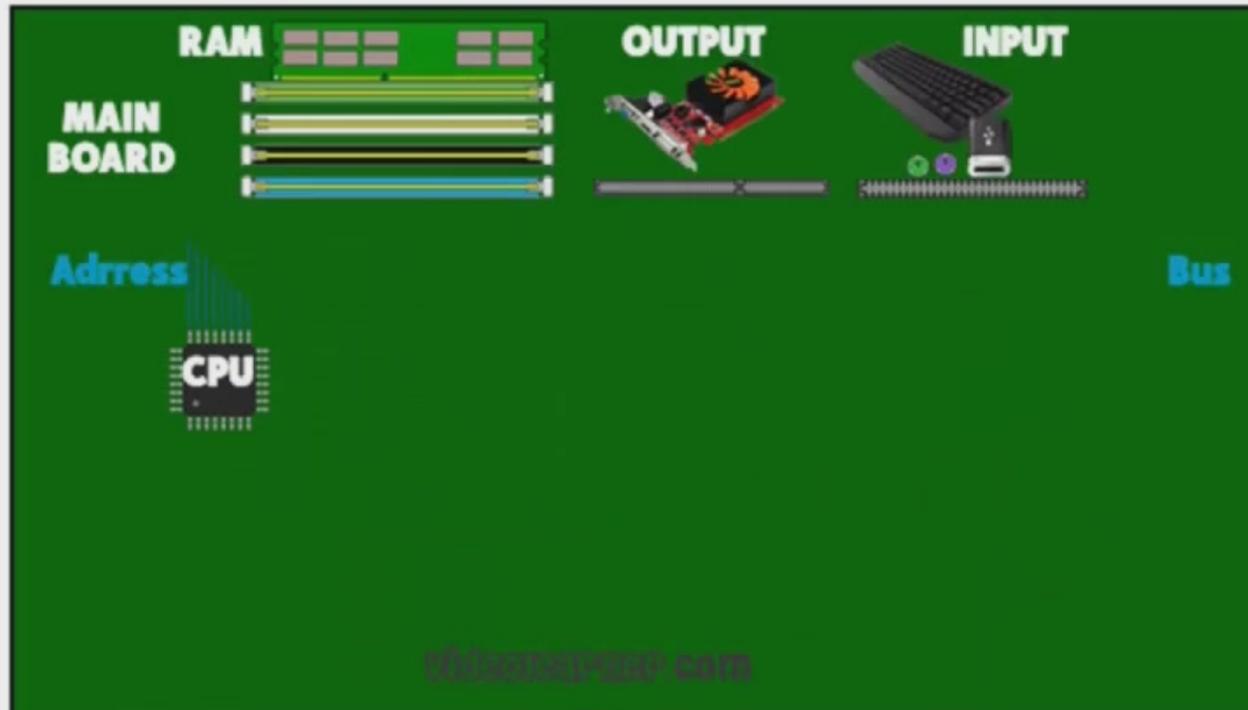
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Οι δίαυλοι αυτοί είναι: ο δίαυλος δεδομένων⁵ (data bus), ο δίαυλος Διευθύνσεων⁶ (address bus) και ο δίαυλος ελέγχου⁷ (control bus).



Σχ. 1.3. Ο δίαυλος συστήματος

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

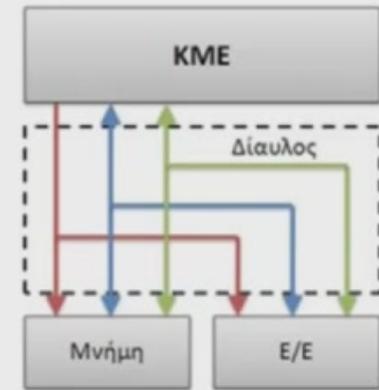
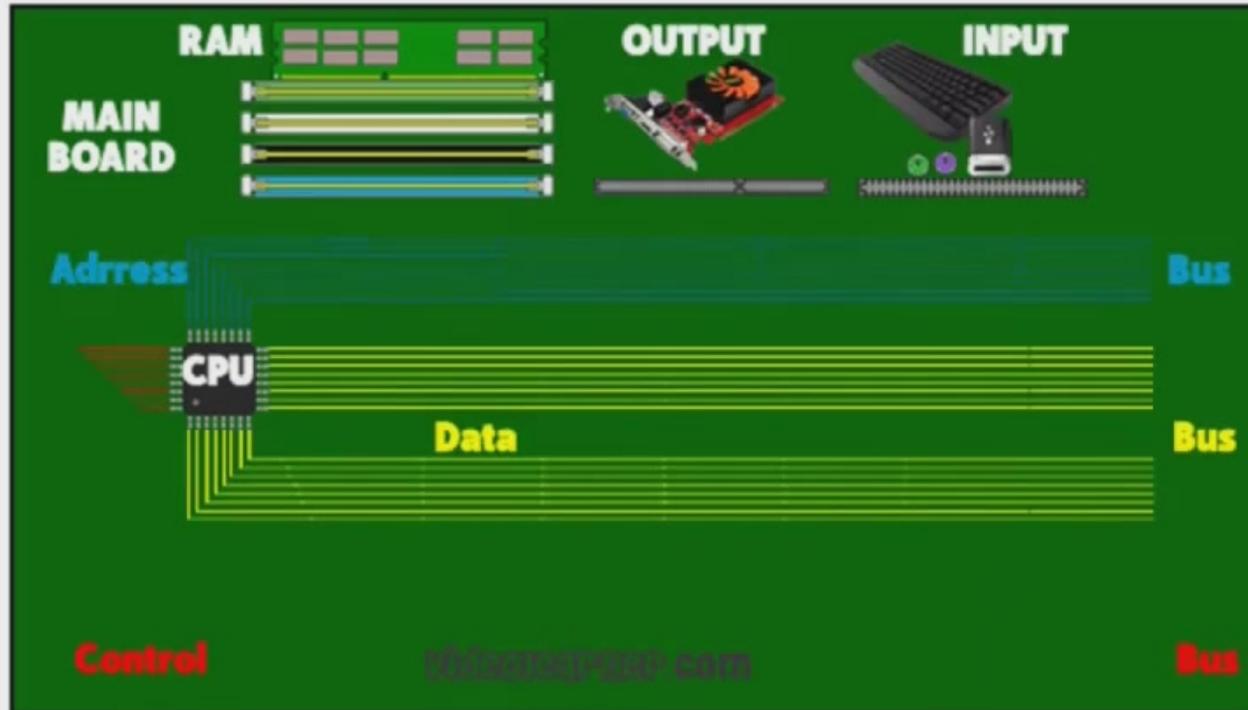
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Οι δίαυλοι αυτοί είναι: ο δίαυλος δεδομένων⁵ (data bus), ο δίαυλος Διευθύνσεων⁶ (address bus) και ο δίαυλος ελέγχου⁷ (control bus).



Σχ. 1.3. Ο δίαυλος συστήματος

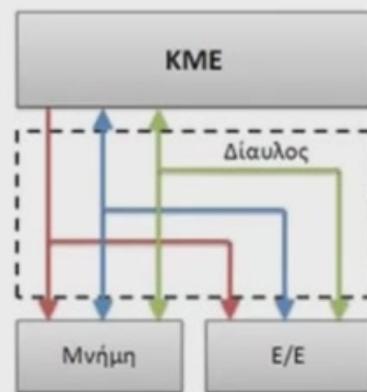
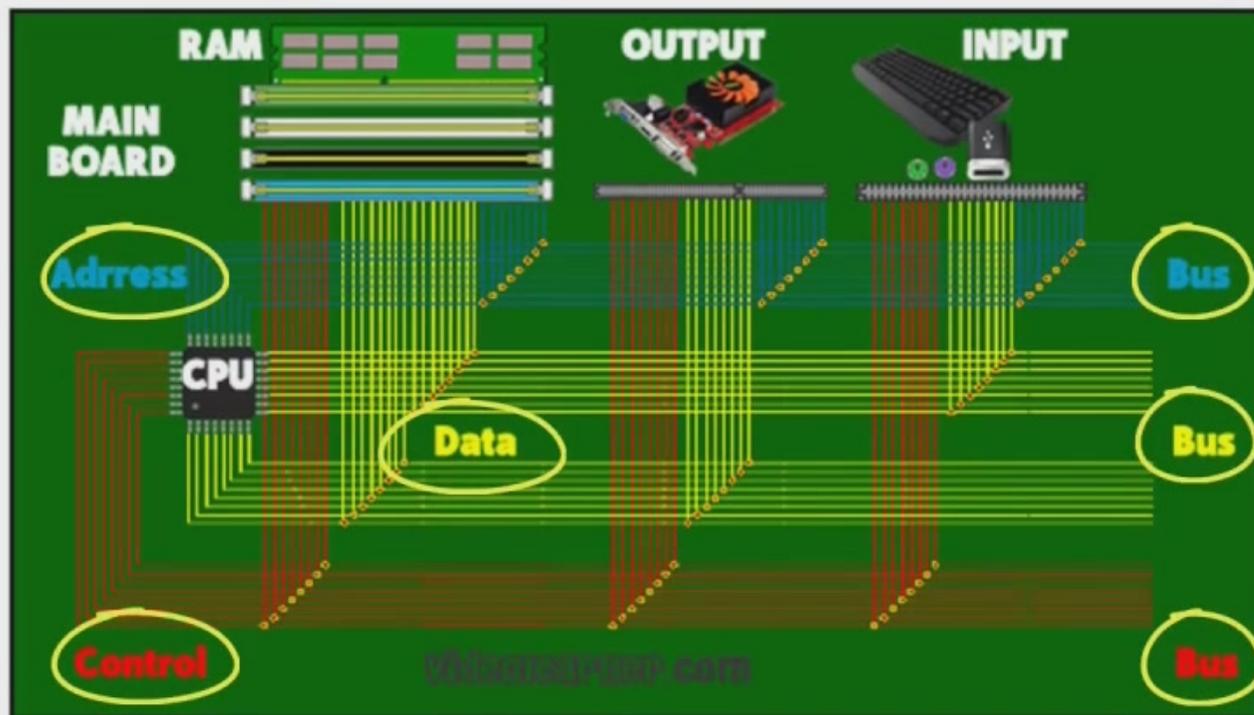
Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 1η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

1.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής



Σχ. 1.3. Ο δίαυλος συστήματος

Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Οι δίαυλοι αυτοί είναι:

- ο δίαυλος δεδομένων⁵ (data bus),
- ο δίαυλος Διευθύνσεων⁶ (address bus) και
- ο δίαυλος ελέγχου⁷ (control bus).

5 Ο δίαυλος δεδομένων μεταφέρει δεδομένα μεταξύ των μονάδων του υπολογιστικού συστήματος.

Το μέγεθός του καθορίζει πόσα bit

μπορεί να μεταφέρει ταυτόχρονα αλλά και το εύρος των

ακεραίων αριθμών που μπορεί να χειριστεί ο επεξεργαστής. Ο επεξεργαστής Intel 8088, με δίαυλο δεδομένων των 8 bit, κατηγοριοποιείται ως οκτάμπιτος (ή για την ακρίβεια 8 + 8 bits) επεξεργαστής και μπορεί να χειριστεί 28

= 256 αριθμούς. Οι σύγχρονοι επεξεργαστές διαθέτουν δίαυλο δεδομένων των 32 και 64 bit.

6 Ο δίαυλος διευθύνσεων περιέχει την διεύθυνση της θέσης μνήμης στην οποία θα αποθηκευτούν τα δεδομένα, στην περίπτωση εγγραφής δεδομένων στη μνήμη. Το μέγεθος του διαύλου διευθύνσεων καθορίζει και το μέγεθος της μνήμης που μπορεί να διευθυνσιοδοτήσει ο επεξεργαστής, δηλαδή την μνήμη που μπορεί να αντιληφθεί και να χρησιμοποιήσει. Για παράδειγμα στον 8088, που ο δίαυλος διευθύνσεων ήταν 20 bits, ο επεξεργαστής μπορούσε να προσπελάσει μέχρι $2^{20} = 1.048.576$ θέσεις μνήμης (1MB).

7 Ο δίαυλος ελέγχου αποτελείται από αγωγούς με ξεχωριστή λειτουργία ο καθένας, οι οποίοι ελέγχουν τον τρόπο που επικοινωνεί ο επεξεργαστής με τα υπόλοιπα υποσυστήματα. Για παράδειγμα, όταν ο επεξεργαστής επικοινωνεί με την μνήμη ο δίαυλος ελέγχου προσδιορίζει την κατεύθυνση των δεδομένων με τα σήματα read ή write.



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Οι δίαυλοι αυτοί είναι:

- ο **δίαυλος δεδομένων**⁵ (data bus),
- ο **δίαυλος Διευθύνσεων**⁶ (address bus) και
- ο **δίαυλος ελέγχου**⁷ (control bus).

5 Ο δίαυλος δεδομένων μεταφέρει δεδομένα μεταξύ των μονάδων του υπολογιστικού συστήματος.

Το μέγεθός του καθορίζει πόσα bit

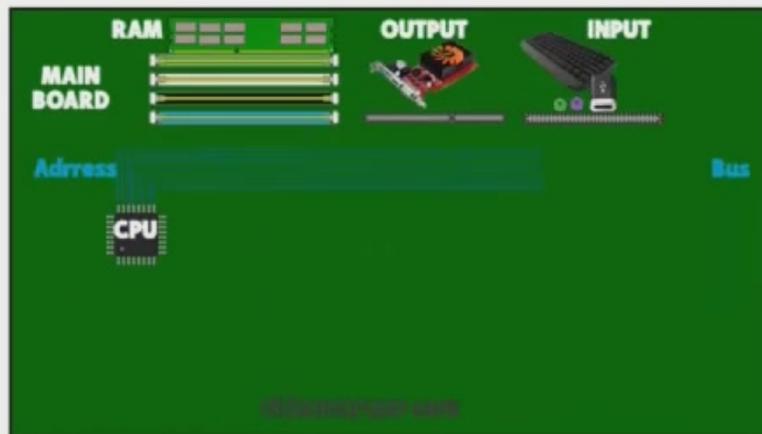
μπορεί να μεταφέρει ταυτόχρονα αλλά και το εύρος των

ακεραίων αριθμών που μπορεί να χειριστεί ο επεξεργαστής. Ο επεξεργαστής Intel 8088, με δίαυλο δεδομένων των 8 bit, κατηγοριοποιείται ως οκτάμπιτος (ή για την ακρίβεια 8 + 8 bits) επεξεργαστής και μπορεί να χειριστεί 28

= 256 αριθμούς. Οι σύγχρονοι επεξεργαστές διαθέτουν δίαυλο δεδομένων των 32 και 64 bit.

6 Ο δίαυλος διευθύνσεων περιέχει την διεύθυνση της θέσης μνήμης στην οποία θα αποθηκευτούν τα δεδομένα, στην περίπτωση εγγραφής δεδομένων στη μνήμη. Το μέγεθος του διαύλου διευθύνσεων καθορίζει και το μέγεθος της μνήμης που μπορεί να διευθυνσιοδοτήσει ο επεξεργαστής, δηλαδή την μνήμη που μπορεί να αντιληφθεί και να χρησιμοποιήσει. Για παράδειγμα στον 8088, που ο δίαυλος διευθύνσεων ήταν 20 bits, ο επεξεργαστής μπορούσε να προσπελάσει μέχρι $2^{20} = 1.048.576$ θέσεις μνήμης (1MB).

7 Ο δίαυλος ελέγχου αποτελείται από αγωγούς με ξεχωριστή λειτουργία ο καθένας, οι οποίοι ελέγχουν τον τρόπο που επικοινωνεί ο επεξεργαστής με τα υπόλοιπα υποσυστήματα. Για παράδειγμα, όταν ο επεξεργαστής επικοινωνεί με την μνήμη ο δίαυλος ελέγχου προσδιορίζει την κατεύθυνση των δεδομένων με τα σήματα read ή write.



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών



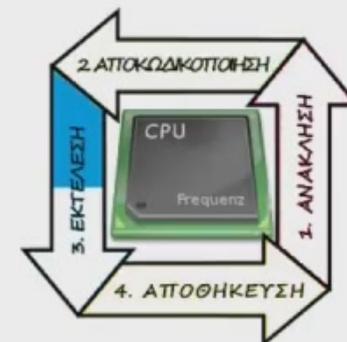
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η ταχύτητα επεξεργασίας δεδομένων ενός προσωπικού υπολογιστή εξαρτάται



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών



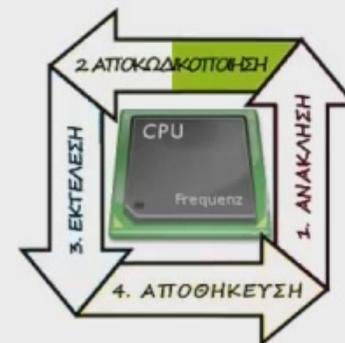
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **ταχύτητα επεξεργασίας** δεδομένων ενός **προσωπικού υπολογιστή εξαρτάται** κατά πολύ από τα χαρακτηριστικά του **ε**



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

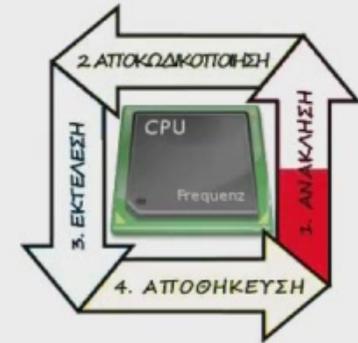
Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **ταχύτητα επεξεργασίας** δεδομένων ενός **προσωπικού υπολογιστή εξαρτάται** κατά πολύ από τα χαρακτηριστικά του **επεξεργαστή** του.



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

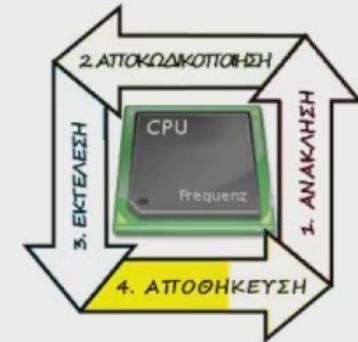
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **ταχύτητα επεξεργασίας** δεδομένων ενός **προσωπικού υπολογιστή εξαρτάται** κατά πολύ από τα χαρακτηριστικά του **επεξεργαστή** του.

Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε τα **κυριότερα χαρακτηριστικά** των επεξεργαστών που χρησιμοποιούνται



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

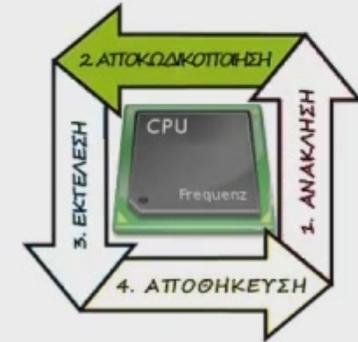
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **ταχύτητα επεξεργασίας** δεδομένων ενός **προσωπικού υπολογιστή εξαρτάται** κατά πολύ από τα χαρακτηριστικά του **επεξεργαστή** του.

Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε τα **κυριότερα χαρακτηριστικά** των επεξεργαστών που χρησιμοποιούνται στους πρ





Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

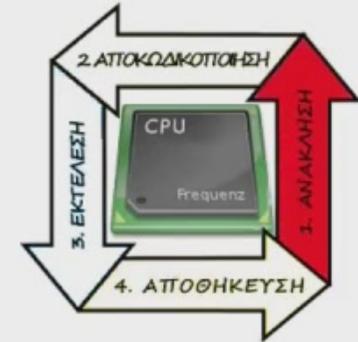
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **ταχύτητα επεξεργασίας** δεδομένων ενός **προσωπικού υπολογιστή εξαρτάται** κατά πολύ από τα χαρακτηριστικά του **επεξεργαστή** του.

Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε τα **κυριότερα χαρακτηριστικά** των επεξεργαστών που χρησιμοποιούνται στους προσωπικούς υπολογιστές καθώς και το **πώς επηρεάζουν τη συνολική ταχύτητα** του υπολογιστή.



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών

Ενότητα 4η Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Υπολογιστικών Συστημάτων

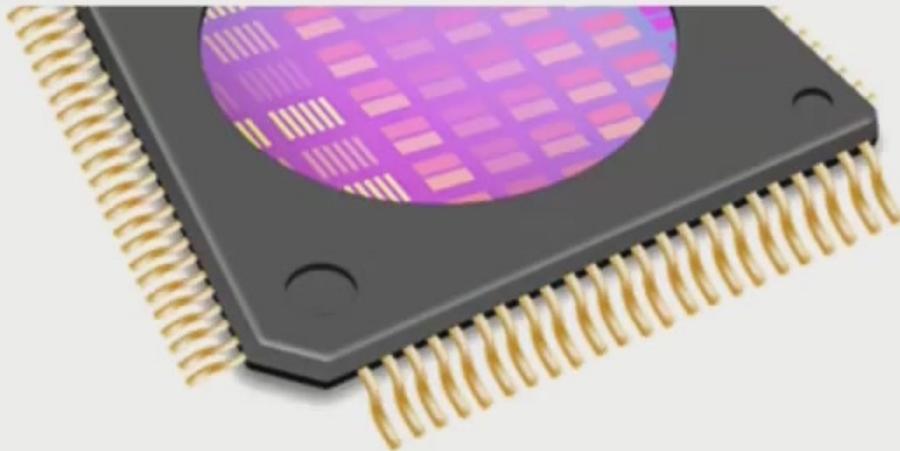
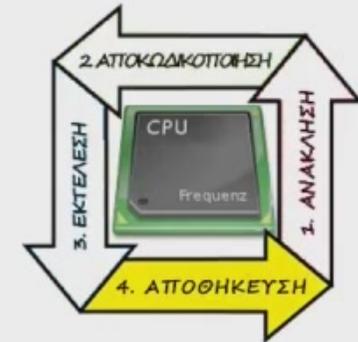
12.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

12.1.1 Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

Η **ταχύτητα επεξεργασίας** δεδομένων ενός **προσωπικού υπολογιστή εξαρτάται** κατά πολύ από τα χαρακτηριστικά του **επεξεργαστή** του.

Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε τα **κυριότερα χαρακτηριστικά** των επεξεργαστών που χρησιμοποιούνται στους προσωπικούς υπολογιστές καθώς και το **πώς επηρεάζουν τη συνολική ταχύτητα** του υπολογιστή.



Υλικό & Δίκτυα Υπολογιστών



 Σπυρίδων Γ. Ζυγούρης
Καθηγητής Πληροφορικής

 spzygouris@gmail.com

You  Tube



Spyros Georgios Zygoris

