

ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΕΥΑΓΓΕΛΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΣΜΥΡΝΗΣ

ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ:

ΜΟΥΡΑΦΕΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ:

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

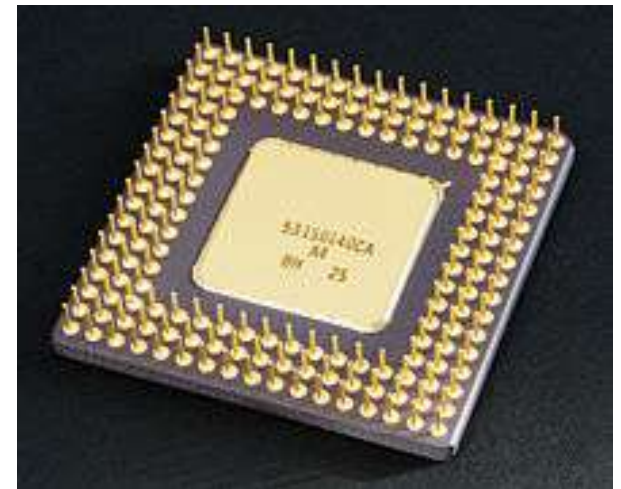
Περιεχόμενα

- ▶ 1^η Διαφάνεια: Εξώφυλλο
- ▶ 2^η Διαφάνεια: Περιεχόμενα
- ▶ 3^η Διαφάνεια: Εισαγωγή
- ▶ 4^η- 5^η Διαφάνεια: Οργάνωση Επεξεργαστή
- ▶ 6^η Διαφάνεια: Κύκλος Εντολής
- ▶ 7^η Διαφάνεια: Αποτίμηση Ταχύτητας
- ▶ 8^η Διαφάνεια: Ο ταχύτερος επεξεργαστής στον κόσμο
- ▶ 9^η Διαφάνεια: Μοντέλα και Τιμές
- ▶ 10^η Διαφάνεια: Φωτογραφίες
- ▶ 11^η Διαφάνεια: Πηγές

Εισαγωγή


- ▶ Η Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (Κ.Μ.Ε.)- Central Processing Unit (C.P.U.) ή απλώς «επεξεργαστής» είναι ένα από τα εξαρτήματα του υπολογιστή. Ο επεξεργαστής επεξεργάζεται τα δεδομένα/ εντολές (commands) στο δυαδικό σύστημα που δέχεται από την Κύρια Μνήμη και τα αποστέλλει πίσω. Λόγω της χρησιμότητάς του αναγνωρίζεται ως το πιο σημαντικό εξάρτημα του υπολογιστή και ονομάζεται «εγκέφαλος» του υπολογιστή.
- ▶ Ο επεξεργαστής μπορεί να είναι διπύρηνος, τετραπύρηνος ή και οκταπύρηνος. Πάντως κάθε πυρήνας, δηλαδή ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα, ονομάζεται και μικροεπεξεργαστής (microprocessor) ή και μικροελεγκτής (microcontroller)

(Ο μικροεπεξεργαστής Intel 80486DX2.)



Οργάνωση Επεξεργαστή

- ▶ Ο επεξεργαστής αποτελείται από:
 1. Καταχωρητές (Registers): μικρά κύτταρα μνήμης που χρησιμεύουν για την προσωρινή αποθήκευση δεδομένων που δέχονται επεξεργασία. Οι Καταχωρητές διακρίνονται σε:
 - ❖ Απαριθμητές Προγράμματος (Program Counters): περιέχουν τη διεύθυνση της επόμενης εντολής από τη RAM για το στάδιο της εκτέλεσης.
 - ❖ Καταχωρητές Εντολών (Instruction Registers): αποθηκεύουν τους κωδικούς εντολής μίας εντολής πριν την αποκωδικοποίηση.
 - ❖ Συσσωρευτές (Accumulators): χρησιμοποιούνται κυρίως για αριθμητικές και λογικές πράξεις.

- 
2. Αριθμητικές και Λογικές Μονάδες (Arithmetical and Logical Units- ALU): εκτελούν αριθμητικές και λογικές πράξεις.
 3. Μονάδες Ελέγχου (Control Units): ελέγχουν τη ροή των δεδομένων από και προς τον επεξεργαστή.
- ▶ Η διασύνδεση των παραπάνω επιτυγχάνεται μέσω του διαύλου συστήματος.

Κύκλος Εντολής

- ▶ Ο κύκλος της εντολής αποτελείται από 4 βασικά στάδια:
 1. Ανάκληση: η εντολή ανακτάται από την μνήμη που είναι αποθηκευμένη. Η θέση της εντολής στην μνήμη περιέχεται στον απαριθμητή προγράμματος. Όταν η εντολή μεταφερθεί στον επεξεργαστή αποθηκεύεται στον καταχωρητή εντολών.
 2. Αποδικωποίηση: η εντολή διασπάται και ερμηνεύεται από τον επεξεργαστή ώστε να αποκωδικοποιηθεί.
 3. Εκτέλεση: συνδέονται διάφορες μονάδες του επεξεργαστή για να γίνει εφικτή η εκτέλεση της εντολής.
 4. Αποθήκευση: ο επεξεργαστής στέλνει τα δεδομένα προς αποθήκευση στην μνήμη. Τα αποτελέσματα αρχικά αποθηκεύονται σε κάποιο καταχωρητή για ταχύτερη προσπέλαση από επόμενες εντολές και έπειτα αποθηκεύονται στην κύρια μνήμη του συστήματος.

Αποτίμηση Ταχύτητας

- ▶ Η ταχύτητα του υπολογιστή αποτιμάται από:
 1. Τη συχνότητα λειτουργίας: το πόσο γρήγορα ο επεξεργαστής μπορεί να επεξεργασθεί την κάθε εντολή (μονάδα μέτρησης το GHz- ένα δισεκατομμύριο πράξεις το δευτερόλεπτο).
 2. Το εύρος του διαδρόμου διευθύνσεων: το πόσα bits μπορούν να χρησιμοποιηθούν, δηλαδή το πόσες θέσεις μνήμης μπορούν να αναπαρασταθούν (πλήθος δυαδικών ψηφίων).
 3. Το εύρος του διαδρόμου δεδομένων: το πόσα bits μπορούν να μεταφερθούν ταυτόχρονα.
 4. Το εύρος των καταχωρητών: το μέγεθος των bits που μπορεί ο επεξεργαστής να διαχειριστεί με μία εντολή.

Ο ταχύτερος επεξεργαστής στο κόσμο!!!



Μοντέλο:	AMD- FX
Κατασκευαστής:	AMD (βασικός ανταγωνιστής Intel)
Ταχύτητα:	8,429 GHz
Πυρήνες:	2
Έτος Κατασκευής:	2011

Μοντέλα και Τιμές

1)



2)



3)



4)

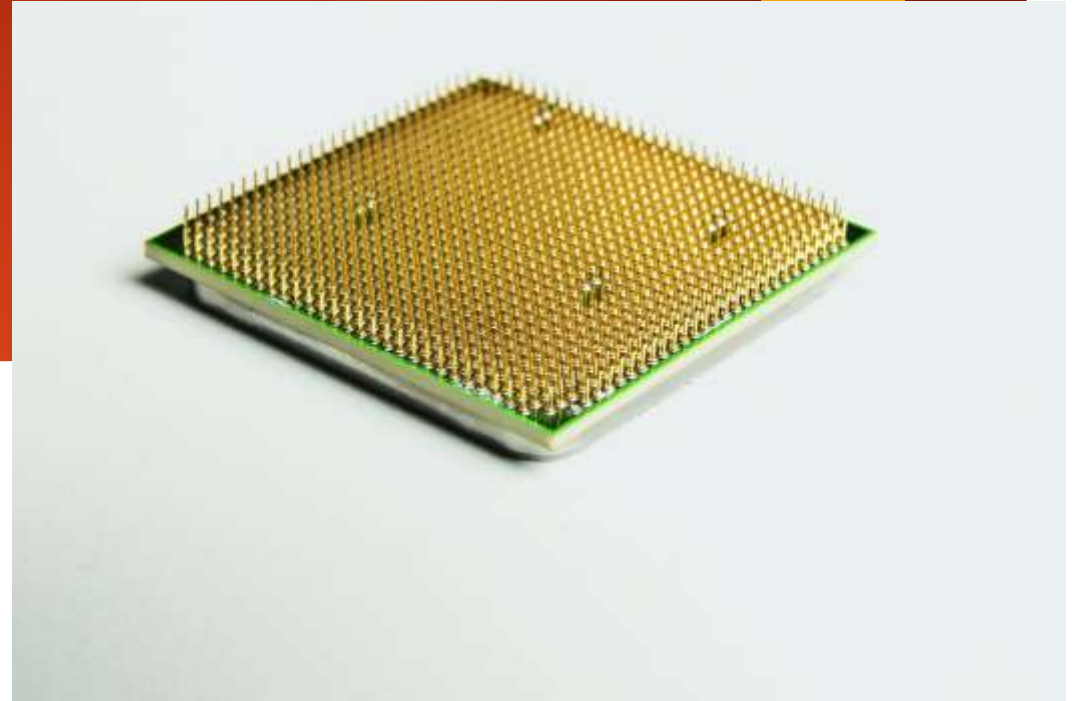


5)



	ΜΟΝΤΕΛΟ	ΤΙΜΗ
1)	INTEL CORE I3-3220 3.30GHZ LGA1155 - BOX	107,00€
2)	INTEL PENTIUM DUAL CORE G2020 2.90GHZ LGA1155 - BOX	49,40 €
3)	INTEL CORE I7-4820K 3.70GHZ LGA2011 - BOX	299,90€
4)	AMD FX-4130 3.8GHZ 4-CORE BOX	85,35€
5)	AMD ATHLON II X2 270 3.40GHZ DUAL CORE BOX	49,86€

Φωτογραφίες



Πηγές

- ▶ <http://photodentro.edu.gr/v/item/video/173>
- ▶ <http://photodentro.edu.gr/v/item/video/180>
- ▶ <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSB101/535/3534,14520/>
- ▶ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ «ΕΣΩΤΕΡΙΚΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ»
- ▶ <https://www.google.gr/>
- ▶ <http://www.slideshare.net/nick143/ss-8535807>
- ▶ <http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B5%CE%BD%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CE%9C%CE%BF%CE%BD%CE%AC%CE%B4%CE%B1%CE%95%CF%80%CE%B5%CE%BE%CE%B5%CF%81%CE%B3%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%B1%CF%82>
- ▶ <http://www.e-shop.gr/shop?id=68>
- ▶ http://portal.kathimerini.gr/4dcgi/w_articles_kathworld_1_15/09/2011_406488