



Αρχιτεκτονική Υπολογιστών

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Α' ΛΥΚΕΙΟΥ

ΦΩΤΗΣ ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

Αρχιτεκτονική Υπολογιστών

Υπολογιστής

```
graph TD; A[Υπολογιστής] --> B[Κεντρική Μονάδα]; A --> C[Περιφερειακές Συσκευές]; B --> D["• Μητρική Κάρτα<br>• Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας<br>• Κύρια Μνήμη<br>• Περιφερειακή Μνήμη (Μονάδες αποθήκευσης)<br>• Τροφοδοτικό<br>• Κάρτες επέκτασης"]; C --> E["• Πληκτρολόγιο<br>• Ποντίκι<br>• Μικρόφωνο<br>• Σαρωτής<br>• Οθόνη<br>• Εκτυπωτής<br>• Ηχεία"];
```

Κεντρική Μονάδα

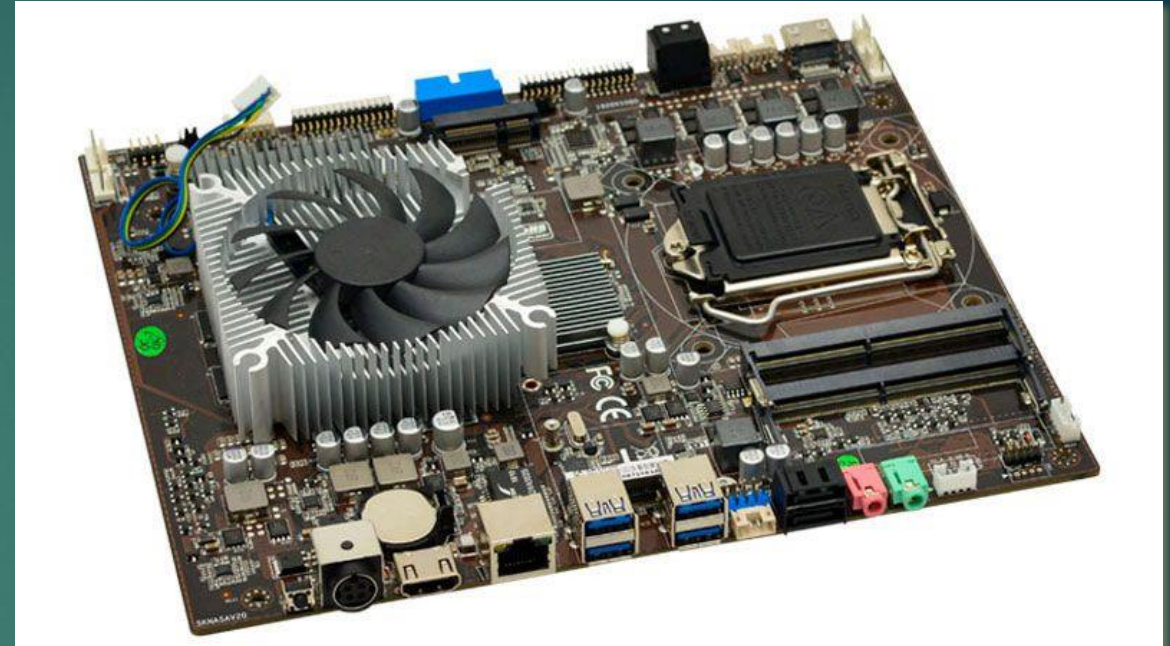
- Μητρική Κάρτα
- Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας
- Κύρια Μνήμη
- Περιφερειακή Μνήμη (Μονάδες αποθήκευσης)
- Τροφοδοτικό
- Κάρτες επέκτασης

Περιφερειακές Συσκευές

- Πληκτρολόγιο
- Ποντίκι
- Μικρόφωνο
- Σαρωτής
- Οθόνη
- Εκτυπωτής
- Ηχεία

Μητρική Κάρτα (Motherboard)

Πάνω σε αυτή συνδέονται σημαντικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα όπως ο **επεξεργαστής**, η **μνήμη** ενώ παρέχει συνδέσεις και για άλλα **περιφερειακά**

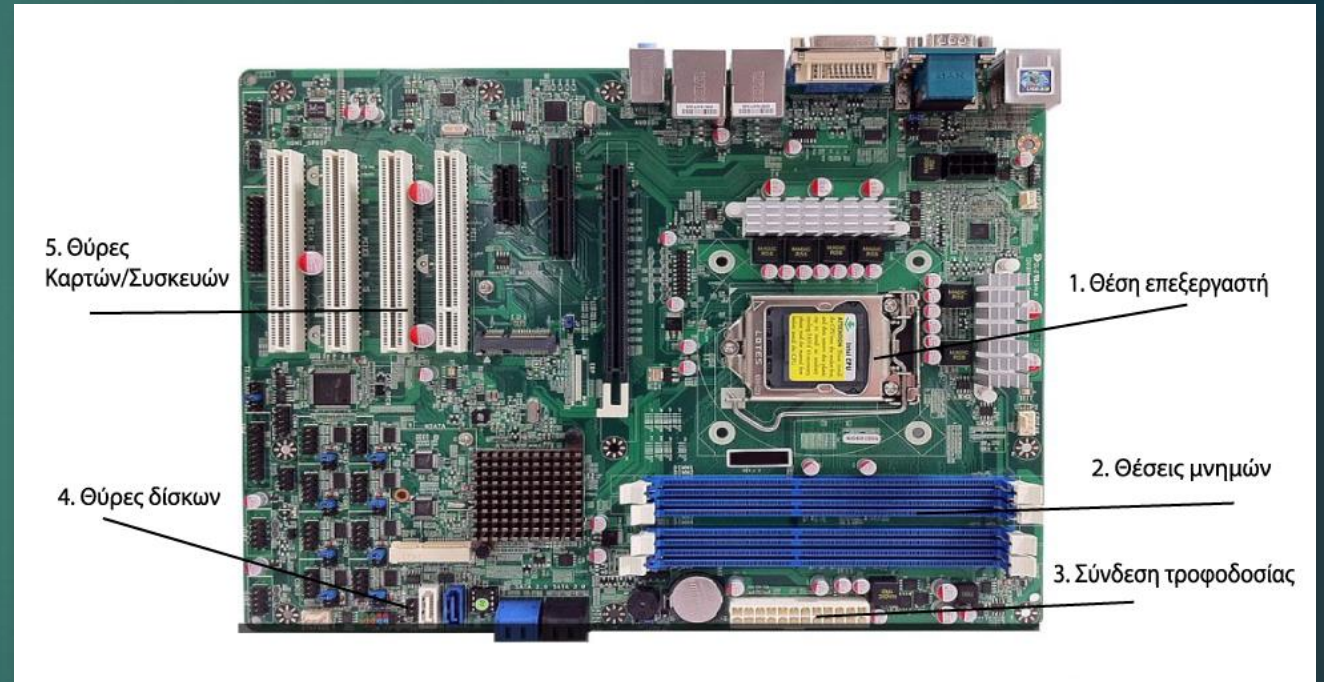


Μητρική Κάρτα (Motherboard)

Συντομογραφία: **mobo**

Τι περιλαμβάνει μία μητρική κάρτα:

- Υποδοχή επεξεργαστή
- Θύρες για αρθρώματα μνήμης
- Μνήμη ROM (περιέχεται το BIOS)
- Θύρες για κάρτες επέκτασης
- Συνδέσεις για τροφοδοσία
- Συνδέσεις για περιφερειακές συσκευές



BIOS (Basic Input Output System Βασικό Σύστημα Εισόδου-Εξόδου)



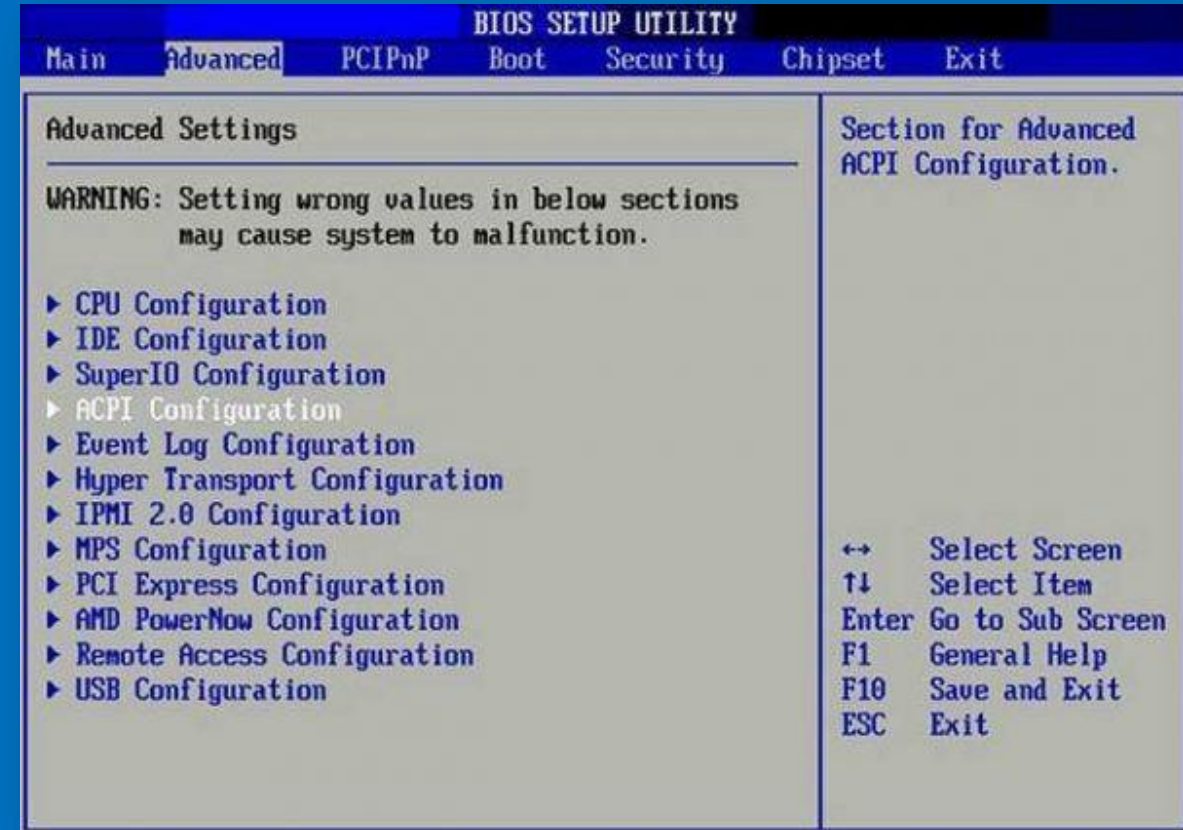
- Το **BIOS** είναι υλικολογισμικό (firmware) εκκίνησης (boot).
- Είναι ο αρχικός κώδικας που εκτελείται κατά την έναρξη της λειτουργίας του υπολογιστή.
- Ελέγχει τα δομικά στοιχεία του Υπολογιστή και στη συνέχεια «φορτώνει» το **Λειτουργικό Σύστημα (Λ.Σ.)**.
- Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως εκκίνηση (Αγγλ. **booting** ή booting up, που αποτελεί συντόμευση του "bootstrapping").



UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) ο διάδοχος του BIOS



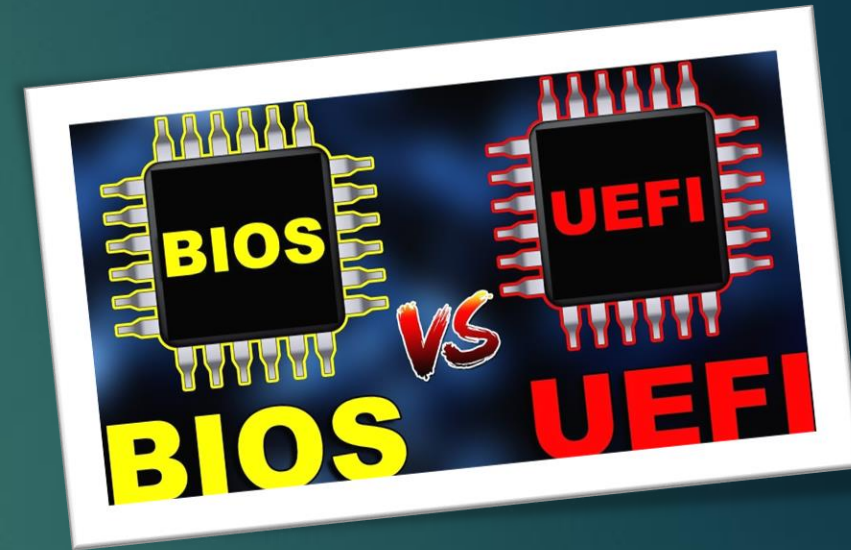
UEFI (προφέρεται γιου - ι - φάι)



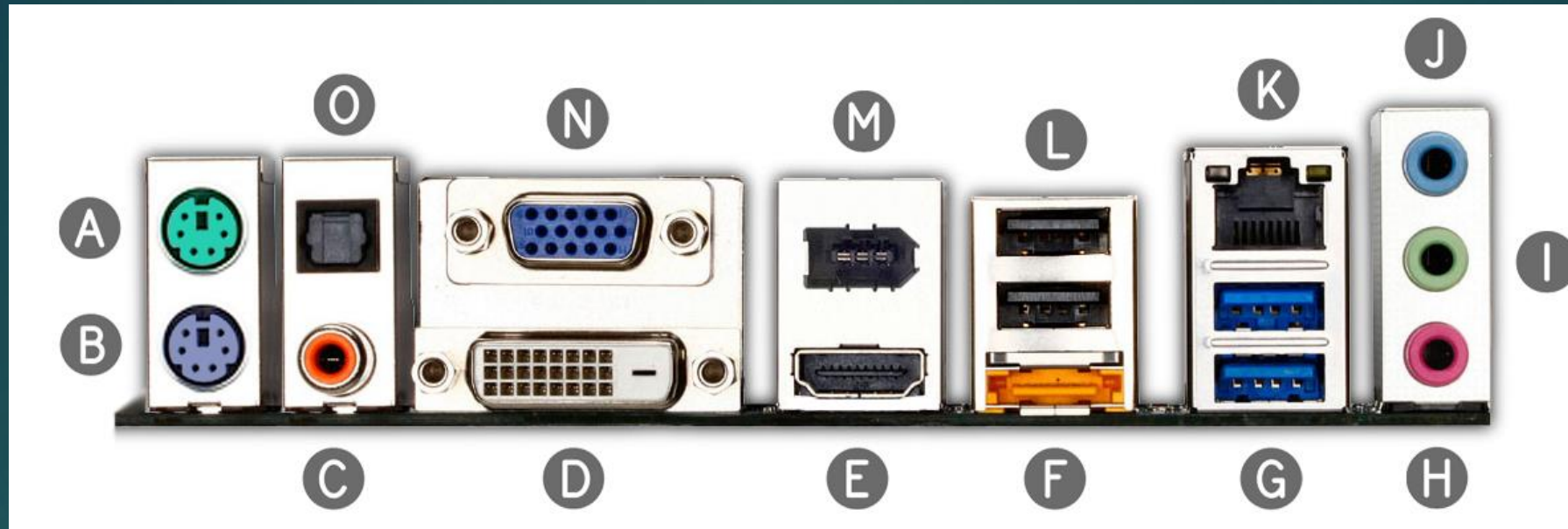
BIOS

UEFI vs BIOS

UEFI	BIOS
Υποστηρίζει σκληρούς δίσκους μεγαλύτερους από 2,2 TB (θεωρητικά έως 9,4 zettabytes)	Υποστηρίζει σκληρούς δίσκους μέχρι 2,2 TB
Μπορεί να τρέξει σε λειτουργία επεξεργαστή 32-bit ή 64-bit mode	Μπορεί να τρέξει σε λειτουργία επεξεργαστή 32-bit
Οι οθόνες ρυθμίσεων περιέχουν γραφικά και υποστήριξη ποντικιού	Οι οθόνες ρυθμίσεων είναι περισσότερο δύσχρηστες και με λιγότερες δυνατότητες
Επιπλέον ασφάλεια μέσω του Secure Boot και της υποστήριξης σκληρών δίσκων κρυπτογραφημένων από το εργοστάσιο	Λιγότερη ασφάλεια στην εκκίνηση
Δυνατότητες δικτύωσης	Δεν υποστηρίζεται δικτύωση



Θύρες διασύνδεσης μηχανικής



- A, B. Θύρες PS 2 πράσινη ποντίκι, μωβ πληκτρολόγιο
- C, O θύρες εξόδου ήχου θύρα O → οπτική ίνα, θύρα C ομοαξονικό χάλκινο καλώδιο
- N θύρα οθόνης vga
- D θύρα DVI για ψηφιακές οθόνες TFT και LED
- E θύρα hdmi
- F θύρα e-Sata για εξωτερικές συσκευές αποθήκευσης π.χ. σκληρούς δίσκους
- G, L θύρες usb
- H, I, J θύρες αναλογικού ήχου μικρόφωνο → ροζ, ηχεία → πράσινη, εξωτερικός ήχος → μπλε
- M θύρα firewire μεταφορά video από camera στον υπολογιστή.
- K θύρα δικτύου ethernet

Πίσω μέρος σταθερού υπολογιστή

Θύρες διασύνδεσης

Εξωτερικά του υπολογιστή

