

ΚΥΡΙΑ ΜΕΡΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

Οι υπολογιστές αποτελούνται από πολλά εξαρτήματα. Τα περισσότερα από αυτά είναι εσωτερικά, που βρίσκονται μέσα στο κουτί του υπολογιστή. Ωστόσο, μερικά εξαρτήματα συνδέονται εξωτερικά, χρησιμοποιώντας θύρες που συνήθως βρίσκονται στο πίσω μέρος του υπολογιστή. Μια θύρα (**port**) είναι μια υποδοχή στην οποία μπορείτε να συνδέσετε ένα εξωτερικό εξάρτημα στον υπολογιστή.

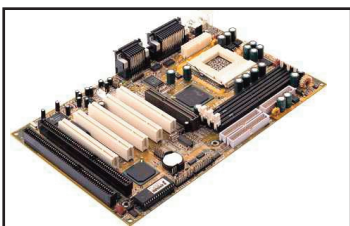
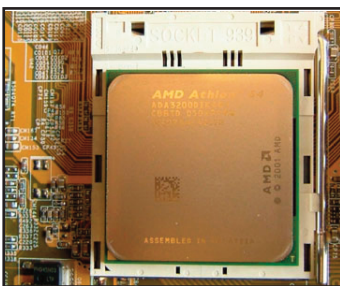
Τα κύρια μέρη ενός προσωπικού υπολογιστή είναι τα εξής:

ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ ΜΕΡΗ

Κεντρική μονάδα επεξεργασίας (CPU - Central Processing Unit)

Είναι το σημαντικότερο τσιπ σε όλους τους προσωπικούς Η/Υ ο επεξεργαστής ή **CPU** (**Central Processing Unit**, Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας) είναι κυριολεκτικά ο εγκέφαλος του Η/Υ. Αποτιμά κι αποτελεί κάθε εντολή που δέχεται από το λογισμικό. Τα υπόλοιπα ολοκληρωμένα κυκλώματα που βρίσκονται μέσα στους Η/Υ απλά υποβοηθούν τον επεξεργαστή στο έργο του.

Η λειτουργία της CPU συντονίζεται από ένα κύκλωμα, που λέγεται ρολόι (**clock**). Οι παλμοί, τους οποίους δημιουργεί ανά τακτά χρονικά διαστήματα, φροντίζουν ώστε να συγχρονίζεται η εκτέλεση των εντολών από την κεντρική μονάδα επεξεργασίας. Δηλαδή, να πηγαίνουν οι εντολές προς εκτέλεση με το ρυθμό και τη σειρά, που πρέπει. Η συχνότητα του ρολογιού μετράται σε **GHz**, δηλαδή σε δισεκατομμύρια παλμούς το δευτερόλεπτο.



Μητρική Κάρτα

Μητρική κάρτα (**Motherboard**), είναι το κεντρικό εξάρτημα του υπολογιστή. Είναι η κύρια πλακέτα - βάση, η οποία υποδέχεται τα άλλα εξαρτήματα. Όλες οι άλλες συσκευές συνδέονται σε αυτήν και παρέχει την διασύνδεση μεταξύ τους.

Μνήμη

Ένα άλλο είδος ολοκληρωμένου κυκλώματος είναι το τσιπ μνήμης (**memory chip**). Αν θεωρήσουμε ότι ο μικροεπεξεργαστής σκέφτεται, τότε τα τσιπ μνήμης θυμούνται.

• Οι δύο κύριοι τύποι μνήμης είναι η Read Only Memory (**ROM** - μνήμη μόνο ανάγνωσης) και η Random Access Memory (**RAM** - μνήμη τυχαίας προσπέλασης).

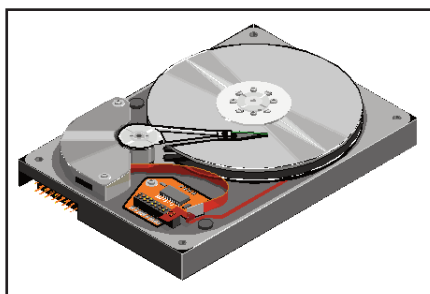


• Η **ROM** περιέχει μόνιμες πληροφορίες, όπως τα προγράμματα με τα οποία επικοινωνούν μεταξύ τους τα εξαρτήματα του υπολογιστή σας. Δεν μπορεί να διαγραφεί, αλλά οι σύγχρονες ROMs (EPROMs), μπορούν να τροποποιηθούν ή ν' αναβαθμιστούν.

• Η **RAM** είναι μία μνήμη προσωρινής αποθήκευσης. Περιέχει τα δεδομένα που χειρίζεται η κεντρική μονάδα επεξεργασίας, μέχρι να μετακινηθούν σε μία μόνιμη μνήμη, όπως σε ένα δίσκο. Για παράδειγμα, όταν δημιουργείτε ένα έγγραφο (όπως ένα γράμμα), το έγγραφο αποθηκεύεται στη RAM του υπολογιστή σας, μέχρι να το αποθηκεύσετε στον δίσκο. Όταν σβήσει ο υπολογιστής η μνήμη RAM καθαρίζει, δηλαδή χάνονται όλα τα δεδομένα που είχαν διατηρηθεί σ' αυτήν.

Σκληρός Δίσκος

Ο σκληρός δίσκος (**hard disk**) είναι συνήθως μια συσκευή προσαρμοσμένη μέσα



στον υπολογιστή, που αποθηκεύει μεγάλες ποσότητες δεδομένων που μπορούν να προσπελάσουν και να ανακληθούν γρήγορα.

Ένας σκληρός δίσκος αποτελείται από ομοαξονικούς δίσκους, που έχουν στην επιφάνειά τους λεπτή στρώση από μαγνητικό υλικό. Πολύ κοντά στην επιφάνεια κάθε δίσκου υπάρχει μια κεφαλή, η οποία με τη βοήθεια ενός ηλεκτρο-

μαγνήτη μπορεί να διαβάζει αλλά και να γράφει πάνω στο μαγνητικό υλικό.

Κάρτες Γραφικών

Η κάρτα γραφικών είναι το μέρος του υπολογιστή που είναι κατευθείαν συνδεδεμένο με την οθόνη. Στέλνει ένα σήμα στην οθόνη που ελέγχει τι εμφανίζεται σ' αυτήν.

Οι κάρτες γραφικών, διαθέτουν επιπρόσθετη μνήμη RAM και επεξεργαστή γραφικών για να υποβοηθή τον Η/Υ.

ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ (INPUT DEVICES)

Η επικοινωνία του ηλεκτρονικού υπολογιστή με το περιβάλλον επιτυγχάνεται με ορισμένες συσκευές, οι οποίες ονομάζονται περιφερειακές συσκευές. Σήμερα, υπάρχουν πολλές τέτοιες μονάδες οι οποίες, ανάλογα με την εργασία που κάνουν, χωρίζονται σε μονάδες εισόδου και μονάδες εξόδου.

Συσκευές εισόδου θεωρούνται όλα εκείνα τα εξαρτήματα ενός υπολογιστή μέσω των οποίων εισάγουμε δεδομένα προς τον υπολογιστή. Συσκευές εισόδου είναι:

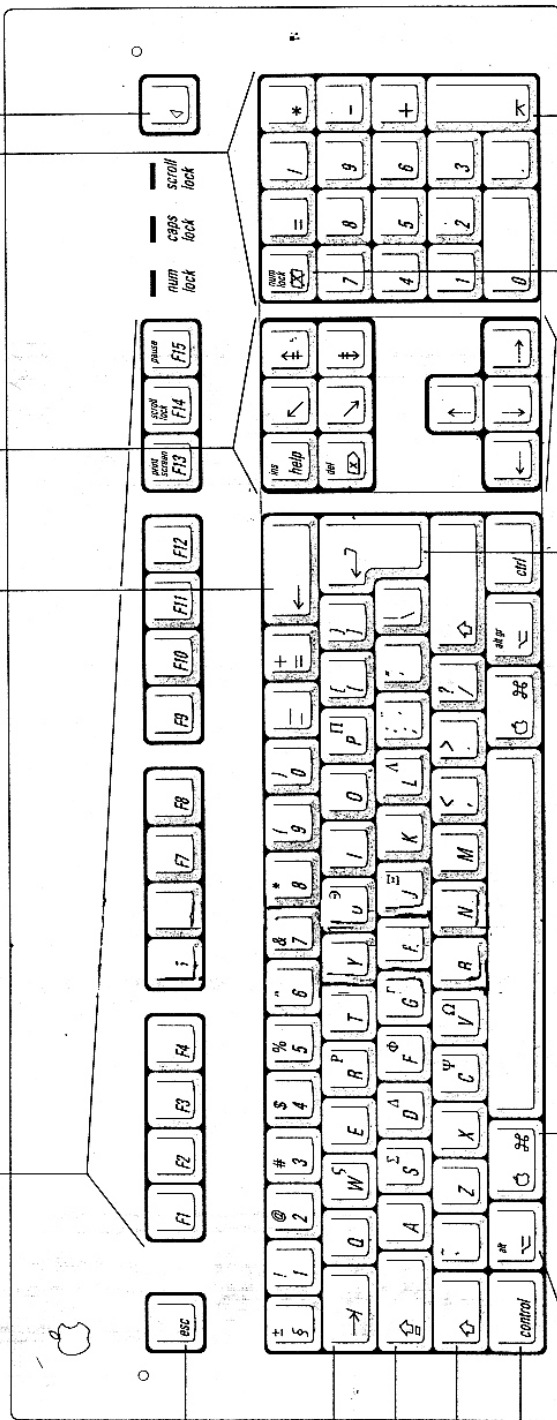
ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ

Λειτουργικά πλήκτρα (Function Keys): Ορισμένες εφαρμογές σας επιτρέπουν να τα χρησιμοποιείτε για να δίνετε εντολές. Με ειδικά βοηθητικά προγράμματα, μπορείτε να ορίσετε αυτά τα πλήκτρα να εκτελούν εντολές ή ακολουθίες εντολών.

Πλήκτρο Delete: Διαγράφει το επιλεγμένο πλάκο ή όποιο χαρακτηριστή βρίσκεται στα αριστερά του δείκτη εισαγωγής, εφ' όσον η εφαρμογή που χρησιμοποιείτε.

Αριθμητικά πλήκτρα: Δημιουργούν αριθμούς και αριθμητικά σύμβολα.

Πλήκτρο ανάρματος: Σε ορισμένα μοντέλα Macintosh, με αυτό το πλήκτρο ανυψείτε το σύστημά σας.



Πλήκτρο Escape: Η λειτουργία αυτού του πλήκτρου εξαρτάται από την εφαρμογή που χρησιμοποιείτε.

Πλήκτρο Tab: Μετακινεί τον δείκτη εισαγωγής οριζόντια ως την επόμενη θέση στάσης (όπως είναι η στάση tab ή ένα πεδίο δεδομένων σε πλαίσιο διαλόγου ή εφαρμογή).

Πλήκτρο Caps Lock: Ένα πλήκτρο Shift που κλειδώνει, μόνο για γράμματα (αριθμοί και σύμβολα δεν επηρεάζονται).

Πλήκτρο Shift: Δημιουργεί κεφαλαία γράμματα (ή τον επάνω χαρακτήρα του πλήκτρου).

Πλήκτρο Control: Όπως το πλήκτρο *, λειτουργεί σε συνδυασμό με άλλα πλήκτρα για τη δημιουργία συντομεύσεων ή την τροποποίηση άλλων ενεργειών.

Πλήκτρο * (Command): Λειτουργεί σε συνδυασμό με άλλα πλήκτρα σαν ενδοαπαιτούμενο ή (σε ορισμένες εφαρμογές) για την ακύρωση μιας εξελεσμένης διαδικασίας.

Πλήκτρο Option: Σε συνδυασμό με άλλα πλήκτρα, δημιουργεί ειδικούς χαρακτήρες, επίσης, τροποποιεί άλλες ενέργειες.

Πλήκτρο Return: Μετακινεί τον δείκτη εισαγωγής στην αρχή της επόμενης γραμμής. Στα πλαίσια διαλόγου, το πλήκτρο του Return ισοδυναμεί με κλικ στο περιγραφόμενο κουμπί.

Πλήκτρα βέλων: Μετακινούν τον δείκτη εισαγωγής, εναλλακτικά με το ποντίκι. Σε ορισμένες εφαρμογές τα πλήκτρα βέλων επιτελούν άλλες λειτουργίες.

Πλήκτρο Clear: Διαγράφει τα επιλεγμένα, όπως και το πλήκτρο Delete. Σε ορισμένες εφαρμογές, το Clear επιτελεί άλλες λειτουργίες.

Πλήκτρο Enter: Στα πλαίσια διαλόγου, το πλήκτρο του enter ισοδυναμεί με πλήκμα του περιγραφόμενου κουμπιού (ή του Return) σε ορισμένες εφαρμογές, για επιβεβαίωση των πληροφοριών που δώσατε απαιτείται πλήκμα του Enter (όχι του Return).

Πληκτρολόγιο

Το πληκτρολόγιο είναι η πιο κλασική μονάδα για την εισαγωγή εντολών και δεδομένων. Αποτελείται από ένα σύνολο πλήκτρων, τα οποία αντιστοιχούν στα γράμματα του αλφαβήτου, στα αριθμητικά ψηφία και στα διάφορα σύμβολα. Επίσης, υπάρχουν πλήκτρα ελέγχου, τα οποία λειτουργούν σε συνδυασμό με κάποια άλλα όπως το [Ctrl], το [Shift] και το [Alt]. Τα πλήκτρα [F1] έως [F12] είναι πλήκτρα ειδικών λειτουργιών και έχουν διαφορετική χρήση σε κάθε πρόγραμμα. Το πλήκτρο [Enter] είναι ένα πλήκτρο, το οποίο ξεχωρίζει για τη λειτουργία του. Όταν πατηθεί, ειδοποιεί τον Η/Υ να αρχίσει να εκτελεί την εντολή, η οποία μόλις πληκτρολογήθηκε.



Υπάρχουν επίσης πληκτρολόγια εργονομικά καθώς και πληκτρολόγια για άτομα με ειδικές ανάγκες.

Τελευταία οι χρήστες προτιμούν και τα ασύρματα πληκτρολόγια.

Ποντίκι

Το ποντίκι (**mouse**) είναι μία μονάδα η οποία χρησιμοποιείται για τον έλεγχο, την οδήγηση και την ενεργοποίηση του δείκτη της οθόνης. Περιλαμβάνει μια μικρή σφαίρα η οποία έρχεται σε επαφή με ένα ζεύγος τροχών οι οποίοι είναι προσαρμοσμένοι κατά τη φορά των δύο αξόνων.



Υπάρχουν, συνήθως, δύο πλήκτρα και ένα ροδάκι πάνω στο ποντίκι. Το αριστερό πλήκτρο έχει την ίδια λειτουργία με το πλήκτρο [Enter] του πληκτρολογίου και το δεξί πλήκτρο εμφανίζει ένα μενού συντόμευσης, απ' όπου επιλέγουμε κάποια διαταγή. Κυλώντας το ροδάκι προς τα πάνω ή προς τα κάτω, μπορούμε να κινη-

θούμε γρήγορα μέσα σ' ένα έγγραφο.

Τελευταία χρησιμοποιούνται ποντίκια χωρίς σφαίρα τα οποία λειτουργούν με δέσμες Laser, καθώς και ασύρματα ποντίκια.

Ιχνόσφαιρα (Trackball)



Μια ιχνόσφαιρα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν εναλλακτική λύση του ποντικιού. Αυτή η συσκευή έχει κουμπιά παρόμοια με αυτά του ποντικιού, αλλά έχει μια μεγάλη περιστρεφόμενη σφαίρα στο πάνω μέρος του, που χρησιμοποιείται για να μετακινείται ο δείκτης.

Μερικοί βρίσκουν την ιχνόσφαιρα πιο εύχρηστη από τα ποντίκια. Ένα πλεονέκτημα είναι ότι καταλαμβάνει λιγότερο χώρο απ' ό,τι η περιοχή που χρειάζεται ένα ποντίκι. Για αυτό το λόγο, συνήθως περιλαμβάνεται σε φορητούς υπολογιστές.



Χειριστήριο (Joystick)

Το joystick συνδέεται άμεσα, για χρήση με παιχνίδια στον Η/Υ. Αποτελείται από έναν κινούμενο μοχλό, στηριζόμενο σε μεταλλική ή πλαστική βάση με δυνατότητα κίνησης προς όλες τις κατευθύνσεις.

Μπορεί να συμπληρώνεται με ένα ή περισσότερα πλήκτρα ή κουμπιά, από τα οποία άλλα είναι προσαρμοσμένα πάνω στη βάση του και

άλλα πάνω στο μοχλό κίνησης. Τα χειριστήρια εξελίσσονται, συνεχώς, ανάλογα με το σκοπό για τον οποίο προορίζονται και η φαντασία του κατασκευαστή του.

Σαρωτής

Οι σαρωτές (**scanners**) είναι ειδικές συσκευές που κατασκευάστηκαν για την εισαγωγή στον υπολογιστή εγγράφων, χειρόγραφου κειμένου, εικόνων και σχεδίων για αποθήκευση και περαιτέρω επεξεργασία. Η λειτουργία του βασίζεται στην ανάκλαση και την απορροφητικότητα του φωτός.

Υπάρχουν βασικά τρεις τύποι σαρωτών: Οι επίπεδοι, οι κυλίνδρου ή έλξης και οι χειρός.



Επίπεδοι σαρωτές: Είναι οι πιο διαδεδομένοι, καθώς προσφέρουν ικανοποιητική ποιότητα σάρωσης ενώ ταυτόχρονα μπορούν να σαρώσουν οτιδήποτε. Ως προς την εμφάνιση, μοιάζουν με μικρά φωτοτυπικά μηχανήματα, καθώς αποτελούνται από μία γυάλινη επιφάνεια, πάνω στην οποία τοποθετείται η σελίδα που θέλουμε να σαρώσουμε και από ένα σκέπασμα με λευκή συνήθως εσωτερική επιφάνεια, το οποίο συγκρατεί τη σελίδα και μειώνει το

φως από τις εξωτερικές πηγές φωτισμού.

Σαρωτές έλξης ή κυλίνδρου: Προσφέρουν κατώτερη ποιότητα σάρωσης από τους επίπεδους, αλλά λόγω των μικρών τους διαστάσεων τους συναντάμε συνήθως σε πολυσυσκευές, δηλ. σε περιφερειακά τα οποία ενσωματώνουν σε μία συσκευή τον εκτυπωτή τον σαρωτή και προαιρετικά το Fax. Το μεγαλύτερο μειονέκτημά τους είναι ότι δεν μπορούν να σαρώσουν σελίδες από περιοδικά ή βιβλία και γενικά μεγάλου πάχους μέσα.

Σαρωτές χειρός: Ουσιαστικά έχουν εκλείψει από την αγορά επειδή προσφέρουν χαμηλή ποιότητα σάρωσης. Σαρώνουν μικρή επιφάνεια και απαιτούν από τον χρήστη να τους μετακινεί με αργό ρυθμό επάνω από την επιφάνεια που σαρώνουν.

Οι περισσότεροι σαρωτές πωλούνται μαζί με ειδικό λογισμικό, το οποίο τους επιτρέπει να αναγνωρίσουν και να διαχωρίσουν τους χαρακτήρες από τα γραφικά, δίνοντάς μας τη δυνατότητα, στη συνέχεια, να τα επεξεργαστούμε με ένα πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου. Η τεχνολογία αυτή ονομάζεται **OCR** (Optical Character Recognition - Οπτική Αναγνώριση Χαρακτήρων).

Μια ειδική κατηγορία σαρωτών είναι οι αναγνώστες ραβδωτού κώδικα (**bar code reader**). Ο ραβδωτός κώδικας αποτελείται από παράλληλες γραμμές διαφορετικού πάχους, οι οποίες αντιπροσωπεύουν αριθμούς και χρησιμοποιούνται ευρέως σε μεγάλα εμπορικά καταστήματα.

Πινακίδα Αφής (Touchpad)

Είναι μια συσκευή κατάδειξης που χρησιμοποιείται εναλλακτικά του ποντικιού. Σήμερα, πινακίδα αφής διαθέτουν οι περισσότεροι φορητοί υπολογιστές. Η λειτουργία του βασίζεται στην κίνηση του δαχτύλου μας επάνω του που αυτό ανιχνεύει καθώς και στην πίεση που ασκούμε στο δάχτυλό μας.

