

# HARDWARE

## Το υλικό μέρος του υπολογιστή

Γενικά, **υλικό (Hardware)** του υπολογιστή είναι τα **μηχανικά** και τα **ηλεκτρονικά** του μέρη, ό,τι δηλαδή μπορούμε να δούμε και να αγγίξουμε



# Οι περιφερειακές μονάδες ή περιφερειακές συσκευές









Οι περιφερειακές συσκευές διακρίνονται σε

- Συσκευές **εισόδου** και
- Συσκευές **εξόδου**




Για την εισαγωγή των δεδομένων χρησιμοποιούμε διάφορες συσκευές, που ονομάζονται **συσκευές εισόδου**.

Οι συσκευές στις οποίες αποτυπώνονται τα αποτελέσματα της επεξεργασίας ονομάζονται **συσκευές εξόδου**.

# Μονάδες εισόδου

<b>Πληκτρολόγιο (Keyboard)</b>	Είναι η πιο συνηθισμένη συσκευή, για να εισάγουμε δεδομένα και εντολές στον υπολογιστή με μορφή κειμένου. Εκτός από τα πλήκτρα γραμμάτων, αριθμών και συμβόλων υπάρχουν και πλήκτρα για ειδικές λειτουργίες, π.χ. τα πλήκτρα F1 και Esc.	
<b>Ποντίκι (Mouse)</b>	Πήρε το όνομά του από το σχήμα του. Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο του δρομέα στην οθόνη, την επιλογή στοιχείων, τη μετακίνηση αρχείων και φακέλων και την εκτέλεση ενεργειών.	
<b>Σαρωτής (Scanner)</b>	Ηλεκτρονική συσκευή που ψηφιοποιεί εικόνες ή έγγραφα. Η ψηφιοποιημένη μορφή μπορεί να αποθηκευτεί, ή να επεξεργαστεί από υπολογιστή.	
<b>Μικρόφωνο (Microphone)</b>	Λειτουργεί ως είσοδος ήχου για τον υπολογιστή. Ο ήχος μετατρέπεται σε ψηφιακά δεδομένα που εισάγονται στον υπολογιστή για επεξεργασία.	
<b>Βιντεοκάμερα (Web Camera)</b>	Μετατρέπει την εικόνα που δέχεται ως είσοδο σε ψηφιακά δεδομένα και τα αποστέλλει στον υπολογιστή για επεξεργασία.	
<b>Στυλό γραφίδα (digital pen)</b>	Η γραφίδα είναι ένα εργαλείο που μοιάζει με στυλό και χρησιμοποιείται σε tablet και υπολογιστές με οθόνη αφής.	
<b>Χειριστήριο (joystick)</b>	Τα χειριστήρια χρησιμοποιούνται συχνά στα βιντεοπαιχνίδια, και συνήθως έχουν ένα ή περισσότερα πλήκτρα, τα οποία μπορούν να αναγνωριστούν από τον υπολογιστή.	 Joystick
<b>Barcode reader ή Barcode scanner</b>	Είναι συσκευή ανάγνωσης γραμμωτού ή ραβδωτού κώδικα (barcode). Ο ραβδοκώδικας είναι ένα σύνολο παράλληλων ανισόπαχων κάθετων γραμμών και αριθμών, το οποίο περιέχει πληροφορίες για το προϊόν πάνω στο οποίο αναγράφεται.	 Barcode Reader

## Μονάδες εξόδου

<b>Οθόνη (Monitor)</b>	<p>Σ' αυτήν εμφανίζονται αποτελέσματα από τις διάφορες μορφές επεξεργασίας που εκτελεί ο υπολογιστής. Υπάρχουν οθόνες διαφόρων μεγεθών και κατηγοριών, ανάλογα με την τεχνολογία που χρησιμοποιείται για την κατασκευή τους.</p>	
<b>Εκτυπωτής (Printer)</b>	<p>Μας βοηθάει να τυπώνουμε σε χαρτί τις πληροφορίες που επιλέγουμε. Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες εκτυπωτών: οι εκτυπωτές laser και οι εκτυπωτές ψεκασμού μελάνης (inkjet). Μια ειδική κατηγορία είναι οι τρισδιάστατοι (3D) εκτυπωτές. Η τρισδιάστατη εκτύπωση (3D printing) είναι μια μέθοδος προσθετικής κατασκευής στην οποία κατασκευάζονται αντικείμενα μέσω της διαδοχικής πρόσθεσης επάλθλων στρώσεων υλικού. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν διάφοροι τύποι υλικού, κυρίως κεραμικά και πολυμερή.</p>	
<b>Ηχεία (Speakers)</b>	<p>Με τα ηχεία ακούμε ήχους ή μουσική από τον υπολογιστή.</p>	

# Μονάδες εισόδου - εξόδου

Όταν μία συσκευή μπορεί να στέλνει και να δέχεται δεδομένα από τον υπολογιστή, τότε χαρακτηρίζεται συσκευή **εισόδου-εξόδου**.

Παράδειγμα συσκευής εισόδου-εξόδου είναι η **οθόνη αφής**.

Οθόνες αφής μπορούμε να συναντήσουμε

- σε κάποια μηχανήματα αυτόματης συναλλαγής που χρησιμοποιούνται στις Τράπεζες (**ATM**)
- στα tablet και
- στα smartphones.

Οι συσκευές εισόδου και εξόδου μας δίνουν τη δυνατότητα να επικοινωνούμε με τον υπολογιστή. Συνδέονται με την Κεντρική Μονάδα του υπολογιστή, είτε με καλώδιο (ενσύρματα), είτε χωρίς καλώδιο (ασύρματα).







Εικόνα 2.3. Οθόνες αφής

# Η μνήμη του υπολογιστή και τα αποθηκευτικά μέσα

- Κεντρικό ρόλο στη λειτουργία του υπολογιστή έχει η μνήμη του. Η μνήμη ενός υπολογιστή αποτελείται από την **Κύρια Μνήμη** (η οποία περιέχει τη μνήμη **RAM**) και τα **αποθηκευτικά μέσα**. Τα δεδομένα και οι κατάλληλες για την επεξεργασία τους εντολές αποθηκεύονται **προσωρινά στη μνήμη RAM** (Random Access Memory – Μνήμη Τυχαίας Προσπέλασης) του υπολογιστή. Στη συνέχεια, γίνεται η επεξεργασία τους από την Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας, ανάλογα με τις εντολές που δίνουμε. Τα αποτελέσματα αποθηκεύονται και αυτά με τη σειρά τους προσωρινά στη μνήμη RAM. **Μόλις, όμως, ο υπολογιστής σταματήσει να τροφοδοτείται με ηλεκτρικό ρεύμα, όλα τα στοιχεία που βρίσκονται στη μνήμη RAM χάνονται.**
- Για να μη χάσουμε τα στοιχεία αυτά, μπορούμε να τα αποθηκεύουμε σε ειδικές συσκευές, οι οποίες λέγονται: «**αποθηκευτικά μέσα**»

## Τα συνηθισμένα αποθηκευτικά μέσα

<p><b>Σκληρός Δίσκος (HDD) (Hard Disk)</b></p>	<p>Οι σκληροί δίσκοι (Hard Disk Drives) χρησιμοποιούν περιστρεφόμενους μαγνητικούς δίσκους για την αποθήκευση δεδομένων. Παρέχουν μεγάλες χωρητικότητες (έως και αρκετά TB) με σχετικά χαμηλό κόστος. Ωστόσο, οι ταχύτητές τους είναι χαμηλότερες σε σύγκριση με τους SSDs, λόγω των μηχανικών μερών που περιέχουν.</p>	
<p><b>Δίσκοι (SSD) Στερεάς Κατάστασης</b></p>	<p>Οι SSD (Solid State Drives) χρησιμοποιούν μνήμη flash για την αποθήκευση δεδομένων, χωρίς μηχανικά μέρη. Είναι πολύ πιο γρήγοροι, πιο ανθεκτικοί αλλά και πιο ακριβοί από τους HDDs.</p>	
<p><b>Ψηφιακοί Δίσκοι (DVD, Blu-ray)</b></p>	<p>Αν και η χρήση τους έχει μειωθεί, τα οπτικά μέσα, όπως τα CD, DVD και Blu-ray, εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση και μεταφορά δεδομένων, ειδικά για τη δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας και την αρχειοθέτηση.</p>	
<p><b>Μνήμη Φλας (USB Flash Drive, SD card)</b></p>	<p>Τα USB flash drives και οι κάρτες SD είναι μικρές, φορητές συσκευές αποθήκευσης που χρησιμοποιούν μνήμη flash. Είναι ιδανικά για τη μεταφορά δεδομένων λόγω της φορητότητάς τους και των σχετικά υψηλών ταχυτήτων τους. Χρησιμοποιούνται ευρέως σε ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές, κινητά τηλέφωνα και άλλες συσκευές.</p>	
<p><b>Αποθήκευση στο νέφος (Cloud storage)</b></p>	<p>Η αποθήκευση στο νέφος (cloud storage) επιτρέπει στους χρήστες να αποθηκεύουν δεδομένα σε απομακρυσμένους διακομιστές που διαχειρίζονται πάροχοι υπηρεσιών (Google Drive, OneDrive, Dropbox). Προσφέρει ευελιξία, πρόσβαση από οπουδήποτε και δυνατότητα αυτόματης εφεδρείας (backup). Εξαρτάται όμως από τη σύνδεση στο Διαδίκτυο.</p>	