



## Εκτεταμένο κείμενο

## 3 ΕΚΤΕΤΑΜΖΝΟ ΚΕΙΜΕΝΟ

### 3.1.1 Κατανόηση της έννοιας υλικό υπολογιστών

Για να μάθεις τι είναι το υλικό, πρέπει πρώτα να ξέρεις τι είναι ένας υπολογιστής. Ένας **υπολογιστής** είναι μια ηλεκτρονική συσκευή, που λειτουργεί υπό τις οδηγίες που είναι αποθηκευμένες στη δική του μνήμη και που μπορεί να δέχεται δεδομένα (είσοδο), να επεξεργαστεί δεδομένα σύμφωνα με συγκεκριμένους κανόνες, να παράξει πληροφορίες (έξοδο), και να αποθηκεύσει την πληροφορία αυτή για μελλοντική χρήση. Κάθε υπολογιστής έχει δύο μέρη, το υλικό και το λογισμικό. Το υλικό δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς το λογισμικό.

Με τη διεθνή συντομογραφία HW, το υλικό περιγράφεται καλύτερα ως κάθε δομικό στοιχείο ενός υπολογιστή που έχει φυσική υπόσταση και μπορεί να περιλαμβάνει μια πλακέτα, ολοκληρωμένα κυκλώματα ή άλλα ηλεκτρονικά στοιχεία. Στα αγγλικά λέγεται hardware επειδή είναι “hard” (σκληρό) ή άκαμπτο όσον αφορά μεταβολές ή τροποποιήσεις, ενώ το software είναι “soft” επειδή μπορεί εύκολα να ανανεωθεί ή να αλλάξει. Ένα τέλειο παράδειγμα υλικού είναι η οθόνη στην οποία βλέπεις αυτή τη σελίδα. Είτε είναι οθόνη υπολογιστή, οθόνη tablet ή έξυπνου κινητού, ανήκει στο υλικό. Χωρίς υλικό ο υπολογιστής σου δεν θα υπήρχε και το λογισμικό δεν θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί.

Το υλικό ελέγχεται κατευθείαν από το υλικολογισμικό (firmware), το τμήμα λογισμικού που είναι ενσωματωμένο στον υπολογιστή από τον κατασκευαστή του. Το λογισμικό του υπολογιστή είναι πάνω από το υλικό και χρησιμοποιεί το υλικολογισμικό για να αλληλεπιδράσει με το υλικό. Το υλικολογισμικό είναι ουσιαστικά λογισμικό που είναι προγραμματισμένο μόνιμα να δίνει σταθερές οδηγίες για την επικοινωνία με άλλες συσκευές και την επιτέλεση λειτουργιών εισόδου/εξόδου. Το υλικολογισμικό είναι αποθηκευμένο στη ROM (read only memory, μνήμη μόνο ανάγνωσης) μιας συσκευής υλικού. Χωρίς firmware το hardware δεν είναι λειτουργικό.

Το λογισμικό είναι πρόγραμμα υπολογιστή το οποίο δίνει οδηγίες στον υπολογιστή προκειμένου να εκτελέσεις συγκεκριμένες εργασίες. Υπάρχουν τρεις κατηγορίες λογισμικού: το λογισμικό συστήματος (αποτελεί τη βάση για το λογισμικό εφαρμογών), το λογισμικό προγραμματισμού (σύνολο εργαλείων που βοηθούν τους προγραμματιστές να γράψουν προγράμματα) και το λογισμικό εφαρμογών (το οποίο προορίζεται να εκτελεί συγκεκριμένες εργασίες που χρειάζονται οι χρήστες).

### 3.1.2 Κατανόηση του τι είναι εσωτερικό και τι εξωτερικό υλικό

**Υλικό είναι το σύνολο όλων των τμημάτων ενός υπολογιστή που έχουν φυσική υπόσταση τα οποία μπορείς να δεις και να αγγίξεις.** Υπάρχουν κομμάτια υλικού εσωτερικά και εξωτερικά. Το εξωτερικό υλικό αποτελείται από μέρη τα οποία εγκαθίστανται έξω από τον υπολογιστή, ενώ το εσωτερικό υλικό είναι μέρη μέσα στον υπολογιστή. Το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, ο εκτυπωτής κλπ. είναι εξωτερικά τμήματα υλικού ενώ η μνήμη RAM, η μητρική

κλπ. θεωρούνται εσωτερικά τμήματα υλικού. Τα εσωτερικά τμήματα υλικού ονομάζονται **εξαρτήματα**, και τα τμήματα εξωτερικού υλικού ονομάζονται **περιφερειακά**.

- **ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ (ΕΣΩΤΕΡΙΚΑ)**

Κάθε υπολογιστής αποτελείται από διαφορετικά τμήματα, όπως μονάδες σκληρών δίσκων, μητρικές και μνήμες RAM και κάθε ένα από αυτά τα τμήματα αποτελείται από μικρότερα τμήματα που ονομάζονται εξαρτήματα.

Παράδειγμα: Τμήματα της μητρικής πλακέτας είναι οι μετασχηματιστές, οι πυκνωτές, οι αντιστάσεις, οι PCP (printed circuit board – πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων). Όλα χρειάζονται να λειτουργούν ώστε η μητρική πλακέτα να συνεργάζεται με τα άλλα τμήματα του υπολογιστή.

Τα εξαρτήματα τα οποία εκτελούν υπολογισμούς και επεξεργάζονται τις πληροφορίες είναι κυκλώματα, κρυσταλλοτρίοδοι (transistors) και διακόπτες. Ακόμα και μεγαλύτερα κομμάτια ενός υπολογιστή όπως η μονάδα σκληρού δίσκου ονομάζονται εξαρτήματα, ακόμα και αν αυτά αποτελούνται από μικρότερα εξαρτήματα.

- **ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ)**

Κάθε εξωτερική συσκευή η οποία μπορεί να συνδεθεί και/ή να αποσυνδεθεί μπορεί να ονομαστεί περιφερειακό. Υπάρχουν εσωτερικά (ποντίκια, πληκτρολόγια) και εξωτερικά (οθόνη) περιφερειακά. Μπορείς ακόμα και να τα ονομάσεις «Συσκευές Εισόδου – Εξόδου» επειδή παρέχουν είσοδο και έξοδο για τον υπολογιστή. Υπάρχουν επίσης κάποιες συσκευές οι οποίες παρέχουν ταυτόχρονα είσοδο και έξοδο για τον υπολογιστή, όπως οι εξωτερικοί σκληροί δίσκοι. Υπάρχουν πολλές διαφορετικές περιφερειακές συσκευές, αλλά γενικά χωρίζονται σε τρεις γενικές κατηγορίες:

- Συσκευές Εισόδου, όπως το ποντίκι και το πληκτρολόγιο
- Συσκευές Εξόδου, όπως η οθόνη, ο προβολέας, ο διαδραστικός πίνακας, ο εκτυπωτής
- Συσκευές αποθήκευσης, όπως μια μονάδα σκληρού δίσκου ή μια μονάδα μνήμης flash

Είσοδος είναι κάθε δεδομένο ή οδηγία που εισάγεται στη μνήμη ενός υπολογιστή. Έξοδος είναι δεδομένα επεξεργασμένα ώστε να είναι σε μια χρήσιμη μορφή. Έξοδος είναι βασικά το πώς λαμβάνεται η επεξεργασμένη πληροφορία «έξω» από τον υπολογιστή.

Κάποιες συσκευές εμπίπτουν σε περισσότερες της μίας κατηγορίες. Σκεφτείτε μια μονάδα CD-ROM, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανάγνωση δεδομένων ή μουσικής (είσοδος), αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για να γράψεις δεδομένα σε ένα CD (έξοδος).

### 3.1.3 Επιδιόρθωση προβλημάτων υλικού

Όταν πρόκειται για υλικό, ορισμένα τεχνικά θέματα μπορεί να προκύψουν από καιρό σε καιρό, ωστόσο δεν απαιτούν όλα επαγγελματική παρέμβαση από κάποιον ειδικό στην πληροφορική τεχνολογία (IT specialist) και κάποια από τα προβλήματα μπορείς να τα χειριστείς κι εσύ ο ίδιος. Ο πρώτος και βασικός κανόνας αν μια εφαρμογή ή ο υπολογιστής δε λειτουργεί είναι η επανεκκίνηση του υπολογιστή.

### 3.1.3.1 Πώς να χρησιμοποιήσεις και να συνδέσεις/αποσυνδέσεις εξωτερικές συσκευές

Οι εξωτερικές συσκευές είναι ουσιαστικό κομμάτι κάθε προσωπικού υπολογιστή (PC) όπως και οι εσωτερικές συσκευές. Για να χρησιμοποιήσεις τις εξωτερικές συσκευές (όπως μονάδες μνήμης USB flash), πρέπει να τις συνδέσεις στον υπολογιστή. Όταν θέλεις να τις αποσυνδέσεις πρέπει να θυμάσαι ότι πρέπει **να αφαιρεθούν με ασφάλεια**. Στο υλικό επιπλέον ανάγνωσης μπορείς να βρεις έναν οδηγό βήμα προς βήμα πώς να το κάνεις.



ComputerHope.com

Εικόνα 1 Θύρα και καλώδιο USB

Αν η θύρα USB σταματήσει να λειτουργεί, δεν είναι σίγουρο ότι έχει χαλάσει. Στον παρακάτω σύνδεσμο, μπορείς να βρεις κάποιες λύσεις που μπορεί να σε βοηθήσουν να διορθώσεις αυτό το πρόβλημα:

<https://www.hongkiat.com/blog/pc-hardware-problems-solutions/>

### 3.1.3.2 Πώς να λύσεις προβλήματα σύνδεσης στο Διαδίκτυο

Κάθε τόσο θα αντιμετωπίσεις προβλήματα με τη σύνδεσή σου στο Διαδίκτυο. Κάποια από τα προβλήματα είναι πολύ συνηθισμένα και εύκολα να επιλυθούν, και κάποια είναι πιο περίπλοκα. Τα περισσότερα μπορείς να τα επιλύσεις μόνος σου, αλλά αν δεν μπορείς, πάντα να επικοινωνείς με τον παροχέα σου ή τον τεχνικό του σχολείου σου, που θα επιλύσει το πρόβλημα. Για να βρεις τη λύση για τα προβλήματα σύνδεσης στο Διαδίκτυο ή τα προβλήματα Wi-Fi πρέπει πρώτα να καταλάβεις ποιο είναι το θέμα. Πρώτα από όλα προσπάθησε να απενεργοποιήσεις το Wi-Fi στη συσκευή σου και στη συνέχεια να το ενεργοποιήσεις ξανά. Αν αυτό δε λειτουργήσει, κάνε το ίδιο με το δρομολογητή σου (router) με το να τον αποσυνδέσεις από το ρεύμα και στη συνέχεια να τον ξανασυνδέσεις 30 δευτερόλεπτα αργότερα. Ο ακόλουθος σύνδεσμος θα σου παρουσιάσει τα πιο συνηθισμένα προβλήματα Wi-Fi και σύνδεσης στο Διαδίκτυο μαζί με λύσεις.

<https://www.digitaltrends.com/computing/wi-fi-problems-and-solutions/>

### 3.1.3.3 Πώς να χρησιμοποιήσεις τον προβολέα

Ένας προβολέας είναι μια συσκευή εικόνας (οπτική) η οποία προβάλλει μια εικόνα (ή κινούμενες εικόνες) πάνω σε μια επιφάνεια, συνήθως μια οθόνη προβολής. Οι περισσότεροι προβολείς παράγουν μια εικόνα με την εκπομπή φωτός διαμέσου ενός μικρού διαφανούς φακού, αλλά κάποιοι προβολείς νεότερου τύπου μπορεί να προβάλλουν την εικόνα απευθείας με τη χρήση laser.<sup>1</sup>

Για να χρησιμοποιήσεις έναν προβολέα, πρώτα πρέπει να τον εγκαταστήσεις και να τον ρυθμίσεις, από το να βρεις τη σωστή τοποθέτησή του έως και το να επιλέξεις τη σωστή ρύθμιση εικόνας. Σε αυτό το σύνδεσμος μπορείς να βρεις οδηγίες βήμα προς βήμα: <https://www.cnet.com/how-to/how-to-set-up-a-projector/>

Αν έχεις προβλήματα με τη σύνδεση του προβολέα σε έναν επιτραπέζιο ή φορητό υπολογιστή, εδώ είναι ο σύνδεσμος με οδηγίες πώς να το καταφέρεις:

<https://www.lifewire.com/how-to-set-up-a-projector-and-laptop-for-presentations-2378137>

Όπως με όλες τις τεχνολογικές συσκευές, θα έχεις κάποια προβλήματα κάποια στιγμή με τον προβολέα σου, όπως κακή ποιότητα εικόνα ή καθόλου εικόνα. Σε αυτό το σύνδεσμο μπορείς να βρεις τα πιο συνηθισμένα προβλήματα που μπορείς να έχεις με έναν προβολέα συνοδευόμενα με τις λύσεις τους:

<https://iprojectors.wordpress.com/2011/08/08/projector-troubleshooting/>

### Πώς να αλλάξεις την έξοδο του υπολογιστή από την οθόνη στον προβολέα

Σύνδεσε τον προβολέα στον υπολογιστή σου και αν δεν γίνει αυτόματα αλλαγή της οθόνης εξόδου πρέπει να κάνεις τα παρακάτω βήματα:

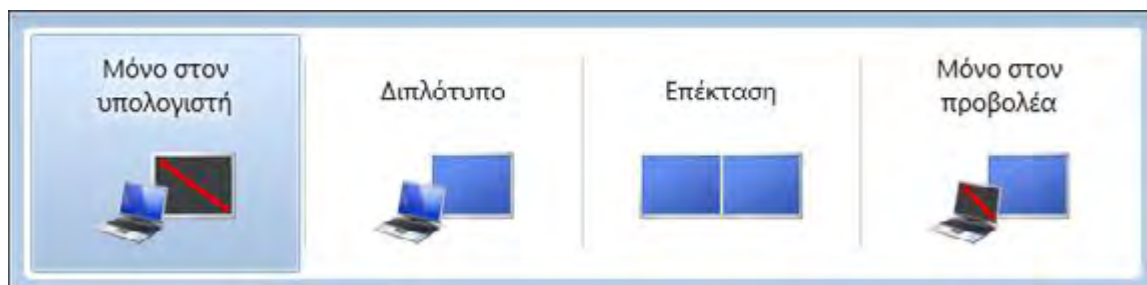
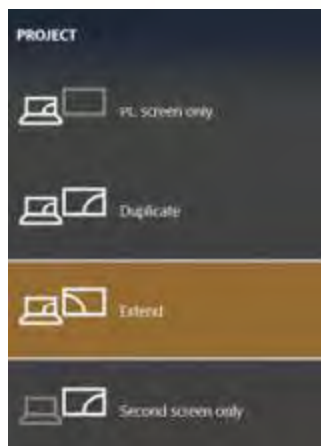
1. Έχοντας πατημένο το πλήκτρο των Windows, πάτησε και άφησε το κουμπί P.



Εικόνα 2 Συντόμευση Πληκτρολογίου

2. Θα εμφανιστεί ένα παράθυρο με επιλογές οθόνης. Μπορείς να επιλέξεις από 4 επιλογές:

<sup>1</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Projector>



Εικόνα 3 Επιλογές οθόνης εξόδου

- a. **Μόνο στον υπολογιστή** – ο χρήστης θα δει μόνο την οθόνη του υπολογιστή να απεικονίζει κάτι
- b. **Διπλότυπο** – αυτή η επιλογή δείχνει την ίδια εικόνα του υπολογιστή και στην οθόνη προβολής
- c. **Επέκταση** – δίνει στο χρήστη τη δυνατότητα να επεκτείνει τη θέαση της εικόνας εξόδου σε περισσότερες από μία οθόνες. Αυτό το χαρακτηριστικό είναι καλό όταν ένας χρήστης χρειάζεται πολλαπλά παράθυρα προγραμμάτων ανοικτά και εμφανίζεται διαφορετικό περιεχόμενο στην οθόνη του φορητού υπολογιστή και διαφορετικό στην οθόνη προβολής.
- d. **Μόνο στον προβολέα** – απενεργοποιεί την οθόνη υπολογιστή του χρήστη και δείχνει μόνο στην οθόνη προβολής του χρήστη.