

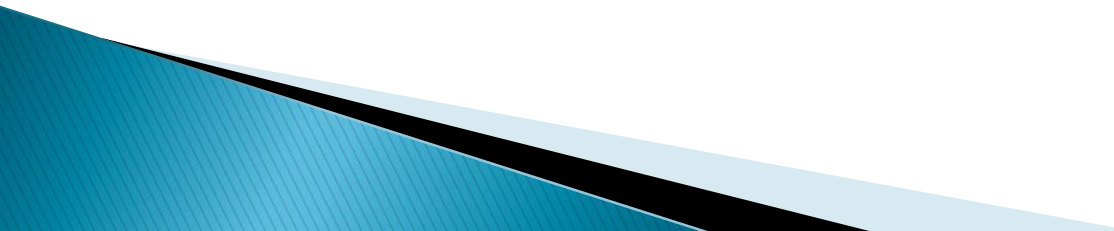
Κατηγορίες και
Προδιαγραφές Λογισμικού
Η/Υ
Λειτουργικά Συστήματα
MiniPC
Έξυπνες συσκευές

Κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων

- ▶ Επιτραπέζιοι υπολογιστές – Desktop
 - ▶ **Branded PC, OEM, All-in-One**
 - ▶ Laptop
 - ▶ Mini PC
 - ▶ Tablet – Smartphones
 - ▶ Micro υπολογιστές/ ελεγκτές
 - ▶ Έξυπνες συσκευές (προγραμματιζόμενες)
- <https://www.youtube.com/watch?v=UoAKDFISqVw>

Mini PC

- ▶ Πρόκειται για πολύ μικρά κουτιά, τα οποία περιλαμβάνουν έναν ολόκληρο υπολογιστή, συνήθως χαμηλών δυνατοτήτων για δουλειές γραφείου, home theater PC, και άλλες παρόμοιες χρήσεις
- ▶ Μάλιστα, τα περισσότερα Mini PC έχουν επεξεργαστές χαμηλής κατανάλωσης, σαν αυτούς που χρησιμοποιούνται στα laptop.
- ▶ Προφανές πλεονέκτημα αυτής της κατηγορίας είναι το μικροσκοπικό τους μέγεθος, αφού χωράνε κυριολεκτικά παντού.
- ▶ Είναι πιο ακριβά από τους κλασικούς σταθερούς υπολογιστές, έχουν περιορισμούς στην αναβαθμισιμότητα, και άρα σε ενδεχόμενη επισκευή.
- ▶ τα mini PC απαιτούν ελάχιστη συντήρηση και καθαρισμό, σε σχέση με τα tower των επιτραπέζιων υπολογιστών

- ▶ Τα mini PC προορίζονται για ειδική χρήση και είναι ιδανικά όταν θέλουμε ένα ισχυρό media center στο σαλόνι για να αναβαθμίσουμε το επίπεδο του οικιακού σινεμά και των πολυμέσων μας.
 - ▶ Επιπλέον, είναι χρήσιμα όταν δεν έχουμε χώρο για ένα πλήρες Tower Desktop στο σπίτι, ή η αισθητική παίζει σημαντικό ρόλο στο γραφείο της δουλειάς μας.
- 

- ▶ Το κύριο χαρακτηριστικό τους είναι ότι έχουν πολύ μικρότερο μέγεθος από αυτό που έχουν τα κλασσικά Desktop PC. Χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες:
- ▶ Μια βασική κατηγορία είναι τα Barebone mini PC, τα οποία έχουν μητρική, επεξεργαστή με ενσωματωμένη κάρτα γραφικών, αλλά απαιτούν **μνήμη, SSD δίσκο, και εγκατάσταση λειτουργικού.**
- ▶ Το πλεονέκτημα των Barebone είναι ότι μπορούμε **να επιλέξουμε αλλά και να αναβαθμίσουμε την μνήμη και τον δίσκο που θέλουμε, και σε κάποιες περιπτώσεις και τον επεξεργαστή.**



1. 10η γενιά Intel® Core i5-10210U
2. Γραφικά Intel® UHD
3. Διπλό κανάλι DDR4-2666 + SODIMMs, μέγιστο 64 GB
4. M.2 22 x 42/80 πλήκτρο M υποδοχή για PCIe x4 Gen3 NVMe / AHCI ή SATA3 SSD
5. 2x εσωτερική USB 2.0 μέσω θύρας κεφαλίδας και τύπου-A
6. Intel® Wi-Fi 6 AX200, Bluetooth v5
7. Πίνακας σχηματισμού δέσμης, απομακρυσμένου πεδίου, quad-mic
8. εμπρός USB 3.1 τύπου-A
9. Γρήγορη φόρτιση USB 3.1 τύπου C
10. Υποδοχή στερεοφωνικών ακουστικών 3,5 mm
11. Υποδοχή SDXC με υποστήριξη UHS-II
12. Προσαρμογέας τροφοδοσίας (19V DC 90W)
13. HDMI 2.0a
14. Intel® i219-V 10/100/1000 Mbps Ethernet
15. 2x Πίσω USB 3.1 Gen2
16. DisplayPort 1.2 μέσω Thunderbolt 3 / USB-C

- ▶ Μια άλλη δημοφιλής κατηγορία είναι τα πλήρη mini PC που σε πολλές περιπτώσεις μοιάζουν με τα Android TV Box.
- ▶ Η μεγάλη διαφορά με τις Android συσκευές είναι ότι έχουν πιο ισχυρό επεξεργαστή, συνήθως της Intel, και μπορούν να κάνουν πολλά περισσότερα από ό,τι μπορεί ένα TV Box με ARM επεξεργαστή που έχει αρκετούς περιορισμούς

- ▶ Επίσης, η κύρια διαφορά τους με τα Barebone είναι ότι έχουν προεγκατεστημένα τα Windows ή κάποια διανομή Linux. Επιπλέον, εκτός από την μητρική και τον επεξεργαστή, διαθέτουν μνήμη RAM και δίσκο.
- ▶ Ωστόσο, σε αντίθεση με τα Barebone όπου μπορούμε να αλλάξουμε τον δίσκο και την μνήμη, τα πλήρη mini PC δεν μπορούν να αναβαθμιστούν

- ▶ Όλα τα mini PC έχουν πολύ μικρή κατανάλωση ρεύματος. Ανάλογα το μοντέλο, κυμαίνεται μεταξύ 10–100 Watt. Μπορεί να μην ακούγεται πολύ σημαντικό, αλλά αν πρόκειται για πολύωρη καθημερινή χρήση, η ετήσια εξοικονόμηση χρημάτων σε σχέση με το επιτραπέζιο PC μπορεί να είναι αρκετά μεγάλη.
- ▶ Όπως είναι φυσικό, οι μίνι υπολογιστές δεν προορίζονται για gaming και πολύ βαριές επαγγελματικές εργασίες, και θεωρούνται ακατάλληλα σε αυτούς του τομείς. Παρότι υπάρχουν mini PC με ισχυρούς i7 επεξεργαστές και έχουν πολύ καλές επιδόσεις, δεν μπορούν να αποδώσουν στα σύγχρονα απαιτητικά παιχνίδια.

Γιατί να επιλέξω mini PC?

- ▶ Η αγορά ενός mini PC είναι ιδανική όταν θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα αξιόπιστο media center στο σαλόνι που να υπερτερεί από οποιοδήποτε TV Box, ανεβάζοντας και τις δυνατότητες του Home Theatre και όλων των πολυμέσων μας
- ▶ είναι ιδανικό όταν δεν έχουμε πολύ χώρο για μεγάλα κουτιά υπολογιστών, όταν μας ενδιαφέρει πολύ η αισθητική στο γραφείο μας, ακόμη και όταν θέλουμε να το μεταφέρουμε στη τσάντα μας για σύνδεση σε μια οποιαδήποτε οθόνη με HDMI, και διάφορα άλλα

MINI PC

- Apple Mac Pro 2016
- PC HP Pavilion Mini

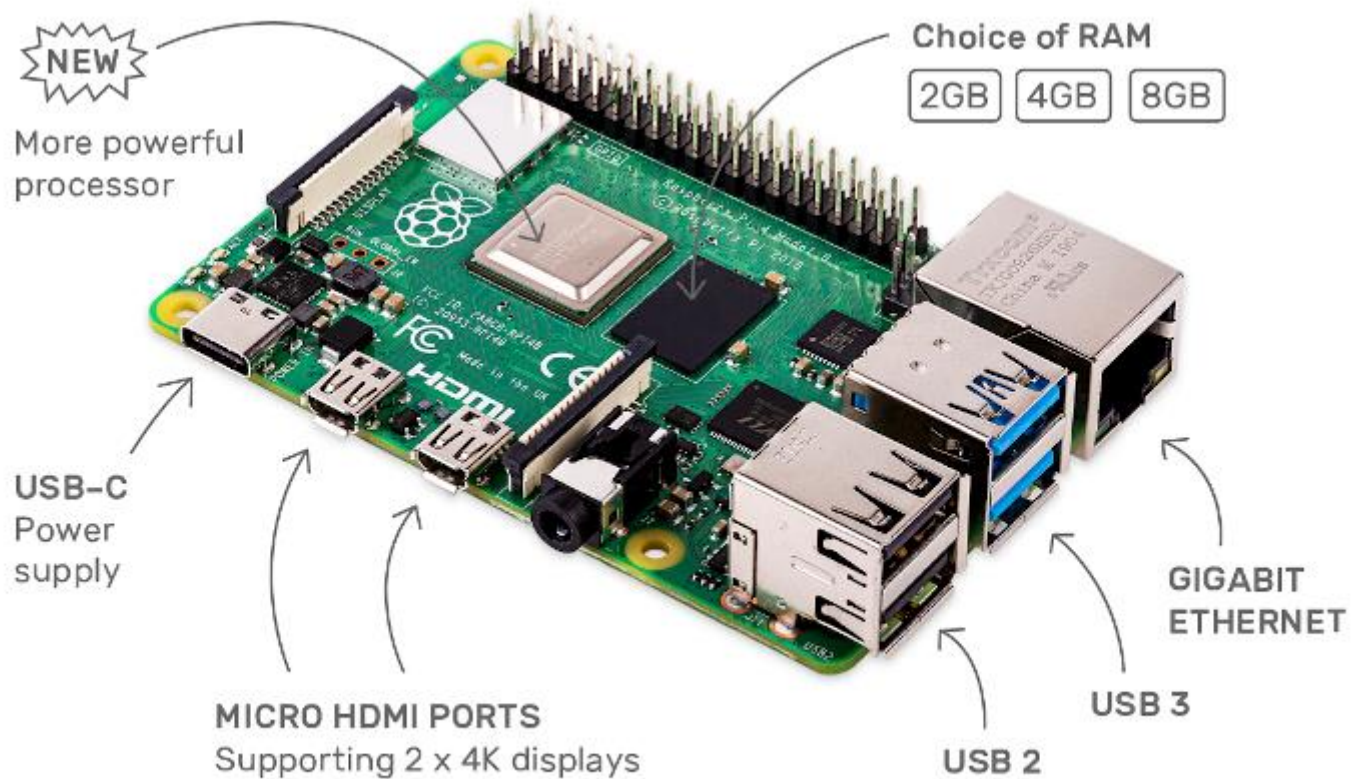


Apple Mac mini
(M1 / 8GB / 256GB / macOS
Big Sur



Micro υπολογιστές

► Raspberry Pi 4



Raspberry

- ▶ Το Raspberry Pi 4 διαθέτει 4GB μνήμη RAM, έναν ταχύτερο επεξεργαστή quad-core 64 bit, υποστήριξη για διπλές οθόνες μέχρι 4K ανάλυση μέσω ενός ζεύγους θυρών micro-HDMI, Gigabit Ethernet, USB 3.0, ασύρματο LAN, Bluetooth 5.0 και τροφοδοσία με USB-C.

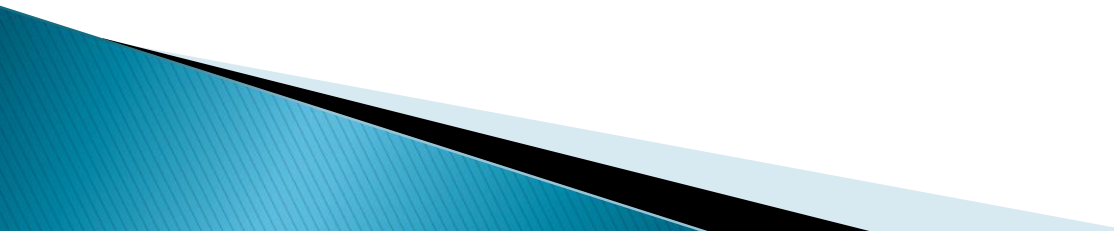
Arduino

- ▶ Το **Arduino** είναι ένας μικροελεγκτής μονής πλακέτας, δηλαδή μια απλή μητρική πλακέτα ανοικτού κώδικα με την οποία κάποιος χωρίς ιδιαίτερες γνώσεις προγραμματιστή μπορεί εύκολα να την χρησιμοποιήσει και να κατασκευάσει εφαρμογές ρομποτικής και συστήματα αυτοματισμού.
- ▶ Ξεκίνησε για εκπαιδευτικούς σκοπούς και πλέον την συναντάμε πολύ συχνά για την ανάπτυξη ανεξάρτητων διαδραστικών αντικειμένων πχ εκπαιδευτική ρομποτική
- ▶ με ενσωματωμένο μικροελεγκτή και εισόδους/εξόδους, η οποία μπορεί να προγραμματιστεί με τη γλώσσα Wiring (ουσιαστικά πρόκειται για τη γλώσσα προγραμματισμού C++ και ένα σύνολο από βιβλιοθήκες, υλοποιημένες επίσης στην C++).
- ▶ Το Arduino μπορεί να χρησιμοποιηθεί αλλά και να συνδεθεί με υπολογιστή μέσω προγραμμάτων

Άλλοι micro υπολογιστές

- ▶ **BBC Micro Bit, micro:bit**
- ▶ **LEGO® MINDSTORMS® Education EV3**

Έξυπνες συσκευές

- ▶ Smart TV
 - ▶ Έξυπνα ρολόγια (smart watches)
 - ▶ Έξυπνα αυτοκίνητα
 - ▶ Έξυπνο σπίτι
- 

Έξυπνες συσκευές Google Home

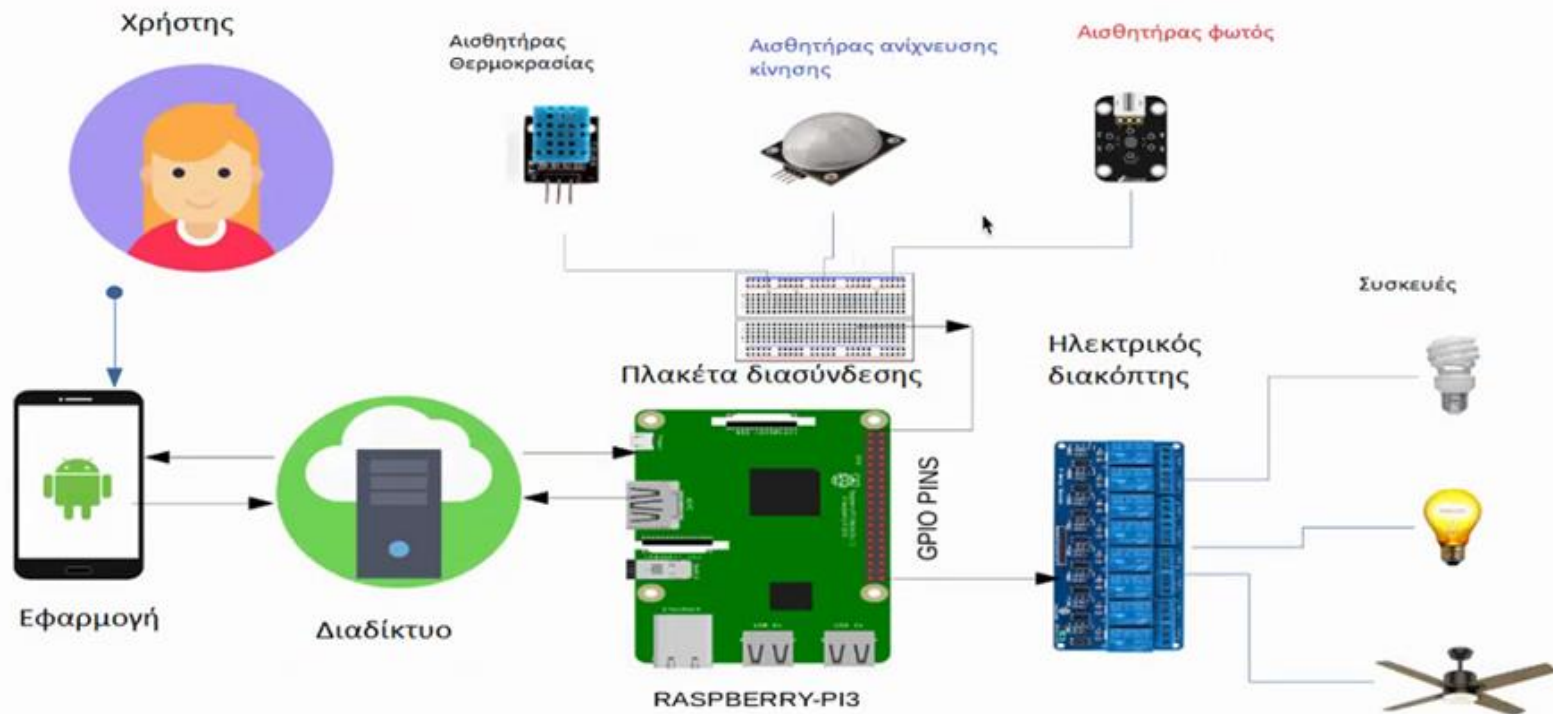
- ▶ Το Google Home είναι μια συσκευή-ηχείο σχεδιασμένη για το σπίτι, που χρησιμοποιεί τον Google Assistant για να απαντάει σε ερωτήσεις με την φωνή.
- ▶ το Google Home έχει τη δυνατότητα να παίζει μουσική από το ηχείο στο κάτω μέρος του, και να χειρίζεται άλλες έξυπνες συσκευές στο σπίτι.
- ▶ αν έχουμε ένα Chromecast (θα δούμε περισσότερα παρακάτω), αρκεί να πούμε στο Google Home να αναπαραγάγει οποιοδήποτε βίντεο ή ταινία στην τηλεόρασή μας για να αρχίσουμε να το απολαμβάνουμε αμέσως.

Chromecast

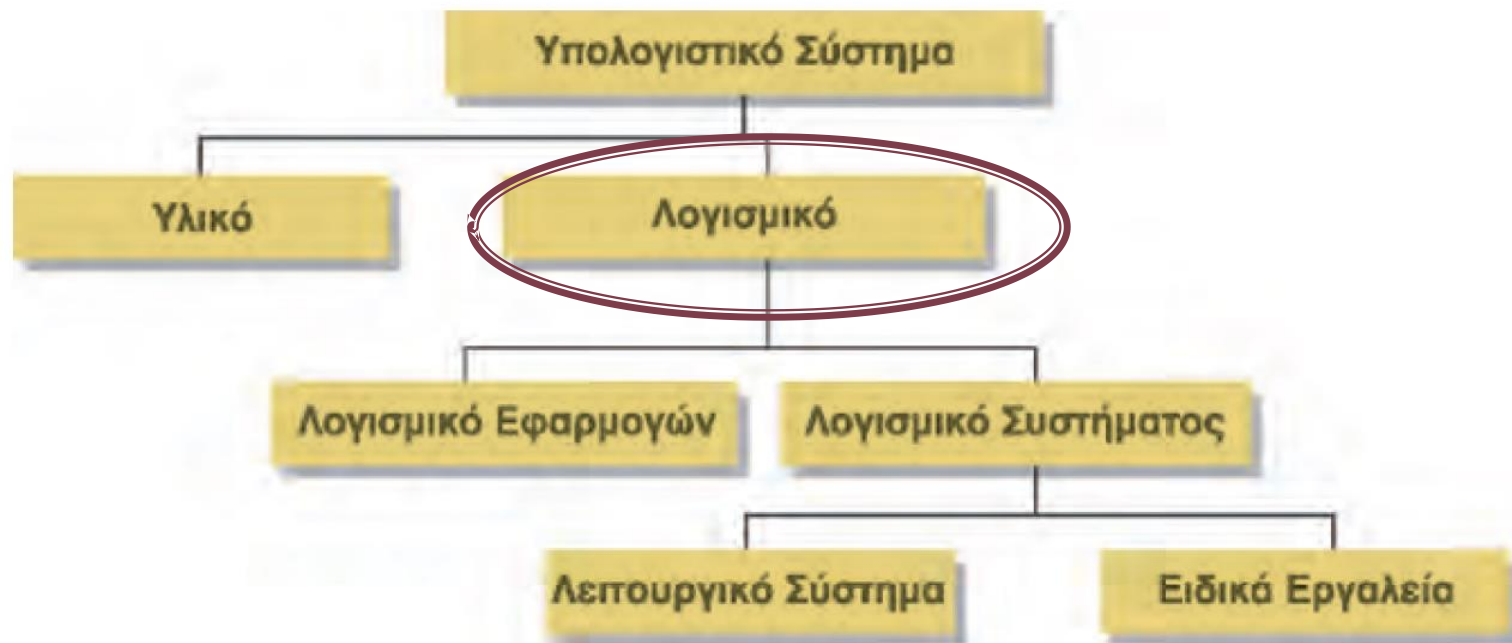
- ▶ Το Chromecast είναι μια πολύ μικρή σε μέγεθος συσκευή που μας επιτρέπει να κάνουμε streaming πολυμέσα με ευκολία, από το κινητό ή το laptop μας στην μεγάλη οθόνη της τηλεόρασης. Συνδέεται με HDMI στην τηλεόραση.

Έξυπνες συσκευές για εξοικονόμηση ενέργειας

- ▶ Somfy Έξυπνο Σπίτι – Αυτοματισμοί Σπιτιού
- ▶ Smart Home – Λύσεις για Έξυπνο Σπίτι | ΚΑΥΚΑΣ
- ▶ Έξυπνο Σπίτι | ΙΚΕΑ Ελλάδα – ΙΚΕΑ
- ▶ Το Έξυπνο σπίτι με λύσεις ABB
- ▶ "Έξυπνο σπίτι" – Πως να ξεκινήσετε με το KNX
- ▶ Έξυπνο Σπίτι: Πλεονεκτήματα Και Μύθοι, Και Πώς Αλλάζει Τη Ζωή Μας



Ένα τυπικό έξυπνο σπίτι με χρήση micro-υπολογιστών, micro-ελεγκτών.
Διαχείριση έξυπνων οικιακών συσκευών με εφαρμογές απομακρυσμένου ελέγχου.
Smart Φωτισμός, κάμερες, ρολά, αυλόπορτες, πρίζες, μικρό-αυτόματοι διακόπτες
ασφαλειοδιακόπτες, αυτοματάκια ρεύματος κ.α.



Λογισμικό (Software)

- Με τον όρο λογισμικό υπολογιστών ή λογισμικό (software) ορίζεται η συλλογή από προγράμματα υπολογιστών, διαδικασίες και οδηγίες χρήσης που εκτελούν ορισμένες εργασίες σε ένα υπολογιστικό σύστημα.

- ▣ Λογισμικό Συστήματος

Όλα τα προγράμματα που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του υπολογιστή όπως:

- λειτουργικό σύστημα (operating system),
- βοηθητικά προγράμματα (utilities),
- μεταφραστές (compilers),
- διερμηνείς (interpreters)

- ▣ Λογισμικό Εφαρμογών

Όλα τα προγράμματα που χρησιμοποιούμε στον υπολογιστή κάθε φορά που θέλουμε να εκτελέσουμε μια συγκεκριμένη εργασία όπως:

- εφαρμογές επεξεργασίας κειμένου, εφαρμογές υπολογιστικού φύλλου, εφαρμογές διαχείρισης βάσεων δεδομένων (MS Office, Libre Office κ.α.),
- γλώσσες προγραμματισμού (C, C++, C#, Python κ.α.),
- Φυλλομετρητές (Chrome, Firefox, Opera, Edge κ.α.),
- εφαρμογές σχεδίασης(Blender, Libre Cad κ.α.),
- εγκυκλοπαίδειες & λεξικά (britannica on-line wikipedia κ.α.),
- ηλεκτρονικά παιχνίδια

Λειτουργικό Σύστημα

- Το λειτουργικό σύστημα είναι αναπόσπαστο κομμάτι του υπολογιστή μας και εκκινεί μετά τον εντοπισμό τον έλεγχο και την αρχικοποίηση των συσκευών του υπολογιστή (BIOS).
- Οι επιτραπέζιοι – φορητοί και μίνι υπολογιστές, μπορεί να συνοδεύονται με ένα από τα παρακάτω Λ.Σ.
 - Windows (10, 8, 8.1, 7)
 - Διανομές Linux (π.χ. Ubuntu) [<https://distrowatch.com/>]
 - macOS
- Οι micro υπολογιστές έχουν τροποποιημένα Λ.Σ. ανάλογα με τον επεξεργαστή που χρησιμοποιούν π.χ. το Raspberry Pi έχει το Rasbian, Ubuntu και ορισμένα άλλα Λ.Σ, ακόμα και win 10. Οι micro ελεγκτές συνδέονται με το υπολογιστή μας (π.χ. εγκατάσταση λογισμικού Arduino IDE όπου γράφουμε τον κώδικα και τον ανεβάζουμε στο arduino, λογισμικό Makecode, Python editor για BBC micro:bit κ.α.)
- Τα υπολογιστικά συστήματα της εταιρείας Apple χρησιμοποιούν μόνο Λ.Σ. της Apple (**MacBook Pro/Air: macOS 11**, **iPad: iPadOS 14**, **iPhone: iOS 14**, **Watch: watchOS 7**), ενώ κάποια μοντέλα σταθερών ή φορητών Η/Υ μπορούν να τρέξουν και Windows.
- Λειτουργικά για φορετές συσκευές (Wearable Devices)
 - WearOS (Android Wear) by Google
 - Tyzen by developers Intel, Vodafone, orange, Samsung
 - Pebble OS by Pebble Technology Corp
 - WebOS by LG
 - Band by Microsoft
 - Firefox OS for Wearable by Mozilla
 - Garmin Watch OS

Παρακάτω θα εστιάσουμε
στα πιο σημαντικά
λειτουργικά συστήματα
υπολογιστών και
φορητών συσκευών.



Windows



Linux



Mac

Κατηγορίες λογισμικού

- ▶ <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/1005>

Λογισμικό ανοιχτού κώδικα $\neq$ ελεύθερο λογισμικό

- ◉ Το λογισμικό ανοιχτού κώδικα δεν σημαίνει απαραίτητως ελεύθερο λογισμικό, αλλά αναφέρεται μόνο στο γεγονός πως επιτρέπεται σε κάθε χρήστη να εξετάσει και να χρησιμοποιήσει τη γνώση και τις δυνατότητες που προσφέρει ο παρεχόμενος πηγαίος κώδικας



Ελεύθερο λογισμικό ≠ δωρεάν

- ◉ Το ελεύθερο λογισμικό είναι επίσης διαφορετικό από το δωρεάν λογισμικό (freeware)
 - δεν απαιτεί πληρωμή για τη χρήση
 - όμως ο δημιουργός του διατηρεί όλα τα δικαιώματά του
- ◉ Οι χρήστες είναι ελεύθεροι να κάνουν ό,τι θέλουν με το συγκεκριμένο λογισμικό:
 - να το αναδιανείμουν χωρίς χρέωση
 - να το πουλήσουν (το ίδιο ή υπηρεσίες που σχετίζονται με αυτό, όπως η υποστήριξη)



Κατηγορίες ελεύθερης χρήσης λογισμικού

- ▶ <http://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/962>

Δωρεάν λογισμικό



Acrobat Reader Quick Time

Εμπορικό λογισμικό



Mac OS Windows Office

Flash

Λογισμικό ανοικτού κώδικα



Gimp

Open Office

Ubuntu

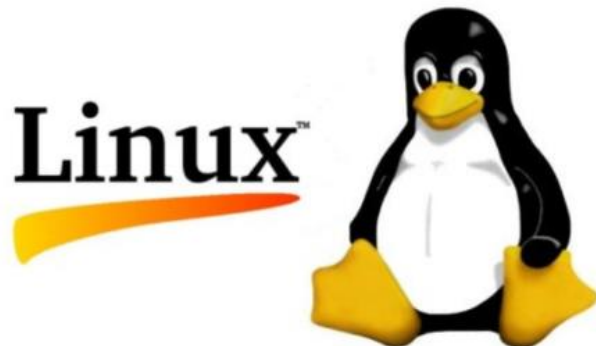
Linux

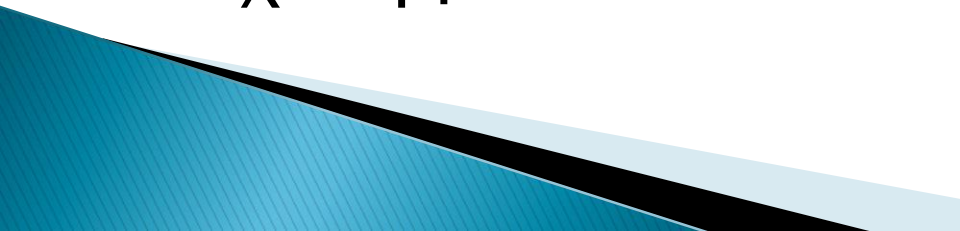
- Βασίζεται στην τεχνογνωσία του Unix, αλλά δεν χρησιμοποιεί κώδικα από αυτό, ο κώδικας του πυρήνα είναι γραμμένος από την αρχή
- Είναι το πλέον διαδεδομένο ΛΣ σε διακομιστές ιστοσελίδων (web servers)
- Διατίθεται δωρεάν
- Μπορεί να έχει πολλές διεπαφές χρήστη, κάποιες από τις οποίες μοιάζουν με τα Windows



Ελεύθερο Λειτουργικό/ΛΑΚ

- ◉ Το λειτουργικό σύστημα Linux είναι το πιο σημαντικό δείγμα ΕΛ/ΛΑΚ.
- ◉ Είναι τόσο αξιόπιστο που αποτελεί σήμερα το ΛΣ στους 480 από τους 500 ταχύτερους υπερυπολογιστές στον κόσμο.
- ◉ Αντίστοιχα, το LibreOffice είναι η ελεύθερη ανοικτού κώδικα σουίτα εφαρμογών γραφείου, που μπορεί να αντικαταστήσει ισάξια το Microsoft Office.



- ▶ μπορεί να εγκατασταθεί σε πολλά υπολογιστικά συστήματα
 - ▶ πολύ καλή υποστήριξη
 - ▶ συμβατότητα με τα διάφορα συστήματα και το υλικό υπολογιστών
 - ▶ αναβαθμισμένη αισθητικά και χρηστικά λειτουργικότητα των διάφορων διανομών
 - ▶ έχει πολύ χαμηλότερες απαιτήσεις επεξεργαστικής ισχύος και μνήμης σε σχέση με άλλα λειτουργικά συστήματα.
- 

- ▶ Το Linux συχνά προσφέρεται στο χρήστη σε διάφορες διανομές Linux.

1. Linux Mint
2. Ubuntu
3. Debian GNU/Linux
4. Mageia
5. Fedora
6. openSUSE
7. Arch Linux
8. CentOS
9. PCLinuxOS
10. Slackware Linux



Σύγκριση Windows Με Linux: Οι Σημαντικότερες Διαφορές

- ▶ <https://www.pcsteps.gr/99460-%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%86%CE%BF%CF%81%CE%AD%CF%82-windows-%CE%BC%CE%B5-linux/>

macOS

- ❑ Κατασκευάζεται από την Apple
- ❑ Βασίζεται στο Unix
- ❑ Χρησιμοποιείται σε σταθερούς/φορητούς Η/Υ της Apple
- ❑ Παλαιότερα ονομαζόταν Mac OS X
- ❑ Διατίθεται δωρεάν σε κάθε Η/Υ της Apple (MacBook Pro/Air, iMac, Mac mini, Mac Pro)
- ❑ Είναι σταθερό ΛΣ και είναι απλό στη χρήση του
- ❑ Προσφέρονται δωρεάν αναβαθμίσεις



Windows

- Κατασκευάζεται από τη Microsoft
- Είναι το πιο διαδεδομένο ΛΣ σε σταθερούς και φορητούς ΗΥ
- Εκτελείται σε πληθώρα Η/Υ
- Έχει κόστος κτήσης (άδεια χρήσης)
- Χρησιμοποιεί πυρήνα που δεν έχει σχέση με τα ΛΣ Unix/Linux
- Διαθέτει δωρεάν αναβαθμίσεις



<https://www.youtube.com/watch?v=eObdJKzhB0Q>



Λειτουργικά συστήματα φορητών συσκευών



NOKIA X7



NOKIA E7

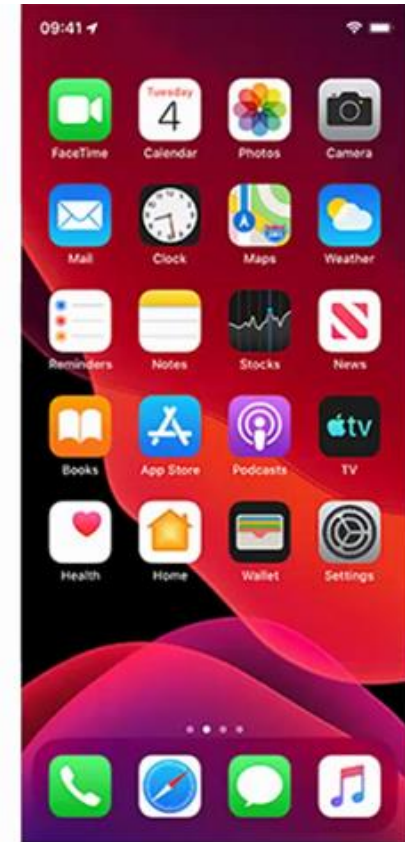


NOKIA E6

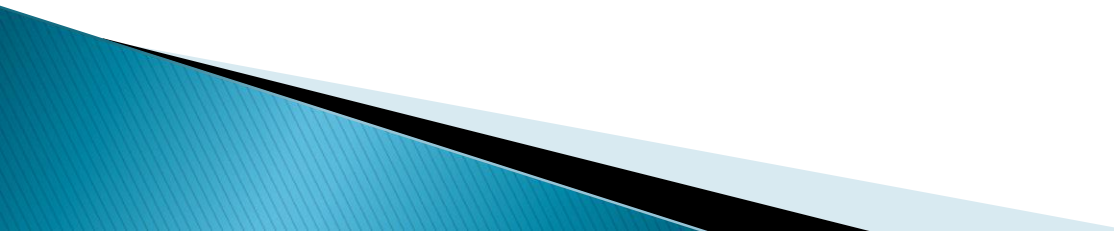
symbian
OS

iOS

- ❑ Κατασκευάζεται από την Apple
- ❑ Βασίζεται στο Unix
- ❑ Κυκλοφόρησε το 2007 με το πρώτο iPhone που διέθετε εικονικό πληκτρολόγιο και οθόνη αφής με τη χρήση του δακτύλου του χρήστη για πρώτη φορά στον κόσμο
- ❑ Χρησιμοποιείται στα iPhone και στα iPod Touch της Apple
- ❑ Μια παραλλαγή του (iPadOS) χρησιμοποιείται στα τελευταία iPad, ενώ τα παλαιότερα iPad έτρεχαν iOS
- ❑ Αναβαθμίσεις που διαρκούν τουλάχιστον πέντε χρόνια από την κυκλοφορία
- ❑ Είναι το πρώτο σε πωλήσεις ΛΣ κινητών τηλεφώνων στις ΗΠΑ, στον Καναδά και στη Μ. Βρετανία
- ❑ Είναι εύκολο στη χρήση και εισήγαγε καινοτομίες που τώρα υπάρχουν και σε άλλα ΛΣ έξυπνων τηλεφώνων και tablet



ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑ

1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ ΛΣ
 2. ANDROID
 3. LINUX MINT
 4. LINUX MAGEIA
 5. ΑΣΦΑΛΕΙΑ WINDOWS Vs LINUX
 6. ΠΟΙΟΙ ΧΡΗΣΤΕΣ ΠΡΟΤΙΜΟΥΝ ΤΑ LINUX
 7. MACOS
 8. WINDOWS 10 , 11
 9. Σύγκριση Windows Με Linux
 10. ΕΛ/ΛΑΚ Λογισμικά Ιστορική αναδρομή, παρουσίαση, οφέλη, παραδείγματα
- 

Εργαστήριο Εργασίες στον Υπολογιστή

- ▶ Εικονίδιο "Υπολογιστής" ή "Ο Υπολογιστής μου": Ιδιότητες
- ▶ Διαχείριση διεργασιών
- ▶ Διαχείριση δίσκων (Διαμερίσματα, Διαχείριση διαμερισμάτων, Αλλαγή γράμματος δίσκου)
- ▶ Διαχείριση λογαριασμών χρηστών
- ▶ Μορφοποίηση δίσκου – Σύστημα αρχείων
- ▶ Ανασυγκρότηση και εξέταση δίσκου
- ▶ Εκκαθάριση δίσκου
- ▶ Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας μέσω Windows και άλλα προγράμματα (π.χ. Acronis)
- ▶ Επαναφορά συστήματος
- ▶ Λειτουργίες φακέλων
- ▶ Κοινή Χρήση φακέλων και αρχείων, Αντιστοίχιση δίσκου δικτύου

- ▶ Λειτουργίες αρχείων
- ▶ Αναζήτηση αρχείων σε windows
- ▶ και γραμμή εντολών
- ▶ Εντολές dos (dir, cls, cd, md, copy con)
- ▶ Αρχεία εντολών bat (batch files)
- ▶ Εντολές δικτύου (ping, ipconfig, tracert)
- ▶ Εντολές windows (π.χ. control για Πίνακα Ελέγχου)
- ▶ Μητρώο (Αναζήτηση, Ρύθμιση)
- ▶ Εντολή msconfig – Επιλογές
- ▶ Συμπίεση αρχείων (windows, winrar, winzip)
- ▶ Βήματα εγκατάστασης Λ.Σ.
- ▶ Διαχείριση συσκευών – Ρυθμίσεις συσκευών και windows
- ▶ Εγκατάσταση Windows και Λογισμικού
- ▶ Εγκατάσταση υλικού (π.χ. usb Bluetooth)
- ▶ Λογισμικό System Information (SIW), AIDA64

BIOS / CMOS

- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=2eLe7uz-7CM&list=PL7zRJGi6nMRzHkyXpGZJg3KfRSCrF15Jg&index=47>