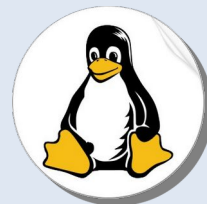




GreekLUG



Ελεύθερο Λογισμικό &



Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα



Εισαγωγή στην Πληροφορική!





Σειρά Μαθημάτων

Μαθήματα: **Διά ζώσης**

Ενότητες: **2-3 εβδομάδες**

Βεβαιώσεις Παρακολούθησης

Παρουσίες **8/10**

&

60% Συνολικός βαθμός





Πληροφορικής

με

χρήση εργαλείων ΕΛ/ΛΑΚ

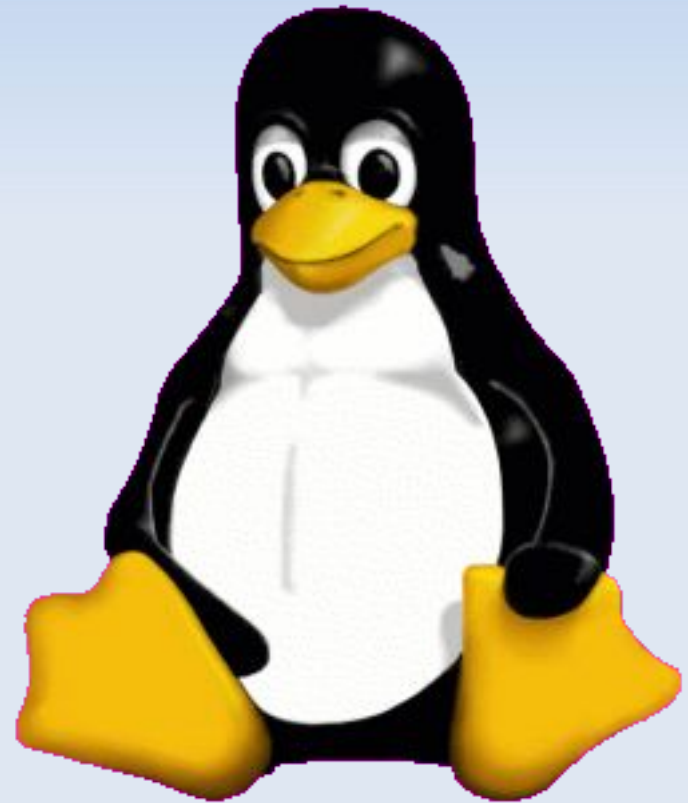




ΕΛ/ΛΑΚ

Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα

- ✓ **Ελεύθερο**
- ✓ **Δωρεάν**
- ✓ **Μη-Πειρατικό**
- ✓ **Παντού**





Ύλη Μαθημάτων I

Μαθ. 1 : Εισαγωγή στην Πληροφορική

- Γενικά για Πληροφορική,
- τι είναι Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (Η/Υ),
- τι είναι Λογισμικό/Software,
- τι είναι Λειτουργικό Σύστημα (Λ/Σ),
- τι είναι Υλικό/Hardware & Τυπική συναρμολόγηση,
- Έρευνα αγοράς/Τρόποι εξοικονόμησης χρημάτων με χρήση ΕΛ/ΛΑΚ,
- Συντήρηση Η/Υ





Ύλη Μαθημάτων II

Μαθ. 2 : Βασικά στοιχεία ενός Η/Υ

- Άνοιγμα Η/Υ,
- Οθόνη σύνδεσης/σύνδεση στο σύστημα,
- Επιφάνεια εργασίας,
- Μενού,
- Γενικές Ρυθμίσεις,
- Άνοιγμα/ρύθμιση κάμερας/μικροφώνου,
- Γραφικά Περιβάλλοντα

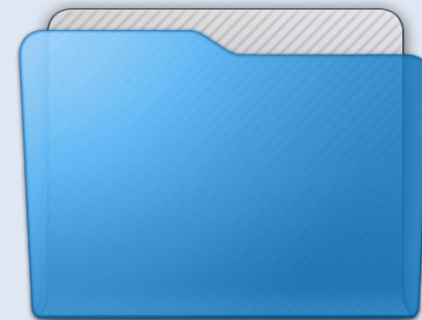




Ύλη Μαθημάτων III

Μαθ. 3 : Γενική χρήση ενός Η/Υ

- Διαχείριση αρχείων,
- Τύποι αρχείων,
- Δημιουργία φακέλων/αρχείων,
- Αντιγραφή/Αποκοπή/Επικόλληση/Διαγραφή/Κάδος,
- Συμπίεση/Αποσυμπίεση,
- Βασικό backup αρχείων





Ύλη Μαθημάτων IV

Μαθ. 4 : Προγράμματα και Εφαρμογές

- Εγκατάσταση Προγραμμάτων,
- Εξήγηση των "market" εφαρμογών,
- Εφαρμογή κειμενογράφου,
- Εφαρμογή αριθμομηχανής,
- Printscreen/Screenshot

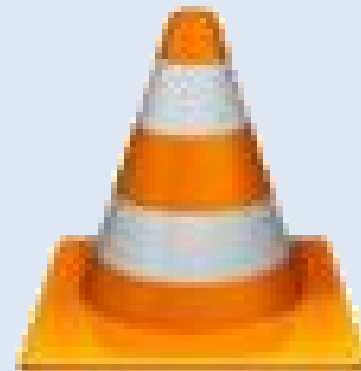




Ύλη Μαθημάτων V

Μαθ. 5 : Γραφικά και πολυμέσα

- Γραφικά/Πολυμέσα Γενικά,
- Εφαρμογή γραφικών GIMP,
- Εφαρμογή αναπαραγωγής πολυμέσων VLC,
- Εφαρμογή αναπαραγωγής ήχων AUDACIOUS,
- LibreOffice Draw





Ύλη Μαθημάτων VI

Μαθ. 6 : Σουίτα Γραφείου LibreOffice

- Σουίτες γραφείου - Γενικά,
- LibreOffice Writer (Κειμενογράφος)





Ύλη Μαθημάτων VII

Μαθ. 7 : Σουίτα Γραφείου LibreOffice

- LibreOffice Calc (Υπολογιστικό Φύλλο)
- LibreOffice Impress (Παρουσιάσεις)





Ύλη Μαθημάτων VIII

• Μαθ. 8 : Διαδίκτυο 1

- Διαδίκτυο γενικά και χρήση με παραδείγματα,
- Ρύθμιση Δικτύου (βασικά),
- Πλοήγηση / περιηγητής Firefox,
- Αναζήτηση, Wikipedia





Ύλη Μαθημάτων ΙΧ

- **Μαθ. 9 : Διαδίκτυο 2**
- Email / εφαρμογή Thunderbird,
- Κοινωνικά δίκτυα και ασφάλεια





Ύλη Μαθημάτων Χ

• Μαθ. 10 : Διαδίκτυο 3 & Συσκευές

- Βίντεο Chat και Επικοινωνία
- Κοινωνικά Δίκτυα και Ασφάλεια
- Χρήση Smartphone





Μάθημα 1ο



Εισαγωγή στην Πληροφορική



Πληροφορική

όλα εκείνα που χρειάζεται κανείς για να παράγει, να οργανώνει και να διαχειρίζεται πληροφορίες

*(αριθμούς, κείμενα, μουσική και άλλα)
κατά ηλεκτρονικό τρόπο*



Υπολογιστές

Είδη: ταμειακή μηχανή, αριθμομηχανή, έξυπνο ψυγείο, σύγχρονη τηλεόραση, smartphone

Θετικά:

- Ευελιξία
- Ταχύτητα
- Επεξεργασία δεδομένων





Υπολογιστές

Αρνητικά:

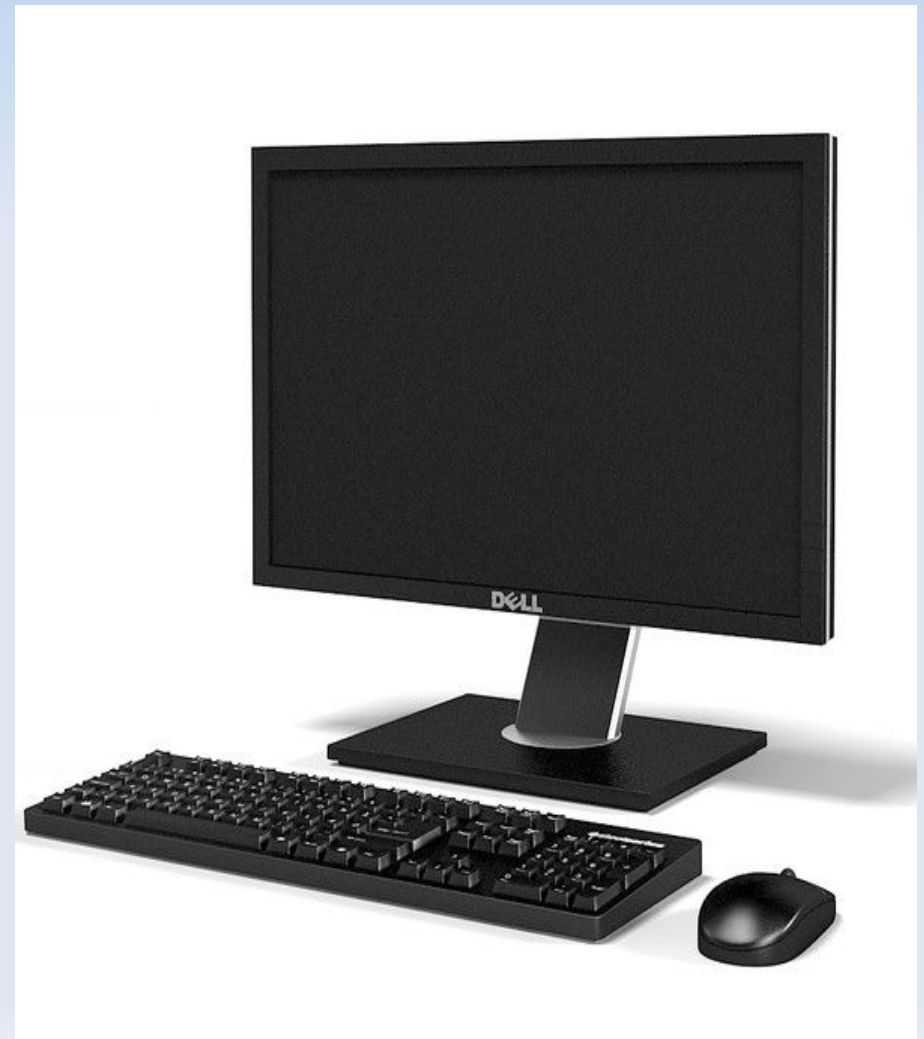
- Έλλειψη αυτονομίας
- Ακαμψία
- Σφάλματα





Εξαρτήματα - Περιφερειακά

όπως το πληκτρολόγιο,
το ποντίκι,
η οθόνη,
ο εκτυπωτής,
η κάμερα





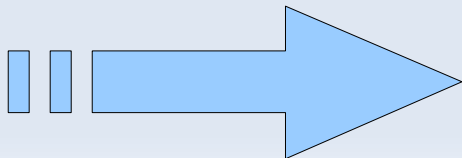
Εξαρτήματα - Περιφερειακά

Συσκευές εισόδου

- Πληκτρολόγιο
- Ποντίκι
- Web κάμερα
- Σκάνερ

Συσκευές εξόδου

- Οθόνη
- Εκτυπωτής
- Ηχεία

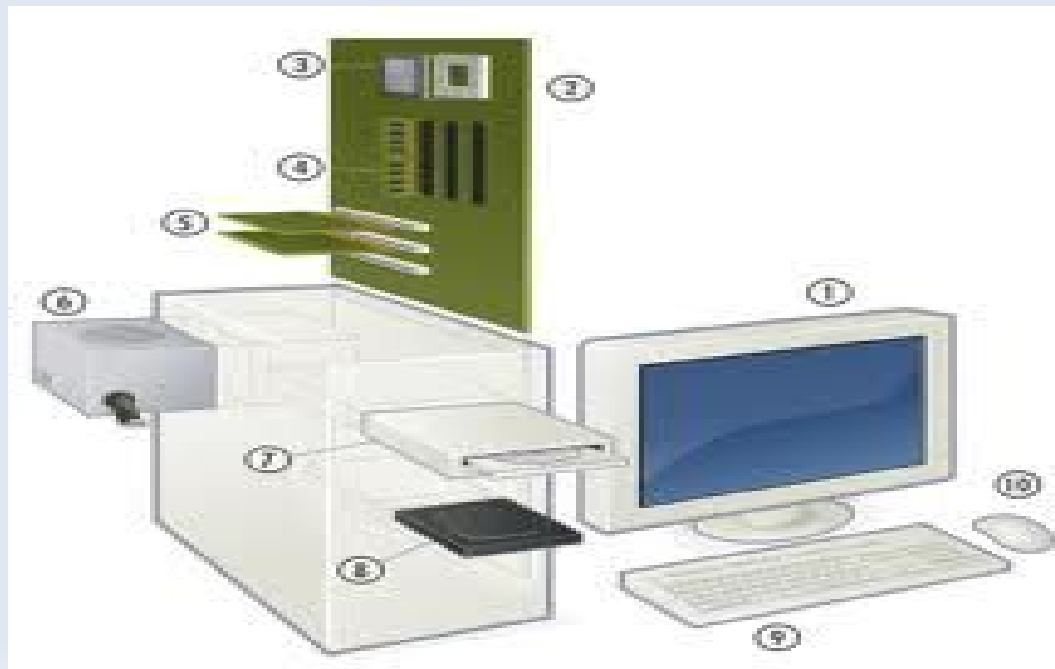




Β. ΥΛΙΚΟ - HARDWARE 3

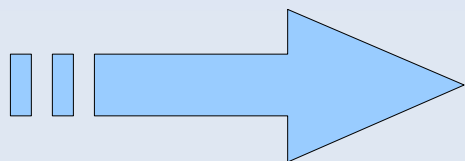
Εξαρτήματα - Εσωτερικά

όπως οι μνήμες (RAM),
η κεντρική μονάδα επεξεργαστή (CPU),
ο σκληρός δίσκος, η κάρτα γραφικών!

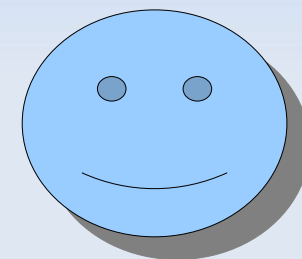
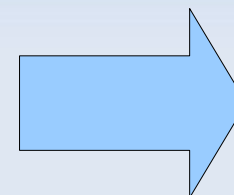




Γ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Η/Υ



ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ



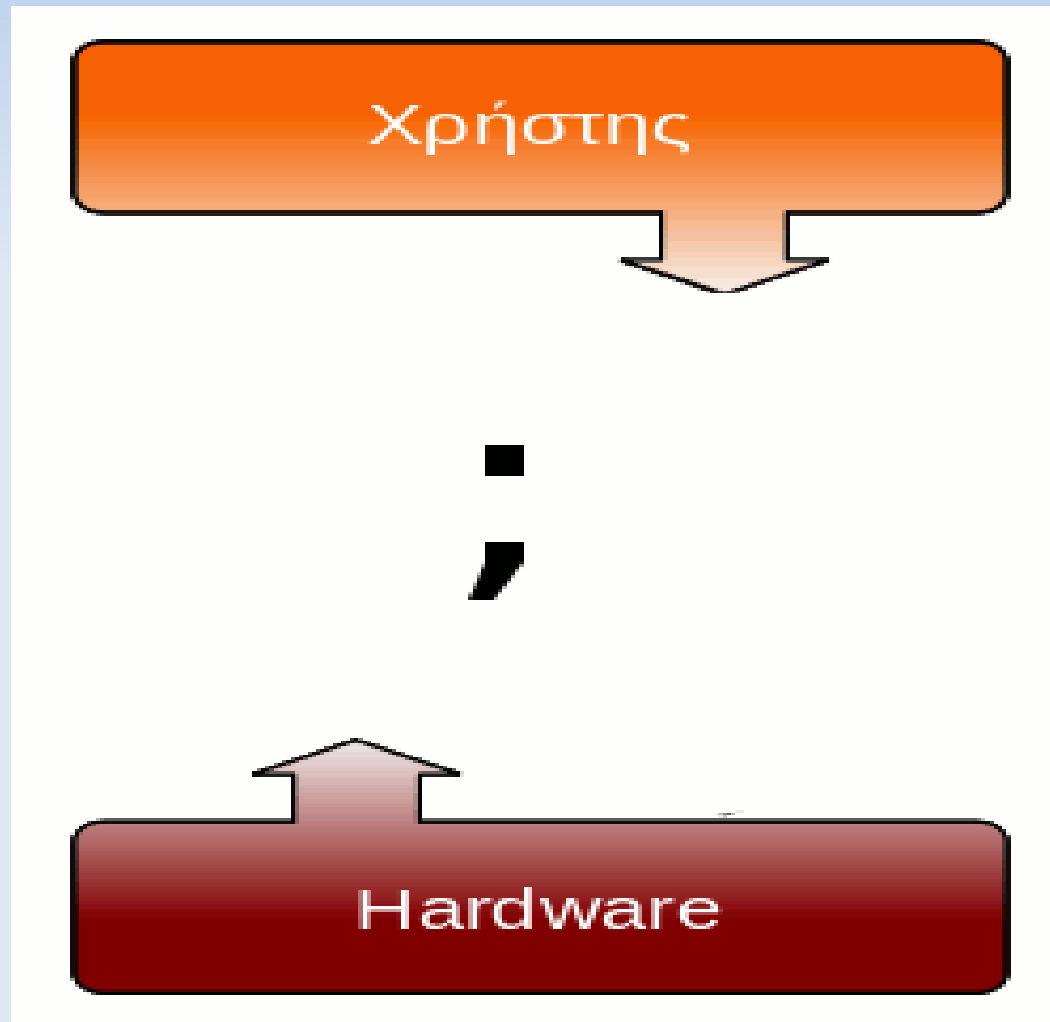
ΔΕΔΟΜΕΝΑ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑ





Επίπεδα Συστήματος





Προγράμματα

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





Λειτουργικό Σύστημα I

...το βασικό πρόγραμμα ενός υπολογιστή...

Είναι το πρόγραμμα που πατάνε πάνω όλα τα προγράμματα για να μπορέσουν να τρέξουν στον υπολογιστή μας.





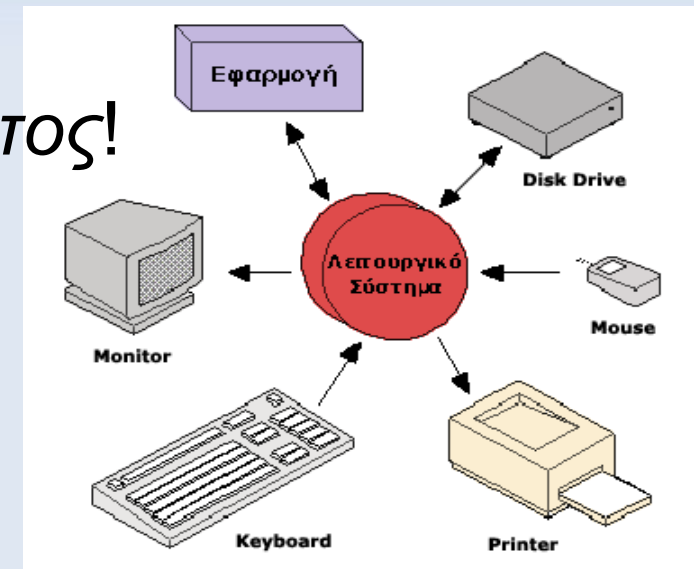
Λειτουργικό Σύστημα II

Μόνο με αυτό μπορεί ο Η/Υ να τρέχει όλα τα υπόλοιπα προγράμματα.

Χωρίς αυτό ο Η/Υ είναι εντελώς άχρηστος!

Το Λ.Σ. εκτελεί **βασικές** λειτουργίες:

- αναγνώριση του πληκτρολογίου,
- αποστολή δεδομένων στην οθόνη,
- διατήρηση των αρχείων και των φακέλων σε σειρά πάνω στον σκληρό δίσκο, και έλεγχο περιφερειακών συσκευών (π.χ. εκτυπωτές).





Εφαρμογές

...ΕΚΤΕΛΟΥΝ **εξειδικευμένες** λειτουργίες...



- Κειμενογράφος
- Αριθμομηχανή
- Αναπαραγωγή Βίντεο
- Αναπαραγωγή Ήχου
- Πλοήγηση στο διαδίκτυο



Επίπεδα Συστήματος







Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 1

Τι είναι **Ελεύθερο** Λογισμικό;





Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 2

ΕΛ/ΛΑΚ!





Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 3

Επανάληψη!

Τι είναι Λογισμικό & τι Λειτουργικό Σύστημα;

Λογισμικό:

Συλλογή οδηγιών για τον Η/Υ, μαζί με τα σχετικά δεδομένα, που παρέχει τις εντολές οι οποίες “λένε” στο μηχάνημα τι ακριβώς να κάνει και πως να το κάνει.

(Πηγή: http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_software)

Λειτουργικό Σύστημα:

“το κομμάτι εκείνο του λογισμικού που κανείς δεν καταλαβαίνει τι κάνει, αλλά, αν ΔΕΝ υπάρχει, δουλειά δεν γίνεται!”, ή...

“το λογισμικό για την εκτέλεση όλων των άλλων προγραμμάτων”, ή... “ο διευθυντής ορχήστρας” ...



Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 4

Το λογισμικό είναι παντού!

- Προσωπικοί υπολογιστές (Η/Υ), οικιακές συσκευές, τηλεοράσεις, GPS, έξυπνα τηλέφωνα, αυτοκίνητα, κλπ.
- Κυβερνήσεις & Δημόσιοι οργανισμοί, τράπεζες, αεροπλάνα και οι περισσότερες εταιρείες στον ιδιωτικό τομέα
- Επικοινωνίες, ασφάλεια, στον ελεύθερο χρόνο, εργασία, εκπαίδευση

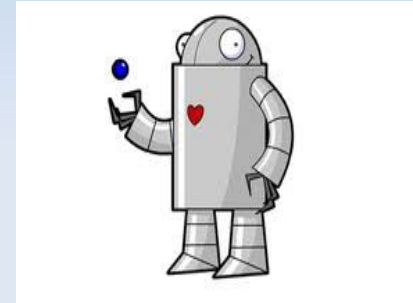


Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 5

Διαπιστώσεις

1) Οι περισσότερες πληροφορίες που χρησιμοποιούμε για να μάθουμε οτιδήποτε, είναι πια ψηφιακές.

Στο εγγύς μέλλον, θα είναι ΟΛΕΣ!



2) **Λογισμικό:** βασικό μέσο για να έχουμε πρόσβαση και να χειριζόμαστε τις πληροφορίες.

3) Ένας στρατηγικός κοινωνικός πόρος!



Ψηφιακή Ελευθερία;

- Συνήθως, τη θεωρούμε δεδομένη.
- Στην πραγματικότητα, η ψηφιακή μας ελευθερία είναι πολύ περιορισμένη!
- Είμαστε τόσο ελεύθεροι, όσο και η τεχνολογία που χρησιμοποιούμε!



Ορισμός «Ελεύθερου Λογισμικού»

Ο όρος «*Ελεύθερο*» εννοεί «*ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΧΡΗΣΗΣ λογισμικού*».

ΔΕΝ αναφέρεται στην τιμή του λογισμικού (αν και πολλά προγράμματα ΕΛ/ΛΑΚ παρέχονται δωρεάν)

- (0) **Ελευθερία εκτέλεσης** του λογισμικού, για οποιονδήποτε σκοπό.
- (1) **Ελευθερία μελέτης** του πηγαίου κώδικα (δηλ. του μηχανισμού λειτουργίας) του λογισμικού και **Ελευθερία τροποποίησής** του.
- (2) **Ελευθερία αναδιανομής** σε όσους φίλους, γείτονες, μαθητές ή και σε οποιουσδήποτε άλλους!
- (3) **Ελευθερία διανομής τροποποιήσεων / βελτιώσεων** στο ευρύ κοινό, για να επωφελείται ΟΛΗ η κοινωνία.

(Προϋπόθεση για το 2, και το 3, είναι η πρόσβαση στον Πηγαίο Κώδικα)



Πλεονεκτήματα χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ I

- 1) **Αποφυγή εγκλωβισμού/ εξάρτησης** από προμηθευτές: λόγω μη υιοθέτησης κλειστών τεχνολογιών, που δεσμεύουν μελλοντικές αποφάσεις και δυσχεραίνουν την αλλαγή.
- 2) **Αξιοπιστία**: Λογιστικό δοκιμασμένο από πολλούς/ Αποφεύγονται αρνητικές εκπλήξεις.
- 3) **Ασφάλεια**: Ο κώδικας μελετάται από πλήθος ανθρώπων, άρα, τα όποια κενά ασφάλειας/ σφάλματα, εντοπίζονται και διορθώνονται τάχιστα.
- 4) **Μεγαλύτερη ασφάλεια στο Διαδίκτυο**: ΔΕΝ προσβάλλεται από τους συνηθισμένους ιούς!
- 5) **Απόδοση**: αποτελεσματικότερη χρήση υπολογιστικών πόρων, με τελικό αποτέλεσμα αισθητά ταχύτερη λειτουργία, ακόμη και με παλαιούς Η/Υ!



Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 9

Πλεονεκτήματα χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ II

- 6) **Εύκολη συντήρηση εξ αποστάσεως:** σημαντικό όταν χρειαζόμαστε πρόσβαση στα αρχεία μας όπου κι αν βρισκόμαστε!
- 7) **Αυξημένη μακροβιότητα στο hardware:** επιτρέπει μεγαλύτερη και ικανοποιητική χρήση ακόμη και παλιού εξοπλισμού!
- 8) **Αυξημένη μακροβιότητα στο λογισμικό:** χωρίς ανάγκη αγοράς της τελευταίας έκδοσης του προγράμματος (για να έχουμε μία-ενδεχόμενη- βελτίωση).
- 9) **Οι ενημερώσεις αναπτύσσονται άμεσα:** δεν εξαρτάσαι από την καλή θέληση του κατασκευαστή, μπορούμε εμείς οι ίδιοι να πούμε τι βελτιώσεις θέλουμε και, επίσης, να τις μοιραστούμε με άλλους χρήστες παγκοσμίως.
- 10) **Εξοικονόμηση χρημάτων:** τα διαθέσιμα χρήματα είναι πλέον πολύ λίγα..... Δύσκολο να βρει πια κανείς σοβαρό λόγο να πληρώνει για κλειστές άδειες λογισμικού!!



Μειονεκτήματα χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ

- Λιγότερες επιλογές επαγγελματικής υποστήριξης.
- Δυσκολία εύρεσης προσωπικού με τεχνογνωσία.
- Ασυμβατότητες με κάποια κλειστά πρότυπα αρχείων.
- Έλλειψη ορισμένων εξειδικευμένων εφαρμογών.



ΣΤ. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ 1



Εξοικονόμηση
χρημάτων από την
εγκατάσταση μιας
από τις εκατοντάδες
διανομές GNU/Linux.



Ενδεικτικά...

- Γλιτώνουμε ~100,00€ από την αγορά του λειτουργικού συστήματος
- Γλιτώνουμε ~70,00€ για κάθε χρόνο για σουίτα γραφείου
- Ξεχνάμε πρόσθετα έξοδα για λογισμικό και συχνές επισκέψεις σε τεχνικούς Η/Υ



Ανάγκες Μέσου χρήστη (average pc user)

1. Περιήγηση στο διαδίκτυο/κοινωνικά δίκτυα/βιντεοκλήσεις
2. Επεξεργασία κειμένων-εργασιών, υπολογιστικά φύλλα, δημιουργία παρουσιάσεων
3. Αναπαραγωγή ταινιών/μουσικής
4. Να παίζει σύγχρονα ηλεκτρονικά παιχνίδια (pc games)
5. Ερασιτεχνική επεξεργασία εικόνας και βίντεο
6. Να “τρέχει” εικονικές μηχανές (virtual machines) στον Η/Υ του



ΣΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΣΥΓΚΡΙΣΗ 1

Παράδειγμα:

Ελάχιστα πραγματικά* τεχνικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να πληροί ένας Η/Υ για να μπορέσει να υποστηρίξει το Ubuntu 24.04 και την έκδοση του λειτουργικού Windows 11**

Τεχνικά χαρακτηριστικά	Windows 11	Ubuntu 24.04
Επεξεργαστής 2πύρινος	τύπου AMD Ryzen3	τύπου AMD Ryzen3
Μνήμη Ram	$\geq 4\text{GB}$	$\geq 3\text{GB}$
Χωρητικότητα δίσκου	$\geq 64\text{GB}$	$\geq 25\text{GB}$
Ανάλυση οθόνης	$\geq 1280 \times 1024$ pixels	$\geq 1280 \times 1024$ pixels

* Από δοκιμές μας σε πραγματικές συνθήκες

** Απαιτείται σύγχρονος Η/Υ



ΣΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΣΥΓΚΡΙΣΗ 1

Παράδειγμα:

Μέσα πραγματικά* τεχνικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να πληροί ένας Η/Υ για να μπορέσει να υποστηρίξει το Ubuntu 24.04 και την έκδοση του λειτουργικού Windows 11**

Τεχνικά χαρακτηριστικά	Windows 11	Ubuntu 24.04
Επεξεργαστής 4πύρινος	τύπου AMD Ryzen5	τύπου AMD Ryzen5
Μνήμη Ram	$\geq 8\text{GB}$	$\geq 8\text{GB}$
Χωρητικότητα δίσκου	$\geq 120\text{GB}$	$\geq 80\text{GB}$
Ανάλυση οθόνης	$\geq 1920 \times 1080 \text{ pixels}$	$\geq 1920 \times 1080 \text{ pixels}$

* Από δοκιμές μας σε πραγματικές συνθήκες

** Απαιτείται σύγχρονος Η/Υ



ΣΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΣΥΓΚΡΙΣΗ 2

Ενδεικτική Σύνθεση Η/Υ για Αρχάριο Χρήστη

Ένας Η/Υ αξίας ~300,00€ θα ήταν αρκετός για χρήστες με λίγες ανάγκες (περιήγηση στο διαδίκτυο, βιντεοκλήσεις, επεξεργασία κειμένων, αναπαραγωγή ταινιών/μουσικής)

HARDWARE	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΤΙΜΗ (€)
ΚΟΥΤΙ	Midi Tower	30
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ	AMD Ryzen 5 4300G	85
ΜΗΤΡΙΚΗ	Υποστήριξη γραφικών	75
ΜΝΗΜΗ	DDR5 5200Mhz 8GB	28
ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ	450W 80+Bronze	50
ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ SSD	256GB NVMe SSD	35



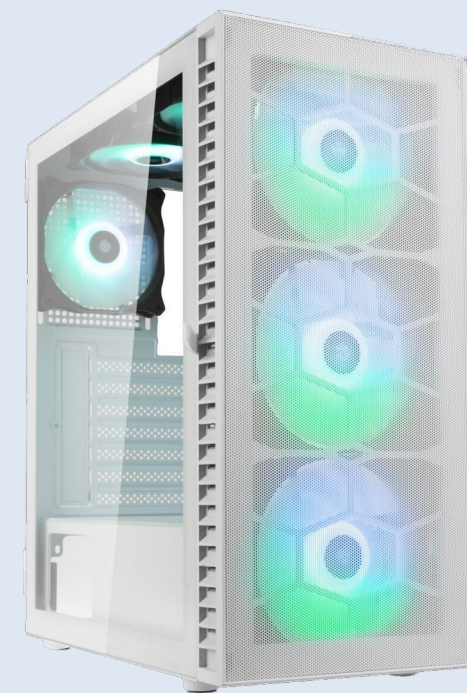


ΣΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΣΥΓΚΡΙΣΗ 3

Ενδεικτική Σύνθεση Η/Υ για Μέσο Χρήστη

Ένας Η/Υ αξίας ~825,00€ θα ήταν αρκετός για χρήστες με μέσες ανάγκες (περιήγηση στο διαδίκτυο, βιντεοκλήσεις, επεξεργασία κειμένων, αναπαραγωγή ταινιών/μουσικής, παιχνίδια, επεξεργασία βίντεο κτλ)

HARDWARE	ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ	ΤΙΜΗ (€)
ΚΟΥΤΙ	Midi Tower	55
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ	AMD Ryzen5 7600	210
ΜΗΤΡΙΚΗ	Μητρική Full ATX	100
ΜΝΗΜΗ	DDR5 5600MHz 16GB	50
ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ	Τύπου AMD 7600	270
ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ	550W 80+ Bronze	75
ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ	1TB NVMe SSD	65





Ζ. ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΕΣ 1

Χρήση

Ανοιχτού Κώδικα Προγράμματα

Περιήγηση στο διαδίκτυο/βιντεοκλήσεις

Περιηγητής διαδικτύου “Mozilla Firefox”,
Πρόγραμμα επικοινωνίας “Jitsi”

Επεξεργασία κειμένων-εργασιών,
υπολογιστικά φύλλα, δημιουργία
παρουσιάσεων

Σουίτα γραφείου “LibreOffice”

Αναπαραγωγή ταινιών/μουσικής

Αναπαραγωγέας πολυμέσων “VLC”

Επεξεργασία εικόνας και βίντεο

Επεξεργασία εικόνων “Gimp”,
Επεξεργασία Πολυμέσων “Openshot”

Παιχνίδια και ψυχαγωγία

“Wine”, “Proton”, “SteamOS”

Να “τρέχει” εικονικές μηχανές (virtual
machines) στον Η/Υ του

“VirtualBox”, “Virtual Machine Manager”



Η/Υ με 0€ γίνεται;;;

Αν προϋπάρχει ένας παλιός Η/Υ, τότε μπορεί να γίνει χρήσιμος με εγκατάσταση μιας διανομής GNU/Linux





Το αρχείο της παρουσίασης από την Ελληνική Ένωση Φίλων
ΕΛ/ΛΑΚ (GreekLUG) διέπεται από την άδεια

Creative Commons Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση -
Παρόμοια Διανομή 4.0 Διεθνές (CC BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.el>



Ελληνική Ένωση Φίλων ΕΛ/ΛΑΚ | GreekLUG

<https://www.greeklug.gr/>