



GreekLUG



Ελεύθερο Λογισμικό &



Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα



Εισαγωγή στην Πληροφορική!





Σειρά Μαθημάτων

Μαθήματα: **Ηλεκτρονικά**

Ενότητες: **2-3 εβδομάδες**

Βεβαιώσεις Παρακολούθησης

Παρουσίες **6/8**

&

60% Συνολικός βαθμός





Πληροφορικής

με

χρήση εργαλείων ΕΛ/ΛΑΚ

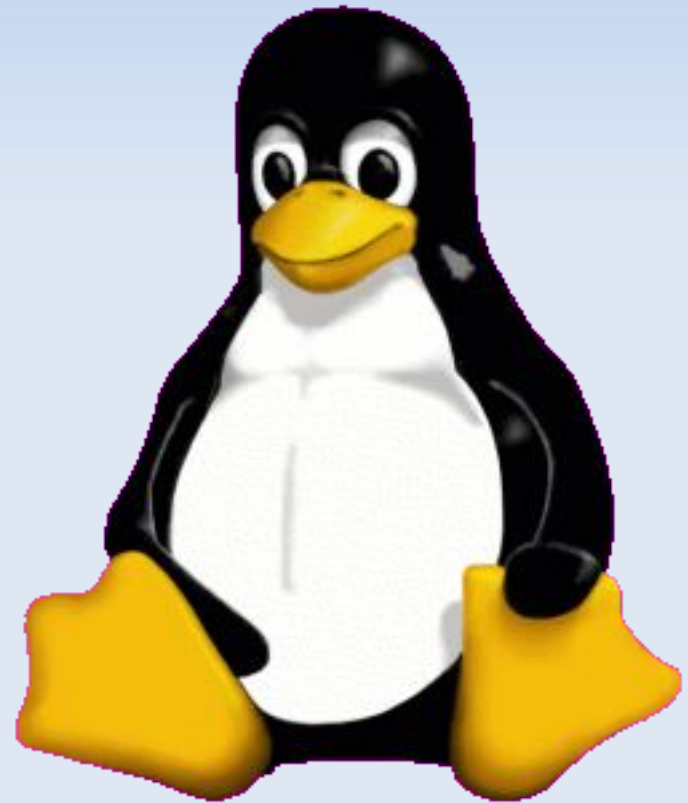




ΕΛ/ΛΑΚ

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

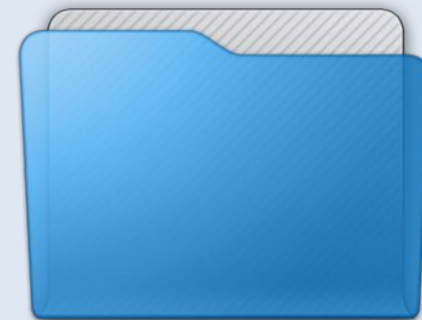




Ύλη Μαθημάτων III

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 : Σουίτα Γραφείου LibreOffice

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





Ύλη Μαθημάτων VII

• Μαθ. 6/7 : Διαδίκτυο 1 & 2

- Διαδίκτυο γενικά και χρήση με παραδείγματα,
- Ρύθμιση Δικτύου (βασικά),
- Πλοήγηση / περιηγητής Firefox,
- Αναζήτηση, Wikipedia
- Email / εφαρμογή Thunderbird,
- Κοινωνικά δίκτυα και ασφάλεια





Ύλη Μαθημάτων VIII

Μαθ. 12 : Ελεύθερο/Επαναληπτικό

- Ελεύθερο/Επαναληπτικό





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, μοντέρνα τηλεόραση, smartphone

Θετικά:

- Ευελιξία
- Ταχύτητα
- Επεξεργασία δεδομένων





Υπολογιστές

Αρνητικά:

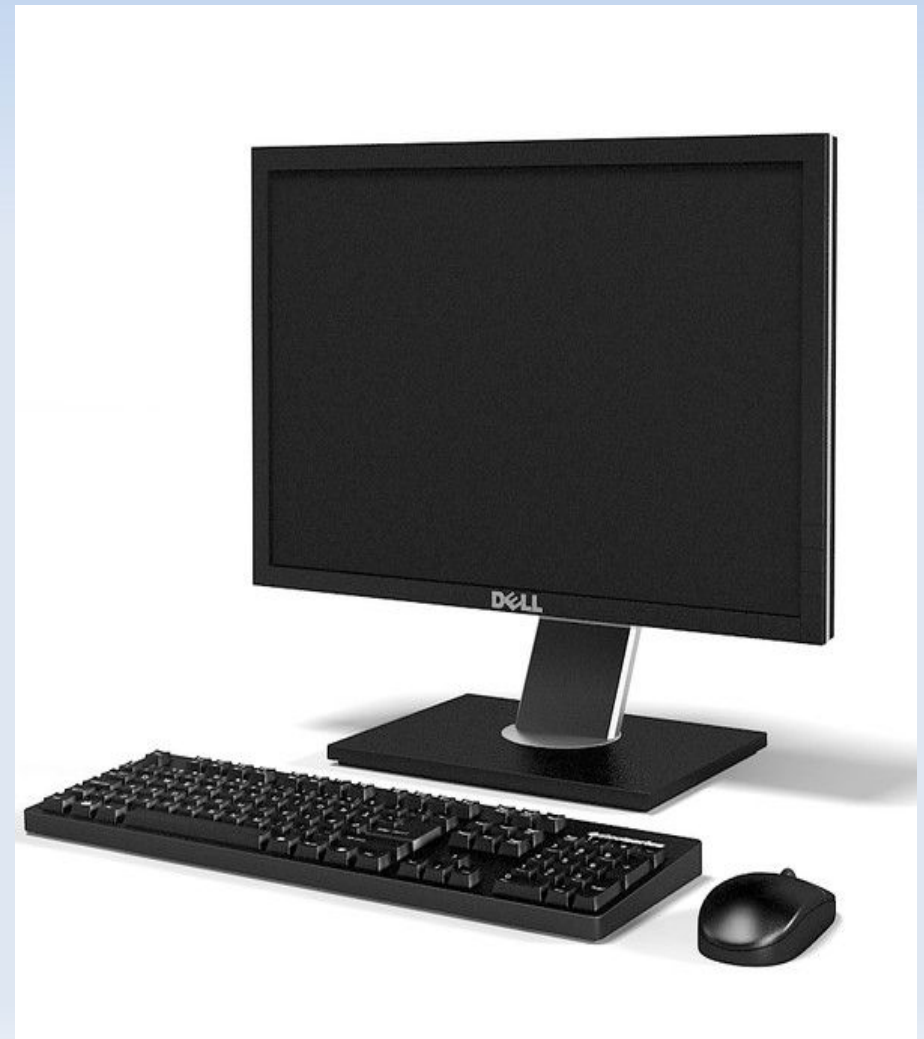
- Έλλειψη αυτονομίας
- Ακαμψία
- Σφάλματα





Εξαρτήματα - Περιφερειακά

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





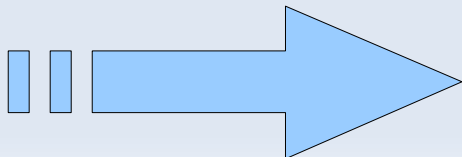
Εξαρτήματα - Περιφερειακά

Συσκευές εισόδου

- Πληκτρολόγιο
- Ποντίκι
- Web κάμερα
- Σκάνερ

Συσκευές εξόδου

- Οθόνη
- Εκτυπωτής
- Ηχεία

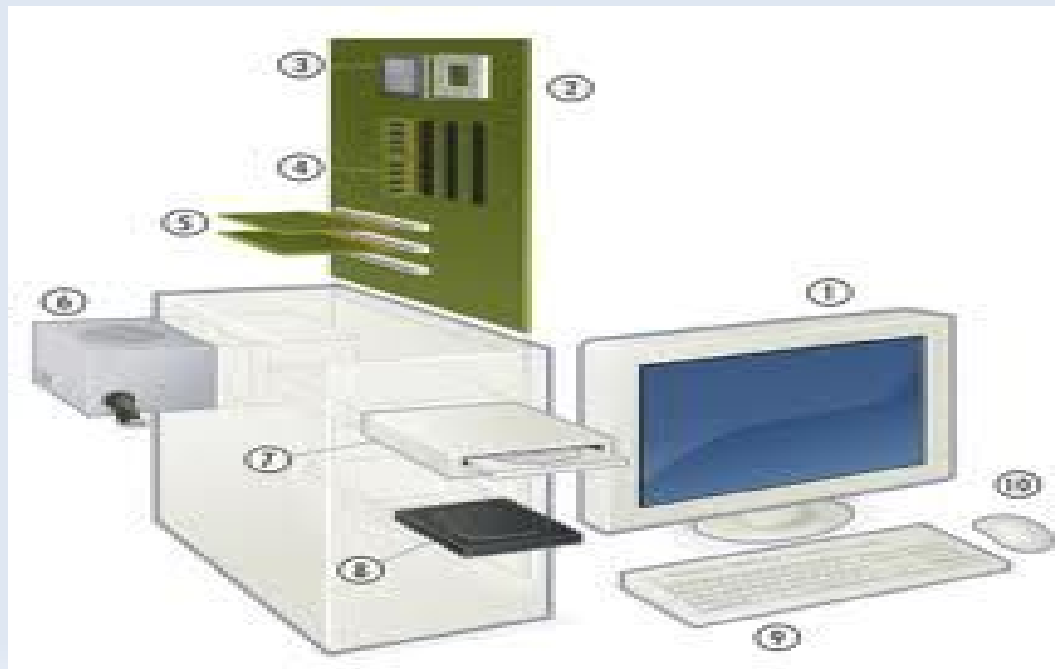




Β. ΥΛΙΚΟ - HARDWARE 3

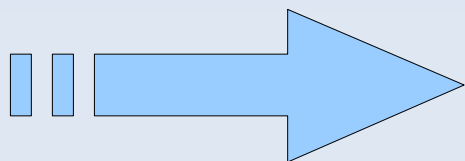
Εξαρτήματα - Εσωτερικά

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

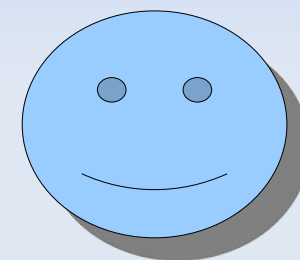
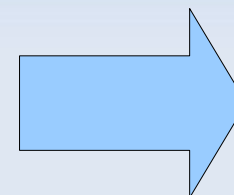




Γ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Η/Υ



ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ



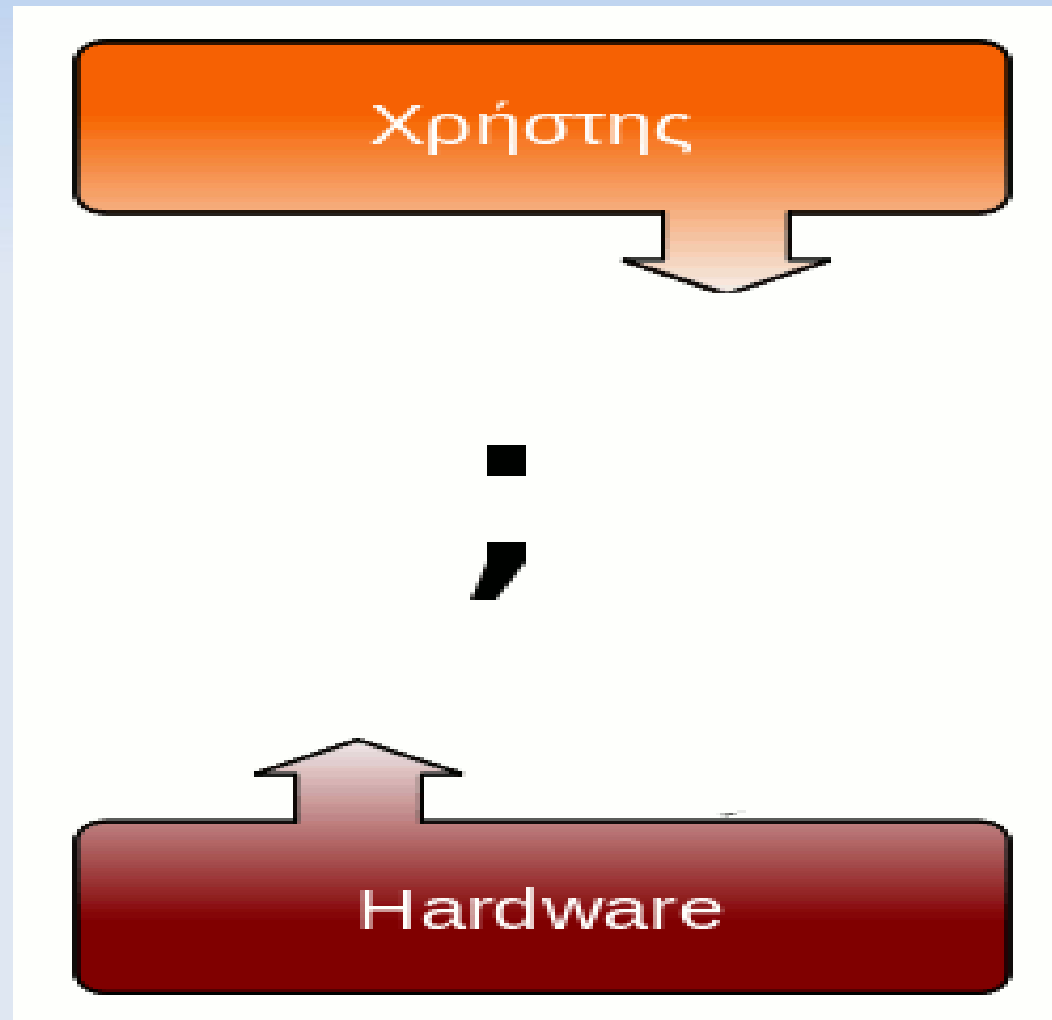
ΔΕΔΟΜΕΝΑ

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.

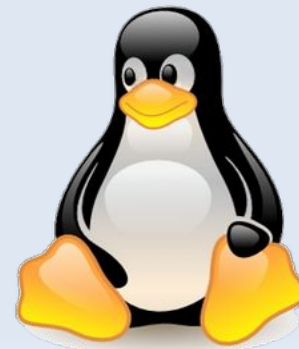




Λειτουργικό Σύστημα I

...το βασικό πρόγραμμα ενός υπολογιστή...

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





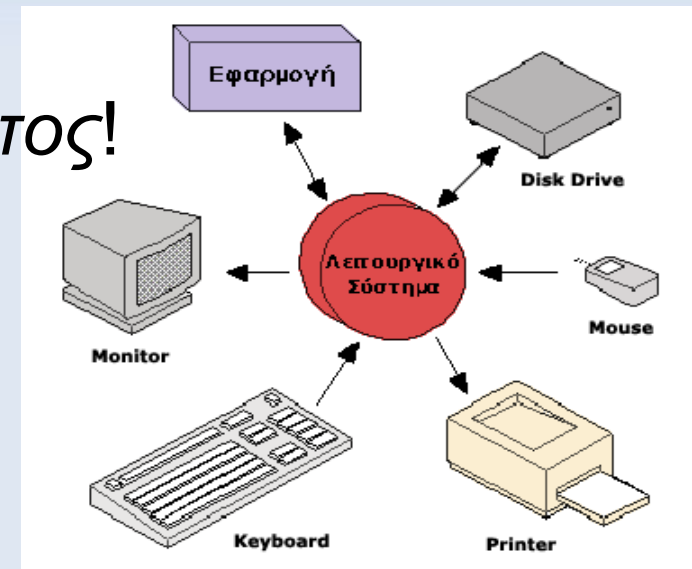
Λειτουργικό Σύστημα II

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), συσκευές αναπαραγωγής mp3, 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

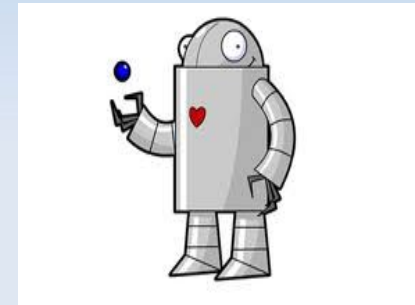


Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 5

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!



Ε. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 7

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 20.04 και την έκδοση του λειτουργικού Windows 10

Τεχνικά χαρακτηριστικά	Windows 10	Ubuntu 20.04
Επεξεργαστής 2πύρινος	τύπου Intel Celeron/i3 >= 2GHz	τύπου Intel Celeron/i3 >= 2 GHz
Μνήμη Ram	>= 4GB	>= 2GB
Χωρητικότητα δίσκου	>= 30GB	>= 10GB
Ανάλυση οθόνης	>= 1280 X 1024 pixels	>= 1280 X 1024 pixels

* Από δοκιμές μας σε πραγματικές συνθήκες



ΣΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΣΥΓΚΡΙΣΗ 1

Παράδειγμα:

Μέσα πραγματικά* τεχνικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να πληροί ένας Η/Υ για να μπορέσει να υποστηρίξει το Ubuntu 20.04 και την έκδοση του λειτουργικού Windows 10

Τεχνικά χαρακτηριστικά	Windows 10	Ubuntu 20.04
Επεξεργαστής 4πύρινος	τύπου AMD Ryzen5 >= 3,5GHz	τύπου AMD Ryzen5 >= 3,5GHz
Μνήμη Ram	>= 8GB	>= 8GB
Χωρητικότητα δίσκου	>= 120GB	>= 80GB
Ανάλυση οθόνης	>= 1920 X 1080 pixels	>= 1920 X 1080 pixels

* Από δοκιμές μας σε πραγματικές συνθήκες



ΣΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΣΥΓΚΡΙΣΗ 2

Ενδεικτική Σύνθεση Η/Υ για Αρχάριο Χρήστη

Ένας Η/Υ αξίας ~385,00€ 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 4600G	170
ΜΗΤΡΙΚΗ	Υποστήριξη γραφικών	75
ΜΝΗΜΗ	DDR4 3200Mhz 8GB	35
ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ	400W 80+Bronze	40
ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ SSD	256GB NVMe SSD	35





ΣΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΣΥΓΚΡΙΣΗ 3

Ενδεικτική Σύνθεση Η/Υ για Μέσο Χρήστη

Ένας Η/Υ αξίας ~900,00€ 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	50
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ	AMD Ryzen5 5600X	215
ΜΗΤΡΙΚΗ	Μητρική Full ATX	100
ΜΝΗΜΗ	DDR4 3200MHz 16GB	60
ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ	Τύπου Nvidia RTX 3050	345
ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ	550W 80+ Bronze	75
ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ	512GB 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/>