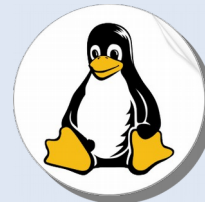




GreekLUG



Ελεύθερο Λογισμικό &



Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα



Εισαγωγή στην Πληροφορική!





Σειρά Μαθημάτων

Μαθήματα: **Σάββατο 16:00-18:00**

+

Φροντιστηριακά κάθε

2 Εβδομάδες

Τετάρτη 18:30-19:30

Βεβαιώσεις Παρακολούθησης

Παρουσίες **7/10**

&

60% Τελικό διαγώνισμα





Πληροφορικής

με

χρήση εργαλείων ΕΛ/ΛΑΚ

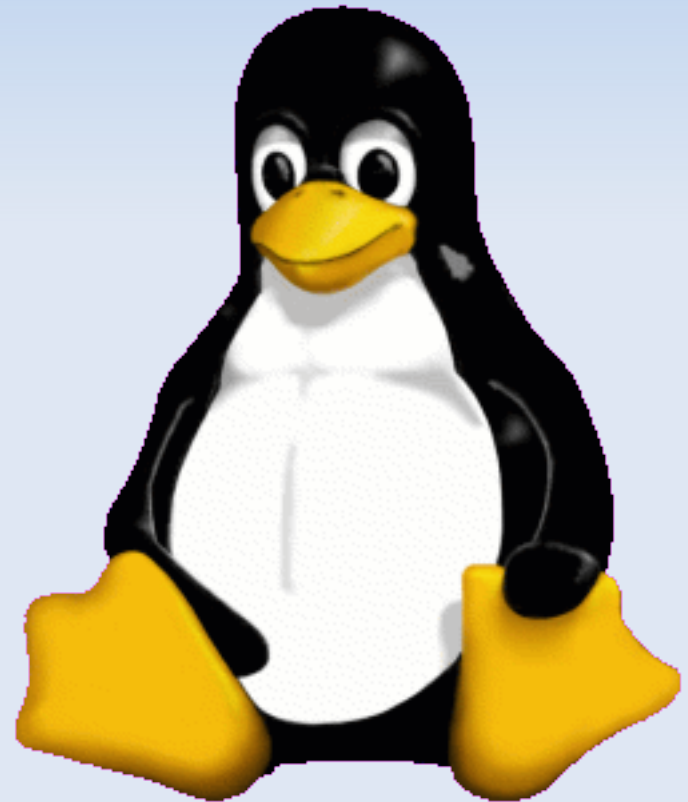




ΕΛ/ΛΑΚ

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 Λειτουργικό Σύστημα (Λ/Σ),
- τι είναι Software,
- 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,
- Σύνδεση κάμερας/usb και μεταφορά αρχείων,
- Συμπίεση/Αποσυμπίεση,
- Βασικό backup αρχείων





Ύλη Μαθημάτων IV

Μαθ. 4 : Προγράμματα και Εφαρμογές

- Εγκατάσταση Προγραμμάτων,
- Εξήγηση των "market" εφαρμογών,
- Εφαρμογή κειμενογράφου GEDIT,
- Εφαρμογή αριθμομηχανής CALCULATOR





Ύλη Μαθημάτων V

Μαθ. 5/6 : Σουίτα Γραφείου LibreOffice

- LibreOffice Γενικά,
- Κειμενογράφος - LibreOffice Writer,
- Υπολογιστικό φύλλο - LibreOffice Calc,
- Παρουσιάσεις - LibreOffice Impress

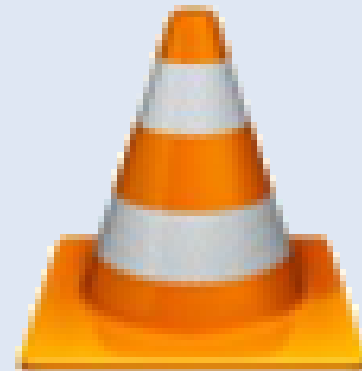




Ύλη Μαθημάτων VI

Μαθ. 7 : Γραφικά και πολυμέσα

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





Ύλη Μαθημάτων VII

Μαθ. 8/9/10 : Διαδίκτυο & Συσκευές

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





Ύλη Μαθημάτων VIII

Μαθ. 11 : Ελεύθερο & Test

- Θέματα που θα θέλατε να παρουσιάσουμε!
- Τελικό διαγώνισμα γνώσεων





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:

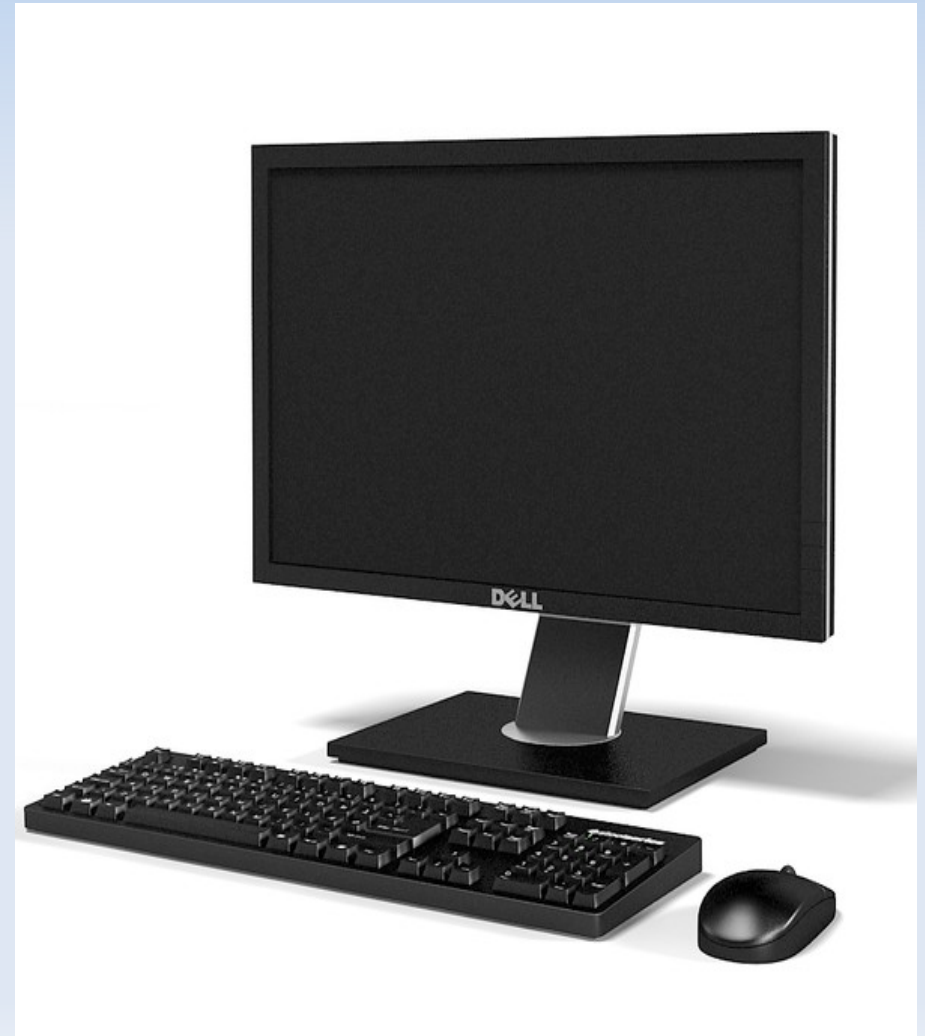
- Έλλειψη αυτονομίας
- Ακαμψία
- Σφάλματα





Εξαρτήματα - Περιφερειακά

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





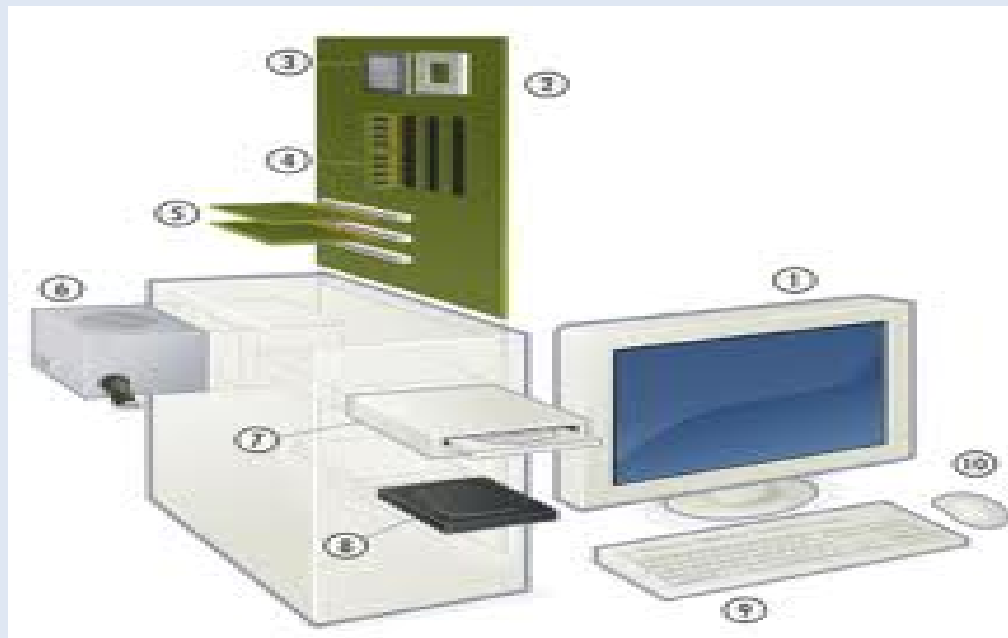
Β. ΥΛΙΚΟ - HARDWARE 2

Εξαρτήματα - Εσωτερικά

όπως οι μνήμες,

η CPU (κεντρική μονάδα επεξεργαστή),

ο σκληρός δίσκος, η κάρτα ήχου!





ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ Η/Υ

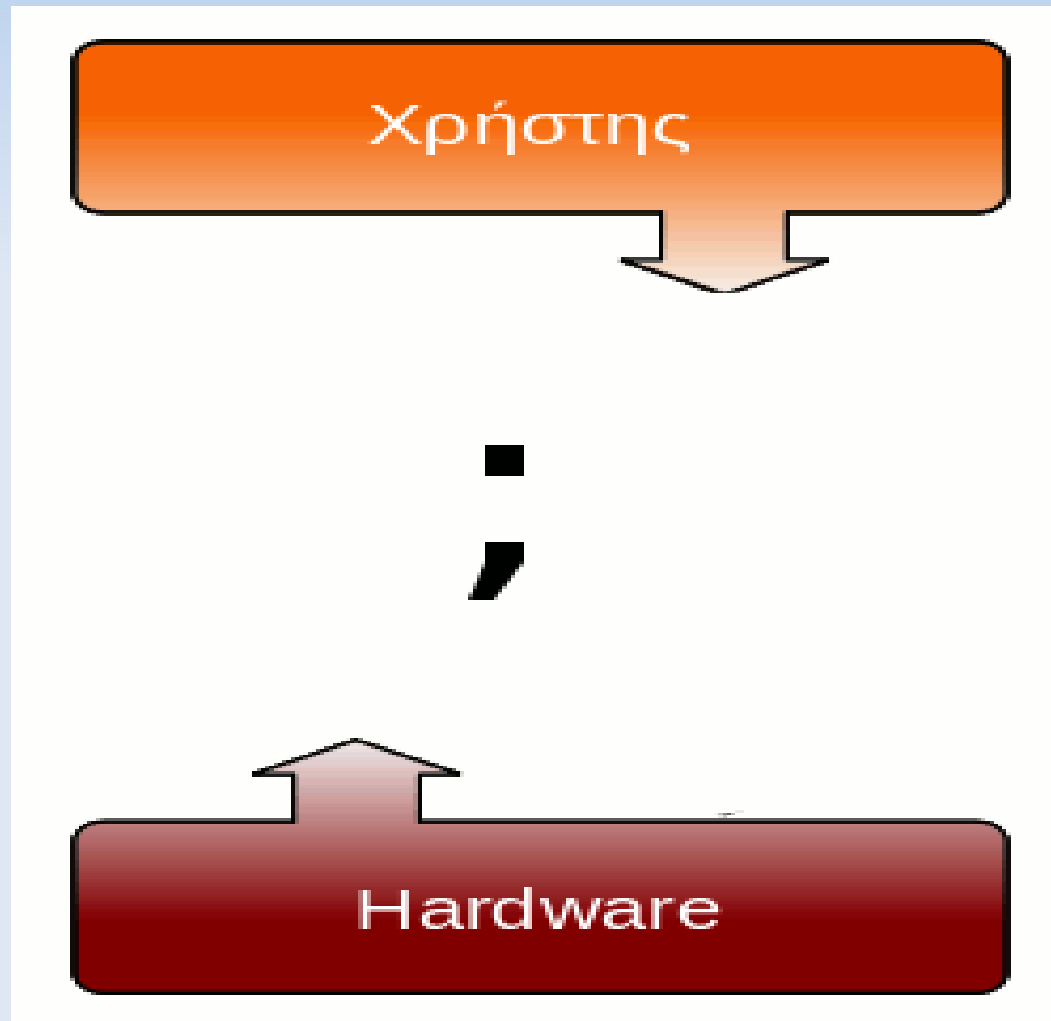




Ερωτήσεις;



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.





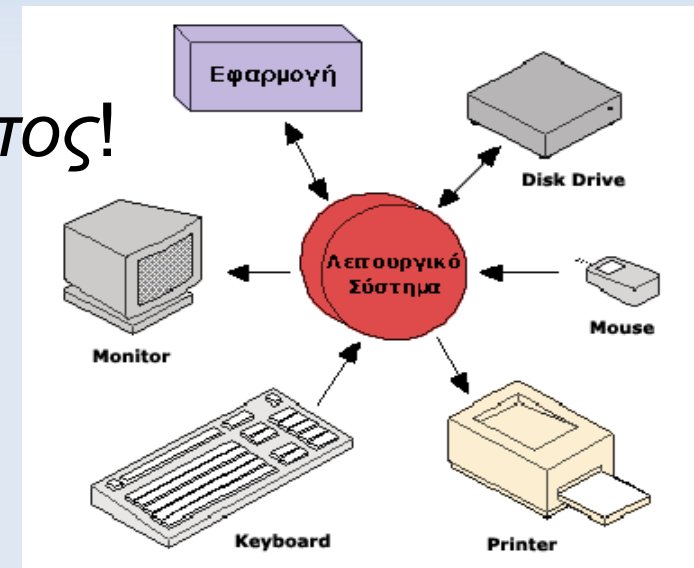
Λειτουργικό Σύστημα II

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 φακέλλων σε σειρά πάνω στον σκληρό δίσκο, και έλεγχο περιφ. συσκευών (π.χ. DVD-drives, εκτυπωτές, κλπ).





Εφαρμογές

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



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



Επίπεδα Συστήματος





Ερωτήσεις;



Διάλειμμα!





Τι είναι **Ελεύθερο** Λογισμικό;





Δ. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 2

ΕΛ/ΛΑΚ!





Δ. 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”...



Δ. 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

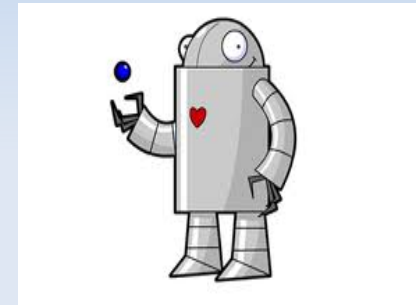


Δ. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 5

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 (societal resource)!



Ψηφιακή Ελευθερία;

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



Δ. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 7

Το κίνημα του Ελεύθερου Λογισμικού

Στόχος:

να προασπίσει **ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ & ΕΛΕΥΘΕΡΙΕΣ**
των χρηστών λογισμικού.



Φιλοσοφία Ελεύθερου Λογισμικού:

Κοινωνικό κίνημα με ισχυρό ιδεολογικό υπόβαθρο

Ιδρυτής του κινήματος:

Richard Stallman



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!



Δ. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 10

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!!



Δ. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 11

Μειονεκτήματα χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ

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



Δ. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 12

Όταν ο υπολογιστής τρέχει Ελεύθερο Λογισμικό...

Ελευθερία

Δημιουργικότητα

Μηδενικό Κόστος

Αναδιανομή

Ευελιξία

Ασφάλεια

(ERICH FROMM, “Απόδραση από την ελευθερία”: “Η Ελευθερία είναι η απαραίτητη προϋπόθεση για κάθε είδους ανάπτυξη”)



Δ. ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ 13

Το Ελεύθερο Λογισμικό μας βοηθά να αφομοιώνουμε και να παράγουμε νέα γνώση, αντί να αποκτούμε απλώς τεχνικές ικανότητες.

Προσφέρει ιδανικά, αρχές και φιλοσοφία ζωής.

Βοηθά στο χτίσιμο συνεργατικών και ισότιμων κοινοτήτων
Πρωθεί (στην πραγματικότητα εξαρτάται από) τη συζήτηση,
τη συνεργασία, την ανάληψη πρωτοβουλίας και την ενεργό
συμμετοχή σε όλη την διαδικασία ανάπτυξης.

Σε ένα συνεχώς διευρυνόμενο ψηφιακό κόσμο,
ενσαρκώνει τα ιδεώδη της ελευθερίας.



Ερωτήσεις;



Ε. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ 1



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



Ενδεικτικά...

- Γλιτώνουμε 110,00€ από την αγορά του λειτουργικού συστήματος
- Γλιτώνουμε 60,00€ για κάθε χρόνο που δεν αγοράζουμε σουίτα γραφείου
- Ξεχνάμε πρόσθετα έξοδα για λογισμικό και συχνές επισκέψεις σε τεχνικούς Η/Υ



Ε. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ 2

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 14.04 και την τελευταία έκδοση του λειτουργικού της Microsoft, Windows 10

Τεχνικά χαρακτηριστικά	Windows 10	Ubuntu 14.04
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 2

Παράδειγμα:

Μέσα πραγματικά* τεχνικά χαρακτηριστικά που θα πρέπει να πληροί ένας Η/Υ για να μπορέσει να υποστηρίξει το Ubuntu 14.04 και την τελευταία έκδοση του λειτουργικού της Microsoft, Windows 10

Τεχνικά χαρακτηριστικά	Windows 10	Ubuntu 14.04
Επεξεργαστής 2πύρινος	τύπου Intel i5 >= 2GHz	τύπου Intel i5 >= 2 GHz
Μνήμη Ram	= 8GB	= 8GB
Χωρητικότητα δίσκου	= 80GB	= 60GB
Ανάλυση οθόνης	= 1920 X 1080 pixels	= 1920 X 1080 pixels

* Από δοκιμές μας σε πραγματικές συνθήκες



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	30-35
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ	Τύπου Intel Pentium	60-70
ΜΗΤΡΙΚΗ	Υποστήριξη γραφικών	70-80
ΜΝΗΜΗ	DDR4 2133Mhz 4GB	30
ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ	400W	40-50
ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ HDD	1TB 3,5"	50-60





ΣΤ. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ & ΣΥΓΚΡΙΣΗ 4

Ενδεικτική Σύνθεση Η/Υ για Μέσο Χρήστη

Ένας Η/Υ αξίας ~750,00€ 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	50-60
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ	Τύπου Intel i5 6ης γενιάς	200-210
ΜΗΤΡΙΚΗ	Μητρική Full ATX, USB TypeC	105-115
ΜΝΗΜΗ	DDR4 2133MHz 8GB	50
ΚΑΡΤΑ ΓΡΑΦΙΚΩΝ	Τύπου AMD RX460 4GB DDR5	150-160
ΤΡΟΦΟΔΟΤΙΚΟ	550W modular 80+ Bronze	75-85
ΣΚΛΗΡΟΣ ΔΙΣΚΟΣ	240GB SSD SATA3	75-85





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”, “PlayonLinux”

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

“VirtualBox”



Η/Υ με 0€ γίνεται;;;

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





Εξοικονόμηση χρημάτων σε αγορά laptop με χρήση ΕΛ/ΛΑΚ



Υπάρχει η δυνατότητα για αγορά φορητού Η/Υ με προεγκατεστημένη την διανομή Ubuntu.

Εγκατάσταση διανομής GNU/Linux και σε παλιά laptop για “ανάστασή” τους!

