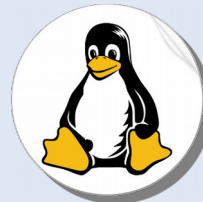




GreekLUG



Ελεύθερο Λογισμικό &



Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα



ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Τι είναι Ελεύθερο Λογισμικό;

Η φιλοσοφία και οι αξίες του ΕΛ/ΛΑΚ

Ζήσης Μιχάλης



GreekLUG

ΕΛ/ΛΑΚ!





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”...



Το λογισμικό είναι παντού!

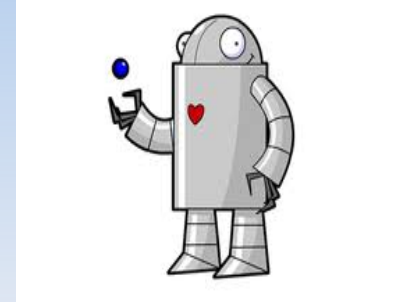
- Προσωπικοί υπολογιστές (Η/Υ), συσκευές αναπαραγωγής mp3, τηλεοράσεις, GPS, έξυπνα τηλέφωνα, αυτοκίνητα, κλπ
- Κυβερνήσεις & Δημόσιοι οργανισμοί, τράπεζες, αεροπλάνα και οι περισσότερες εταιρείες στον ιδιωτικό τομέα
- Επικοινωνίες, ασφάλεια, στον ελεύθερο χρόνο, εργασία, εκπαίδευση



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*)!

("Εισαγωγή στο Ελεύθερο Λογισμικό", Πρόλογος, σελ. 3, Free Technology Academy, 2009)



Ψηφιακή Ελευθερία;

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



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)



Ας το φιλοσοφήσουμε λίγο!

Η **πρόσβαση** στο λογισμικό καθορίζει ποιος μπορεί να συμμετέχει στην **ψηφιακή κοινωνία!**

Οι **κλειστές άδειες** με τις οποίες κυκλοφορεί το **ιδιοταγές λογισμικό**, βάζουν **φραγμούς** στον χρήστη και **περιορίζουν τα δικαιώματά του**.

Οι τέσσερις ελευθερίες (**Ελευθερία χρήσης, Ελευθερία μελέτης, Ελευθερία διαμοιρασμού και Ελευθερία βελτίωσης λογισμικού**), επιτρέπουν την **ισότιμη συμμετοχή** του κάθε πολίτη στην **ψηφιακή κοινωνία**, και, άρα, είναι **πολύτιμες**.



Οι αξίες της φιλοσοφίας του ΕΛΛΑΚ

Ελεύθερη πρόσβαση στη γνώση

Συνεργατικότητα

Συμμετοχή

Διαφάνεια

Κοινή χρήση/

Διαμοιρασμός

Ελεύθερη διάδοση της Γνώσης



“Η βάση κάθε δημοκρατικού κράτους είναι η ελευθερία”

Αριστοτέλης (384 π.Χ. - 322 π.Χ., Πολιτικά, Βιβλίο VI)



Άδειες χρήσης λογισμικού I

Συγγραφή κώδικα και παραγωγή ενός προγράμματος:

“Έργα διανοίας” (πνευματικά έργα)

προστατεύονται

από **πνευματικά δικαιώματα**,

ενώ, παρέχονται προς τρίτους υπό

συγκεκριμένες **άδειες χρήσης**.



Άδειες χρήσης λογισμικού II

Κατά κύριο λόγο, υπάρχουν 3 διαφορετικά είδη αδειών:

- **Κλειστή άδεια:** απαγορεύει οποιαδήποτε επέμβαση στο λογισμικό, ενώ το ίδιο το λογισμικό παραχωρείται έναντι ενός κόστους (εμπορικό)
- **Άδεια Freeware:** απαγορεύει κάθε επέμβαση στο λογισμικό, ενώ το ίδιο το πρόγραμμα παραχωρείται δωρεάν



Άδειες χρήσης λογισμικού III

Ελεύθερες Άδειες (Copyleft):

σου δίνουν το δικαίωμα...

- να κατεβάσεις στον υπολογιστή σου το πρόγραμμα,
- να το χρησιμοποιείς όπως επιθυμείς,
- να το αναδιανέμεις και,
- αν χρειαστείς, να το τροποποιείς για δική σου χρήση.

Αν αναδιανείμεις το τελικό σου προϊόν σε άλλους, πρέπει να αναφέρεις ρητά τον αρχικό συγγραφέα του έργου και να το αναδιανείμεις υπό την ίδια άδεια όπως και το αρχικό.

Προσοχή! Ο χρήστης μπορεί να κοστολογήσει την αναδιανομή του τελικού προϊόντος, χωρίς όμως να επιβάλλει ένα κόστος άδειας χρήσης



Άδειες χρήσης για λογισμικό κλειστού κώδικα

Οι άδειες λογισμικού **κλειστού κώδικα** συνήθως απαγορεύουν:

- Την αντιγραφή του (δια ροπάλου).
- Την ταυτόχρονη χρήση του σε πάνω από 1 υπολογιστή (εκτός και αν αγοράσατε μια άδεια *multi package*).
- Τη μεταπώληση του.
- Την τροποποίηση του.
- Την απαίτηση οποιασδήποτε αποζημίωσης, αν το λογισμικό προκαλέσει, λόγω “αστοχίας”, οποιοδήποτε πρόβλημα στο χρήστη του.

Ο χρήστης δεν αγοράζει το λογισμικό, αλλά την άδεια χρήσης του, υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις και όρους που έχει θέσει ο δημιουργός.



Άδειες χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ

Οι άδειες χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ είναι copyleft άδειες και, συνήθως, απαγορεύουν:

- Την παρεμπόδιση ελεύθερης διανομής του λογισμικού.
- Τη στέρηση του πηγαίου κώδικα από όσους λαμβάνουν το λογισμικό.
- Την αφαίρεση του δικαιώματος τροποποίησης από όσους λαμβάνουν το λογισμικό.
- Την εφαρμογή διακρίσεων σχετικά με το ποιος μπορεί να χρησιμοποιήσει καθώς και για ποιόν σκοπό το λογισμικό.

Εξασφαλίζουν τη διατήρηση των 4 ελευθεριών (εκτέλεσης, μελέτης, αναδιανομής, βελτίωσης) του ελεύθερου λογισμικού σε όσους το λαμβάνουν.



Συχνές απορίες και παρανοήσεις

Τι κερδίζει κάποιος αναπτύσσοντας και διαθέτοντας το έργο του ως ΕΛ/ΛΑΚ;

- Απόκτηση δεξιοτήτων και γνώσεων από τη συμμετοχή σε μια μεγάλη ομάδα έμπειρων προγραμματιστών.
- Γρήγορη υλοποίηση νέων ιδεών, μέσω της επαναχρησιμοποίησης κώδικα ΕΛ/ΛΑΚ τρίτων.
- Πλεονεκτήματα για ποιοτικά καλύτερο τελικό προϊόν.
- Καλή φήμη και κύρος (στην αγορά εργασίας).



«ΕΛ/ΛΑΚ» ... Τι θα πει αυτό;

«**Ελεύθερο Λογισμικό**»: εστιάζεται σε φιλοσοφικές αξίες (σαν την ελευθερία), αλλά και σε νομικές πτυχές (άδειες κυκλοφορίας του Λογισμικού.)

«**Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα**»: εστιάζεται στην ελεύθερη διάθεση του κώδικα, ως **μοντέλο επιχειρ. ανάπτυξης λογισμικού** και για την επίτευξη “καλύτερης ποιότητας” λογισμικού, με σκοπό την εμπορική διάδοση του Ελεύθερου Λογισμικού και την διείσδυσή του στον εταιρικό κόσμο.



Ε.Λ. / Λ.Α.Κ.

Ο συνδυαστικός όρος “**Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα**” (ΕΛ/ΛΑΚ) επικράτησε τελευταία, και περιγράφει κάθε λογισμικό που διασφαλίζει τις 4 ελευθερίες του Ελεύθερου Λογισμικού και, συγχρόνως, ακολουθεί το μοντέλο ανάπτυξης Ανοικτού Κώδικα.

Στα Αγγλικά επικράτησε ο όρος “**Free/Libre Open Source Software**” (FLOSS) για να ξεπεραστεί η αμφισημία του Αγγλικού όρου “free” (που μπορεί να εννοηθεί ως “ελεύθερο” αλλά και ως “δωρεάν”).



Ελεύθερο Λογισμικό & Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα

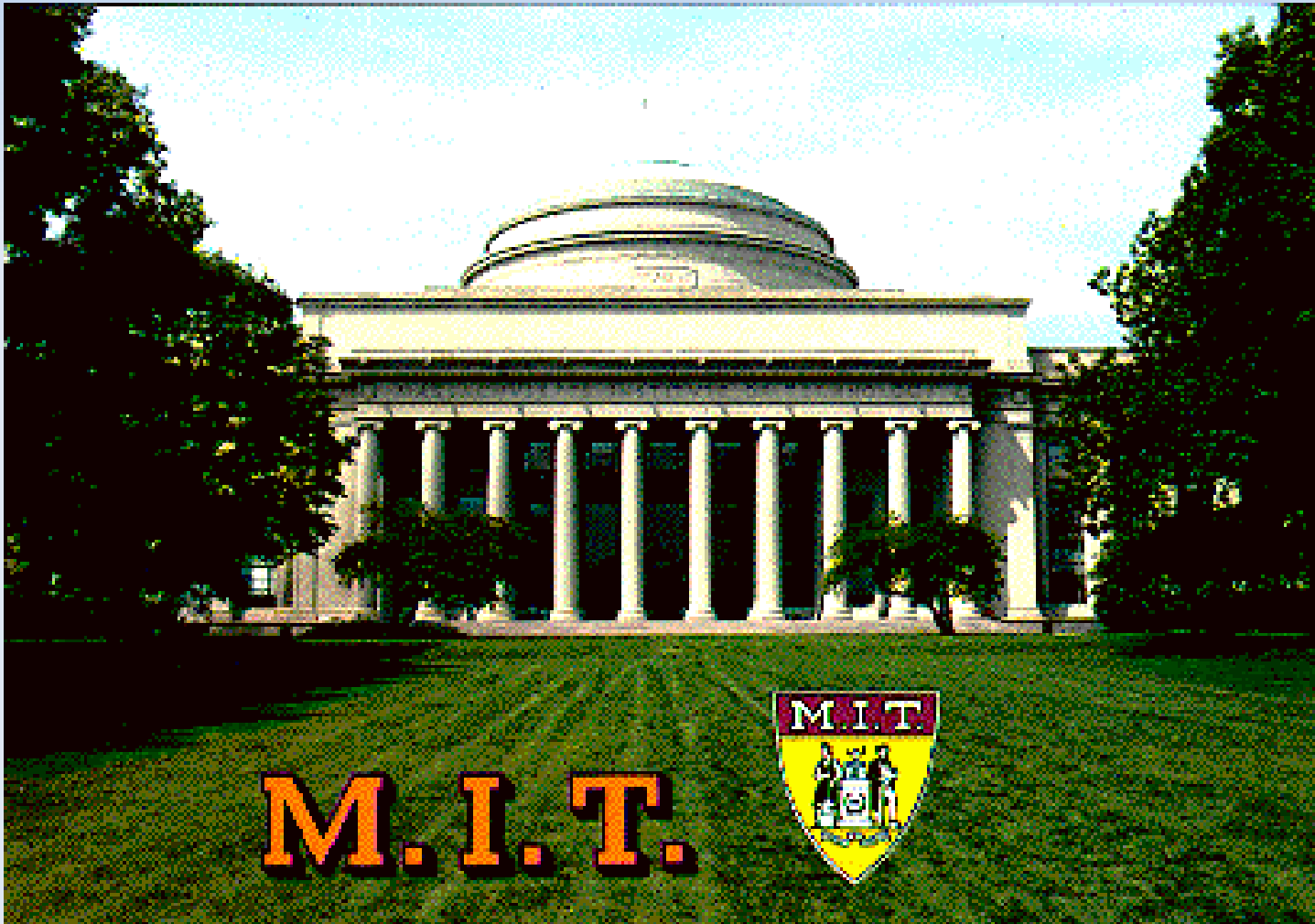


GNU/Linux & Ανοικτός Κώδικας



Το όνομα Μ.Ι.Τ. σας λέει κάτι;

Cambridge, Massachusetts : Εδώ άρχισαν όλα!





Η αρχή I

Όλα ξεκίνησαν στο MIT της Μασαχουσέτης των ΗΠΑ, το **1983** όπου ο Richard Stallman ξεκίνησε το **Έργο GNU**.

Στις δεκαετίες του 1950, του 1960, και του 1970, οι χρήστες των υπολογιστών μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν και να διανέμουν ελεύθερα τα προγράμματα ενώ το λογισμικό μοιράζονταν ευρέως από τα άτομα που χρησιμοποιούσαν τους υπολογιστές αλλά και από τους κατασκευαστές.

Στα τέλη όμως της δεκαετίας του 1960, η εικόνα άλλαξε και σταδιακά εμφανίστηκε μια βιομηχανία λογισμικού, η οποία δημιουργούσε τα ιδιοταγή-κλειστά λογισμικά (όπως τα γνωρίζουμε σήμερα), ανεβάζοντας το κόστος του λογισμικού δραματικά.



Η αρχή II

Στην προσπάθεια να διασφαλίσει την ελευθερία του λογισμικού για όλους, ο Richard Stallman και η ομάδα του, ξεκίνησε να αναπτύσσει ένα σύνολο προγραμμάτων που θα είχαν όλες αυτές τις βασικές ελευθερίες σε ένα Έργο που ονομάστηκε **GNU**. Σύντομα αρκετοί άνθρωποι συμμερίστηκαν τις απόψεις του και έτσι το 1985 ιδρύθηκε το Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού (**FSF**).

Η ομάδα του FSF σταδιακά ανέπτυξε εφαρμογές και προγράμματα για τις διάφορες χρήσεις ενός υπολογιστή, για παράδειγμα έναν κειμενογράφο με τον οποίο κάποιος θα μπορούσε ελεύθερα κείμενα κτλ. Ο μεγαλύτερος στόχος όμως ήταν να δημιουργηθεί ένα ελεύθερο Λειτουργικό Σύστημα, που είναι ουσιαστικά το κυριότερο πρόγραμμα που τρέχει ένας υπολογιστής.



Λειτουργικά Συστήματα

Υπάρχουν πολλά Λ.Σ. αλλά τα πιο γνωστά είναι:
MS Windows, Apple MacOS και GNU/ Linux



Ανεξάρτητα από το ΛΣ, το ΕΛ/ΛΑΚ βρίσκεται ΠΑΝΤΟΥ!

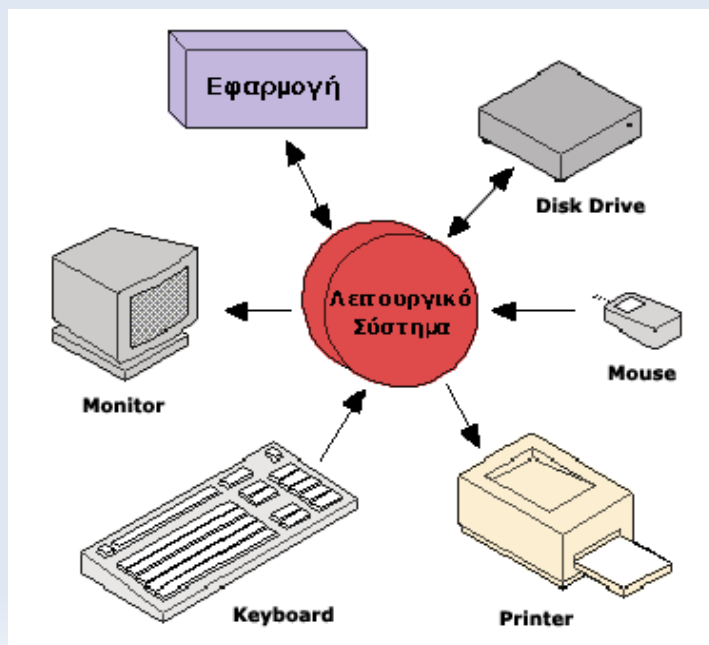


Τι είναι ένα Λειτουργικό Σύστημα ;

«Διευθυντής Ορχήστρας» όλων των υποσυστημάτων του PC!
Μόνο με αυτό μπορεί το PC να τρέχει όλα τα υπόλοιπα προγράμματα. Χωρίς αυτό, το PC εντελώς άχρηστο!

Το Λ.Σ. εκτελεί βασικές λειτουργίες: πχ. Αναγνώριση πληκτρολογίου, αποστολή δεδομένων σε οθόνη, διατήρηση αρχείων & φακέλλων σε τάξη στο σκληρό δίσκο, και

Έλεγχο περιφερ. συσκευών (π.χ. CD-drives, εκτυπωτές, κλπ).



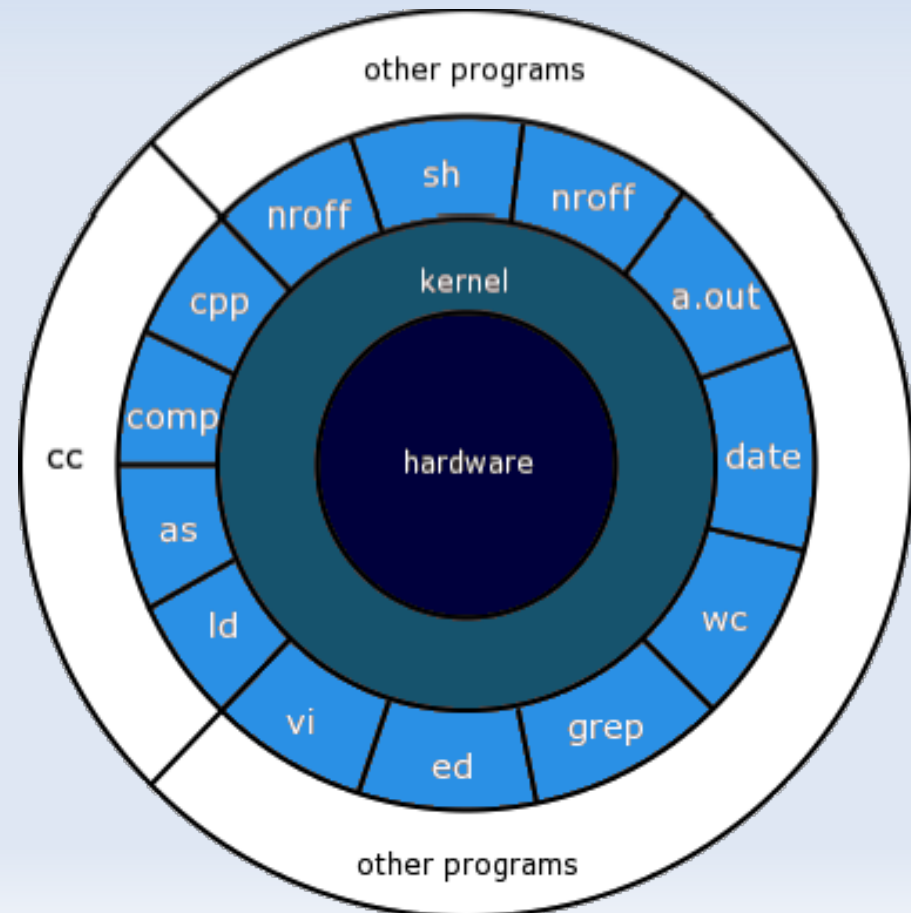


Τελικά, τι είναι ένα Λ/Σ ;

1) Συλλογή εφαρμογών (*G.N.U. Project* = βιβλιοθήκες και εργαλεία για προγραμματιστές)

+

2) *Πυρήνας Linux* : πρόγραμμα που διαχειρίζεται πόρους του PC και μιλά στο hardware.





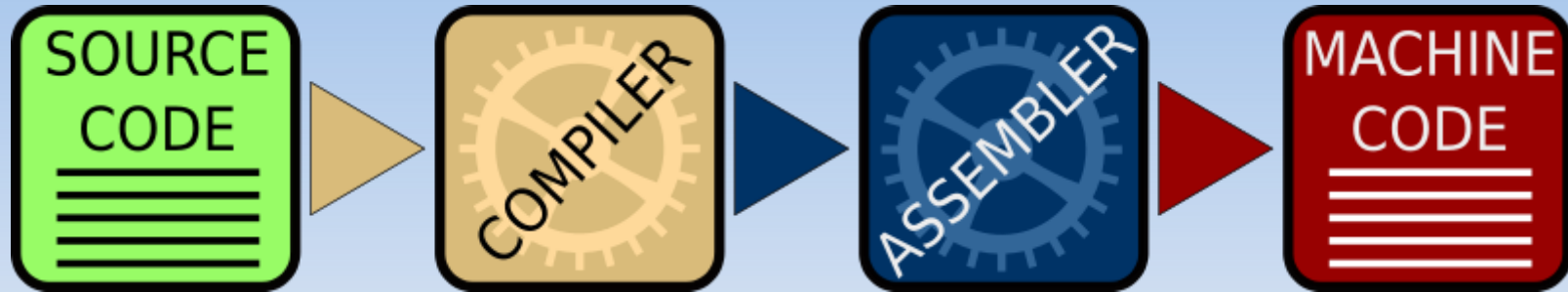
Πώς φτιάχνεται ένα Λογισμικό;



- Ο προγραμματιστής γράφει εντολές για το PC σε γλώσσα προγραμματισμού (κατανοητή στον άνθρωπο)
- Αυτή η μορφή λογισμικού λέγεται “**Πηγαίος Κώδικας**” (έτσι διατίθεται το “**Ελεύθερο Λογισμικό**” !)
- **Μπορεί ο επεξεργαστής του PC να “κατανοήσει” και να εκτελέσει αυτό τον κώδικα ;;;**
- **ΟΧΙ !**



Πώς φτιάχνεται ένα Λογισμικό;



- Τι πρέπει να γίνει για να μετατραπεί ο Πηγαίος Κώδικας σε κάτι “αντιληπτό” από το PC;
- Πρέπει να “μεταγλωττιστεί” σε μία άλλη μορφή, πιο κατανοητή: το γνωστό “**Εκτελέσιμο Αρχείο**”.
- Αυτό, όμως, δεν είναι πια ΟΥΤΕ προσβάσιμο, ΟΥΤΕ επιδιορθώσιμο!
- Έτσι πωλείται το ιδιοταγές/κλειστό λογισμικό...



Ιστορία του ΕΛ/ΛΑΚ: Συνοπτικά

1983: Έναρξη του έργου **GNU**
από τον Richard Stallman

1986: Ίδρυμα Ελεύθερου
Λογισμικού (**FSF**)

1989: Γενική Άδεια Δημόσιας
Χρήσης **GNU GPL**





Πυρήνας “Linux”

1991: Ο Φινλανδός **Linus Torvalds** αρχίζει να αναπτύσσει έναν πυρήνα (**Linux**) με σκοπό την ανάπτυξη ενός προσομοιωτή τερματικού, για πρόσβαση στα συστήματα UNIX του Πανεπιστ. του Ελσίνκι!

Ανάπτυξη με χρήση μεταγλ. GCC!

1993: Εμφάνιση των πρώτων διανομών

GNU/Linux

1998: Χρησιμοποιείται για 1η φορά ο όρος “**Ανοικτός Κώδικας**”





Παραδείγματα Λογισμικού ΕΛ/ΛΑΚ

Δημοφιλείς Εφαρμογές

Firefox

Blender

Thunderbird

Deluge

Miro webTV

LibreOffice

FileZilla

GIMP

Vuze

Pidgin IM

VLC





Πλεονεκτήματα χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ Ι

- 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:** πολύ αποτελεσματικότερη χρήση υπολογιστικών πόρων, με τελικό αποτέλεσμα αισθητά ταχύτερη λειτουργία, ακόμη και με παλιά PC!
- 6) Εύκολη συντήρηση εξ αποστάσεως:** σημαντικό όταν χρειαζόμαστε πρόσβαση στα αρχεία μας όπου κι αν βρισκόμαστε!



Πλεονεκτήματα χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ II

- 7) **Αυξημένη μακροβιότητα στο hardware** : επιτρέπει μεγα-λύτερη και ικανοποιητική χρήση ακόμη και παλιού εξοπλισμού !
- 8) **Αυξημένη μακροβιότητα στο λογισμικό**: χωρίς ανάγκη α-γοράς 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.



Ελεύθερο Λογισμικό

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”)



Επίλογος

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. Προωθεί (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.



ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ: ΜΙΑ ΗΘΙΚΗ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ!



Attribution-NonCommercial-ShareAlike CC BY-NC-SA

**ΤΕΛΟΣ
Ευχαριστούμε!**