



# Ελεύθερο Λογισμικό

Ερευνητική Εργασία

Τμήμα Α2 - 3<sup>ου</sup> ΓΕΛ Κομοτηνής

Ιανουάριος 2014




# Τι θα παρακολουθήσουμε

- Τι είναι το Λογισμικό
- Κατηγορίες Λογισμικού
- Ιστορική αναφορά
- Οικονομικά στοιχεία
- Πηγές εσόδων
- Ασφάλεια



# Ιστορία υπολογιστών


- Η ιστορία των υπολογιστών ξεκινάει με τον άβακα το 400 π.Χ. που ήταν η πρώτη αριθμομηχανή.
- Μέχρι τη δεκαετία του 1930 δημιουργούνται σύνθετες υπολογιστικές μηχανές, όπως είναι
  - οι μηχανές του Πασκάλ,
  - του Λάϊμπνιτς και
  - του Μπάμπατζ, που θεωρείται ο πατέρας των υπολογιστών.


- 
- Το 1944 ο Άικεν κατασκευάζει τον πρώτο ψηφιακό υπολογιστή, ενώ το 1946 ο Μόκλι και ο Έκερτ κατασκευάζουν τον ENIAC, που είναι ο πρώτος υπολογιστής γενικής χρήσης με ηλεκτρονικές λυχνίες. Το 1950 τα τρανζίστορ αντικαθιστούν τις λυχνίες και τέλος δημιουργούνται ολοκληρωμένα κυκλώματα (microchips), επιτρέποντας τη δημιουργία των πρώτων οικιακών υπολογιστών. Το 1951 η αμερικανική εταιρεία IBM λάνσαρε τον πρώτο υπολογιστή γενικής χρήσης τον IBM701.



# Η ιστορία του προγραμματισμού

- Η έννοια του προγράμματος
- Η επίλυση ενός προβλήματος με τον υπολογιστή περιλαμβάνει, όπως έχει ήδη αναφερθεί, τρία εξίσου σημαντικά στάδια.
- Τον ακριβή προσδιορισμό του προβλήματος.
- Την ανάπτυξη του αντίστοιχου αλγορίθμου.
- Τη διατύπωση του αλγορίθμου σε κατανοητή μορφή από τον υπολογιστή.

- 
- Ο προγραμματισμός ασχολείται με το τρίτο αυτό στάδιο, τη δημιουργία του προγράμματος δηλαδή του συνόλου των εντολών που πρέπει να δοθούν στον υπολογιστή, ώστε να υλοποιηθεί ο αλγόριθμος για την επίλυση του προβλήματος. Το πρόγραμμα, το οποίο γράφεται σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού, δεν είναι απλά η υλοποίηση του αλγορίθμου, αλλά βασικό στοιχείο του είναι τα δεδομένα και οι δομές δεδομένων επί των οποίων ενεργεί.
  - Ο προγραμματισμός είναι αυτός που δίνει την εντύπωση ότι, οι υπολογιστές είναι έξυπνες μηχανές που επιλύουν τα πολύπλοκα προβλήματα.


- 
- Η εντύπωση αυτή όμως είναι απλώς μία ψευδαίσθηση. Ο υπολογιστής, ως γνωστόν, είναι μία μηχανή που καταλαβαίνει μόνο δύο καταστάσεις, οι οποίες αντιπροσωπεύονται με δύο αριθμούς το μηδέν και το ένα, τα ψηφία του δυαδικού συστήματος. Το μόνο πράγμα που κάνει ο υπολογιστής είναι στοιχειώδεις ενέργειες σε ακολουθίες αυτών των δύο ψηφίων, αλλά αυτές τις ενέργειες τις εκτελεί με ασύλληπτη ταχύτητα. Ο υπολογιστής μπορεί απλά να αποθηκεύει στη μνήμη τις ακολουθίες των δυαδικών ψηφίων, να τις ανακτά, να κάνει στοιχειώδεις αριθμητικές πράξεις με αυτές και να τις συγκρίνει.



# Γλώσσες μηχανής

Αρχικά για να μπορέσει ο υπολογιστής να εκτελέσει μία οποιαδήποτε λειτουργία, έπρεπε να δοθούν κατευθείαν οι κατάλληλες ακολουθίες από 0 και 1, δηλαδή εντολές σε μορφή κατανοητή από τον υπολογιστή αλλά ακατανόητες από τον άνθρωπο. Ο τρόπος αυτός ήταν επίπονος και ελάχιστοι μπορούσαν να τον υλοποιήσουν, αφού απαιτούσε βαθιά γνώση του υλικού και της αρχιτεκτονικής του υπολογιστή. Ο πρώτος υπολογιστής ο περίφημος ENIAC για να "προγραμματιστεί", ώστε να εκτελέσει κάποιους υπολογισμούς,



- 
- έπρεπε να αλλάξουν θέση εκατοντάδες διακόπτες και να ρυθμιστούν αντίστοιχα όλες οι καλωδιώσεις, διαδικασία εξαιρετικά επίπονη και χρονοβόρα. Ο "προγραμματισμός" των πρώτων αυτών υπολογιστών, δεν ήταν ουσιαστικά προγραμματισμός με τη σημερινή έννοια του όρου. Ο υπολογιστής αναδιαρθρωνόταν, ώστε να εκτελέσει τους απαιτούμενους υπολογισμούς και στη συνέχεια έπρεπε να αλλάξει πάλι η διάρθρωσή του, ώστε να εκτελέσει έναν άλλο υπολογισμό.
  - Οι εντολές ενός προγράμματος και σήμερα μετατρέπονται σε ακολουθίες που αποτελούνται από 0 και 1, τις εντολές σε γλώσσα μηχανής, όπως ονομάζονται, οι οποίες εκτελούνται από τον υπολογιστή.



# Υπολογιστής

- Αποτελείται από
  - Υλικό (Hardware)
  - Λογισμικό (Software)
    - Λειτουργικό Σύστημα
    - Εφαρμογές

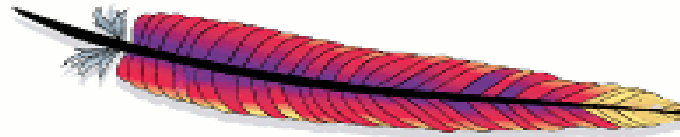
# ΑΔΕΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ.

- Apache License
- Artistic License
- BSD License
- GNU
- MIT License
- Open Software License



# Apache License

- Δημιουργός: Apache Foundation
- Επιτρέπει την αναδιανομή και την τροποποίηση λογισμικών
- Απαλλάσει τον δημιουργό από κάθε ευθύνη



**Apache**

# Artistic License

- Δημιουργός: Larry Wall (συγγραφέας της perl)
- Αρχικά περίπλοκη
- Στη δεύτερη έκδοση της πολύ καλύτερη και ποίο φιλική προς τον χρήστη.
- Απαλλάσει τον συγγραφέα από κάθε ευθύνη σχετική με την χρήση του προγράμματος.



# BSD License



- Δημιουργός: Πανεπιστήμιο Berkeley CA
- Επιτρέπει: Ανάγνωση , τροποποίηση και αναδημοσίευση του προγράμματος
- Είδη λειτουργίας : free BSD , net BSD , open BSD
- Αρχικές εκδόσεις προγραμμάτων ηλεκτρονικού σχεδιασμού : Spice , Magic και IrSim

# GNU

- Δημιουργός : Richard Stallman
- Επιτρέπει : Ανάγνωση , τροποποίηση και αναδιανομή του λογισμικού. Με τον όρο ότι η τροποποιημένη έκδοση θα αναδιανείμειτε υπό την άδεια





## MIT License

- Επιτρέπει : Την τροποποίηση και την αναδιανομή του προγράμματος με οποιονδήποτε τρόπο, για κάθε άδεια και για κάθε σκοπό
- Χρησιμοποιήστε από το X Window System (X11)(παραθυρικό περιβάλλον στις διανομές του Linux). Άλλα προγράμματα που την χρησιμοποιούν είναι το Expat , MetaKit , PuTTY



# Open Software License

- Δίνει τις ίδιες ελευθερίες με την GNU



**open source**



# Κοστολόγιο Προγραμμάτων Ενός Μαθητή

## 1. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Windows 7 Home Premium → 204,99 ευρώ

## 2. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

Microsoft Office 2013 έκδοση για οικιακή χρήση και μαθητές → 139 ευρώ

Power Point → 135 ευρώ

Excel → 135 ευρώ

Adobe Photoshop CS6 → 839 ευρώ

# Σύγκριση Προγραμμάτων Κλειστού και Ανοιχτού Λογισμικού


## Κλειστό Λογισμικό:

- Windows 7 Home Premium → 204,99 ευρώ
- Microsoft office 2013 → 139,00 ευρώ
- Power Point 2013 → 135,00 ευρώ
- Access 2013 → 135 ευρώ
- Excel 2013 → 135 ευρώ
- Adobe Photoshop CS6 → 839,00 ευρώ

## Ανοιχτό Λογισμικό:

- Linux → 0,00 ευρώ
- OpenOffice → 0,00 ευρώ
- Eclipse → 0,00 ευρώ
- GCC → 0,00 ευρώ
- Java → 0,00 ευρώ
- **GIMP(The GNU Image Manipulation Program) → 0,00 ευρώ**





Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους χρηματοδοτούνται οι προγραμματιστές που έχουν δημιουργήσει προγράμματα ανοιχτού κώδικα.

Αυτοί είναι οι εξής:

- Δωρεά “Donate”
- Διαφημίσεις
- Εξαγορά προγράμματος από άλλη εταιρεία
- Κατασκευή επιπλέον δυνατοτήτων κατά παραγγελιά



## εξαγορά προγράμματος από άλλη εταιρεία

- Δηλαδή όταν κάποια εταιρεία αγοράζει το πρόγραμμα ανοιχτού κώδικα για διάφορους λόγους , παραδείγματος χάρη την επέκταση του προγράμματος και αργότερα , την ενδεχόμενη πώλησή του.

## *Το twitter αγοράζει μια τεχνική εταιρεία ανοιχτού κώδικα*



- Το twitter ανακοίνωσε πρόσφατα το τελευταίο απόκτημά της, μαζί με μία κίνηση προσφέροντας πλουσιότερους πόρους για να προσελκύσει καλύτερα ταλέντα μηχανικής στην εταιρεία. Αγόρασε το Μαρακανά, μια τεχνική εταιρεία εκπαίδευσης ανοιχτού κώδικα “Open Source” και το οποίο με τη σειρά του θα είναι η δύναμη πίσω από μία νέα προσπάθεια που ονομάστηκε “Twitter university”.

# Ένα ακόμα παράδειγμα είναι:

- MySQL → Βάσεις δεδομένων
  - Δωρεάν για χρήστες
  - Πληρωμή για επιπλέον δυνατότητες





# Πως αποκτούν έσοδα οι δημιουργοί του ελεύθερου λογισμικού από τις διαφημίσεις;




- Ένα παράδειγμα για τα έσοδα από διαφημίσεις είναι αυτό του περιηγητή «Mozilla FireFox» ο οποίος σαν κύρια μηχανή αναζήτησης έχει την «Google» για διαφήμιση.
- Η Google δηλαδή πληρώνει τους δημιουργούς του FireFox για να έχουν σαν κύρια μηχανή αναζήτησης την «Google»

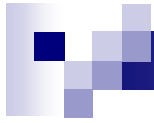




# Ασφάλεια

- Δεν υπάρχει περίπτωση ιού – κακόβουλου λογισμικού
- Συχνή ενημέρωση του λειτουργικού και του συνόλου των εφαρμογών
- Εγκατάσταση προγραμμάτων μόνο από έμπιστες πηγές

- 
- Δωράν πρόσβαση σε ενημερώσεις τόσο του λειτουργικού όσο και των εφαρμογών(Οι χρήστες μπορούν να κρατούν συνεχώς ενημερωμένο το λογισμικό χωρίς κόστος.)
  - Δωρεάν πρόσβαση σε πληθώρα εφαρμογών ελεύθερου κώδικα για σχεδόν κάθε εργασία μέσα από την ίδια τη διανομή.(Οι χρήστες δεν έχουν ανάγκη να προστρέχουν σε αμφιβόλου αξιοπιστίας πηγές freeware ή παράνομα τροποποιημένου κλειστού κώδικα λογισμικού)



## ■ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΑΠΟ CD ΜΕ INTERNET



# ΘΕΤΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## ■ ΑΠΟ CD

- α)Είσαι σίγουρος ότι δεν έχει κάποιον ΙΟ και δεν θα υπάρξει κάποιο πρόβλημα
- β)γρηγορότερη εγκατάσταση

## ■ ΑΠΟ INTERNET

- α)Την Παίρνεις δωρεάν σε αρκετές περιπτώσεις
- β)Εαν την χάσεις για κάποιον λόγο μπορείς να την ξαναβρείς απο το INTERNET



# ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## ■ ΑΠΟ CD

- α) Πρέπει να την πληρώσεις
- β) Υπάρχει περίπτωση το CD να είναι χαλασμένο

## ■ ΑΠΟ INTERNET

- α) Μπορεί να περιέχει κάποιον ιο ο οποίος να προκαλέσει ζημιά στον υπολογιστή
- β) Η εγκατάσταση αρκετές φορές διαρκεί αρκετή ώρα