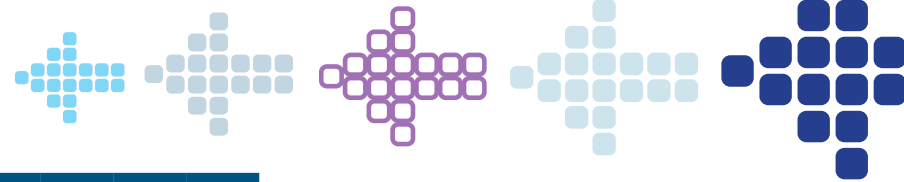




σοι ασχολούνται λίγο παραπάνω με τους υπολογιστές και το διαδίκτυο, είναι βέβαιο ότι έχουν ακούσει διάφορα σενάρια περί “ηλεκτρονικών επαναστάσεων”. Στο παρόν φύλλο θα καταπιστούμε με το Ελεύθερο Λογισμικό και τη σχετική “φιλολογία”. Θα γνωρίσουμε την έννοιά του και θα εξετάσουμε τι μπορεί και τι αποτυγχάνει να μας προσφέρει. Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με τη σειρά.



ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ

παγιδευμένο στον καπιταλισμό!

Λογισμικό και άλλα... τέρατα

Με τον όρο λογισμικό εννοούμε το σύνολο των προγραμμάτων που εκτελούνται σε έναν υπολογιστή ή σε κάποια ηλεκτρονική συσκευή. Όσο για τα προγράμματα, δεν είναι τίποτα άλλο παρά ένα σύνολο από απλές οδηγίες (εντολές), που εκτελεί η εκάστοτε μηχανή και εν προκειμένω οι υπολογιστές. Βέβαια, οι υπολογιστές “καταλαβαίνουν” μόνο τη δική τους γλώσσα (γλώσσα μηχανής) και όχι την ανθρώπινη. Από την άλλη, έστω και δύσκολα, ο άνθρωπος μπορεί να κατανοήσει τη γλώσσα μηχανής, αλλά η χρήση της είναι εξαιρετικά κουραστική και αντιπαραγωγική. Για το λόγο αυτό, δημιουργήθηκαν διάφορες γλώσσες προγραμματισμού (βλέπε Pascal, C, Java, κ.ά.) που αποτελούν κάτι ενδιάμεσο. Μία γλώσσα, δηλαδή, που μπορεί εύκολα να μάθει ο άνθρωπος και η οποία μπορεί να μεταφραστεί στη γλώσσα μηχανής, χωρίς να χάσει τίποτα ως προς το περιεχόμενο και τη σαφήνιά της. Έτσι, οι προγραμματιστές γράφουν σε κάποια γλώσσα προγραμματισμού και αυτό που παράγουν ονομάζεται πηγαίος κώδικας (source code). Στη συνέχεια, με τη βοήθεια κατάλληλων εργαλείων, ο πηγαίος κώδικας μεταφράζεται σε γλώσσα μηχανής και το πρόγραμμα είναι πλέον έτοιμο προς εκτέλεση.

Τι προϋποθέτουν τα προγράμματα;

Είναι φανερό ότι ένας προγραμματιστής θα πρέπει να γνωρίζει τουλάχιστον μία γλώσσα προγραμματισμού. Όμως αυτό δεν αρκεί. Δεδομένου ότι οι υπολογιστές δεν έχουν κανενός είδους “έμφυτη νοημοσύνη”, κάθε φορά που λύνουμε ένα πρόβλημα ή εκτελούμε

μία σύνθετη εργασία, η μεθοδολογία βρίσκεται μέσα στο πρόγραμμα που χρησιμοποιούμε. Στη γλώσσα της πληροφορικής, η μεθοδολογία αυτή ονομάζεται **αλγόριθμος** και οι προγραμματιστές πρέπει να γνωρίζουν ή να μπορούν να τους κατανοούν και να τους μαθαίνουν. Όμως, ούτε αυτές οι γνώσεις αρκούν. Ένα πρόγραμμα, εκτός από χρήσιμο, πρέπει να είναι και αποδοτικό, δηλαδή να εκμεταλλεύεται πλήρως τις δυνατότητες του εκάστοτε υπολογιστή. Η λειτουργία του θα πρέπει να είναι εναρμονισμένη με τις θεμελιώδεις λειτουργίες που μπορεί να εκτελέσει ο υπολογιστής. Έτσι, οι προγραμματιστές οφείλουν να γνωρίζουν αρκετές λεπτομέρειες, γύρω από την αρχιτεκτονική των υπολογιστών. **Με λίγα λόγια, ένα πρόγραμμα παράγεται με την εργασία του προγραμματιστή, αλλά προϋποθέτει τις γνώσεις που προέκυψαν από την εργασία πολλών άλλων.** Για παράδειγμα, η ανάπτυξη και η βελτίωση των αλγορίθμων είναι προϊόν της εργασίας των μαθηματικών, ενώ ο τρόπος λειτουργίας των υπολογιστών συγκεντρώνει την εργασία των ηλεκτρονικών.

Τι είδους ελευθερίες μπορεί να έχει το λογισμικό;

Η γνώση που απαιτείται για τη δημιουργία ενός προγράμματος, ως αποτέλεσμα της ερ-

γασίας πολλών ανθρώπων, δεν μπορεί να αποτελεί ιδιοκτησία ενός ή λίγων μεμονωμένων ατόμων. Επομένως, **όλοι θα πρέπει να έχουν πρόσβαση σε αυτή τη γνώση!** Όλοι θα πρέπει να μπορούν, εφ’ όσον το επιθυμούν, να γνωρίσουν τη λειτουργία ενός προγράμματος και αν θέλουν να το τροποποιήσουν, να το προσαρμόσουν στις ανάγκες τους. Αντίστροφα, κανένας δεν έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιήσει τη συσσωρευμένη γνώση για να δημιουργήσει κάτι νέο και στη συνέχεια να στερήσει την πρόσβαση στην αρχική αλλά και στη νέα γνώση που προέκυψε. Κάπως έτσι σκέφτηκε ο Richard Stallman το 1983 και οδηγήθηκε στην ιδέα του Ελεύθερου Λογισμικού (Free Software). Όμως, τι εννοούσε με τον όρο ελεύθερο; Ο ίδιος έθεσε **τέσσερις κανόνες**, η ικανοποίηση των οποίων αποτελεί αναγκαία προϋπόθεση ώστε να χαρακτηρίσουμε ένα πρόγραμμα ελεύθερο. Σύμφωνα με αυτούς, ο χρήστης θα πρέπει να έχει το δικαίωμα:

- ▶ να χρησιμοποιεί το πρόγραμμα για όποιο σκοπό επιθυμεί.
 - ▶ να έχει πρόσβαση στον τρόπο λειτουργίας του προγράμματος και να τον τροποποιεί όπως κρίνει σκόπιμο.
 - ▶ αναδιανομής του προγράμματος.
 - ▶ αναδιανομής όχι μόνο για την αρχική εκδοχή του προγράμματος, αλλά και για εκείνες που ενδέχεται να δημιουργήσει ο ίδιος, βασιζόμενος στην αρχική.
- Από τα παραπάνω προκύπτει ένας ακόμα κανόνας: κάθε πακέτο θα πρέπει να περιλαμβάνει το πρόγραμμα στη γλώσσα που το έγραψε ο προγραμματιστής, έτσι οι χρήστες θα μπορούν να επεκτείνουν ή να τροποποιήσουν τη λειτουργία του, χωρίς να το ξαναγράψουν από την αρχή.

Οι κανόνες που είδαμε λειτουργούν σαν κριτήριο για να χαρακτηρίσουμε ένα πρόγραμμα ελεύθερο. Όμως, ποιος εξασφαλίζει ότι ένα ελεύθερο πρόγραμμα θα παραμείνει ελεύθερο; Ο Stallman δεν αγνόησε αυτό τον κίνδυνο. Έτσι, δημιούργησε την άδεια χρήσης **GPL** (General Public License), για να κατοχυρώσει νομικά τα δικαιώματα που προβλέπει το

Ελεύθερο Λογισμικό για το χρήστη. **Η εν λόγω άδεια εξασφαλίζει ότι κανένας δεν μπορεί να ενσωματώσει ένα ελεύθερο πρόγραμμα σε μία μεγαλύτερη εφαρμογή και στη συνέχεια να χρησιμοποιήσει το τελικό προϊόν σαν καθαρά δικό του έργο.** Ένα πρόγραμμα που “προστατεύεται” από την άδεια GPL, θα πρέπει πάντα να προσφέρει στο χρήστη τα δικαιώματα που περιγράψαμε, όσο και να το τροποποιήσει ή βελτιώσει κάποιος!

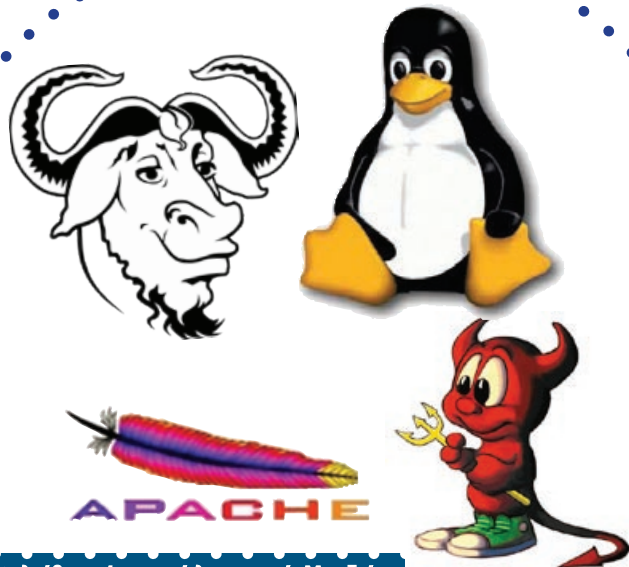
Τα επακόλουθα

Ο εμπνευστής του Ελεύθερου Λογισμικού, δεν περιορίστηκε στη σύλληψη της όλης ιδέας. Το πρώτο που έκανε ήταν να δημιουργήσει το πρότζεκτ ονόματι GNU, με αποστολή τη δημιουργία ενός νέου λειτουργικού συστήματος¹, που θα απαρτιζόταν εξ ολοκλήρου από Ελεύθερο Λογισμικό. Ταυτόχρονα, ο Stallman δημιούργησε τον οργανισμό FSF (Free Software Foundation) που θα έβρισκε πόρους για τη χρηματοδότηση των προγραμματιστών που δουλεύουν στο πρότζεκτ GNU. Με αυτόν τον τρόπο, ξεκίνησε η δημιουργία πολλών προγραμμάτων που τα βελτίωνε και τα επέκτεινε μία διαρκώς αυξανόμενη ομάδα προγραμματιστών. Ως αποτέλεσμα, τα συγκεκριμένα προγράμματα εξελίχθηκαν ταχύτατα και κάθε φορά που παρουσιάζαν ένα πρόβλημα, η λύση βρισκόταν σε χρόνο ρεκόρ, από τους πολυάριθμους προγραμματιστές που μπορούσαν να εξετάσουν τον πηγαίο κώδικα. Οπως ήταν αναμενόμενο, αυτές οι εξελίξεις συντέλεσαν στο να αποκτήσουν μεγάλη δυναμική οι απόψεις του Stallman. Οι απανταχού προγραμματιστές υιοθετούσαν την ιδέα του Ελεύθερου Λογισμικού, ενώ **την ίδια στιγμή, οι επιχειρήσεις του χώρου ένιωθαν ότι απειλείται η κερδοφορία τους**, εφ’ όσον έχαναν την αποκλειστικότητα στη δημιουργία και διάθεση λογισμικού.

Λογισμικό... Ανοιχτό προς τις επιχειρήσεις

Το 1998 μία ομάδα διακεκριμένων προγραμματιστών συγκεντρώθηκαν στην Καλιφόρνια





Τέσσερα project ελεύθερου/ανοιχτού λογισμικού. Με εξαίρεση το Linux (ο πιγκουίνος), τα υπόλοιπα διανέμονται με διαφορετικές άδειες χρήσης.

Ενα πρόγραμμα παράγεται με την εργασία του προγραμματιστή, αλλά προϋποθέτει τις γνώσεις που προέκυψαν από την εργασία πολλών άλλων

μαζί με γνωστούς επιχειρηματίες του χώρου, για να επιλύσουν ένα "πρόβλημα". Η ανησυχία τους αφορούσε στο ότι οι ιδέες πίσω από το Ελεύθερο Λογισμικό "τρομάζουν" τους επιχειρηματίες, αφού τα εξαιρετικά προϊόντα που παράγονταν από τους προγραμματιστές του Ελεύθερου Λογισμικού, ήταν δύσκολο να υιοθετηθούν από τις επιχειρήσεις και να γίνουν αντικείμενο εμπορικής εκμετάλλευσης.

Ετσι, επινόησαν τον όρο **Ανοιχτό Λογισμικό (Open Source)**, που περιέγραφε ένα μοντέλο ανάπτυξης για τα προγράμματα, παρόμοιο με εκείνο του Ελεύθερου Λογισμικού. Στην ουσία η διαφορά είναι πως το Ανοιχτό Λογισμικό εστιάζει στη διαδικασία για την παραγωγή των προγραμμάτων (η ανάπτυξη των προγραμμάτων δεν είναι υπόθεση των υπαλλήλων μίας εταιρείας, αλλά κάθε καλοπροαίρετου προγραμματιστή ανά την υφήλιο), ενώ το Ελεύθερο Λογισμικό περιγράφει μία σειρά από ελευθερίες του χρήστη. Αυτή η φαινο-

μενικά μικρή διαφοροποίηση οδήγησε σε μία πολύ μεγαλύτερη. Η άδεια χρήσης GPL που συνοδεύει το Ελεύθερο Λογισμικό απαγορεύει την ενσωμάτωση ενός ελεύθερου προγράμματος σε ένα εμπορικό, όπως και την ολοκληρωτική μετατροπή από ελεύθερο σε εμπορικό. Αντίθετα, το Ανοιχτό Λογισμικό είναι συμβατό με πολύ πιο ελευθεριακές άδειες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, αποτελεί η άδεια χρήσης BSD που επιτρέπει σε κάποιον να πάρει ένα πρόγραμμα Ανοιχτού Λογισμικού, να το τροποποιήσει και στη συνέχεια να το πουλήσει σαν δικό του!

Ελευθερία σε ανελεύθερο κόσμο;

Ο Stallman ουδέποτε εναντιώθηκε στις επιχειρήσεις. Ο ίδιος δήλωνε ότι το Ελεύθερο Λογισμικό δεν αποτελεί κατ' ανάγκη μη εμπορικό λογισμικό. Εξάλλου, όποτεδήποτε έκανε λόγο για ελευθερίες και δικαιώματα, τα απέδιδε στην αφηρημένη έννοια του χρήστη. **Όμως, η λέξη "χρήστης" δεν δηλώνει κανενός είδους ταξική καταγωγή. Χρήστης είναι και ο εργαζόμενος που έχει το δικαίωμα να δουλεύει με το Ελεύθερο Λογισμικό, χρήστης θεωρείται και η εταιρεία που έχει το δικαίωμα να χρησιμοποιεί ή να συσκευάζει και να πουλάει το Ελεύθερο Λογισμικό.** Επομένως, όπως και το Ανοιχτό Λογισμικό, ούτε το Ελεύθερο εναντιώνεται στις καπιταλιστικές σχέσεις παραγωγής. Ακόμα και αν όλο το λογισμικό του κόσμου ήταν "Ελεύθερο", οι εταιρείες θα εξακολουθούσαν να πλουτίζουν σε βάρος των εργαζομένων. Είτε χρησιμοποιώντας στην παραγωγή τα εργαλεία του Ελεύθερου Λογισμικού, είτε πουλώντας το, είναι σίγουρο ότι θα εκμεταλλεύονταν ένα τεράστιο ποσό κοινωνικής εργασίας, με ελάχιστο ή μηδενικό κόστος! Ας δούμε μερικές ενδεικτικές περιπτώσεις...

Καπελωμένο Λογισμικό :-)

Αρκετές εταιρείες που κατασκευάζουν εκδοχές του λειτουργικού συστήματος **Linux**, παίρνουν όλα σχεδόν τα εξαρτήματα του λειτουργικού συστήματος από το Ελεύθερο Λογισμικό. Στη συνέχεια, προσθέτουν μερικά δικα

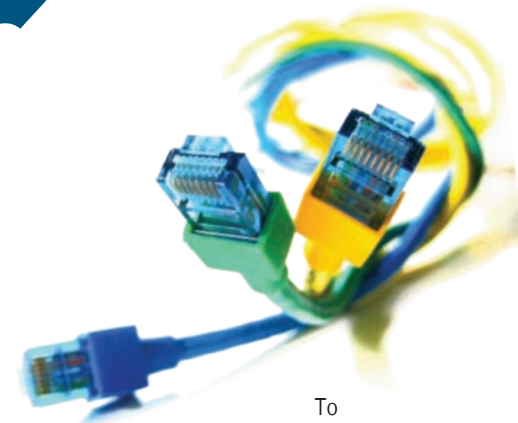
τους εργαλεία και πουλάνε το πακέτο, μαζί με τεχνική υποστήριξη! Το κόστος γι' αυτές περιορίζεται στην ανάπτυξη των δικών τους εφαρμογών (που είναι ελάχιστες), καθώς και στη χρηματοδότηση ορισμένων προγραμματιστών του Ελεύθερου Λογισμικού.

Η **Apple** εκμεταλλεύτηκε το Ανοιχτό Λογισμικό με διαφορετικό τρόπο. Σε όλες τις εκδόσεις του MAC OS X, εκμεταλλεύομενη την άδεια χρήσης BSD, πήρε μεγάλα τμήματα κώδικα Ανοιχτού Λογισμικού, τα τροποποίησε, τα ενσωμάτωσε στο MAC OS X και το πούλησε σαν ένα καθαρά δικό της προϊόν! Αργότερα, αν και αρχικά είχε στερήσει την πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα, "άνοιξε" ένα μέρος των προγραμμάτων της και ανέθεσε έτσι διακριτικά τη διόρθωση και βελτίωση διαφόρων προβλημάτων στους προγραμματιστές που ασχολούνται με το Ανοιχτό Λογισμικό.

Ακόμα και η **Microsoft**, που οδύρεται ότι έχει χιτηεί από το Ελεύθερο Λογισμικό, είναι γνωστό ότι έχει χρησιμοποιήσει μεγάλα κομμάτια Ανοιχτού κώδικα, που κυκλοφορούσαν με την άδεια BSD. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί και η **IBM**. Όταν το δικό της λειτουργικό σύστημα έχασε τη μάχη με τα Windows, άρχισε να χρηματοδοτεί προγραμματιστές, ζητώντας τους να προσθέσουν ή να βελτιώσουν τις δυνατότητες του Linux που χρειαζόταν. Ετσι, απέκτησε τη δυνατότητα να πουλάει τα μηχανήματά της μαζί με ένα πανίσχυρο λειτουργικό σύστημα, που βελτιώνουν εκατοντάδες προγραμματιστές ανά τον κόσμο!

Μάθημα συλλογικότητας

Παρά τη φιλολογία που αναπτύσσεται κατά καιρούς, το Ελεύθερο Λογισμικό δεν μπορεί να απελευθερώσει τον άνθρωπο από μόνο του και, πολύ περισσότερο, δεν αποτελεί επανάσταση. **Η ελευθερία του ανθρώπου στο πλαίσιο μίας κοινωνίας, συνδέεται με το βαθμό στον οποίο μπορεί να ικανοποιεί τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες του.** Κάτι τέτοιο, όμως, είναι αδύνατο να συμβεί σε μία εκμεταλλευτική κοινωνία, σε όλους τους τομείς της οποίας κυριαρχεί η αντίληψη "ο θάνατός σου η ζωή μου".



Το γεγονός αυτό, βέβαια, δεν αποτελεί κάποιου είδους καταδικαστική απόφαση για το Ελεύθερο Λογισμικό. Τα εκατοντάδες προγράμματα που αναπτύσσονται εθελοντικά από αναρίθμητους προγραμματιστές, συμβάλλουν περισσότερο από οτιδήποτε άλλο στη δημιουργία νέων τεχνολογιών στην πληροφορική. Εξάλλου, τα προϊόντα του Ελεύθερου/Ανοιχτού Λογισμικού φημίζονται για την αξιοπιστία και την ταχύτητα που διορθώνονται, κάθε φορά που παρουσιάζεται μία δυσλειτουργία. Από τα παραπάνω, **αποδεικνύεται περίτρανα η ανωτερότητα της συλλογικής δουλειάς και συνεισφοράς, σε αντιδιαστολή με την ανταγωνιστικότητα!** Αλλωστε, η συσσωρευμένη ανθρώπινη γνώση αποτελεί προϊόν της κοινωνικής εργασίας και κανένας δεν έχει το δικαίωμα να την ιδιοποιείται!

Υποσημείωση

1. Το λειτουργικό σύστημα είναι το πρόγραμμα που διαχειρίζεται τους πόρους του υπολογιστή, λειτουργεί σαν πλατφόρμα για την εκτέλεση άλλων προγραμμάτων και προσφέρει στο χρήστη τα εργαλεία για τη χρήση/διαχείριση του υπολογιστή. Δημοφιλές παράδειγμα αποτελούν τα Windows, αλλά και το Linux, που δημιουργήθηκε σε συνδυασμό με το πρότζεκτ GNU και αποτελεί Ελεύθερο Λογισμικό.



O Richard Stallman, εμπνευστής του ελεύθερου λογισμικού