

Τα οικονομικά των Ελεύθερων Λογισμικών - Το Ελεύθερο Λογισμικό ως παγκόσμιο δημόσιο αγαθό

Σ. Κοντογιάννης, Π. Κατσιγιάννης

Σύλλογος Φίλων Λογισμικού Ανοιχτού Κώδικα (Φ.Λ.Α.Κ.)

9 Φεβρουαρίου 2010

1. Τί είναι το Ελεύθερο Λογισμικό-Λογισμικό Ανοιχτού κώδικα

Το ελεύθερο λογισμικό ορίζεται ως το λογισμικό που διανέμεται υπό τέτοιο καθεστώς ώστε να παρέχονται στον τελικό χρήστη τα κάτωθι είδη ελευθερίας [2], [8], [6], [10]:

1. Την ελευθερία να χρησιμοποιήσει ο χρήστης το πρόγραμμα για κάθε σκοπό.
2. Την ελευθερία να μελετήσει τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί το πρόγραμμα και να το προσαρμόσει στις ανάγκες του. Η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα είναι προϋπόθεση για αυτό.
3. Την ελευθερία να αναδιανείμει αντίγραφα του προγράμματος και του κώδικα ώστε να μπορεί να βοηθήσει τον συνάνθρωπό του.
4. Την ελευθερία να βελτιώσει το πρόγραμμα και να παρέχει τις βελτιώσεις στο κοινό, έτσι ώστε να ωφεληθεί ολόκληρη η κοινότητα, αλλά και να μπορεί να συνεισφέρει όλη η κοινότητα στην λειτουργία και τις δυνατότητες του προγράμματος αυτού. Η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα είναι προϋπόθεση για αυτό.

Το FSF [5] είναι ο μη κερδοσκοπικός οργανισμός που στοχεύει στην προώθηση του Ελεύθερου Λογισμικού μέσω της υποστήριξης αυτού και της πληροφόρησης του κόσμου. Οι πιο γνωστές δε άδειες χρήσης Ελεύθερου Λογισμικού είναι οι GNU Public License (GPL) και Library (ή "Lesser") GNU Public License (LGPL) [6].

Το ελεύθερο λογισμικό πηγάζει από την κουλτούρα των hackers, η οποία γεννήθηκε σε πανεπιστήμια όπως το MIT και το Berkeley τις δεκαετίες του '60 και του '70. Οι hackers την εποχή εκείνη ήταν προγραμματιστές-χομπίστες που τους άρεσε να δίνουν έξυπνες λύσεις σε περίπλοκα προβλήματα και έγραφαν λογισμικό γιατί το χρειαζόνταν και θεωρούσαν απόλυτα φυσιολογικό να μοιράζονται κώδικα και τεχνογνωσία.

Παράλληλα την εποχή εκείνη οι εταιρίες άρχισαν να αντιλαμβάνονται το λογισμικό ως προϊόν, που μπορεί να πωληθεί ξεχωριστά από το hardware ως εξοπλισμός (gadget). Έτσι λοιπόν με πρωτεργάτες την AT&T την DELL και μετέπειτα τη Sun, Apple και Microsoft, στα πρώτα προγράμματα της δεκαετίας 70-80 εμφανίστηκαν σημειώσεις για τα πνευματικά δικαιώματα. Ακόμα δεν ήταν πλέον

δεδομένη η πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα και κατά συνέπεια ούτε η δυνατότητα να μελετηθεί, να τροποποιηθεί, και να μοιραστεί το λογισμικό. Για να αντιστρέψει αυτή την κατάσταση ο Richard Stallman ίδρυσε το 1983 το GNU project, μια απόπειρα να υλοποιηθεί ένα ολόκληρο ελεύθερο λειτουργικό σύστημα από το μηδέν. Για τον Stallman και τους υποστηρικτές του GNU project αυτό που είχε σημασία ήταν οι ελευθερίες των χρηστών. Θέλαν το λογισμικό να μείνει στον έλεγχο της κοινωνίας και ασκούσαν κριτική στην ατομική ιδιοκτησία του λογισμικού, προσπαθώντας να το συλλογικοποιήσουν. Σχεδόν μια δεκαετία αργότερα Οι επιδιώξεις του κινήματος του ελεύθερου λογισμικού απέδωσαν καρπούς με την κυκλοφορία του πρώτου ελεύθερου λειτουργικού συστήματος υλοποιημένο από τον Linus Torvalds, το Linux [6].

Από τότε το ελεύθερο λογισμικό καθημερινά συμβάλλει στην κοινωνική απελευθέρωση. Με βάση το λειτουργικό σύστημα GNU/Linux άρχισε πρόσφατα να χτίζεται η τεχνολογική και δημόσια υποδομή πολλών φτωχών κρατών όπως της Βενεζουέλας, Ν. Αφρικής. Ταυτόχρονα, θα ήταν αδύνατη χωρίς αυτό η λειτουργία ελεύθερων και συλλογικών μέσων πληροφόρησης, από την Wikipedia (την μεγαλύτερη εγκυκλοπαίδεια που υπήρξε ποτέ στο διαδίκτυο), μέχρι το δίκτυο Indymedia [7].

Το ελεύθερο λογισμικό ως μοντέλο υιοθετήθηκε από μη κερδοσκοπικούς οργανισμούς, όχι όμως από τις εταιρείες κατασκευής λογισμικού. Για να μπορέσουν να ανοίξουν τις πόρτες στις εταιρείες που επιφυλακτικά κοιτούσαν το ελεύθερο λογισμικό, κάποιοι άνθρωποι της κοινότητας του Ελεύθερου λογισμικού παρουσίασαν ένα πιο ελκυστικό μοντέλο στις εταιρείες. Το μοντέλο το εμπορικού ή ελεύθερου λογισμικού αλλά πρωτίστων ανοιχτού κώδικα (Open Source). Αναφερόμαστε ως Open Source λογισμικό, στο μοντέλο διάθεσης λογισμικού όπου ο πηγαίος κώδικας είναι διαθέσιμος σε όποιον ενδιαφέρεται για αυτόν. Οι όροι διανομής του λογισμικού αυτού πρέπει να πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια, τα βασικότερα από τα οποία είναι η ελεύθερη ή υπο όρους χρήση, αντιγραφή/αναδιανομή και μεταβολή/βελτίωσή του. Οι όροι αυτοί περιγράφονται στην άδεια χρήσης του λογισμικού. Υπάρχουν διάφορες άδειες χρήσης που υπάγονται στην κατηγορία αυτή, με πιο διαδεδομένες τις BSD και MIT άδειες χρήσης [6].

Η ανάπτυξη λογισμικού με τη φιλοσοφία του open source δεν αποσκοπεί στο κέρδος (χωρίς αυτό να σημαίνει πως οι δύο έννοιες συγκρούονται). Σκοπός της είναι αφενός μεν η δημιουργία όσο το δυνατόν καλύτερου λογισμικού μέσα από τη συνεργασία της κοινότητας για την βελτίωση του κώδικα, αφετέρου δε η βελτίωση της κοινής διαθέσιμης γνώσης μέσα από τη διαδικασία μελέτης του πηγαίου κώδικα. Το κέρδος εφόσον είναι επιθυμητό μπορεί να προκύψει τόσο από την πώληση του λογισμικού σε binary form (έτοιμοι προς χρήση δηλαδή) μαζί με τον πηγαίο κώδικα, όσο και από την πώληση υπηρεσιών που σχετίζονται με το λογισμικό αυτό [7].

Από την άλλη, το ελεύθερο λογισμικό αντιπροσωπεύει ένα αποδοτικό μοντέλο ανάπτυξης λογισμικού, αντηχώντας την γενικότερη φιλοσοφία του λεγόμενου δικτυακού τρόπου παραγωγής, χαρακτηριστικού της Νέας Οικονομίας. Το βιβλίο του Eric Raymond, “The Cathedral and The Bazaar”, περιγράφει αυτήν αντίθεση μεταξύ του τρόπου ανάπτυξης του ελεύθερου λογισμικού και του παραδοσιακού, φορντικού μοντέλου παραγωγής. Ενώ παράλληλα Open source όρος, περιγράφοντας το ίδιο ακριβώς ελεύθερο λογισμικό με το αλλά δίνοντας έμφαση στα πρακτικά και οικονομικά του πλεονεκτήματα, σε μια προσπάθεια να περιορίσει σε

ένα βαθμό το λογισμικό από την φιλοσοφία του κάνω ότι θέλω και να το αναδείξει σε business friendly πρακτική [9].

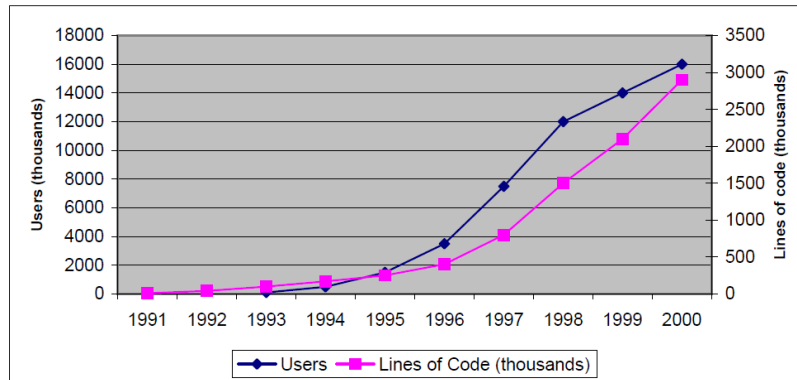
Εταιρείες-κολοσσοί όπως η Sun και η IBM αγκάλιασαν τον νέο ορισμό του ανοιχτού λογισμικό μαζί με το ελεύθερο λογισμικό, όχι για τις αξίες του αλλά για τα τεχνικά του πλεονεκτήματα και το αποδοτικό μοντέλο παραγωγής. Οι ίδιες εταιρίες που παλιότερα καταδίωκαν τους hackers, άνοιξαν τον κώδικα των προϊόντων τους, επιδιώκοντας ταχύτερη ανάπτυξη ενώ πλέον στηρίζουν ενεργά πολλά projects ελεύθερου λογισμικού. Ταυτόχρονα νέες μεγάλες εταιρίες, όπως η Redhat και η Canonical, γιγαντώνονται δραστηριοποιούμενες αποκλειστικά στον χώρο αυτό [9], [10].

Συνοψίζοντας, δεν είναι δύσκολο να δει κανείς τη διπλή φύση του ελεύθερου λογισμικού. Από τη μια είναι ένα χρήσιμο εργαλείο στον αγώνα του ανθρώπου για ελευθερία, ενώ από την άλλη χρησιμεύει σε εταιρείες κολοσσούς να βγάζουν ακόμα περισσότερα χρήματα. Όπως και με κάθε τι άλλο, η πραγματική του σημασία θα καθοριστεί τελικά από εμάς που το χρησιμοποιούμε [7].

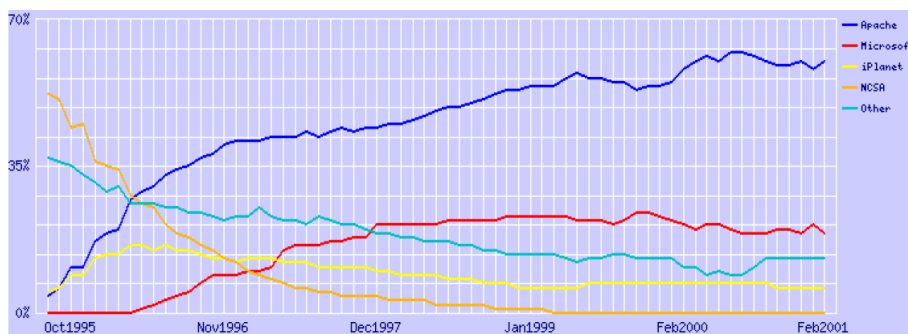
2. Η ανάπτυξη του ΕΛ/ΛΑΚ

Στο πλαίσιο της οικονομικής διερεύνησης είναι άμεσα ευδιάκριτο ότι η ανάπτυξη ελεύθερου/ανοικτού κώδικα λογισμικού (ΕΛΑΚ) εμπεριέχει μία έμφυτη οικονομική «απροσδιοριστία». Η «απροσδιοριστία» αυτή συνίσταται κυρίως στην απάντηση του ερωτήματος: γιατί να αφιερωθεί χρόνος για την ανάπτυξη λογισμικού εφόσον δεν εξασφαλίζονται πνευματικά δικαιώματα, τα οποία, τελικά, αποφέρουν το επιδιωκόμενο κέρδος από τη διάθεση ή/και χρήση του εν λόγω λογισμικού. Η ενασχόληση με το ΕΛΑΚ (είτε αφορά στην ανάπτυξή του, είτε στην δοκιμή του) μπορεί να πηγάζει είτε από ενδογενή αίτια, όπως η εσωτερική ικανοποίηση/ανταμοιβή για την προσφορά στο σύνολο, είτε από εξωγενή, όπως είναι η διάκριση των προγραμματιστών για τις ικανότητές τους και συνεπώς η ενίσχυση της «αξίας» τους στην απελευθερωμένη και ανταγωνιστική αγορά. Ένα μεγάλο μέρος των χρηστών μπορεί να μην είναι αρκετά κατηρτισμένο ώστε να συμβάλει με τη σύνταξη κώδικα, ωστόσο είναι σε θέση να έχει αποφασιστική συμβολή στη βελτίωση του λογισμικού, αφού αποτελεί ένα τεράστιο δυναμικό δοκιμής και επίλυσης σφαλμάτων, σε έναν τομέα όπου το κόστος συντήρησης μπορεί να φτάσει το 50 έως 80% του προϋπολογισμού του λογισμικού [4].

Η ευρεία διάδοση του ΕΛΑΚ λογισμικού ανοικτού κώδικα αποδεικνύει και τη χρησιμότητά του ή και την ανεπάρκεια των λογισμικών κατοχυρωμένα από εταιρίες. Η εξέλιξη του ΕΛΑΚ μπορεί να αποδοθεί από τη διάδοση των δύο ίσως πιο χαρακτηριστικών λογισμικών τέτοιου τύπου, δηλ. του Linux και του Apache, όπως παρουσιάζεται στα Σχ. 1 και 2, αντίστοιχα. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου συγκεντρώνεται ένα μεγάλο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού και συνεπώς διαθέτουν ένα υψηλό ανθρώπινο επιστημονικό δυναμικό, το ΕΛΑΚ συνεισφέρει στην ευρύτερη συνεισφορά αυτών των χωρών στην παραγωγή τεχνολογικής καινοτομίας. Έτσι η διάδοση του ΕΛΑΚ μπορεί να βοηθήσει στην πιο ομοιόμορφη γεωγραφική κατανομή της καινοτομίας, αλλά και να δώσει πιο καινοτόμα, ασφαλή και αξιόπιστα λογισμικά σε σχέση με ιδιόκτητους κώδικες [4].



Σχ. 1. Διάδοση του Linux (αριθμός χρηστών και γραμμών κώδικα).



Σχ. 2. Ανοδική συμμετοχή του Apache στην αγορά του διαδικτύου.

Στην ανάπτυξη του ΕΛΑΚ καθοριστικό ρόλο μπορεί να παίξει και η συμμετοχή εμπορικών εταιριών. Η συμμετοχή των σχετικών εταιριών οδηγεί σε αύξηση της βάσης των χρηστών, και κατά συνέπεια στη δημοτικότητα του λογισμικού. Τα τέσσερα κυριότερα κίνητρα που κάνουν ελκυστική για μια εταιρία μία τέτοια συμμετοχή είναι: α) η δημιουργία προτύπου, δηλ. η πλατφόρμα που αναπτύσσεται προσφέρει ένα ειδικό πλεονέκτημα ως ένα κοινό πρότυπο, διότι η άδεια σύμφωνα με το οποία θα διανεμηθεί αποτρέπει οποιαδήποτε από τις εμπορικές εταιρίες που να οικειοποιηθεί το λογισμικό στο μέλλον, β) η χρήση του ΕΛΑΚ σαν ένα τμήμα χαμηλού κόστους, δηλ. η χρήση του ΕΛΑΚ σαν ένα τμήμα του εμπορικά διαθέσιμου λογισμικού τους, το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για να καλύψει συγκεκριμένες ανάγκες του κύριου λογισμικού τους, γ) η χάραξη στρατηγικού σχεδιασμού, δηλ. η δυνατότητα να αποκτήσει ανταγωνιστική θέση η εταιρία στην αγορά με τη ευρεία διάδοση και την αναγνωρισιμότητα που αποκτά από τη χρήση του εν λόγω λογισμικού (έτσι ώστε να διευκολύνεται η προώθηση άλλων προϊόντων της), και δ) η δημιουργία συμβατών πακέτων, δηλ. οι εταιρίες να ενδιαφέρονται μόνο για την ανάπτυξη και προώθηση συμβατών λογισμικών ή/και υλικού με το ΕΛΑΚ [11].

Η εκμετάλλευση του ΕΛΑΚ από κάθε εταιρία μπορεί να γίνει είτε στα πλαίσια μία στρατηγικής «αλληλεπίδρασης», είτε «πρόβλεψης», ή κάποιου συνδυασμού τους. Έτσι η στρατηγική «αλληλεπίδρασης», υιοθετείται από εταιρίες που παρέχουν εμπορικά συμπληρωματικά προϊόντα και υπηρεσίες με το ΕΛΑΚ (τις οποίες η κοινότητα δεν μπορεί να παράγει αποτελεσματικά), π.χ. οι εταιρίες Red Hat, VA Linux, Caldera, κλπ., οι οποίες συσκευάζουν το λογισμικό σε ένα φιλικό προς το

χρήστη τρόπο και παρέχουν επιπλέον υλικό, όπως εγχειρίδια και υπηρεσίες υποστήριξης. Η στρατηγική της «πρόβλεψης» συνίσταται στην απόφαση για την διάθεση του ιδιόκτητου κώδικα, με σκοπό την αποκόμιση κέρδους από ένα συμπληρωματικό τμήμα. Ένα παράδειγμα αυτής της προσέγγιση είναι η πρωτοποριακή πρωτοβουλία της Netscape να απελευθερώσει τον πηγαίο κώδικα για τον πλοηγό ιστοσελίδων της (Mozilla) το 1998. Κάπου στο ενδιάμεσο είναι υβριδικά μοντέλα στρατηγικών, όπως αυτή που υιοθετήθηκε από τη Sendmail Inc., που συνίστανται στην ανάπτυξη ιδιόκτητων προϊόντων λογισμικού, συμπληρωματικά με το ΕΛΑΚ, τα οποία τα πουλούν χωρίς όμως να τα διαθέτουν στην κοινότητα [11].

3. Οφέλη από το Ελεύθερο Λογισμικό

Ο προγραμματιστής ελεύθερου λογισμικού δίνει τον έλεγχο της δουλειάς του στο κοινωνικό σύνολο, αλλά δεν χάνει ο ίδιος τη δουλειά του. Παραμένει ο συγγραφέας του προγράμματος. Το κοινωνικό σύνολο έχει συγκεκριμένες ελευθερίες: πάνω στο πρόγραμμα που μπορούν να βελτιώσουν τη ζωή του και συλλογικά αλλά και ατομικά ανάλογα με τις ανάγκες του καθενός. Το ελεύθερο λογισμικό παρέχει την ελευθερία στο κοινωνικό σύνολο να το τροποποιήσει και να δημοσιεύσει το τροποποιημένο έργο είτε μέσω ενός ατόμου είτε μέσω μιας ομάδας. Προάγει δηλαδή την ομαδική εργασία και τη συνεργασία από την απομόνωση και τις πατέντες (κλειστές κοινότητες – ελίτ ειδημόνων) του κλειστού λογισμικού. Μόνο μια συνθήκη σχετίζεται με αυτή τη διαδικασία: Το τροποποιημένο έργο πρέπει να δημοσιευθεί με τους όρους της ελευθερίας που προάγει το ελεύθερο λογισμικό [9].

Ελεύθερο λογισμικό δεν συνεπάγεται κλοπή πνευματικού δικαιώματος, εφόσον οι συγγραφείς του αρχικού λογισμικού πρέπει με βάση τη νομοθεσία να τοποθετούνται σε κάθε αρχείο του πηγαίου κώδικα, τροποποιημένο ή μη. Υπάρχουν παρόμοιες Άδειες για βιβλία, μουσική και άλλες μορφές πνευματικής ιδιοκτησίας. Κανείς δεν μπορεί και δεν πρέπει να παρακρατεί αυτές τις ελευθερίες. Το λογισμικό δεν πρέπει να είναι περιουσία συγκεκριμένου ανθρώπου, αλλά πρέπει να είναι περιουσία του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου. Το αντίθετο του ελεύθερου λογισμικού είναι το ιδιόκτητο λογισμικό. Ένα ιδιόκτητο πρόγραμμα όπως το Word της Microsoft είναι περιουσία της εταιρείας Microsoft. Ο χρήστης που έχει εγκαταστήσει το Word έχει μόνο το δικαίωμα να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα, αλλά όχι το δικαίωμα της ιδιοκτησίας. Είναι δηλαδή ένα βιβλίο που δεν σου ανήκει και μπορείς να το διαβάσεις μόνο εφόσον πληρώνεις ή είσαι συνδρομητής σε μία βιβλιοθήκη. Η εκτενής άδεια έχει σκοπό να προστατεύσει το Word από τροποποιήσεις και αντιγραφή. Η GPL άδεια, αντιθέτως, ενθαρρύνει τους χρήστες να τροποποιήσουν και να αντιγράψουν το λογισμικό. Κανείς δεν αποκλείεται από την ιδιοκτησία του λογισμικού GPL. Έτσι κανείς δεν μπορεί να ελέγξει την κυκλοφορία του ελεύθερου λογισμικού. Οποιοσδήποτε θέλει το λογισμικό μπορεί να το αποκτήσει εύκολα με αντιγραφή και διανομή. Χάρη σε αυτή τη διαδικασία η διαθεσιμότητα GPL λογισμικού αυξάνεται ραγδαία. Αφενός μεν η GPL άδεια αποτρέπει την εξαίρεση οποιουδήποτε θέλει να χρησιμοποιήσει ελεύθερο λογισμικό, αφετέρου δε η GPL άδεια αφαιρεί την δυνατότητα να χρησιμοποιήσετε ελεύθερο λογισμικό για να παράγετε ιδιόκτητο. Κανείς δεν μπορεί να παρεμποδιστεί από το να χρησιμοποιήσει το λειτουργικό σύστημα GNU/Linux και κανείς δεν μπορεί να το στερήσει από κάποιον άλλο. Οποιοσδήποτε έχει κατεβάσει το GNU/Linux από το Internet, έχει εγκαταστήσει το GNU/Linux στον υπολογιστή του, έχει μοιράσει ή πουλήσει

αντίγραφα είναι ιδιοκτήτης του δικού του GNU/Linux. Με αυτή την έννοια η GPL άδεια είναι μια μορφή αντί-άδειας και για αυτό ο Richard Stallman [1] προτιμά να μιλά για *copyleft* και όχι για *copyright* [9], [11].

4. Πλεονεκτήματα – Μειονεκτήματα του Ελεύθερου Λογισμικού

Στο κλειστό λογισμικό η ανάπτυξη και υποστήριξη του είναι αποκλειστική αρμοδιότητα το ιδιοκτήτη-δημιουργού του λογισμικού ή μιας ομάδας δημιουργών σε αντίθεση με το ελεύθερο λογισμικό. Το ελεύθερο λογισμικό δηλαδή παρουσιάζει τα ακόλουθα πλεονεκτήματα [3]:

- **Κόστος**

Το κύριο πλεονέκτημα του ελεύθερου λογισμικού είναι το μικρό του κόστος (δηλαδή το κόστος του μέσω αναδιανομής –CD, DVD)

- **Η δυνατότητα του – Forking**

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του ελεύθερου λογισμικού για μια εταιρεία στο να καθοδηγεί και να προμοτάρει ένα έργο ελεύθερου λογισμικού (project), δηλαδή μια κοινότητα προγραμματιστών που δουλεύουν πάνω σε ένα λογισμικό της εταιρείας που η ίδια παραχωρεί στην κοινότητα ως ελεύθερο λογισμικό. Η ίδια η εταιρεία μπορεί μετά να επωφεληθεί από τις αλλαγές που προσέφερε ελεύθερα η κοινότητα στο ελεύθερο λογισμικό της εταιρείας, ενσωματώνοντας τις αλλαγές αυτές στα κλειστά εμπορικά της προγράμματα. Με αυτό τον τρόπο η εταιρεία γλυτώνει αρκετά χρήματα που θα τα έδινε σε προγραμματιστές για να εκπληρώσουν για αυτή την ίδια προγραμματιστική δουλειά.

- **Flexibility and modularity**

Το ελεύθερο λογισμικό προσφέρει την ευελιξία να χρησιμοποιηθεί με όποιον τρόπο θέλει κανείς πάνω σε όποιο σύστημα θέλει κανείς και μπορεί να παραμετροποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε συστήματος.

- **Protection and security**

Το γεγονός ότι ο κώδικας είναι ανοιχτός, δηλαδή ελεύθερος έχει το μειονέκτημα ότι μπορεί να τον διαβάσει οποσδήποτε, δηλαδή ο καθένας γνωρίζει τους μηχανισμούς ασφαλείας που χρησιμοποιούνται και μπορεί να βρεί στοχευμένα τον τρόπο να τους παρακάμψει. Από την άλλη όμως δίνει τη δυνατότητα στους προγραμματιστές να βελτιώσουν τον κωδικά τους ακόμα περρισότερο ώστε να προσφέρει ασφάλεια ακόμα και αν όλοι γνωρίζουν το γενικότερο μηχανισμό-αλγόριθμο ασφαλείας που χρησιμοποιείται.

- **Lifespan, lifecycle, and stability**

Δεν είναι όλα τα είδη του ελεύθερου λογισμικού σταθερά και αποτελεσματικά. Πολλά έργα ελεύθερου λογισμικού εξαφανίζονται ή δεν συντηρούνται και μένουν ανεκμετάλλευτα. Από την άλλη όμως κάτι τέτοι μπορεί να συμβεί και από μια εταιρεία κλειστού λογισμικού όταν η εταιρεία κλείσει και αυτό παύσει να συντηρείται.

- **Support and documentation**

Το εμπορικό λογισμικό ακολουθείται συνήθως από καλής ποιότητας οδηγίες, σε αντίθεση από το ελεύθερο λογισμικό που οι οδηγίες χρήσης του εξαρτώνται κατά πολύ από την όρεξη της κοινότητας που δημιουργήσε το λογισμικό στο να γράψει οδηγίες για αυτό. Από την άλλη πλευρά η υποστήριξη που μπορεί να έχει κανείς από μια κοινότητα ελεύθερου λογισμικού είναι σαφώς ανώτερη από την υποστήριξη που μπορεί να έχει κανείς από ένα κλειστό λογισμικό, βέβαια και αυτό είναι σχετικό και εξαρτάται πάντα από την όρεξη των μελών της κοινότητας του ελεύθερου λογισμικού από τη μια καθώς και από τη χρηματοδότηση υποστήριξης ενός κλειστού λογισμικού από μια εταιρεία από την άλλη. Ο δεύτερος αυτός λόγος και η αδυναμία χρηματοδότησης- υποστήριξης του λογισμικού από τις εταιρείες ήταν ο κύριος λόγος που τις οδήγησε στο να προσφέρουν τον κώδικα του λογισμικού τους στην κοινότητα του ελεύθερου λογισμικού, περιμένοντας από αυτήν να το υποστηρίξει και μάλιστα ανέξοδα.

5. Το παράδειγμα ΕΛ/ΛΑΚ της διαδικτυακής συνεργασίας

Ας υποθέσουμε ότι κάποιος δουλεύει σε μία εταιρεία που προωθεί εμπορεύματα μέσω κάποιας Web υπηρεσίας ηλεκτρονικού εμπορίου. Οι βασικές απαιτήσεις μιας τέτοιας Web υπηρεσίας είναι ένας εξυπηρετητής ιστοσελίδων γρήγορός, αξιόπιστος, που λειτουργεί 24 ώρες το 24ωρο. Οι λύσεις που μπορεί να επιδιώξει κανείς είναι οι εξής:

1. **Χρήση ενός εμπορικού εξυπηρετητή ιστοσελίδων:** Σε αυτή την περίπτωση οι οποιοσδήποτε βελτιώσεις στον εξυπηρετητή ή επιπλέον έξτρα απαιτήσεις, εξαρτώνται από την εταιρεία που πουλά το προϊόν του εξυπηρετητή.
2. **Κατασκευή ενός εξυπηρετητή ιστοσελίδων:** Η λύση αυτή στοιχίζει οικονομικά (Πληρωμή για ανάπτυξη εξυπηρετητή, ομάδας εργασίας).
3. **Χρήση ενός εξυπηρετητή Open Source ελεύθερης χρήσης:** Η λύση αυτή είναι η βιωσιμότερη γιατί τόσο οι παραμετροποιήσεις πάνω στον εξυπηρετητή, όσο και το γεγονός ότι αποτελεί ένα προϊόν το οποίο δεν στοιχίζει οικονομικά, ώστε να χρησιμοποιηθεί ως πλατφόρμα ανάπτυξης το καθιστούν τη βιωσιμότερη λύση για μία εταιρεία.

Συγκεκριμένα η υπόθεση αυτή επιβιβαιώνεται από την Netcraft, στο σχήμα 1, όπου ο Apache FSF εξυπηρετητής ιστοσελίδων [1] κατέχει το μεγαλύτερο μέρος της παγκόσμιας αγοράς εξυπηρετητών ιστοσελίδων.

Το ίδιο βέβαια δεν ισχύει για τους φυλλομετρητές ιστοσελίδων, όπου ο Internet explorer της Microsoft κυριαρχεί. Αυτό γιατί οι φυλλομετρητές ιστοσελίδων απευθύνονται κυρίως σε χρήστες και όχι σε εταιρείες και δεν αποτελούν περιβάλλον ανάπτυξης αλλά τελικό προϊόν χρήσης.

6. Πως μπορεί να επωφεληθεί μια εταιρεία πουλώντας ΕΛ/ΛΑΚ

Οι τρόποι που μπορεί μια εταιρεία να επωφεληθεί κανείς από το Ελεύθερο Λογισμικό είναι οι εξής [8]:

1. **Πουλώντας Αξεσουάρ:** Η εταιρεία: *O' Reilly and Associates Inc*, είναι ένα καλό παράδειγμα εταιρείας που πουλά αξεσουάρ που σχετίζονται με ελεύθερο λογισμικό. Η *O'Reilly* προσλαμβάνει γνωστούς χάκερς όπως ο *Lary Wall*

(δημιουργός της γλώσσας προγραμματισμού Perl) και ο Brian Behlendorf και παράγει βιβλία σχετικά με τη χρήση προγραμμάτων ή γλωσσών προγραμματισμού κάτω από άδειες ελεύθερου λογισμικού, t-shirt, και διαφορά άλλα gadgets με λογότυπα προγραμμάτων ελεύθερου λογισμικού.

2. **Μοντέλο Loss Leader/Market Positioner:** Με βάση το μοντέλο αυτό μια εταιρεία μπορεί να οδηγηθεί στο ανοιχτό ή ελεύθερο λογισμικό όταν χάσει τη θέση που κρατούσε μέχρι τώρα στην αγορά από μια άλλη εταιρεία. Με αυτό τον τρόπο θα ανανεώσει και θα καθιστά βιώσιμα τα προϊόντα της στο μέλλον, περιορίζοντας παράλληλα τον προϋπολογισμό της. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας εταιρείας η Netscape Communications Inc (αγοράστηκε από την AOL το 1999), ή οποία το 1998 έδωσε στην κοινότητα του ελεύθερου λογισμικού τον φυλλομετρητή ιστοσελίδων της (Mozilla) από φόβο να μην μονοπωλήσει η Microsoft την παγκόσμια αγορά φυλλομέτρων (από τον Internet Explorer). Λίγα χρόνια αργότερα η SUN Microsystems θα έρθει να υποστηρίξει την AOL δίνοντάς της το αποκλειστικό δικαίωμα να χρησιμοποιήσει τη γλώσσα προγραμματισμού της Java στον φυλλομετρητή της και να αποκλείσει την Microsoft από τη χρήση της Java δίνοντας και αυτή με τη σειρά της τον κώδικα της Java στην κοινότητα (κάτω όμως από την δική της άδεια που αποκλείει για παράδειγμα τη χρήση της Java σε πυρηνικούς αντιδραστήρες και σε εργοστάσια παραγωγής πυρηνικής ενέργειας).
3. **Μοντέλο Widget Frosting:** Αυτό το μοντέλο υιοθετήθηκε από εταιρείες παραγωγής hardware, οι οποίες ενώ έβγαζαν κέρδος από την πώληση του hardware, σιγά σιγά οι εμπορικές απαιτήσεις τις ανάγκαζαν να βγάζουν και software (οδηγούς (drivers), utilities, tools κ.α). Με αυτό το μοντέλο μια εταιρεία κατασκευής hardware παραδίδει αποκλειστικά μία beta έκδοση του λογισμικού της στην κοινότητα του ελεύθερου λογισμικού και εν συνεχεία η κοινότητα οδηγεί την ανάπτυξη του λογισμικού. Σήμερα στην αγορά hardware πολλά προϊόντα γίνονται ανάρπαστα μόνο και μόνο γιατί το λογισμικό τους αναπτύσσεται από την κοινότητα του ΕΛ/ΛΑΚ δίνοντάς του έτσι τη δυνατότητα να είναι πλήρως παραμετροποιήσιμο για τον τελικό χρήστη.
4. **Μοντέλο Give away the recipe, Open a Restaurant:** Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιείται κυρίως από εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες και λογισμικό και το κύριο κομμάτι των πωλήσεών τους είναι οι υπηρεσίες.
5. **Free the Future Sell the present:** Αυτό το μοντέλο χρησιμοποιείται από εταιρείες που πωλούν εμπορικό λογισμικό αλλά με ειδική άδεια τέτοια ώστε το λογισμικό τους να μετατρέπεται σε ελεύθερο λογισμικό, εφόσον η εταιρεία κλείσει. Με αυτό τον τρόπο εγγυούνται τουλάχιστον μια ανοιχτή κοινότητα ανάπτυξης του λογισμικού τους στο μέλλον σε περίπτωση που η ίδια η εταιρεία πτωχεύσει.
6. **Free the software, Sell the brand:** Τέτοιου μοντέλου παράδειγμα εταιρείας είναι η SUN η οποία το 2000 ανακοίνωσε ότι θα δώσει τον κώδικα του λογισμικού γραφείου Star Office (σημερινό Open Office) για ιδιωτική χρήση και ότι θα το πουλούσαν για εμπορική χρήση.
7. **Free the software, Sell the content:** Αυτό είναι το μοντέλο πολλών εταιρειών που δραστηριοποιούνται στο χώρο του διαδικτύου και χρησιμοποιούν-διανέμουν ελεύθερο λογισμικό στους πελάτες τους το περιεχόμενο του οποίου το χρεώνουν. Τέτοιες εταιρείες είναι εταιρείες που χρησιμοποιούν βάσεις δεδομένων, CMS, ή κατασκευάζουν ιστοσελίδες.
8. **Use a open source beta version-sell the final product:** Αυτή είναι πάλι μια πολιτική που εφαρμόζουν πολλές εταιρείες (ακόμα και η Microsoft δίνει τις

beta εκδόσεις για δοκιμή και πουλάν την τελική έκδοση), για να προσελκύσουν κόσμο και να δοκιμάσουν την γκάμα νέων τους προϊόντων λογισμικού.

7. Το κοινωνικο-οικονομικό αντίκτυπο των πατεντών λογισμικού

Ένα ακόμα φλέγον ζήτημα σε ότι αφορά το λογισμικό έχει να κάνει με τις πατέντες λογισμικού. Αυτή τη στιγμή πατέντες σε ότι αφορά το λογισμικό έχουν μόνο νομική ισχύ στις ΗΠΑ, ενώ στην Ευρώπη από το 2005 γίνεται μια συστηματική προσπάθεια από την ΕΕ να εφαρμοστεί κάποιο νομοθετικό πλαίσιο χωρίς όμως επιτυχία. Σε αντιπαράθεση με το copyright του λογισμικού είναι ότι ενώ στο δεύτερο απλά κατοχυρώνεται η υλοποίηση ενός πράγματος (πχ ενός προγράμματος) στο δεύτερο κατοχυρώνεται η ιδέα. Ποιά η διαφορά; Αν κάνω copyright το όνομα Sherlock Holmes, τότε δεν μπορείς να γράψεις βιβλίο που ο ήρωας να είναι δαιμόνιος ντετέκτιβ που να λέγεται Sherlock Holmes, αλλά μπορείς να γράψεις για έναν άλλο δαιμόνιο ντετέκτιβ με άλλο όνομα, πχ James Bond. Αν όμως ο Sherlock Holmes ήταν πατέντα, τότε δεν μπορείς να γράψεις κανένα βιβλίο με δαιμόνιο ντετέκτιβ, όπως και να τον ονομάσεις. Έτσι, μπορεί να κατοχυρωθεί π.χ. η ιδέα του progress bar, ή του παραθύρου (window) αφαιρώντας το δικαίωμα από έναν προγραμματιστή να υλοποιήσει το δικό του progress bar ή παράθυρο(window) με κώδικα χωρίς να πληρώσει πνευματικά δικαιώματα. Αυτό αποτελεί μία ειδοποιό διαφορά που κάνει τα πράγματα ιδιαίτερα σοβαρά.

Με τις πατέντες λογισμικού αυξάνεται δραματικά το κόστος ανάπτυξης ενός προγράμματος από τις ίδιες τις επιχειρήσεις. Για κάθε τι που θα χρησιμοποιούν, πχ Start Button, progress bar, κλπ, θα πρέπει να αναζητούν αν υπάρχει αυτή η ιδέα κατοχυρωμένη και αν τελικά είναι, να πρέπει να έρχονται σε επαφή με τον δημιουργό και να παζαρεύουν την τιμή παραχώρησης του δικαιώματος χρήσης του. Εκτός από το κόστος για την παραχώρηση χρήσης μίας πατέντας, όταν μιλάμε για μεγάλα και σοβαρά προγράμματα, τεράστιο κόστος έχει και η ίδια η αναζήτηση για τυχόν χρησιμοποίηση κάποιας πατέντας που μπορεί να υπάρχει.

Έτσι, από την πλευρά του καταναλωτή το κόστος αγοράς των προγραμμάτων αυξάνεται (και μαζί πολλών άλλων προϊόντων και υπηρεσιών που απαιτούν χρήση υπολογιστή ως ενδιάμεσο εργαλείο) και από την πλευρά των επιχειρήσεων, οι μικρές και όχι οικονομικά εύρωστες επιχειρήσεις θα κλείνουν η μία μετά την άλλη μη μπορώντας να αντεπεξέλθουν στις απαιτήσεις πληρωμών απέναντι στους κατόχους πατεντών. Το τι επιπτώσεις μπορεί να έχει αυτό για την οικονομία σε όλα τα επίπεδα και την αγορά εργασίας μπορεί να το φανταστεί ο καθένας ,εφόσον

Μετά, να μην ξεχνάμε ότι οι πατέντες λογισμικού είναι ένας υπαρκτός κίνδυνος. Η ελληνική εταιρία πνευματικής ιδιοκτησίας (κρατικός φορέας) έχει ήδη παραλάβει στην χώρα μας χιλιάδες αιτήσεις για παραχώρηση πατεντών από επιχειρήσεις κυρίως και έχει ήδη κάνει την προέγκρισή τους. Τί σημαίνει αυτό; Ότι με το που δοθεί το πράσινο φως για την θέσπιση πατεντών στην Ευρώπη, την επόμενη κιόλας μέρα θα έχουμε χιλιάδες πατέντες κατοχυρωμένες από επιχειρήσεις.

Τέλος, να μην ξεχνάμε και μία ακόμα παράμετρο που δεν έχει αναδειχθεί αρκετά, αλλά έχει ιδιαίτερη σημασία. Οι πατέντες λογισμικού που υπάρχουν ήδη στις ΗΠΑ δεν αναγνωρίζονται θεσμικά από την ΕΕ. Δηλαδή μία Αμερικάνικη πατέντα μπορώ μέχρι στιγμής να την χρησιμοποιήσω εγώ στην Ευρώπη χωρίς να έχω τον φόβο μην με κυνηγήσει ο Αμερικάνος ιδιοκτήτης της. Αν όμως η Ευρωπαϊκή Ένωση θεσπίσει τις πατέντες λογισμικού, τότε δεν μπορεί παρά να δεχτεί τις Αμερικάνικες πατέντες ως έγκυρες και συνεπώς να τις σεβαστεί πλέον στην Ευρωπαϊκή αγορά. Επομένως, με το που θα ψηφιστεί ο θεσμός των πατεντών λογισμικού στην ΕΕ, αυτόματα, εκτός από τις ήδη προεγκριμένες πατέντες στην ΕΕ.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- [1] Apache foundation, The Apache Web Server, <http://www.apache.org>
- [2] Bessen James, “Open Source Software: Free Provision of Complex Public Goods”, *Boston University School of Law*, Jbessen@researchoninnovation.org.
- [3] Boyer Marcel and Robert Jacques, “The Economics of Free and Open Source Software: Contributions to a Government Policy on Open Source Software”, *CIRANO*, Montreal, 2006RP-03, <http://www.cirano.qc.ca>.
- [4] Kogut, Bruce and Anca Metiu, “Open-Source software development and distributed innovation”, *Oxford Review of Economic Policy* 172, 2001, pp. 248-264.
- [5] Free Software Foundation, <http://www.fsf.org>.
- [6] GNU Foundation -GPL-LGPL GNU Licences, <http://www.gnu.org>
- [7] Lerner Josh and Tirole Jean, “The Economics of Technology Sharing: Open Source and Beyond”, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 19, No. 2, 2005, pp. 99-120.
- [8] Osterloh Margit and Rota Sandra, “Open source software development - Just another case of collective invention?”, *Research Policy*, 36, 2007, pp. 157–171.
- [9] Raymond S. Eric, *The Cathedral and the Bazaar*, *O'Reilly & Associates*, 2001.
- [10] Raymond S. Eric, *The Magic Cauldron, An essay on the open source economic model*, *The Cathedral and the Bazaar*, *O'Reilly & Associates*, 2001.
- [11] Rossi Maria Alessandra, “Decoding the “Free/Open Source (F/OSS) Software Puzzle” a survey of theoretical and empirical contributions”, *Università degli Studi di Siena, dipartimento di economia politica*, Aprile 2004.