

Μάθημα: Εισαγωγή στην Πληροφορική και την Ανοικτότητα

Κεφάλαιο 1.7 - Εισαγωγή στην ανοικτότητα

Περιεχόμενα

Εισαγωγή

1.7.1 Ορισμός Ελεύθερου Λογισμικού/Λογισμικό Ανοικτού κώδικα

1.7.2 Άδειες χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ

Οι άδειες Creative Commons

1.7.3 Χαρακτηριστικά έργων ανοικτού κώδικα

1.7.4 Συνεισφορά σε έργο ανοιχτού κώδικα

Εύρεση πλατφόρμας με έργα ανοιχτού κώδικα

Πώς να προσθέσετε μια άδεια χρήσης στο έργο σας

1.7.5 Ο Οργανισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών (ΕΕΛΛΑΚ)



Στόχοι

Μετά την ολοκλήρωση του κεφαλαίου οι σπουδαστές/τριες θα μπορούν να:

- ✓ γνωρίζουν τι είναι (και τι δεν είναι) Ελεύθερο Λογισμικό
- ✓ απαριθμούν τις βασικές ελευθερίες που συνδέονται με το ελεύθερο λογισμικό
- ✓ αναγνωρίζουν τις βασικές άδειες χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ ανοιχτού λογισμικού και ανοιχτού περιεχομένου
- ✓ κατανοούν τον τρόπο λειτουργίας των κοινοτήτων ανοιχτού κώδικα

Εισαγωγή

Η ανάπτυξη των πρώτων υπολογιστών και λογισμικού τις δεκαετίες του 1950, -60, -70 γινόταν κυρίως από ακαδημαϊκούς και εταιρικούς ερευνητές που δούλευαν σε συνεργασία. Εκείνο τον καιρό, το λογισμικό που παράγονταν δεν θεωρούνταν εμπόρευμα και ήταν αυτονόητη και μάλιστα θεμιτή η ελεύθερη διακίνηση, αντιγραφή, σπουδή και βελτίωση του. Ο πηγαίος κώδικας, η αναγνώσιμη από τους ανθρώπους εκδοχή του λογισμικού, διανέμονταν μαζί με το λογισμικό γιατί οι χρήστες συχνά τροποποιούσαν οι ίδιοι το λογισμικό, διόρθωναν σφάλματα, ή πρόσθεταν καινούργια λειτουργικότητα. Συνεπώς την εποχή αυτή το λογισμικό ήταν ουσιαστικά ελεύθερο, όχι γιατί υπήρχε κάποια συντονισμένη προσπάθεια από τους χρήστες του και τους δημιουργούς του αλλά γιατί τι λογισμικό το δημιουργούσε η ίδια η κοινότητα.

Στα τέλη της δεκαετίας 1970 και στις αρχές της δεκαετίας του 1980 με την έλευση του προσωπικού υπολογιστή, ο χρήστης και ο προγραμματιστής του υπολογιστή παύει να είναι το ίδιο πρόσωπο, και οι εταιρίες ή οι οργανισμοί διαφοροποιούνται σε αυτές που παράγουν υλικό (hardware) και σε αυτές που παράγουν λογισμικό (software). Το αποτέλεσμα ήταν οι εταιρίες λογισμικού να προχωρήσουν στην εμπορευματοποίηση του λογισμικού, που θεωρούνταν πλέον περιουσιακό τους στοιχείο, μέσω νόμων προστασίας πνευματικής ιδιοκτησίας.

Οι εξελίξεις αυτές οδηγούν στο διαχωρισμό του λογισμικού σε «ανοιχτό» και «κλειστό» ή ιδιόκτητο λογισμικό (Proprietary Software) όπου για τη χρήση του απαιτείται πλέον η αγορά κατάλληλης άδειας (License). Η άδεια χρήσης απαγορεύει την αντιγραφή, μεταπώληση και τροποποίησή του πηγαίου κώδικα από το χρήστη του. Ο πηγαίος κώδικας παραμένει αποκλειστικά στη διάθεση του δημιουργού του και δεν κοινοποιείται στο χρήστη του ή γενικότερα.

Οι αλλαγές που επέφεραν οι περιορισμοί του ιδιόκτητου λογισμικού ενόχλησε μια μερίδα προγραμματιστών και κάπως έτσι ξεκίνησε η πρώτη μορφή του κινήματος της Ανοικτότητας. Το 1983 ο Richard Stallman, που εκείνη την εποχή εργαζόταν ως προγραμματιστής στο MIT, θέλοντας να αντιταχθεί στην ιδιωτικοποίηση του λογισμικού, παραιτήθηκε από τη θέση του, με σκοπό τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου λειτουργικού συστήματος (GNU), τύπου Unix το οποίο θα ήταν ελεύθερο λογισμικό. Επιπλέον καθιέρωσε την άδεια GNU/GPL για να εξασφαλίσει ότι το λογισμικό είναι πράγματι ελεύθερο και ανοιχτό για τον καθένα. Για να υποστηριχθεί το πρόγραμμα 'GNU' ο Stallman ίδρυσε το Free Software Foundation (FSF). Το 1991, ο Φιλανδός φοιτητής Linus Torvalds εφευρίσκει τον λειτουργικό πυρήνα -Linux Kernel- το οποίο εκδίδει υπό την άδεια χρήσης GPL. Ουσιαστικά το Linux Kernel ήταν το κομμάτι που έλλειπε από τον κώδικα του Stallman προκειμένου να δέσει όλο μαζί και να μπορέσει να αποτελέσει ένα λειτουργικό σύστημα που να λειτουργεί. Το 1993, πάνω από 100 προγραμματιστές εργάζονται πάνω στην προσαρμογή του πυρήνα Linux στο περιβάλλον του GNU, δημιουργώντας έτσι το GNU/Linux (πιο γνωστό ως σκέτο Linux), ένα εντελώς δωρεάν λειτουργικό σύστημα το οποίο αποτελεί ένα από δημοφιλέστερα δημιουργήματα ανοιχτού κώδικα. Σήμερα, το Ubuntu είναι η πιο δημοφιλής διανομή Linux, με πάνω από 25 εκατομμύρια χρήστες παγκοσμίως.

1.7.1 Ορισμός Ελεύθερου Λογισμικού/Λογισμικό Ανοικτού κώδικα

Ο όρος “Ελεύθερο Λογισμικό” (free software), όπως επινοήθηκε από τον Richard Stallman στο δικό του ορισμό (Ίδρυμα Ελεύθερου Λογισμικού, "Ορισμός για το Ελεύθερο Λογισμικό" (<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html>)), αναφέρεται στις ελευθερίες που πρέπει να παρέχονται στον χρήστη του λογισμικού ώστε να μπορεί να χαρακτηριστεί ως ελεύθερο, οι οποίες είναι οι συγκεκριμένες τέσσερις:

Ελευθερία 0: να τρέχει το πρόγραμμα σε οποιοδήποτε τόπο, για οποιονδήποτε σκοπό και πάντοτε.

Ελευθερία 1: Να μελετά τη λειτουργία του προγράμματος και να το τροποποιεί

Ελευθερία 2: Να διανείμει αντίγραφα του προγράμματος

Ελευθερία 3: Να βελτιώσει το πρόγραμμα επιτρέποντας στο κοινό να επωφεληθεί από τις συγκεκριμένες βελτιώσεις

Ο μηχανισμός που εγγυάται αυτές τις ελευθερίες είναι η διανομή του λογισμικού κάτω από μία ειδική άδεια. Με τη βοήθεια αυτής της άδειας, ο συγγραφέας/δημιουργός δίνει στον χρήστη του προγράμματος την άδεια να ασκεί αυτές τις ελευθερίες προσθέτοντας επίσης, τους περιορισμούς που, ενδεχομένως, ο συγγραφέας θα ήθελε να ισχύουν (όπως, π.χ. την υποχρέωση να αναφέρονται οι αρχικοί δημιουργοί, σε περίπτωση

αναδιανομής). Για να μπορεί η άδεια να θεωρείται ελεύθερη, αυτοί οι περιορισμοί δεν θα πρέπει να αντιβαίνουν στις προαναφερθείσες ελευθερίες (π.χ. κρυφός πηγαίος κώδικας, περιορισμένη λειτουργία, απαγόρευση κάποιας χρήσης του προγράμματος, π.χ. της επαγγελματικής, απαγόρευση μετάδοσης σε τρίτους, κτλ.).

Επομένως ο όρος Ελεύθερο Λογισμικό δεν αναφέρεται στην τιμή της διανομής του λογισμικού, την οποία διανομή μάλιστα επιτρέπεται να χρεώνει ο κάθε διανομέας, εάν το επιθυμεί, αλλά στα δικαιώματα του χρήστη κατά την χρήση του λογισμικού μετά την απόκτηση του. Ωστόσο, η συντριπτική πλειονότητα των Ελεύθερων Λογισμικών διανέμεται δωρεάν.

Δημοφιλή παραδείγματα για Ελεύθερα Λογισμικά είναι π.χ. ο φυλλομετρητής Mozilla Firefox, το πακέτο εφαρμογών γραφείου LibreOffice, ο εξυπηρετητής του παγκόσμιου ιστού Apache ή ο πυρήνας λειτουργικού συστήματος Linux.

Η αμφισημία του όρου «ελεύθερο» (free) στα αγγλικά οδήγησε στη δημιουργία του όρου «Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα» (Open Source Software), που προωθήθηκε από τον Eric Raymond και την Πρωτοβουλία Ανοικτού Κώδικα (Open Source Initiative). Ο ορισμός του Λογισμικού ανοικτού κώδικα αν και είναι ισοδύναμος με αυτόν του Ελεύθερου Λογισμικού, δίνει έμφαση στα πρακτικά χαρακτηριστικά του πηγαίου κώδικα (όπως η υψηλή του ποιότητα) και όχι στην ελευθερία του.

Ο όρος «Ελεύθερο Λογισμικό / Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα» (ΕΛ/ΛΑΚ) ομαδοποιεί το Ελεύθερο Λογισμικό (ΕΛ) και το Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα (ΛΑΚ). Ως σύνολο περιγράφει λογισμικό το οποίο διατίθεται με ειδικές άδειες οι οποίες επιτρέπουν στους χρήστες να μελετήσουν, να τροποποιήσουν και να βελτιώσουν τον πηγαίο κώδικα του. Συνήθως, ο ανοιχτός κώδικας βρίσκεται σε δημόσια αποθετήρια (source code repositories) και είναι διαθέσιμος στο κοινό. Οι αντίστοιχοι αγγλικοί όροι είναι Free Software και Open Source Software ενώ η ομαδοποίηση αναφέρεται συνήθως ως FOSS (Free and Open Source Software) ή FLOSS (Free/Libre/Open Source software).

Η ανάπτυξη λογισμικού ΕΛ/ΛΑΚ, από την αρχή της δημιουργίας του κινήματος έως σήμερα, έχει καταφέρει να παράξει λογισμικό υψηλής ποιότητας και λειτουργικότητας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ήταν αποδεδειγμένα τεχνικά ανώτερο από το πλησιέστερο ιδιόκτητο λογισμικό. Ενώ μόνο λίγοι άνθρωποι μπορεί να είχαν κίνητρα να χρησιμοποιήσουν ελεύθερο λογισμικό για αυστηρά φιλοσοφικούς λόγους, πολλοί άνθρωποι το χρησιμοποιούσαν επειδή έκανε καλύτερη δουλειά. Και από αυτούς που το χρησιμοποίησαν, κάποιο ποσοστό ήταν πάντα πρόθυμο να δωρίσει τον χρόνο και τις δεξιότητές του για να βοηθήσει στη συντήρηση και τη βελτίωση του λογισμικού.

Εξαιτίας της επιτυχίας του ΕΛ/ΛΑΚ πολλές εταιρίες κατασκευής εμπορικού λογισμικού, όπως η IBM, η Microsoft και η HP, άρχισαν να παίρνουν έναν πιο ενεργό και δημόσιο ρόλο σε έργα ελεύθερου λογισμικού, συνεισφέροντας χρόνο και εξοπλισμό, και μερικές φορές μάλιστα χρηματοδοτώντας άμεσα την ανάπτυξη ελεύθερου λογισμικού.

Στις μέρες μας υπάρχουν εναλλακτικές εφαρμογές ανοιχτού κώδικα σχεδόν για κάθε εμπορικό πακέτο λογισμικού που κυκλοφορεί στην αγορά. Ο περιηγητής Firefox, το LibreOffice και το WordPress είναι μόνο μερικά από τα πολύ γνωστά παραδείγματα εφαρμογών ανοιχτού κώδικα εξαιρετικής ποιότητας και φήμης.

1.7.2 Άδειες χρήσης ΕΛ/ΛΑΚ

Μαζί με το λογισμικό ανοιχτού κώδικα πάντα χορηγείται μια άδεια χρήσης, που διαφέρει αρκετά από τις άδειες του εμπορικού λογισμικού, όπως του Office Suite της Microsoft ή του λειτουργικού συστήματος Windows™ οι οποίες είναι αρκετά αυστηρές και δεν επιτρέπουν στους χρήστες να αντιγράψουν ή τροποποιούν το λογισμικό με κανένα τρόπο παρά μόνο να το χρησιμοποιούν ως έχει.

Η άδεια χρήσης είναι μια νομική συμφωνία μεταξύ του χρήστη και του προγραμματιστή και καθορίζει τους όρους χρήσης του λογισμικού, οι οποίοι πρέπει να γίνουν αποδεκτοί από τον χρήστη, για να του επιτραπεί η ελεύθερη πρόσβαση και χρήση του προγράμματος.



Free as in Freedom Η Γενική Άδεια Δημόσιας Χρήσης GNU (GNU General Public License, ή GNU GPL ή απλά GPL) είναι πιθανόν η περισσότερο δημοφιλής άδεια χρήσης ελεύθερου λογισμικού, και είναι η άδεια

που προστατεύει το μεγαλύτερο ποσοστό του ελεύθερου λογισμικού που υπάρχει μέχρι σήμερα. Δημιουργήθηκε από τον Richard Stallman και εκφράζει τη φιλοσοφία του Free Software Foundation. Με αυτήν δεν επιβάλλεται κανένας περιορισμός στην αντιγραφή και τη διανομή του λογισμικού, αλλά τίθενται συγκεκριμένοι όροι που πρέπει να τηρούνται. Ειδικότερα:

Ο πηγαίος κώδικας πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμος από το χρήστη.

Η άδεια GPL πρέπει να διανέμεται μαζί με το λογισμικό.

Οι τροποποιήσεις επιτρέπονται εφόσον δηλώνεται η αλλαγή που έχει γίνει, τότε και από ποιους.

Οι παράγωγες εργασίες επιτρέπονται, αλλά πρέπει να δημοσιευθούν πάλι κάτω από την άδεια GPL (copyleft).

Ο τελευταίος από τους παραπάνω όρους καθιστά έως ένα βαθμό την GPL μη φιλική στις εταιρίες λογισμικού, καθώς θα πρέπει να αποκαλύψουν τον πηγαίο κώδικά του λογισμικού τους εάν έχουν χρησιμοποιήσει μέρη λογισμικού με άδεια GPL για να τον αναπτύξουν.

Σημαντικά προγράμματα που τη χρησιμοποιούν είναι ο πυρήνας του Linux, η MySQL, το WordPress.

Η άδεια **BSD (Berkley Software Distribution)** αναπτύχθηκε αρχικά στο πανεπιστήμιο Berkeley στην Καλιφόρνια των ΗΠΑ. Είναι η πλέον απλή και με το ελάχιστο διαχειριστικό κόστος άδεια καθώς επιβάλλει ελάχιστες υποχρεώσεις στον χρήστη του λογισμικού που την αποδέχεται. Επιτρέπει σε οποιονδήποτε να χρησιμοποιεί το λογισμικό για οποιοδήποτε σκοπό, ακόμη και για εμπορικό σκοπό, χωρίς περιορισμούς και δεν υπάρχει υποχρέωση επαναδιανομής του πηγαίου κώδικα. Το μόνο που απαιτείται είναι η διατήρηση των υπενθυμίσεων για τα πνευματικά δικαιώματα των αρχικών υπευθύνων ανάπτυξης και η αναφορά του πανεπιστημίου του Berkeley, η οποία πρέπει να υπάρχει στον πηγαίο κώδικα και στο μεταγλωττισμένο (compiled) κώδικα, όπως και μέσα στα προγράμματα, στα οποία συμπεριλήφθηκαν τμήματα του λογισμικού. Αυτές οι υπενθυμίσεις πρέπει να υπάρχουν ακόμα και σε περιπτώσεις διαφήμισης μιας εφαρμογής. Ανάλογα με την παραλλαγή της άδειας χρήσης του BSD μπορούν να παραληφθούν μερικοί από τους περιορισμούς. Παρόμοιες άδειες με την BSD είναι : Apache License, Mozilla Public License, Eclipse Public License, Academic Free License.

Η άδεια χρήσης **LGPL (τα αρχικά του Lesser Public License)**, έχει ελάχιστες διαφορές σε σχέση με την GPL. Επιτρέπει στο ιδιόκτητο (κλειστό) λογισμικό να χρησιμοποιήσει βιβλιοθήκες ελεύθερου λογισμικού. Οι βιβλιοθήκες αποτελούν όχι ένα μεμονωμένο πρόγραμμα αλλά ένα σύνολο λειτουργιών, οι οποίες χρησιμοποιούνται από άλλα προγράμματα ή στις οποίες άλλα προγράμματα τρέχουν. Τα προγράμματα τα οποία ενσωματώνουν στον πηγαίο τους κώδικα αυτές τις βιβλιοθήκες, δεν θεωρούνται παραγόμενα έργα και δεν υπόκεινται στους περιορισμούς του copyleft. Αυτό δεν ισχύει όμως για αλλαγές στην ίδια την βιβλιοθήκη. Αυτές πρέπει επίσης να δημοσιοποιηθούν με τους περιορισμούς της LGPL .

Η άδεια **Apache 2.0** είναι μια αρκετά ελαστική άδεια ανοιχτού κώδικα, η οποία δημιουργήθηκε από το Apache Software Foundation. Επιτρέπει την χρήση του λογισμικού για οποιοδήποτε σκοπό, καθώς και την αναδιανομή και τροποποίηση του λογισμικού. Σε αντίθεση με την άδεια GPL, με κάθε αναδημοσίευση του λογισμικού θα πρέπει να υποδεικνύονται αναλυτικά ποια αρχεία του πηγαίου κώδικα πείραξε ο χρήστης ενώ παράλληλα θα πρέπει να διατηρούνται και τα πνευματικά δικαιώματα καθώς και να γίνεται αναφορά στο όνομα του αρχικού δημιουργού. Τέλος, το παράγωγο λογισμικό δεν χρειάζεται να διανεμηθεί υπό τους όρους της αρχικής άδειας όπως συμβαίνει στην άδεια GPL

Το λογισμικό που χορηγείται με άδεια Apache προσφέρει κάποια συμβατότητα με την άδεια GPL V3, δηλαδή ο κώδικας άδειας Apache 2.0 και ο κώδικας της GPL v3 μπορούν να συνδυαστούν.

Αρχικά μόνο το Ίδρυμα Λογισμικού Apache χρησιμοποιούσε την άδεια στα δικά του προϊόντα, αργότερα όμως με τη νεότερη έκδοση της άδειας υπόκεινται στους όρους της άδειας και άλλα λογισμικά. Μάλιστα όπως ανέφερε η Google σε μία δημοσίευσή της "Το 25% και περισσότερο από τα 100.000 projects που φιλοξενούνται στον Google code χρησιμοποιούν την άδεια Apache, και μέσα σε αυτά συμπεριλαμβάνεται και το λειτουργικό σύστημα Android".

Η άδεια **MIT (Massachusetts Institute of Technology License)** προέρχεται από το Massachusetts Institute of Technology (MIT) είναι μία από τις πιο απλές και πιο δημοφιλείς. Επιτρέπει την ελεύθερη επεξεργασία και τροποποίηση καθώς και την αναδιανομή του λογισμικού με οποιονδήποτε τρόπο, υπό οποιαδήποτε άδεια, για οποιονδήποτε σκοπό και χωρίς κανένα περιορισμό παρουσιάζοντας αρκετές ομοιότητες με την BSD

άδεια. Οι κάτοχοι της άδειας MIT μπορούν να παράγουν χωρίς περιορισμούς τυχόν παράγωγα έργα από το αρχικό λογισμικό και να αποκομίσουν εμπορικά οφέλη από την πώληση του δευτερογενούς προϊόντος.

Ένα γνωστό πακέτο λογισμικού που χρησιμοποιεί την άδεια MIT είναι το Ruby on Rails.

Η άδεια δημόσιας χρήσης για την Ευρωπαϊκή Ένωση (στα Αγγλικά: EUPL ακρωνύμιο του European Union Public License) είναι η πρώτη Ευρωπαϊκή Άδεια Ελεύθερου/Ανοικτού Λογισμικού (στα Αγγλικά: F/OSS ακρωνύμιο του European Free/Open Source Software). Η άδεια δημιουργήθηκε και εγκρίθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, είναι διαθέσιμη στις 22 επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και έχει ισάξια εγκυρότητα σε κάθε μια από αυτές.

Κύριο χαρακτηριστικό της είναι η υποχρέωση αναπαραγωγής του λογισμικού σύμφωνα με τους όρους της αρχικής άδειας. Απαγορεύεται κάθε άλλη χρήση του έργου εκτός από εκείνες που προβλέπονται από την ίδια την άδεια. Διαθέσιμο καθίσταται το πρωτότυπο έργο όταν ο χορηγός της άδειας έχει θέσει την ακόλουθη σημείωση αμέσως μετά την ανακοίνωση για τα πνευματικά δικαιώματα επί του πρωτότυπου έργου : "Αδειοδοτείται υπό τους όρους της EUPL"

ή έχει εκφράσει με οποιοδήποτε άλλο τρόπο την πρόθεσή του να χορηγήσει άδεια υπό τους όρους της EUPL. Ακόμη είναι δυνατή η ενσωμάτωση του λογισμικού με άδεια EUPL σε κάποιο έργο, το οποίο διαθέτει διαφορετική, αλλά συμβατή άδεια χρήσης λογισμικού. Στην περίπτωση που το έργο προσαρμοστεί σε κάποιο άλλο συμβατό, το συνολικό έργο δύναται να διανεμηθεί με την συμβατή άδεια. Ο κατάλογος των συμβατών αδειών περιλαμβάνει τόσο τις GPL v2 όσο και την v3, την LGPL και άλλες άδειες χρήσης.

Η EUPL 1.2 καλύπτει πια οποιοδήποτε έργο που προστατεύεται από πνευματικά δικαιώματα και όχι αποκλειστικά από έργα λογισμικού. Έτσι, μπορεί να εφαρμοστεί ευκολότερα σε δεδομένα, έγγραφα, τυποποιημένες προδιαγραφές κ.λπ.

Οι άδειες Creative Commons

Οι άδειες λογισμικού Ανοικτού Κώδικα που αφορούν προγράμματα ηλεκτρονικών υπολογιστών αποτέλεσαν την αρχή για την επέκταση της ελεύθερης κυκλοφορίας και διάθεσης σε άλλους τομείς πνευματικών έργων που διακινούνταν στο διαδίκτυο, όπως της λογοτεχνίας, της φωτογραφίας, της μουσικής, ή του video. Ωστόσο, δεν θεωρείται κατάλληλο πλαίσιο για τη διανομή λογισμικού.

Ένα από τα πλέον δημοφιλή πλαίσια αδειοδότησης ανοικτού περιεχομένου είναι το Creative Commons (CC). Οι άδειες Creative Commons (cc) προωθούν την ελεύθερη διανομή πνευματικών έργων, περιορίζοντας τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας που απολαμβάνουν οι δημιουργοί των εν λόγω έργων. Σε περίπτωση που ο δημιουργός του έργου επιθυμεί να δώσει σε τρίτους ορισμένα δικαιώματα που σχετίζονται με την εκμετάλλευση και την αναδιαμόρφωση του έργου του, μπορεί να χρησιμοποιήσει τις εν λόγω άδειες. Οι άδειες CC προσφέρουν στον εκάστοτε δημιουργό μεγάλη ευελιξία ως προς τη δυνατότητα καθορισμού των δικαιωμάτων που επιθυμεί να παραχωρήσει (π.χ, μπορεί να επιλέξει να παρέχει μόνο το δικαίωμα τροποποίησης χωρίς το δικαίωμα εμπορικής χρήσης του έργου). Παράλληλα, η χρήση των αδειών CC δημιουργεί ένα σαφές νομικό πλαίσιο ως προς τους όρους εκμετάλλευσης του κάθε έργου.

Οι άδειες Creative Commons εκδίδονται από τον ομώνυμο οργανισμό "Creative Commons", ο οποίος αποτελεί ένα μη κερδοσκοπικό ίδρυμα που ιδρύθηκε στις Η.Π.Α. από τον καθηγητή του Πανεπιστημίου Stanford της Αμερικής Laurence Lessig.

Τα χαρακτηριστικά των αδειών Creative Commons είναι:

- Προσφέρονται δωρεάν μέσω διαδικτύου.
- Δεν είναι αποκλειστικές.
- Επιτρέπουν την ανταλλαγή έργων μέσω διαδικτύου.
- Η χρήση τους δεν απαιτεί την πλήρη παραίτηση του δικαιούχου των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας από τα δικαιώματα που διαθέτει, καθώς οι τύποι αδειών ποικίλλουν.

Οι άδειες Creative Commons παρέχονται σε έξι διαφορετικούς τύπους που μπορεί να επιλέξει η/ο δημιουργός προκειμένου να δηλώσει τους επιτρεπτούς τρόπους χρήσης του έργου του από άλλους:



Αναφορά Δημιουργού 4.0 (CC-BY)

Η συγκεκριμένη άδεια επιτρέπει στους πιθανούς χρήστες να αναδιανέμουν, να κάνουν διασκευές, να τροποποιούν και να δημιουργούν παράγωγα του έργου, ακόμη και με εμπορική χρήση, με την προϋπόθεση να αναφέρουν ρητά το δημιουργό του πρωτοτύπου.



Αναφορά Δημιουργού – Παρόμοια Διανομή 4.0 (CC-BY-SA)

Η εν λόγω άδεια επιτρέπει στο χρήστη να κάνει διασκευές, να τροποποιεί και να δημιουργεί παράγωγα του έργου, υπό την προϋπόθεση να γίνεται αναφορά στο δημιουργό και η αναδιάρθρωση να πραγματοποιείται υπό τους ίδιους ακριβώς όρους. Όλα τα νέα έργα που θα βασίζονται στο πρωτότυπο θα διανέμονται υπό τους όρους της αρχικής άδειας, επομένως, στα παράγωγα έργα θα επιτρέπεται, για παράδειγμα, η εμπορική χρήση. Ένα καλό παράδειγμα χρήσης της συγκεκριμένης άδειας είναι η Wikipedia και κατά συνέπεια, συνιστάται για όλα τα παρόμοια έργα.



Αναφορά Δημιουργού – Μη Εμπορική Χρήση 4.0 (CC-BY-NC)

Αυτή η άδεια επιτρέπει στο χρήστη να κάνει διασκευές, να τροποποιεί και να δημιουργεί έργα, αλλά χωρίς εμπορική χρήση.



Αναφορά Δημιουργού – Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 (CC-BY-ND)

Η συγκεκριμένη άδεια απαγορεύει τη δημιουργία νέων έργων με βάση το πρωτότυπο, αλλά επιτρέπει την αναδιανομή του αρχικού έργου, ακόμη και για εμπορικούς σκοπούς, υπό την προϋπόθεση να γίνεται αναφορά στο δημιουργό.



Αναφορά Δημιουργού – Μη Εμπορική Χρήση – Παρόμοια Διανομή 4.0 (CC-BY-NC-SA)

Η εν λόγω άδεια επιτρέπει στο χρήστη να κάνει διασκευές, να τροποποιεί και να δημιουργεί παράγωγα του έργου, χωρίς να τα διαθέτει για εμπορικούς σκοπούς, υπό την προϋπόθεση να γίνεται αναφορά στο δημιουργό και να αναδιαθέτει το έργο με τους ίδιους ακριβώς όρους.



Αναφορά Δημιουργού – Μη Εμπορική Χρήση – Όχι Παράγωγα Έργα 4.0 (CC BY-NC-ND)

Η συγκεκριμένη άδεια είναι η πιο περιοριστική, ως προς τα δικαιώματα του χρήστη, σε σχέση με τις υπόλοιπες άδειες. Επιτρέπει στο χρήστη να έχει πρόσβαση στο έργο και να το διανέμει εφόσον γίνει αναφορά στο δημιουργό, ωστόσο, απαγορεύει οποιαδήποτε τροποποίηση ή αναδιανομή για εμπορικούς σκοπούς.



Άδεια κοινού κτήματος (CC0)

Η συγκεκριμένη άδεια παρέχει στο κοινό μεγάλο περιθώριο ελευθερίας ως προς τη χρήση του έργου. Το έργο διατίθεται από το δημιουργό με σκοπό να αποτελέσει κοινό κτήμα της ανθρωπότητας. Επί της ουσίας, το μόνο δικαίωμα που διατηρεί ο δημιουργός είναι εκείνο της πατρότητας του έργου, που παραμένει απαράγραπτο.

1.7.3 Χαρακτηριστικά έργων ανοικτού κώδικα

Τα έργα ανοικτού κώδικα αναπτύσσονται συνήθως με συλλογικό τρόπο, κυρίως από μια κοινότητα εθελοντών. Μια κοινότητα λογισμικού ανοικτού κώδικα είναι μια ομάδα ανθρώπων που ενώνονται με κοινό σκοπό την ανάπτυξη, διατήρηση, επέκταση και προώθηση ενός συγκεκριμένου έργου ανοικτού κώδικα. Τα μέλη αυτών των κοινοτήτων βρίσκονται συνήθως σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές και συναντιούνται στο διαδίκτυο μέσω της κοινής χρήσης ηλεκτρονικών λιστών αλληλογραφίας, φόρουμ όπως το Discourse και αποθετηρίων ανοικτού κώδικα. Το αποθετήριο είναι ένα σύστημα αρχειοθετημένων φακέλων

που φιλοξενείται στο διαδίκτυο και στο οποίο ένα κομμάτι πηγαίου κώδικα, για οποιοδήποτε λογισμικό ή εφαρμογή, αποθηκεύεται εκεί είτε δημοσίως είτε όχι. Τα πιο φημισμένα αποθετήρια με βάση τον αριθμό των ενεργών χρηστών τους, τον αριθμό των έργων που φιλοξενούν και τη δημοτικότητα τους είναι το GitHub, το BitBucket και το SourceForge,

Η κύρια ιδέα πίσω από το λογισμικό ανοιχτού κώδικα δεν είναι μόνο η κοινή χρήση του κώδικα, αλλά η δημιουργία κοινοτήτων με κουλτούρα συνεργασίας, διαφάνειας και κοινής μάθησης.

Σε κάθε κοινότητα ανάπτυξης ανοικτού κώδικα υπάρχουν οι αντίστοιχοι ρόλοι και αρμοδιότητες για κάθε μέλος της. Πολλά έργα ανοικτού κώδικα ακολουθούν μια παρόμοια οργανωτική δομή που αποτελείται από τρία επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο βρίσκεται η βασική ομάδα ανάπτυξης του έργου, στο δεύτερο επίπεδο βρίσκεται μια μεγαλύτερη ομάδα ατόμων που συνεισφέρουν στον πηγαίο κώδικα (επέκταση του λογισμικού, διόρθωση των λαθών) και στο τρίτο επίπεδο βρίσκεται μια ακόμα μεγαλύτερη ομάδα ατόμων που δεν συνεισφέρουν στον πηγαίο κώδικα αλλά κάνουν μια σειρά από άλλες χρήσιμες δραστηριότητες όπως οι δοκιμές νέων εκδόσεων, οι αναφορές σφαλμάτων, η συγγραφή της τεκμηρίωσης του λογισμικού κ.α. Ένα έργο ανοικτού κώδικα θα πρέπει να διαθέτει και τεκμηρίωση. Αυτά είναι αρχεία που συνήθως βρίσκονται στο ριζικό κατάλογο ενός αποθετηρίου:

LICENSE: Εξ ορισμού, κάθε έργο ανοικτού κώδικα πρέπει να έχει μια άδεια ανοικτού κώδικα. Εάν το έργο δεν έχει άδεια χρήσης, δεν είναι ανοικτού κώδικα.

README: Είναι πιθανότατα το πρώτο που θα δείτε σε ένα αποθετήριο. Το README είναι το εγχειρίδιο οδηγιών που καλωσορίζει τα νέα μέλη της κοινότητας στο έργο. Εξηγεί γιατί το έργο είναι χρήσιμο και πώς να ξεκινήσετε.

CONTRIBUTING: Ενώ τα README βοηθούν τους ανθρώπους να *χρησιμοποιήσουν* το έργο, τα έγγραφα συνεισφοράς βοηθούν τους ανθρώπους να *εισφέρουν* στο έργο. Εξηγεί τι είδους συνεισφορές χρειάζονται και πώς λειτουργεί η διαδικασία. Αν και δεν έχει κάθε έργο ένα αρχείο CONTRIBUTING, η παρουσία του σηματοδοτεί ότι το έργο είναι φιλόξενο για συνεισφορά.

CODE_OF_CONDUCT: Ο κώδικας δεοντολογίας περιγράφει τους κανόνες της κοινότητας για τη συμπεριφορά των συμμετεχόντων και βοηθά στη διευκόλυνση ενός φιλικού, φιλόξενου περιβάλλοντος. Αν και δεν έχει κάθε έργο ένα αρχείο CODE_OF_CONDUCT, η παρουσία του σηματοδοτεί ότι πρόκειται για ένα φιλόξενο έργο στο οποίο μπορείτε να συνεισφέρετε.

Άλλη τεκμηρίωση: Ενδέχεται να υπάρχει πρόσθετη τεκμηρίωση, όπως σεμινάρια, οδηγίες χρήσης ή πολιτικές διακυβέρνησης, ειδικά σε μεγαλύτερα έργα.

Στην ανάπτυξη λογισμικού ανοιχτού κώδικα, οι συμμετέχοντες ενδέχεται να είναι καταναμημένοι σε διαφορετικές γεωγραφικές περιοχές, επομένως χρειάζονται τα ακόλουθα εργαλεία για να διευκολύνουν τη συνεργασία των μελών της κοινότητας:

- **Version control (Σύστημα ελέγχου έκδοσης):** είναι λογισμικό που επιτρέπει τη διαχείριση και παρακολούθηση αλλαγών που συμβαίνουν στον πηγαίο κώδικα. Ένα τέτοιο σύστημα μάς επιτρέπει να επαναφέρουμε συγκεκριμένα αρχεία σε κάποια προγενέστερη κατάσταση, να επαναφέρουμε ακόμα και ολόκληρο έργο (project) σε προγενέστερη κατάσταση, να συγκρίνουμε αλλαγές με την πάροδο του χρόνου, να δούμε ποιος τροποποίησε τελευταίος ποιος έθεσε ένα ζήτημα και άλλα πολλά. Το Git είναι ένα από τα πιο δημοφιλή εργαλεία ελέγχου εκδόσεων ανοιχτού κώδικα. Το Git παρέχει πληροφορίες σχετικά με το άτομο που διέπραξε την αλλαγή με ημερομηνία, ώρα και περιγραφή της αλλαγής. Άλλες επιλογές περιλαμβάνουν το Apache Subversion, το Mercurial και το CVS.
- **Issue tracker:** Είναι μια εφαρμογή λογισμικού που παρακολουθεί τα αναφερόμενα προβλήματα ή σφάλματα λογισμικού σε έργα ανάπτυξης λογισμικού. Πολλά συστήματα παρακολούθησης σφαλμάτων επιτρέπουν στους τελικούς χρήστες να εισάγουν απευθείας αναφορές σφαλμάτων. Τέτοιες εφαρμογές είναι το Bugzilla, το GitLab, το JIRA κ.α.
- **Pull requests:** Όπου ένα μέλος της κοινότητας υποβάλει αλλαγές, είτε στον κώδικα, είτε στην τεκμηρίωση ή αλλού και ζητά από την ομάδα διαχείρισης του έργου να τις ελέγξει, να βεβαιωθεί ότι είναι εντάξει και να τις συγχωνεύσει στο βασικό έργο.
- **Φόρουμ συζητήσεων ή λίστες αλληλογραφίας:** Εξυπηρετούν κυρίως την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών και των υπευθύνων ανάπτυξης. Ορισμένα έργα χρησιμοποιούν μόνο τα προγράμματα παρακολούθησης ζητημάτων (Issue tracker) για όλες τις συνομιλίες και δεν χρησιμοποιούν κανένα φόρουμ για συζήτηση.

- **Σύγχρονο κανάλι συνομιλίας:** όπου οι προγραμματιστές μπορούν να δημοσιεύουν ερωτήματα και να λαμβάνουν γρήγορες απαντήσεις σε θέματα που σχετίζονται με την ανάπτυξη, να μοιράζονται μηνύματα και αρχεία, να οργανώνουν ροές εργασίας, να πραγματοποιούν αναζητήσεις για πληροφορίες και πολλά άλλα. Τέτοια κανάλια συνομιλίας είναι το Slack ή το Internet Relay Chat (IRC).

1.7.4 Συνεισφορά σε έργο ανοιχτού κώδικα

Η συνεισφορά σε έργο ανοιχτού κώδικα μπορεί να είναι μια εκπληκτική μαθησιακή εμπειρία. Πέραν όμως του προγραμματιστικού στοιχείου, αποτελεί σπουδαία ευκαιρία για συνεργασία και αλληλεπίδραση με ομάδες ανθρώπων από κάθε μέρος της γης. Οι γνώσεις, οι συμβουλές, οι κριτικές, οι επιβραβεύσεις που σου δίνουν άνθρωποι άγνωστοι μέχρι χτες μπορούν να έχουν σημαντική επίδραση στην εξέλιξή σου όχι μόνο ως προγραμματιστής, αλλά και ως συνεργάτης.

Η συνεισφορά σε έργο ανοιχτού κώδικα δίνει την ευκαιρία στους προγραμματιστές να βιώσουν πρακτικές ανάπτυξης ρεαλιστικών έργων, διαδικασίες αναθεώρησης κώδικα, τεχνικές επίλυσης προβλημάτων. Η συμβολή σε έργα ανοιχτού κώδικα προσφέρει προσωπική ικανοποίηση και νέες γνώσεις και εμπειρίες. Κάθε γραμμή κώδικα που συνεισφέρει ένας προγραμματιστής σε ένα έργο ανοιχτού κώδικα χρησιμεύει ως απόδειξη των δεξιοτήτων του και μπορεί να είναι προσβάσιμη από οποιονδήποτε. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να προσθέσει τη συνεισφορά του στο επαγγελματικό του χαρτοφυλάκιο. Για τους αρχάριους, ένα χαρτοφυλάκιο που παρουσιάζει συνεισφορές σε μερικά επιτυχημένα έργα μπορεί να τους ανοίξει νέους ορίζοντες σταδιοδρομίας.

Εύρεση πλατφόρμας με έργα ανοιχτού κώδικα

Υπάρχουν αρκετοί ιστότοποι που μπορούν να βοηθήσουν ένα αρχάριο προγραμματιστή να βρει έργα που θα μπορούσε να συνεισφέρει. Μερικοί από αυτούς είναι:

- **GitHub Explore** <https://github.com/explore/> Αυτό το αποθετήριο φιλοξενεί όλο το περιεχόμενο που επιμελείται η κοινότητα για θέματα και Συλλογές στο GitHub. Τα θέματα σάς βοηθούν να εξερευνήσετε αποθετήρια σε μια συγκεκριμένη θεματική περιοχή, να μάθετε περισσότερα για αυτό το θέμα και να βρείτε έργα στα οποία μπορείτε να συνεισφέρετε. Οι συλλογές σάς βοηθούν να ανακαλύψετε επιλεγμένα αποθετήρια, προγραμματιστές, οργανισμούς, βίντεο και άρθρα που μοιράζονται ένα κοινό θέμα.
- **First Timers Only** <https://www.firsttimersonly.com/>
- **CodeTriage** <https://www.codetriage.com/>
- **First Contributions** <https://firstcontributions.github.io/> έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει τους αρχάριους να μάθουν πώς να συνεισφέρουν σε έργα ανοιχτού κώδικα παρέχοντας έναν οδηγό βήμα προς βήμα για το πώς να κάνουν την πρώτη τους συνεισφορά.
- **Up For Grabs** <https://up-for-grabs.net/>

Πώς να προσθέσετε μια άδεια χρήσης στο έργο σας

Το πιο συνηθισμένο σενάριο, είναι να τοποθετήσετε ένα αρχείο με το όνομα **LICENSE** στο ριζικό κατάλογο του έργου σας. Είστε ελεύθεροι να χρησιμοποιήσετε οποιαδήποτε κατάλληλη επέκταση αρχείου για να προσδιορίσετε τη σήμανση του αρχείου — π.χ. θα μπορούσε να είναι **LICENSE.md** για markdown, **.adoc** για AsciiDoc, **.html** για HTML, ή να το έχετε σε απλό κείμενο χωρίς επέκταση. Ωστόσο, συνιστάται να τηρείτε τη σύμβαση για τη χρήση κεφαλαίων στο όνομα του αρχείου.

Το κείμενο που θα περιέχει το αρχείο **LICENSE** μπορείτε να το βρείτε στην ιστοσελίδα της άδειας που θα διαλέξετε ή εναλλακτικά στον ιστότοπο <https://license.md/licenses/> που περιέχει όλες τις άδειες ελεύθερου λογισμικού.

Εάν διαχειρίζεστε το έργο σας σε ένα αποθετήριο ανοιχτού κώδικα, όπως το GitHub ή το GitLab, η αδειοδότηση είναι πολύ πιο εύκολη. Η πλατφόρμα σας προσφέρει κατά τη δημιουργία του αποθετηρίου σας την επιλογή να διαλέξετε μια άδεια. Με αυτόν τον τρόπο, όλα τα απαραίτητα αρχεία και ειδοποιήσεις έχουν δημιουργηθεί αυτόματα για εσάς.

1.7.5 Ο Οργανισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών (ΕΕΛΛΑΚ)

Στην Ελλάδα ο μη κερδοσκοπικός **Οργανισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών (ΕΕΛΛΑΚ)** ιδρύθηκε το 2008, **σήμερα έχει** μετόχους 37 Πανεπιστήμια, Ερευνητικά Κέντρα και κοινωφελείς φορείς. Ο **Οργανισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών** έχει ως κύριο στόχο να συμβάλλει στην ανοιχτότητα και ειδικότερα στην προώθηση και ανάπτυξη των Ανοιχτών Προτύπων, του Ελεύθερου Λογισμικού, του Ανοιχτού Περιεχομένου, των Ανοιχτών Δεδομένων και των Τεχνολογιών Ανοιχτής Αρχιτεκτονικής στο χώρο της εκπαίδευσης, του δημόσιου τομέα, των επιχειρήσεων στην Ελλάδα. Παράλληλα φιλοδοξεί να **αποτελέσει κέντρο γνώσης και πλατφόρμα διαλόγου για τις ανοιχτές τεχνολογίες**. Ανάμεσα στους φορείς που συμμετέχουν στον **Οργανισμό Ανοιχτών Τεχνολογιών** είναι τα πιο πολλά ελληνικά Πανεπιστήμια και Ερευνητικά Κέντρα. Για την υλοποίηση των δράσεων του, ο οργανισμός βασίζεται στην συνεργασία και την ενεργή συμμετοχή των μελών του και της ελληνικής κοινότητας χρηστών και δημιουργών Ελεύθερου Λογισμικού, Ανοιχτού Περιεχομένου και Τεχνολογιών Ανοιχτής Αρχιτεκτονικής.

Ο οργανισμός λειτουργεί τον δικτυακό τόπο «Μάθε για το ΕΛ/ΛΑΚ», με σκοπό την ενημέρωση των χρηστών για τις εφαρμογές ΕΛ/ΛΑΚ και για τη χρησιμότητά τους στην κάλυψη διαφόρων αναγκών.

Συνεργάζεται επίσης με το δίκτυο Enterprise Europe Network – Hellas στον κλάδο των ΤΠΕ με στόχο να ενισχυθεί το δίκτυο των επιχειρήσεων που παρέχουν εφαρμογές ή υπηρεσίες Ανοιχτού Λογισμικού, μέσα από την υλοποίηση δράσεων που βοηθούν την ενημέρωση, την ανταλλαγή τεχνολογίας και την ενίσχυση της εξωστρέφειας των εταιρειών αυτών. Εννέα μέλη του Οργανισμού Ανοιχτών Τεχνολογιών συμμετέχουν στο έργο Μονάδες Αριστείας Ανοιχτού Λογισμικού που έχει ως αντικείμενο τη διοργάνωση και υλοποίηση δράσεων κατάρτισης για την ανάπτυξη εφαρμογών ανοιχτού λογισμικού σε δέκα (10) θεματικές περιοχές.

Η χρήση του ΕΛ/ΛΑΚ στην Ελλάδα είναι περιορισμένη στον εμπορικό τομέα και στη Δημόσια Διοίκηση, ενώ παρουσιάζει μεγάλη απήχηση στα πανεπιστήμια και στα ερευνητικά κέντρα, κυρίως λόγω της ελεύθερης διάθεσης του πηγαίου κώδικα. Στην χώρα μας υπάρχει αρκετή κινητικότητα στις ομάδες των ανθρώπων που ασχολούνται με το ΕΛ/ΛΑΚ. Μια αρκετά δραστήρια κοινότητα είναι η **“Ένωση Ελλήνων Χρηστών & Φίλων ΕΛΛΑΚ” (GREEKLUG)**.