

# Το Ανοικτό Λογισμικό στην Εκπαίδευση

Δ. Σπινέλλης

Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας

Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

dds@aueb.gr

## Εκτενής περίληψη

Το ανοικτό λογισμικό μας προσφέρει μια σειρά από ελευθερίες στην αναδιανομή, τροποποίηση, και τη διάθεση του πηγαίου κώδικα. Αυτές ανοίγουν τους ορίζοντες τόσο των εφαρμογών που μπορούμε να εκμεταλλευτούμε στην εκπαίδευση, όσο και του τρόπου με τον οποίο προσεγγίζουμε τις γνώσεις της πληροφορικής. Ως προς τις εφαρμογές, το μηδενικό κόστος προμήθειας του ανοικτού λογισμικού μας επιτρέπει να χρησιμοποιούμε στην εκπαίδευση πρωτοποριακές δημιουργικές εφαρμογές από διαφορετικούς χώρους, κεντρίζοντας έτσι το ενδιαφέρον των μαθητών. Επίσης, η αφιλοκερδής προσφορά που χαρακτηρίζει το κίνημα του ανοικτού λογισμικού ταιριάζει ιδεολογικά και τεχνολογικά με πολλά είδη συνεργατικών πλαισίων, όπως τα ιστολόγια, τα βίκι, οι πλανήτες, και τα φόρουμ. Αυτά προωθούν την ομαδική δουλειά, την άμιλλα και την αυτοοργάνωση. Επιπλέον, η ελεύθερη και τυποποιημένη διάθεση ψηφιακού περιεχομένου—κειμένων, εικόνων και ήχων—μας παρέχει πλούσιο υλικό για να χτίσουμε σαγηνευτικές εφαρμογές. Τέλος, το ανοικτό λογισμικό καλύπτει πλέον ένα τέτοιο εύρος ώστε να μπορούμε να δημιουργήσουμε από αυτό μια πλήρη στοίβα, ξεκινώντας από το λειτουργικό σύστημα και καταλήγοντας στις εφαρμογές και το περιεχόμενο. Αυτή οι προσέγγιση μας προσφέρει σημαντική οικονομία πόρων υλικού και λογισμικού αλλά και, το κυριότερο, ευελιξία.

Στο χώρο της εκπαίδευσης της πληροφορικής το ανοικτό λογισμικό μας έχει δώσει τη δυνατότητα να επανακαθορίσουμε την προσέγγισή μας στον προγραμματισμό διευκολύνοντας τη χρήση της εικόνας, του ήχου, της κίνησης, των εξωτερικών ερεθισμάτων, της διάδρασης και της συνεργασίας. Για παράδειγμα, στο περιβάλλον Squeak EToys μπορούμε να δημιουργήσουμε σύνθετα αντικειμενοστρεφή μοντέλα του πραγματικού κόσμου χωρίς να γράψουμε γραμμή κώδικα. Μια άλλη προσέγγιση, αυτή της γλώσσας Processing, μας επιτρέπει να προγραμματίζουμε σε ένα

περιβάλλον που ενθαρρύνει τον πειραματισμό και ανταμείβει πλούσια την εικαστική δημιουργικότητα.

Σημαντικότερα όμως, χάρη στο ανοικτό λογισμικό μπορούμε να μάθουμε να χειριζόμαστε επιδέξια τον κώδικα ακριβώς όπως καλλιεργούμε στο σχολείο το γραπτό μας λόγο: διαβάζοντας και αξιολογώντας διακεκριμένα και ευρέως χρησιμοποιούμενα συστήματα λογισμικού. Με την ανάγνωση κώδικα που έχουν γράψει έμπειροι επαγγελματίες μπορούμε να βελτιώσουμε τόσο την τεχνοτροπία μας όσο και την αρχιτεκτονική αυτών που αναπτύσσουμε εμείς. Με την αξιολόγηση των μη λειτουργικών προδιαγραφών κώδικα παραγωγής μαθαίνουμε στην πράξη κρίσιμες έννοιες, όπως η αξιοπιστία, η ακρίβεια, η ασφάλεια, η αποδοτικότητα και η συντηρησιμότητα. Και οι δύο ενασχολήσεις μάς φέρνουν κοντά στη σύγχρονη άσκηση της πληροφορικής, η οποία δεν είναι η ανάπτυξη συστημάτων από το μηδέν, αλλά η σύνθεση, συντήρηση και επαναχρησιμοποίηση κληρονομημένου λογισμικού. Επιπλέον, με την ένταξη των διεργασιών ανάπτυξης του ανοικτού λογισμικού στη διδασκαλία της πληροφορικής μπορούμε να επεκτείνουμε την κάλυψη του διδασκόμενου αντικειμένου από το προϊόν (τον κώδικα) στη διεργασία. Αυτή η επέκταση μας επιτρέπει να εξετάσουμε σημαντικές πτυχές της διεργασίας ανάπτυξης, όπως είναι η εργασία σε ομάδες, η διαχείριση και ιεράρχηση των λαθών, η τεκμηρίωση, η οργάνωση των εκδόσεων και η υποστήριξη των χρηστών. Τελικά, το κίνημα του ανοικτού λογισμικού μας προσφέρει τα εργαλεία, την πρώτη ύλη και το ηθικό υπόβαθρο για μια ευρεία, διεπιστημονική και ανθρωποκεντρική προσέγγιση στην επιστήμη της πληροφορικής.