

Σημειώσεις Greenfoot

Νικολός Δημήτρης



1. Πρόλογος

Το Greenfoot είναι ένα Ολοκληρωμένο Περιβάλλον Ανάπτυξης Εφαρμογών (IDE) που έχει ως σκοπό τη διδασκαλία του Αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού με τη γλώσσα Java. Με το Greenfoot μπορεί να δημιουργηθεί ένας κόσμος μέσα στον οποίο αλληλεπιδρούν μορφές (actors) με τις οποίες μπορούν να προγραμματιστούν παιχνίδια, προσομοιώσεις και άλλα προγράμματα με γραφικά.

Ένας μαθητής Δευτεροβάθμιας θα πρέπει να αποκτήσει βασικές γνώσεις προγραμματισμού. Ο προγραμματισμός στο σχολείο είναι μια παγκόσμια τάση και παρά τις αντιρρήσεις που έχουν τεθεί πρόκειται για μια δεξιότητα που σίγουρα έχει κατακτήσει την θέση της στο σύνολο των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα.

Στην ιστορία των υπολογιστών στην εκπαίδευση τα προγραμματιστικά περιβάλλοντα εισήχθησαν με τη Logo. Στα επόμενα χρόνια η διδασκαλία της Logo ατόνησε και θεωρήθηκε πιο σημαντική η καλλιέργεια δεξιοτήτων χρήσης υπολογιστή με έμφαση στις εφαρμογές γραφείου. Στις μέρες μας επιχειρείται μια αντίστροφη πορεία, με τον προγραμματισμό στον πυρήνα του Προγράμματος Σπουδών της Πληροφορικής.

Σήμερα η εποχή είναι διαφορετική. Οι εφαρμογές για κινητά τηλέφωνα και ταμπλέτες (mobile apps) βρίσκονται παντού και άνθρωποι που δεν σκέφτηκαν ποτέ να προγραμματίσουν, άρχιζαν να έχουν ιδέες για εφαρμογές και να ενδιαφέρονται για τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να τις κάνουν πράξη.

Οι δύο αυτές τάσεις οδηγούν εταιρείες και οργανισμούς στην ανάπτυξη λογισμικών για την εκμάθηση του προγραμματισμού. Τα λογισμικά αυτά είναι πλέον πάρα πολλά, για παράδειγμα:

- Alice
- Greenfoot
- Scratch
- Kodu
- BYOB
- AgentSheets
- Microworlds Pro
- GameMaker
- Blockly
- StarLogo
- TurtleArt
- Squeak eToys

ενώ υπάρχουν και διαδικτυακές εφαρμογές:

<https://www.makegameswith.us/>

<https://groklearning.com/>

<https://www.khanacademy.org/cs>

<http://appinventor.mit.edu/explore/>

<http://www.crunchzilla.com/>

Από όλα αυτά τα περιβάλλοντα γιατί να επιλεγεί το Greenfoot; Για να απαντηθεί αυτό το ερώτημα θα πρέπει να δούμε τη συνέχεια της Διδασκαλίας του Προγραμματισμού στο Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής.

Στα Δημοτικά Σχολεία με ΕΑΕΠ διδάσκεται συνήθως Scratch στην Ε' και στην Στ' Δημοτικού, δεδομένου ότι είναι ένα λογισμικό εξελληνισμένο, δωρεάν και απευθύνεται στις αντίστοιχες ηλικίες. Μια αναζήτηση¹ στο Σχολικό Δίκτυο παράγει πληθώρα αποτελεσμάτων. Το λογισμικό Microworlds Pro χρησιμοποιείται σε όλα τα Γυμνάσια αφού υπάρχει στο αντίστοιχο σχολικό εγχειρίδιο δημιουργώντας μια παράδοση που δύσκολα θα αλλάξει. Με το νέο πιλοτικό πρόγραμμα Σπουδών στο Γυμνάσιο ο προγραμματισμός είναι αντικείμενο και στις τρεις τάξεις του Γυμνασίου. Το θέμα είναι να επιλεγθεί ένα λογισμικό που θα μπορεί να αποτελέσει την συνέχεια της ακολουθίας Scratch και Microworlds Pro.

Η βασική διδακτική επιλογή που έγινε από τους δημιουργούς του Greenfoot είναι η προσέγγιση "πρώτα τα αντικείμενα"². Στην ουσία τόσο η Scratch όσο και το Microworlds Pro ακολουθώντας μια από τις αρχές της Logo, τα αντικείμενα σκέψης (objects to think with) έχουν επίσης σαν κεντρική ιδέα τα αντικείμενα. Και στο Greenfoot ο μαθητής προγραμματίζει την συμπεριφορά των αντικειμένων όπως έκανε και στα προηγούμενα περιβάλλοντα. Η σειρά Scratch Greenfoot μοιάζει πάρα πολύ με τη σειρά Alice Greenfoot που προτείνεται από την Oracle³.

Ο μαθητής προγραμματίζει σε Java. Δεν προγραμματίζει σε κάποια Java-like γλώσσα ή μια γλώσσα προγραμματισμού που είναι σχεδιασμένη αποκλειστικά για μαθητές. Προγραμματίζει σε μια επαγγελματική γλώσσα προγραμματισμού με την οποία μπορεί αργότερα να κατασκευάσει εφαρμογές υψηλών απαιτήσεων (οι εφαρμογές του Android προγραμματίζονται σε Java⁴).

Τέλος, το περιβάλλον παρέχεται δωρεάν ως λογισμικό ανοιχτού κώδικα και υποστηρίζεται από το Πανεπιστήμιο του Kent.

¹ Αναζητείστε στο Google *Scratch Δημοτικό site:sch.gr*

² <http://blogs.kent.ac.uk/mik/docs/i-object/>

³ <https://academy.oracle.com/oa-web-introcs-curriculum.html>

⁴ <http://developer.android.com/tools/index.html>