

Εργαστηριακή Συνεδρία (Workshop)
στο πλαίσιο του 5^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου «Διδακτική της Πληροφορικής»
<http://hermes2.di.uoa.gr:8080/didinf5/>
<http://didinf5.blogspot.com/>
Αθήνα, 9-11 Απριλίου 2010

Εφαρμογές του SCRATCH στη διδασκαλία της Πληροφορικής

Γ. Φεσάκης¹, Τ. Καρακίζα², Ε. Γουλή³, Κ. Γλέζου³, Α. Γόγουλου³

¹Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
gfsakis@rhodes.aegean.gr

²Σχολική Σύμβουλος Πληροφορικής, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
tsakarak@otenet.gr

³Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ
{lilag, kglezou, rgog@di.uoa.gr}

1. Σκοπός

Η συνεδρία «Εφαρμογές του SCRATCH στη διδασκαλία της Πληροφορικής» αφορά στην ανταλλαγή εμπειριών και απόψεων για την αξιοποίηση του προγραμματιστικού περιβάλλοντος Scratch (Maloney et al, 2004; Resnick, 2009) στη διδασκαλία της Πληροφορικής. Η συνεδρία εντάσσεται στο πλαίσιο των εκδηλώσεων «Scratch day» (<http://day.scratch.mit.edu/>) που έχουν καθιερωθεί διεθνώς με σκοπό τη συνάντηση νέων και παλιών φίλων του Scratch (κοινώς Scratchers) και τη μεταξύ τους ανταλλαγή ιδεών, πρακτικών και projects.

Το Scratch είναι ένα περιβάλλον προγραμματισμού σχεδιασμένο για εκπαίδευση και ψυχαγωγία, κατάλληλο για χρήση από την ηλικία των οκτώ ετών. Επιτρέπει στο χρήστη να δημιουργήσει εύκολα διαδραστικές ιστορίες, κινούμενα σχέδια, ηλεκτρονικά παιχνίδια, μουσική και ψηφιακή τέχνη. Η ζωνή κοινότητα που έχει δημιουργηθεί γύρω από το περιβάλλον Scratch στο Διαδίκτυο (<http://scratch.mit.edu/>) δίνει την ευκαιρία να ανταλλάξει κανείς ιδέες και απόψεις με άλλους δημιουργούς και να εμπλακεί ενεργά σε μια κοινότητα πρακτικής και μάθησης. Τα παιδιά που προγραμματίζουν στο Scratch έρχονται σε επαφή με σημαντικές μαθηματικές και υπολογιστικές ιδέες, ενώ παράλληλα κατανοούν καλύτερα τη γενική διαδικασία του σχεδιασμού.

Το Scratch συγκεντρώνει ενδιαφέροντα στοιχεία για την εισαγωγή και εμβάθυνση στον προγραμματισμό συγκριτικά με άλλα περιβάλλοντα (Guzdial, 2004; Φεσάκης και Δημητρακοπούλου, 2006). Ειδικότερα, διαθέτει γραφική γλώσσα προγραμματισμού, αποτρέπει τα συντακτικά λάθη, επιτρέπει μερική και άμεση εκτέλεση, υιοθετεί το σκηνοθετικό υπόδειγμα για τη διαδικασία του προγραμματισμού, υποστηρίζει ταυτόχρονο προγραμματισμό, κ.α. Δεν λείπουν όμως και οι περιορισμοί όπως αδυναμία ορισμού κλάσεων αντικειμένων, δυναμική δημιουργία αντικειμένων κατά το χρόνο εκτέλεσης, υποστήριξη πολλών τύπων δεδομένων κ.α. Το Scratch αποτέλεσε αντικείμενο επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών Πληροφορικής στο πλαίσιο του Υποέργου-1 «Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Πληροφορικής» της Πράξης «Δράσεις Επιμόρφωσης Εκπαιδευτικών Πληροφορικής» του ΕΠ ΚτΠ στο διάστημα 2007-2009. Επιπλέον έχει γνωρίσει διάδοση από επιμορφωτικές δράσεις σχολικών συμβούλων Πληροφορικής, πρωτοβουλίες μεμονωμένων εκπαιδευτικών Πληροφορικής, Φυσικής και άλλων γνωστικών αντικειμένων κ.α. Από τις προσπάθειες αυτές έχει αρχίσει να σωρεύεται εκπαιδευτικό υλικό και εμπειρίες.

Η συνεδρία στοχεύει να λειτουργήσει καταλυτικά ώστε να αναπτυχθεί διάλογος και συνεργασία ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς Πληροφορικής που αξιοποιούν ή θέλουν να αξιοποιήσουν το Scratch για τη βελτίωση της διδακτικής – μαθησιακής διαδικασίας. Ο διάλογος θα αρχίσει πριν τη συνεδρία και ελπίζουμε να συνεχιστεί και μετά στο πλαίσιο της ομάδας «Εφαρμογές του SCRATCH στη διδασκαλία της Πληροφορικής» (<http://logogreekworld.ning.com/group/scratch>) που έχει δημιουργηθεί

στο διαδικτυακό εκπαιδευτικό κοινωνικό δίκτυο «*H Logo στην εκπαίδευση: Μια κοινότητα πρακτικής και μάθησης*» (<http://logogreekworld.ning.com/>).

2. Δομή και διάρκεια

2.1. Πριν τη συνεδρία

Οι ενδιαφερόμενοι εκπαιδευτικοί εγγράφονται στην ομάδα: «*Εφαρμογές του SCRATCH στη διδασκαλία της Πληροφορικής*» (<http://logogreekworld.ning.com/group/scratch>) του διαδικτυακού εκπαιδευτικού κοινωνικού δικτύου «*H Logo στην εκπαίδευση: Μια κοινότητα πρακτικής και μάθησης*» (<http://logogreekworld.ning.com/>). Στο πλαίσιο της ομάδας οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αναρτήσουν ή/και να σχολιάσουν προτεινόμενες διδακτικές παρεμβάσεις με αξιοποίηση του Scratch για θέματα Πληροφορικής.

Με την εγγραφή στην ομάδα κάθε μέλος αποκτά δικό του ιστολόγιο, webmail και προσωπική ιστοσελίδα. Η ομάδα διαθέτει Φόρουμ Συζητήσεων και Πίνακα Σχολίων μέσω των οποίων τα μέλη της μπορούν να συμμετέχουν σε υπάρχουσες συζητήσεις, να προσθέτουν νέες συζητήσεις και να σχολιάζουν. Τα μέλη μπορούν να αναρτούν υλικό (όπως σχέδια μαθήματος, φύλλα εργασίας, μικρόκοσμους) προσθέτοντας μια νέα απάντηση σε μια συζήτηση ή/και ένα νέο σχόλιο στον Πίνακα Σχολίων, ή/και μια νέα καταχώριση ιστολογίου.

2.2. Κατά τη διάρκεια της συνεδρίας - Συνολική Διάρκεια: 4 ώρες

Φάση 1. Εισαγωγή, 15'

Καλωσόρισμα και ενημέρωση των συμμετεχόντων για το σκοπό και τη διαδικασία της συνάντησης.

Φάση 2. Παρουσίαση επιλεγμένων παρεμβάσεων εκπαιδευτικών, 1½ ώρα

Παρουσίαση διδακτικών παρεμβάσεων που έχουν υλοποιηθεί στις τάξεις από μάχιμους εκπαιδευτικούς. Όσοι εκπαιδευτικοί ενδιαφέρονται, επιπλέον της απλής συμμετοχής τους στη συνεδρία, να παρουσιάσουν προτεινόμενη παρέμβαση με το Scratch, η οποία θα συμπεριληφθεί και στα πρακτικά του συνεδρίου, θα πρέπει να ακολουθήσουν τη διαδικασία που περιγράφεται παρακάτω στην ενότητα «Παρεμβάσεις Εκπαιδευτικών».

Διάλειμμα 15'

Φάση 3. Σχεδιασμός παρεμβάσεων, 2 ώρες

Οι συμμετέχοντες σχεδιάζουν συνεργατικά παρεμβάσεις για τη διδασκαλία θεμάτων Πληροφορικής (ή/και διαθεματικές παρεμβάσεις) με αξιοποίηση του SCRATCH. Παρουσίαση των παρεμβάσεων. Ανάρτηση των παρεμβάσεων στην ομάδα εργασίας της κοινότητας. Συζήτηση & σύνοψη.

2.3. Μετά τη συνεδρία

Συνεχίζουμε στην κοινότητα μέχρι το επόμενο συνέδριο!

3. Ποιους αφορά - Αναμενόμενα οφέλη

Αφορά εκπαιδευτικούς Πληροφορικής όλων των βαθμίδων καθώς και νέους ερευνητές της Διδακτικής της Πληροφορικής και των ΤΠΕ. Οι εκπαιδευτικοί θα έχουν την ευκαιρία να αναπτύξουν τις ικανότητες σχεδιασμού διδακτικών παρεμβάσεων με το Scratch που συνάδουν ταυτόχρονα με τις αρχές της Διδακτικής της Πληροφορικής (Γρηγοριάδου κ.α., 2009). Ακόμα, εκπαιδευτικοί και νέοι ερευνητές θα μπορέσουν μεταξύ άλλων να παρακολουθήσουν τη διαδικασία σχεδιασμού μαθησιακών παρεμβάσεων και να συζητήσουν για τις διδακτικές προσεγγίσεις κεντρικών εννοιών με αξιοποίηση του Scratch.

4. Τόπος - Ημερομηνία διεξαγωγής

Η εργαστηριακή συνεδρία θα πραγματοποιηθεί το Σάββατο, 10 Απριλίου 2010, ώρα 15:00-19:00 στο εργαστήριο των PCs, χωρητικότητας 30 ατόμων στο Τμήμα Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ.

5. Παρεμβάσεις Εκπαιδευτικών

Όσοι ενδιαφέρονται μπορούν να καταθέσουν εργασίες που εντάσσονται στη Φάση 2, «Παρουσίαση επιλεγμένων παρεμβάσεων εκπαιδευτικών» της εργαστηριακής συνεδρίας. Το κείμενο των εργασιών δε θα πρέπει να υπερβαίνει τις 3 σελίδες και θα πρέπει να ακολουθεί το πρότυπο μορφοποίησης εργασιών του συνεδρίου.

Οι εργασίες που θα επιλεγούν προς παρουσίαση θα δημοσιευτούν στα Πρακτικά του Συνεδρίου καθώς και στο δικτυακό τόπο της ομάδας «Εφαρμογές του SCRATCH στη διδασκαλία της Πληροφορικής». Οι εργασίες θα πρέπει να κατατεθούν το αργότερο μέχρι τις **27/3/2010** προκειμένου να κριθούν από τους οργανωτές της εργαστηριακής συνεδρίας και να συμπεριληφθούν στα Πρακτικά.

Τα κείμενα των εργασιών θα πρέπει να αποσταλούν ηλεκτρονικά στο email: didinf5@di.uoa.gr και να έχουν την ακόλουθη δομή: (α) Τίτλος δραστηριότητας - παρέμβασης και συντελεστές, (β) Μάθημα/Ενότητα, (γ) Σκοπός, (δ) Κεντρικές έννοιες – δεξιότητες, (ε) Σύντομη περιγραφή – Προσδοκώμενα αποτελέσματα, (στ) Διαδικασία εφαρμογής, (ζ) Εμπειρίες αποτελέσματα από την εφαρμογή (εφόσον υπάρχουν), (η) Πιθανές προσαρμογές-επεκτάσεις, (θ) Επισημάνσεις - συμπληρωματικό υλικό.

6. Εγγραφές – Συμμετέχοντες

Εγγραφές για τη συμμετοχή στη συγκεκριμένη συνεδρία θα γίνονται σε ειδική λίστα στη γραμματεία του συνεδρίου. Για τη συμμετοχή θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας με βάση τη σειρά εγγραφής στο συνέδριο.

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εκδηλώσουν ενδιαφέρον συμμετοχής πριν τη διεξαγωγή της εργαστηριακής συνεδρίας με την εγγραφή τους στην ομάδα «Εφαρμογές του SCRATCH στη διδασκαλία της Πληροφορικής» (<http://logogreekworld.ning.com/group/scratch>) και στέλνοντας σχετικό email στη διεύθυνση: didinf5@di.uoa.gr .

Στους συμμετέχοντες θα δοθεί βεβαίωση παρακολούθησης.

Βιβλιογραφία

Guzdial, M. (2004). Programming environments for novices. In S. Fincher, & M. Petre, Computer science education research (pp. 127-154). Lisse, The Netherlands: Taylor & Francis.

Maloney, J., Burd, L., Kafai, Y., Rusk, N., Silverman, B., & Resnick, M. (2004). Scratch: A Sneak Preview. Proceedings of the Second International Conference on Creating, Connecting, and Collaborating through Computing, January 29 - 30, 2004, Kyoto, Japan (pp. 104-109). Washington, DC, USA: IEEE Computer Society.

Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B., Kafai, Y., (2009). Scratch: Programming for All, November 2009, Communications of the ACM, 52(11), pp. 60-67.

Γρηγοριάδου, Μ., Γουλή, Ε., Γόγουλου, Α. (Επιμ.) (2009). Διδακτικές Προσεγγίσεις και Εργαλεία για τη διδασκαλία της Πληροφορικής, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.

Φεσάκης Γ., Δημητρακοπούλου Α., (2006), «Επισκόπηση του χώρου των εκπαιδευτικών περιβαλλόντων προγραμματισμού ΗΥ: Τεχνολογικές και Παιδαγωγικές προβολές», στο περιοδικό ΘΕΜΑΤΑ στην Εκπαίδευση, 7(3), pp. 279-304.