

## Εργαστηριακή Εισήγηση

### «Δημιουργώντας ψηφιακές αφηγήσεις στο Scratch 2.0»

Γλέζου Κατερίνα<sup>1</sup>, Ιωσηφίδου Μαρία<sup>2</sup>,  
Μαστρογιάννης Ιάκωβος<sup>3</sup>, Σωτηρίου Σοφία<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Καθηγήτρια Πληροφορικής/Φυσικών Επιστημών, Α' Αρσάκειο Γενικό Λύκειο Ψυχικού  
kglezou@di.uoa.gr

<sup>2</sup> Καθηγήτρια Πληροφορικής, Δημοτικό Σχολείο Ποσειδωνίας  
miosifid@sch.gr

<sup>3</sup> Καθηγητής Φυσικής Αγωγής, Πρότυπο Πειραματικό Λύκειο Μυτιλήνης  
iakomas@sch.gr

<sup>4</sup> Καθηγήτρια Φυσικών Επιστημών, Πρότυπο Πειραματικό Λύκειο Μυτιλήνης  
sofisot@otenet.gr

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ψηφιακή αφήγηση, η πρακτική του συνδυασμού της αφήγησης με ψηφιακό περιεχόμενο, κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος στην εκπαίδευση. Το εργαστήριο «Δημιουργώντας ψηφιακές αφηγήσεις στο Scratch 2.0» αφορά στην εξοικείωση των επιμορφούμενων εκπαιδευτικών με τη δημιουργία διδακτικών-μαθησιακών ψηφιακών αφηγήσεων με αξιοποίηση του διαδικτυακού προγραμματιστικού περιβάλλοντος Scratch 2.0 στην εκπαιδευτική πράξη. Το προτεινόμενο εργαστήριο έχει ως στόχο την ανάπτυξη διαλόγου και συνεργασίας ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, οι οποίοι αξιοποιούν ή επιθυμούν να αξιοποιήσουν το Scratch 2.0 με σκοπό την αναβάθμιση της διδακτικής – μαθησιακής διαδικασίας. Εντάσσεται στο πλαίσιο των εκδηλώσεων «Scratch day» (<http://day.scratch.mit.edu/>) που έχουν καθιερωθεί διεθνώς από το 2009 με σκοπό τη συνάντηση νέων και παλιών φίλων του Scratch (κοινώς Scratchers) και τη μεταξύ τους ανταλλαγή ιδεών, εμπειριών, πρακτικών και projects. Ειδικότερα, εντάσσεται στις εκδηλώσεις «Scratch day, Νάουσα 2014» (<http://day.scratch.mit.edu/event/868>) στο πλαίσιο του 3ου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** Scratch, Scratch day, ψηφιακή αφήγηση

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

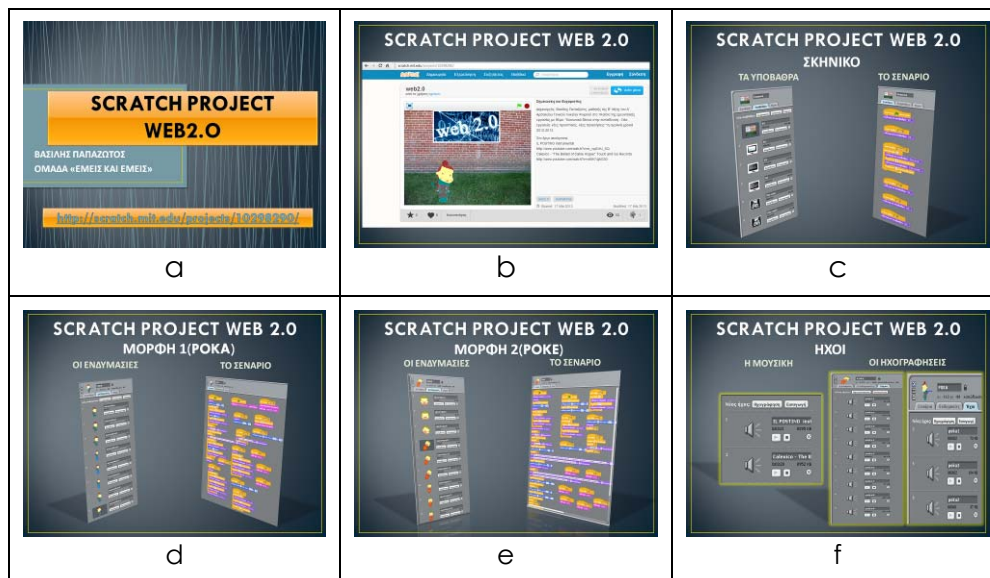
Η ψηφιακή αφήγηση, η πρακτική του συνδυασμού της αφήγησης με ψηφιακό περιεχόμενο, κερδίζει ολοένα και περισσότερο έδαφος στην εκπαίδευση (Robin, 2008α, Robin et al., 2009). Πολλά εκπαιδευτικά κέντρα σε όλο τον κόσμο συμπεριλαμβάνουν την ψηφιακή αφήγηση στα προγράμματα σπουδών τους με ελπιδοφόρα αποτελέσματα όπως: ενεργός εμπλοκή των εκπαιδευομένων και ανάπτυξη εσωτερικού

μαθησιακού κινήτρου. Από την αρχαιότητα η αφήγηση μιας ιστορίας έχει καταγραφεί ως ένας ισχυρός τρόπος για να επικοινωνούμε με τους άλλους. Όταν η αφήγηση συνδυάζεται με ένα σύνολο ψηφιακών εργαλείων συντελεί στη διαμόρφωση μιας πραγματικά αυθεντικής εμπειρίας μάθησης που βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν ένα ευρύ φάσμα διανοητικών ικανοτήτων. Άλλωστε, η χρήση πολυμεσικών περιβαλλόντων για τη δημιουργία πολυμεσικού υλικού από τους ίδιους τους μαθητές ενέχει πολλαπλά οφέλη, όπως η υψηλότερου επιπέδου παρακίνηση και εμπλοκή των μαθητών, η ενθάρρυνση της στοχοθεσίας και της δημιουργίας των δικών τους αναπαραστάσεων της γνώσης, τον αναστοχασμό και την ανάπτυξη μεταγνώστικων δεξιοτήτων (Agnew et al., 1992; Mitchell, 2003).

Σε συνέχεια της διεξαγωγής προηγούμενων εργαστηριακών συνεδριών (Μαστρογιάννης κ.α., 2011; Γλέζου & Ιωσηφίδου, 2013), το εργαστήριο «Δημιουργώντας ψηφιακές αφηγήσεις στο Scratch 2.0» αφορά στην αξιοποίηση του περιβάλλοντος Scratch (Resnick et al, 2009) με στόχο τη δημιουργία εκπαιδευτικών αφηγήσεων. Εντάσσεται στο πλαίσιο των εκδηλώσεων «Scratch day» (<http://day.scratch.mit.edu/>) που έχουν καθιερωθεί διεθνώς από το 2009 με σκοπό τη συνάντηση νέων και παλιών φίλων του Scratch (κοινώς Scratchers) και τη μεταξύ τους ανταλλαγή ιδεών, εμπειριών, πρακτικών και projects. Ειδικότερα, εντάσσεται στις εκδηλώσεις «Scratch day, Νάουσα 2014» (<http://day.scratch.mit.edu/event/868>) στο πλαίσιο του 3<sup>ου</sup> Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας για την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη διδακτική πράξη.

Το Scratch είναι έργο της Lifelong Kindergarten Group του MIT Media Lab με πρωτεργάτη τον Mitchel Resnick. Αποτελεί ένα προγραμματιστικό περιβάλλον σχεδιασμένο για την εκπαίδευση, κατάλληλο για χρήση από την ηλικία των οκτώ ετών (σύμφωνα με τους σχεδιαστές του περιβάλλοντος) και παρέχεται δωρεάν. Επιτρέπει στο χρήστη να δημιουργήσει εύκολα διαδραστικές ιστορίες, κινούμενα σχέδια, ψηφιακά παιχνίδια, μουσική και ψηφιακή τέχνη και να τα μοιραστεί στη διαδικτυακή κοινότητα. Οι σχεδιαστές του Scratch στοχεύουν στην ανάπτυξη βασικών ικανοτήτων όπως: δημιουργική σκέψη, σαφή επικοινωνία, συστηματική ανάλυση, αποδοτική συνεργασία, επαναληπτικό-προοδευτικό σχεδιασμό, ομαδοσυνεργατικότητα και δεξιότητες δια βίου μάθησης - απαραίτητες ικανότητες για τους πολίτες του 21ου αιώνα (Brennan & Resnick, 2012; Brennan et al., 2010). Σύμφωνα με τον Resnick (Resnick, 2010): «... η επιτυχία στο μέλλον δε θα βασίζεται στο πόσα ξέρουμε, αλλά στην ικανότητά μας να σκεπτόμαστε και να δρούμε δημιουργικά».

Η προγραμματιστική ικανότητα θεωρείται ένα σημαντικό κομμάτι της ικανότητας ανάγνωσης και γραφής στη σημερινή κοινωνία (Ohler, 2008; Robin, 2008a; Robin, 2008b). Οι μαθητές που προγραμματίζουν στο Scratch έρχονται σε επαφή με σημαντικές μαθηματικές και υπολογιστικές ιδέες, ενώ παράλληλα κατανοούν καλύτερα τη γενική διαδικασία του σχεδιασμού. Η εκμάθηση προγραμματισμού στο Scratch μαθαίνει στους χρήστες σημαντικές στρατηγικές για να λύνουν προβλήματα, να σχεδιάζουν έργα και να επικοινωνούν. Το Scratch συγκεντρώνει ενδιαφέροντα στοιχεία για την εισαγωγή και εμπάθυνση στον προγραμματισμό συγκριτικά με άλλα περιβάλλοντα (Γλέζου κ.α., 2013, Φεσάκης κ.α., 2010). 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.



**Σχήμα 1:** Διαφάνειες παρουσίασης ενός μαθητικού έργου με τίτλο “WEB 2.0” (<http://scratch.mit.edu/projects/10298290/>)

Η ανοικτή διαδικτυακή κοινότητα που έχει δημιουργηθεί γύρω από το περιβάλλον Scratch (<http://scratch.mit.edu/>) δίνει την ευκαιρία στα μέλη να ανταλλάξουν ιδέες και projects με άλλους δημιουργούς και να εμπλακούν ενεργά σε μια κοινότητα πρακτικής και μάθησης. Αποτελεί μια ζωντανή δημιουργική εκπαιδευτική κοινότητα με 4.877.551 έργα (τελευταία καταγραφή 28/2/2014).

Επιπλέον, η διαδικτυακή κοινότητα ScratchEd (<http://scratched.media.mit.edu/>) ξεκίνησε τον Ιούλιο του 2009 και απευθύνεται αποκλειστικά σε εκπαιδευτικούς και ερευνητές που χρησιμοποιούν το Scratch, αποτελεί κόμβο επικοινωνίας και συνεργασίας με πλούσιο σχετικό υλικό. Από την έναρξη του ScratchEd, περισσότεροι από 7.500 καθηγητές από ολόκληρο τον κόσμο έγιναν μέλη της κοινότητας, μοιράζοντας εκατοντάδες πηγές και συμμετέχοντας σε συζητήσεις.

Πρόγονο του Scratch 2.0 αποτελεί η έκδοση Scratch 1.4, που κυκλοφόρησε ευρέως στις 2 Ιουλίου 2009. Η ανάπτυξη του Scratch 2.0 ήταν μια πολύχρονη διαδικασία, εξελίχθηκε σε πολλές φάσεις και τελικά κυκλοφόρησε ευρέως στις 9 Μαΐου 2013. Ο Επεξεργαστής Έργων του Scratch 2.0, έκδοση βήτα (offline editor: τοπικός επεξεργαστής) κυκλοφόρησε στις 26 Αυγούστου 2013 και επιτρέπει στο χρήστη να δουλεύει χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο. Σήμερα το Scratch 2.0 εξακολουθεί να ενημερώνεται συνεχώς με προσθήκη νέων χαρακτηριστικών και διορθώσεις σφαλμάτων. Η Wiki σελίδα του Scratch ([http://wiki.scratch.mit.edu/wiki/Scratch\\_Wiki\\_Home](http://wiki.scratch.mit.edu/wiki/Scratch_Wiki_Home)) περιέχει μια ευρεία ποικιλία από άρθρα γραμμένα από φίλους του Scratch για φίλους του Scratch. Αξίζει να σημειωθεί ότι η λέξη "Scratch" έχει γεννήσει άλλες λέξεις-φράσεις που έχουν γίνει ιδιαίτερα δημοφιλείς μεταξύ των χρηστών του Scratch, όπως: α) Scratcher — ο χρήστης του Scratch. β) Scratching — ρήμα που σημαίνει να χρησιμοποιείς το Scratch. γ) Scratched — ένα έργο που αποτελεί διασκευή άλλου έργου, πχ "Pac-man Scratched". δ) Scratch Time — η ώρα ζώνης (-05 EST) που χρησιμοποιείται για την προβολή των ημερομηνιών στα Scratch Forums [η ώρα ζώνης του MIT στη Μασαχουσέτη (όπου αναπτύχθηκε το Scratch)]. ε) Scratch On! — μια φράση ενθάρρυνσης που χρησιμοποιείται μεταξύ των Scratchers και σημαίνει "συνέχισε να χρησιμοποιείς το Scratch".

## **ΣΚΟΠΟΣ**

Το εργαστήριο αποσκοπεί στην ανάπτυξη διαλόγου και συνεργασίας ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που αξιοποιούν ή επιθυμούν να αξιοποιήσουν το Scratch με σκοπό την αναβάθμιση της διδακτικής – μαθησιακής διαδικασίας. Ο διάλογος ευελπιστούμε να συνεχιστεί στη διεθνή διαδικτυακή κοινότητα που έχει δημιουργηθεί γύρω από το περιβάλλον Scratch (<http://scratch.mit.edu/>), καθώς και στο πλαίσιο της ομάδας «Εφαρμογές του SCRATCH στη διδασκαλία της Πληροφορικής» (<http://logogreekworld.ning.com/group/scratch>) που έχει αναπτυχθεί στο ελληνικό διαδικτυακό εκπαιδευτικό κοινωνικό δίκτυο «Η Logo στην εκπαίδευση: Μια κοινότητα πρακτικής και μάθησης» (Glezou et al., 2010).

## **ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΔΙΑΡΚΕΙΑ**

### **Πριν το εργαστήριο**

Οι ενδιαφερόμενοι εκπαιδευτικοί προτείνεται να εγγραφούν στη διεθνή διαδικτυακή κοινότητα που έχει δημιουργηθεί γύρω από το περιβάλλον Scratch (<http://scratch.mit.edu/>) καθώς και στην ομάδα: «Εφαρμογές του SCRATCH στη διδασκαλία της Πληροφορικής» (<http://logogreekworld.ning.com/group/scratch>) του ελληνικού διαδικτυακού εκπαιδευτικού κοινωνικού δικτύου «Η Logo στην εκπαίδευση: Μια κοινότητα πρακτικής και μάθησης» (<http://logogreekworld.ning.com/>), προκειμένου να αποκτήσουν μια πρώτη εικόνα για το περιβάλλον και τη σχετική συζήτηση που αναπτύσσεται στο πλαίσιο της κοινότητας.

### **Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου - Συνολική Διάρκεια: 2 ώρες**

Φάση 1. Εισαγωγή, διάρκειας 10': Καλωσόρισμα, αλληλογνωριμία και ενημέρωση των συμμετεχόντων για το σκοπό και τη διαδικασία του εργαστηρίου.

Φάση 2. Παρουσίαση ενδεικτικών projects και σεναρίων με αξιοποίηση του Scratch 2.0, διάρκειας 10': Παρουσίαση ενδεικτικών projects και σεναρίων που έχουν υλοποιηθεί στην τάξη με αξιοποίηση του Scratch 2.0.

Φάση 3. Πειραματισμός με αξιοποίηση του Scratch 2.0, διάρκειας 75': Οι συμμετέχοντες σχεδιάζουν συνεργατικά projects της επιλογής τους, ανά ειδικότητα ή διαθεματικά με το Scratch 2.0.

Φάση 4. Παρουσίαση των projects των εκπαιδευτικών - Αναστοχασμός - Ανατροφοδότηση, διάρκειας 15'.

Φάση 5. Αξιολόγηση σεμιναρίου - Συζήτηση - Σύνοψη, διάρκειας 10'.

### **Μετά το εργαστήριο**

Η συνεργασία και η αλληλοϋποστήριξη των εκπαιδευτικών θα συνεχιστεί μέσω της ενεργούς συμμετοχής και εμπλοκής στη διαδικτυακή κοινότητα.

## **ΠΟΙΟΥΣ ΑΦΟΡΑ - ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΟΦΕΛΗ**

Αφορά εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης όλων των ειδικοτήτων καθώς και νέους ερευνητές στο πεδίο των ΤΠΕ. Οι επιμορφούμενοι θα έχουν την ευκαιρία να εξοικειωθούν με το Scratch 2.0, να αναπτύξουν ικανότητες σχεδιασμού διδακτικών παρεμβάσεων και να συζητήσουν για εναλλακτικές διδακτικές προσεγγίσεις με αξιοποίηση του Scratch.

## **ΤΟΠΟΣ - ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ**

Το εργαστήριο θα λάβει χώρα το Σάββατο, 5 Απριλίου 2014, ώρα 12:00 - 14:30 στο Σχολικό Εργαστήριο Υπολογιστών, στη Νάουσα.

**ΕΓΓΡΑΦΕΣ – ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΕΣ**

Εγγραφές για τη συμμετοχή στο συγκεκριμένο εργαστήριο θα γίνονται διαδικτυακά ή/και σε ειδική λίστα στη γραμματεία του συνεδρίου. Για τη συμμετοχή θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας με βάση τη σειρά εγγραφής στο συνέδριο. Στους συμμετέχοντες θα δοθεί βεβαίωση παρακολούθησης.

**ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

Γλέζου, Κ. & Ιωσηφίδου, Μ., (2013). Εισαγωγή στο διαδικτυακό περιβάλλον προγραμματισμού Scratch 2.0. Στο Τζιμόπουλος, Ν. (Επιμ.) *Πρακτικά 7<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, Σύρος, ISBN : 978-960-89753-8-5.

Γλέζου Κ., Μαστρογιάννης Ι., Σωτηρίου Σ., (2013). Αξιοποίηση και κατασκευή προσομοιώσεων Κινηματικής στο Scratch από μαθητές Λυκείου. Στο Τζιμόπουλος, Ν. (Επιμ.) *Πρακτικά 7<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, Σύρος, ISBN : 978-960-89753-8-5.

Μαστρογιάννης Ι., Γλέζου Κ., Σωτηρίου Σ., (2011). Παίζω, μαθαίνω και διερευνώ με το ελεύθερο λογισμικό Scratch. Στο Γλέζου, Κ., Τζιμόπουλος, Ν. & Σωτηρίου, Σ. (Επιμ.) *Πρακτικά 6<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ «Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη»*, Τόμος Γ', 1710-1712, Σύρος, ISBN : 978-960-89753-7-8.

Φεσάκης, Γ., Καράκιζα, Τσ., Γουλή, Ε., Γλέζου Κ., Γόγουλου, Α. (2010). Εφαρμογές του SCRATCH στη διδασκαλία της Πληροφορικής. Στο Γρηγοριάδου, Μ. (Επιμ.) *Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτική της Πληροφορικής*, 466-468, Αθήνα.

Agnew, P., Kellerman, A. & Meyer, J. (1992). Constructing multimedia: solutions for education. Paper presented at the 34th Annual International Conference of the Association for the Development of Computer-Based Instructional Systems, Norfolk, VA.

Brennan K., Resnick M.(2012). New frameworks for studying and assessing the development of computational thinking. AERA 2012.

Brennan, K., Resnick, M., and Monroy-Hernandez, A. (2010). Making projects, making friends: Online community as a catalyst for interactive media creation. *New Directions for Youth Development, 2010* (128), 75-83.

Glezou, K., Grigoriadou M., & Samarakou, M., (2010). Educational Online Social Networking in Greece: A Case Study of a Greek Educational Online Social Network. *The International Journal of Learning*, Volume 17, Issue 3, 399-420.

Mitchell, M. (2003). Constructing Multimedia: Benefits of Student-Generated Multimedia on Learning. *Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer-Enhanced Learning (IMEJ)*, 5(1). Retrieved March 1, 2014 from <http://www.editlib.org/p/97176>.

Ohler, J. (2008). Digital storytelling in the classroom: New media pathways to literacy, learning and creativity. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Resnick, M., (2010). Rethinking Learning in the Digital Age, Retrieved February 20, 2014 from <http://www.media.mit.edu/~mres/papers/wef.pdf>

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.

Robin, B. (2008a). Digital storytelling: A powerful technology tool for the 21st century classroom. *Theory into Practice*, 47, 220-228.

Robin, B. (2008b). The effective uses of digital storytelling as a teaching and learning tool. *Handbook of research on teaching literacy through the communicative and visual arts* (Vol. 2, pp. 429-440). New York: Lawrence Erlbaum Associates.

Robin, B., White, C., & Abrahamson, R. (2009). The expansion of digital storytelling into content area instruction. In I. Gibson, R. Weber, K. McFerrin, R. Carlsen, & D. A. Willis (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2009* (pp. 672-679). Chesapeake, VA: AACE.

Educational Uses of Digital Storytelling Website  
<http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/>

Loginedu, <http://logogreekworld.ning.com/>

Scratch, <http://scratch.mit.edu/>

ScratchEd, <http://scratched.media.mit.edu/>

Scratch Wiki Home, [http://wiki.scratch.mit.edu/wiki/Scratch\\_Wiki\\_Home](http://wiki.scratch.mit.edu/wiki/Scratch_Wiki_Home)