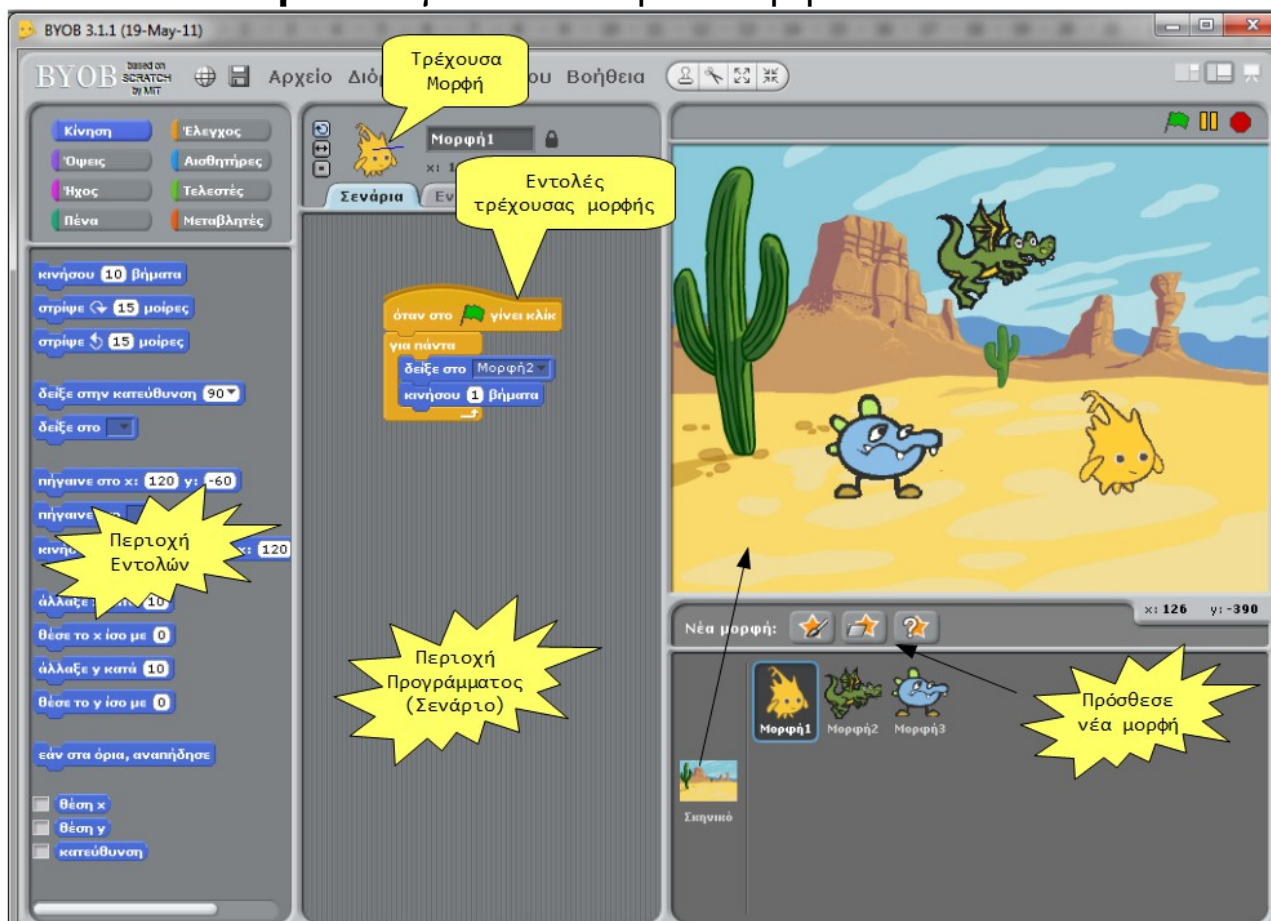


Ενότητα 1. Εγκατάσταση και περιβάλλον του BYOB



Το BYOB είναι ένα περιβάλλον προγραμματισμού, που στηρίζεται στη γλώσσα LOGO. Αποτελεί προέκταση του Scratch. Η νέα δυνατότητα που προσφέρει είναι η υποστήριξη διαδικασιών(δηλαδή εντολών που κατασκευάζει ο ίδιος ο προγραμματιστής και δεν προϋπάρχουν στη γλώσσα). Από εκεί προέρχεται και το όνομα Build Your Own Blocks(BYOB) που σε ελεύθερη μετάφραση σημαίνει "φτιάξε τις δικές σου εντολές".

Σύμφωνα με τον κατασκευαστή του, το BYOB(Scratch) είναι "Ένα εργαλείο για να κατασκευάσεις τις δικές σου διαδραστικές ιστορίες, παιχνίδια, μουσική ή τέχνη".

Προσφέρει πάρα πολλές δυνατότητες, που σε συνδυασμό με την ευκολία χρήσης, το καθιστούν ένα ιδιαίτερα ελκυστικό περιβάλλον εργασίας, για μαθητές που έρχονται για πρώτη φορά σε επαφή με το κόσμο του προγραμματισμού.

α. Κύρια χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος

Η οθόνη του BYOB, αποτελείται από τέσσερα τμήματα:

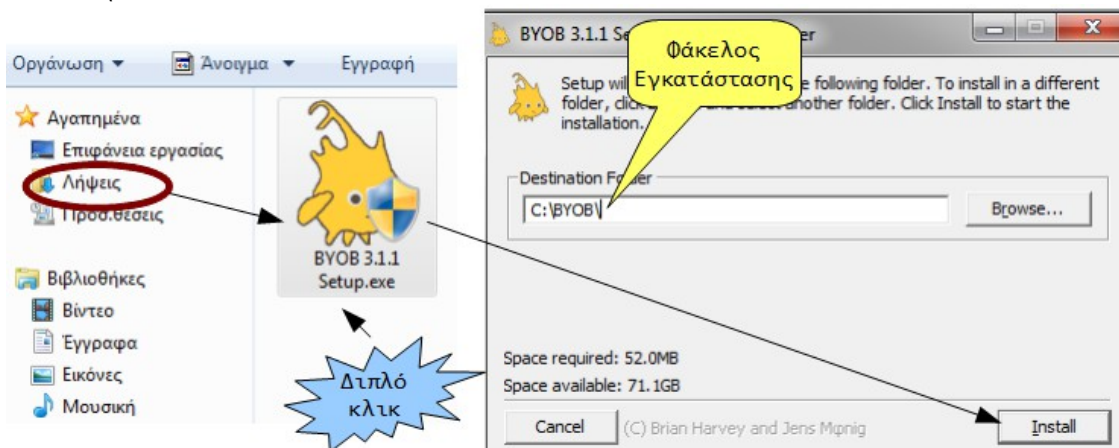
- **Σκηνικό(πάνω δεξιά):** Είναι ο χώρος που διαδραματίζεται η ιστορία μας. Σε αυτό συναντάμε το "υπόβαθρο"(φόντο της ιστορίας μας), καθώς και τους ήρωές της("μορφές").
- **Μορφές(κάτω δεξιά):** Οι ήρωες της ιστορίας μας
- **Σενάρια(κέντρο):** Είναι η περιοχή του προγράμματος, δηλαδή η περιοχή στην οποία περιγράφουμε με εντολές, τις ενέργειες που θα εκτελέσει η κάθε μορφή, στην εξέλιξη της ιστορίας μας.
- **Τρέχουσα μορφή(πάνω από το κέντρο):** Είναι η μορφή στην οποία αναφέρονται οι εντολές του σεναρίου. Την επιλέγουμε από την οθόνη "μορφές".
- **Περιοχή εντολών(αριστερά):** Το ρεπερτόριο των διαθέσιμων εντολών, με τις οποίες μπορούμε να δημιουργήσουμε τα προγράμματά μας(σενάρια της κάθε μορφής). Οι εντολές μοιάζουν με "τουβλάκια lego". Για να δημιουργήσουμε ένα πρόγραμμα, δεν έχουμε παρά να σύρουμε τις κατάλληλες εντολές από την περιοχή εντολών στην περιοχή προγράμματος, να τις βάλουμε στη σωστή σειρά και να τις ενώσουμε. Δεν χρειάζεται άρα, να νοιαζόμαστε για **συντακτικά λάθη**, παρά μόνο για τη λογική σειρά τους(**λογικά λάθη**).

Το BYOB, διαθέτει πολλούς τρόπους για να ορίσουμε την εμφάνιση των μορφών και του υπόβαθρου (έτοιμες εικόνες, εργαλείο ζωγραφικής, κάμερα, δικές μας εικόνες).

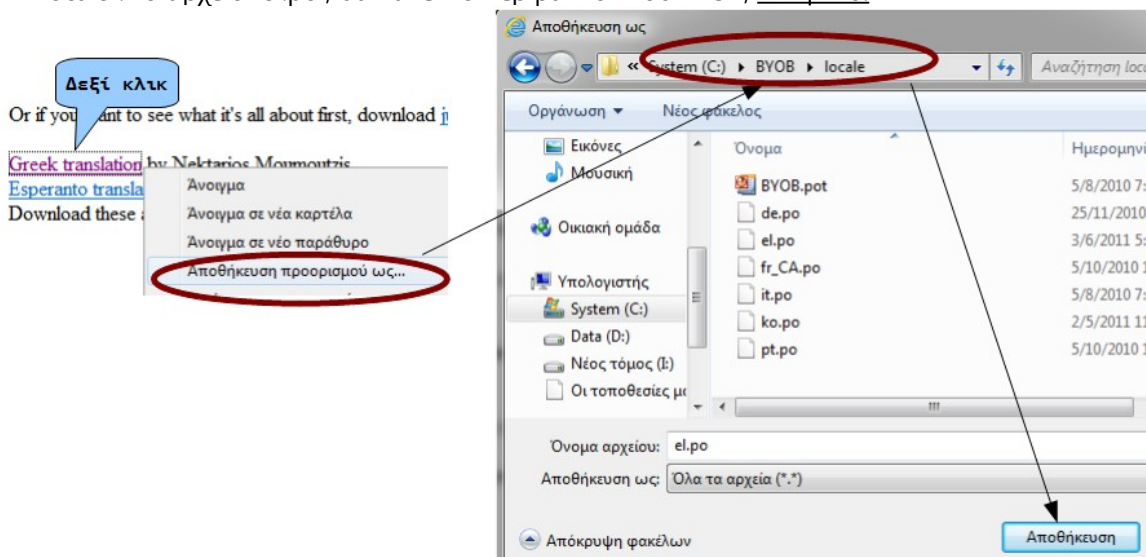
Στο κείμενο που ακολουθεί, θα εστιάσουμε στο κομμάτι "προγραμματισμός". Τις παραπάνω δυνατότητες, τις αφήνουμε να τις διερευνήσει μόνος του ο αναγνώστης.

β. Εγκατάσταση του BYOB

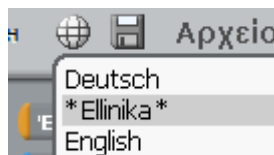
1. Πηγαίνουμε με το φυλλομετρητή μας (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera κλπ) στη διεύθυνση <http://byob.berkeley.edu/> και πατάμε στο σύνδεσμο DOWNLOADS.
2. Εκεί διαλέγουμε και κατεβάζουμε την έκδοση του BYOB που είναι κατάλληλη για το λειτουργικό σύστημα που διαθέτουμε. Πχ για τα Windows θα πατήσουμε στο Windows installer.
3. Αφού κατέβει το αρχείο "**BYOB 3.1.1 Setup.exe**", το εντοπίζουμε στο φάκελό του (Συνήθως "Ο Υπολογιστής μου->Λήψεις" για Windows7/Vista ή "Ο Υπολογιστής μου->Ληφθέντα αρχεία" για Windows XP). Κάνουμε διπλό κλικ για να γίνει η εγκατάσταση. Αφήνουμε το φάκελο εγκατάστασης στο "C:\BYOB".



4. Στην ιστοσελίδα "Downloads" του BYOB, κάνουμε **δεξί κλικ** στο σύνδεσμο "Greek translation", επιλέγουμε "Αποθήκευση προορισμού ως" ή "Αποθήκευση δεσμού ως", ανάλογα με το φυλλομετρητή μας, και ως φάκελο προορισμού του αρχείου "el.po" επιλέγουμε τον "C:->BYOB->locale". Το αρχείο "el.po", θα κάνει το περιβάλλον του BYOB, Ελληνικό.



5. Τέλος, ανοίγουμε το BYOB, κάνουμε δεξί κλικ στην υδρόγειο (πάνω αριστερά στο μενού) και επιλέγουμε "Ellinika".



γ. Μεταγλώττιση και δημοσίευση έργου. Το μενού “Μοιράσου”

Στο Scratch, η δημοσίευση του έργου αφορά τη μεταφόρτωσή του στο δικτυακό τόπο του mit.edu όπου το πρόγραμμα προβάλλεται μέσω ενός java applet.

Το BYOB, **δεν υποστηρίζει** τη δημοσίευση των εργασιών στο Διαδίκτυο, τουλάχιστον στην παρούσα έκδοσή του. Αντιθέτως, προσεγγίζει το ζήτημα με έναν εντελώς διαφορετικό τρόπο, εστιάζοντας στη χρήση του **τοπικού δικτύου**. Επιπλέον υποστηρίζει την μεταγλώττιση του έργου σε **εκτελέσιμο(.exe)** αρχείο. Εφόσον το επιθυμούμε, μπορούμε να διατηρήσουμε τη δυνατότητα επικοινωνίας του εκτελέσιμου με άλλα προγράμματα στο δίκτυο. Δηλαδή μπορούμε να αναπτύξουμε, σε κάποιο βαθμό, client-server εφαρμογές!!!

Δημιουργία εκτελέσιμου αρχείου

Η δημιουργία γίνεται πολύ απλά, από το μενού “Μοιράσου” και την επιλογή “Μεταγλώττισε αυτό το έργο...”. Το εκτελέσιμο αρχείο αποθηκεύεται στο φάκελο “Εγγραφα” με το όνομα έργου(πρέπει να το αποθηκεύσουμε πριν κάνουμε τη μεταγλώττιση).

γ.1 Χρήση του τοπικού δικτύου

Το τοπικό δίκτυο μπορεί να αξιοποιηθεί από το BYOB, με δύο τρόπους:

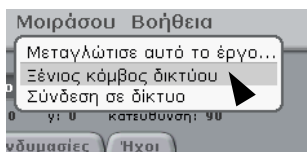
- Τη **μεταφόρτωση μορφών**(μαζί με τα σενάρια τους) από τον ένα υπολογιστή στον άλλο.
- Την **ανταλλαγή μηνυμάτων** μεταξύ των μορφών που ανήκουν σε **διαφορετικά έργα** που εκτελούνται στους υπολογιστές του δικτύου.

Ένας υπολογιστής ρυθμίζεται ως διακομιστής, και οι υπόλοιποι ως πελάτες.

Αξίζει να σημειωθεί ότι:

- Μόλις οι υπολογιστές συνδεθούν, **επικοινωνούν όλοι με όλους**, ανεξάρτητα από την ιδιότητά τους, δημιουργώντας ένα πλέγμα(mesh). Δυστυχώς δεν μπορούμε να επιλέξουμε με ποιον θα επικοινωνήσουμε.
- Σε όλους τους υπολογιστές που συνδέονται, θα πρέπει να ρυθμιστεί το **τείχος προστασίας** (firewall) ώστε να άρει τον αποκλεισμό του BYOB.

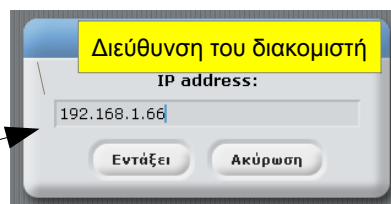
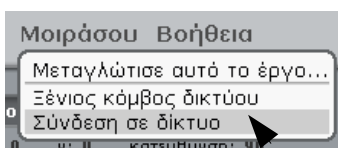
Ρύθμιση του διακομιστή



Η διαδικασία φαίνεται στην διπλανή εικόνα.

Αν επιθυμούμε τη διακοπή της λειτουργίας του διακομιστή, επιλέγουμε “Stop Hosting Mesh” από το μενού “Μοιράσου”

Ρύθμιση του πελάτη



Για να σταματήσουμε τη σύνδεση επιλέγουμε “Leave Mesh” από το μενού “Μοιράσου”

Μεταφόρτωση μορφών

Γίνεται μέσω της επιλογής “share this sprite”. Η μορφή εμφανίζεται στα σκηνικά όλων των υπολογιστών του πλέγματος, μαζί με τα σενάρια της. Η επιλογή είναι δυνατή τόσο για το διακομιστή όσο και για τους πελάτες.

Ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ των μορφών

Με την ενεργοποίηση των συνδέσεων, οι εντολές “μετάδωσε ...”, “μετάδωσε ... και περίμενε” και “όταν λάβω ...”, μεταφέρουν μηνύματα σε **όλους τους υπολογιστές** του πλέγματος.

Η δυνατότητα αυτή διατηρείται και στα εκτελέσιμα αρχεία!

Δείτε το βίντεο

