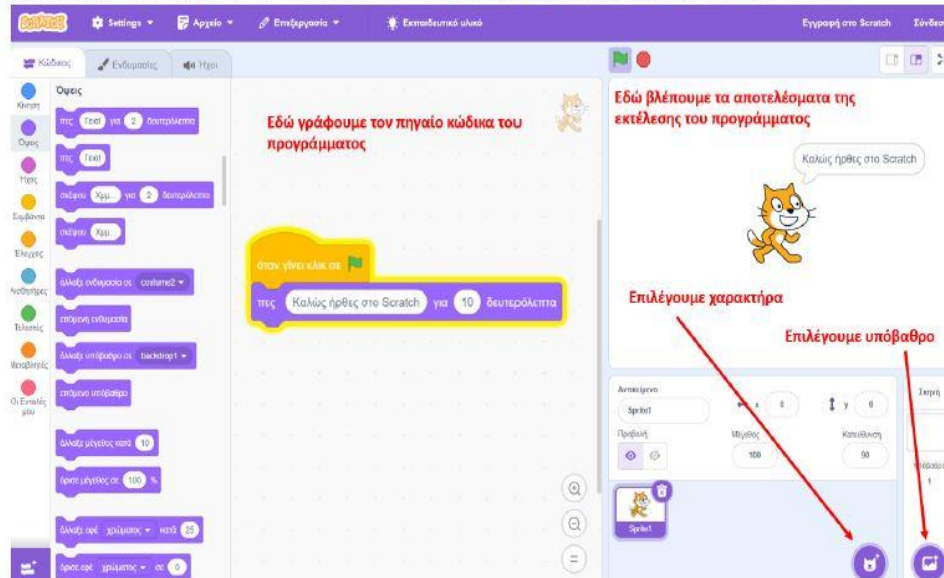


9.2 Το περιβάλλον προγραμματισμού Scratch

Το Scratch είναι ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον προγραμματισμού με πλακίδια (block-based) που μας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργούμε διαδραστικές ιστορίες, κινούμενα σχέδια, προσομοιώσεις και παιχνίδια. Όλα αυτά μπορούμε να τα μοιραστούμε μέσω του Διαδικτύου με άλλους χρήστες. Επίσης, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ή να επεκτείνουμε τα προγράμματα άλλων χρηστών στην κοινότητα του Scratch. Στον δικτυακό τόπο <https://scratch.mit.edu/> μπορείτε να δημιουργήσετε το δικό σας έργο ή να περιηγηθείτε στα έργα που έχουν μοιραστεί άλλοι προγραμματιστές και να επεκτείνετε κάποια από αυτά ή να δείτε τον κώδικα με τον οποίο έχουν δημιουργηθεί. Το Scratch έχει αναπτυχθεί από μια μικρή ομάδα ερευνητών του MIT.

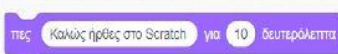


Εικόνα 9.2. Το περιβάλλον προγραμματισμού Scratch (<https://scratch.mit.edu/>)

Στο πλαίσιο μενού φαίνονται όλες οι θεματικές κατηγορίες εντολών, όπως είναι οι εντολές κίνησης, οι όψεις, τα συμβάντα, οι εντολές ελέγχου κ.λπ. Κάθε ομάδα εντολών έχει αντιστοιχιστεί σε ένα χρώμα. Το πρώτο μας πρόγραμμα χρησιμοποίησε δύο εντολές:

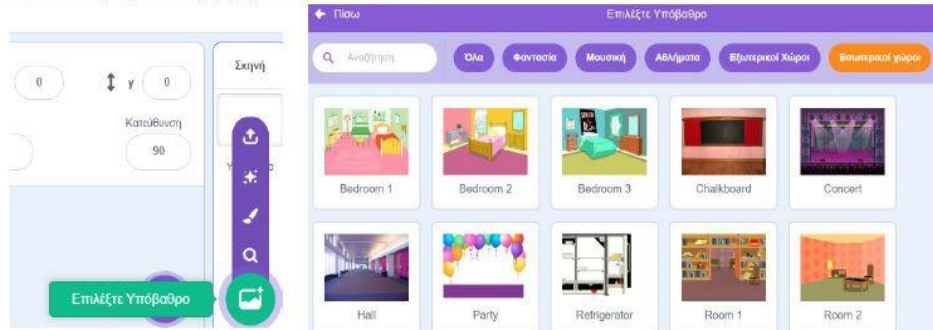
Ενα συμβάν το οποίο ξεκινάει την εκτέλεση των εντολών όταν γίνει κλικ στην πράσινη σημαία.

και μια εντολή από τις όψεις η οποία εμφανίζει ένα μήνυμα σε μορφή διαλόγου από τη γάτα για 10 δευτερόλεπτα.



9.3 Ψηφιακή αφήγηση στο Scratch

Αξιοποιώντας κάποιες από τις ομάδες εντολών των συμβάντων και των εντολών ελέγχου μπορούμε να δημιουργήσουμε μικρές διαδραστικές ιστορίες σαν σύντομα κόμικ. Κάτω δεξιά επιλέγουμε υπόβαθρο από τα ήδη προτεινόμενα ή μπορούμε να σχεδιάσουμε το δικό μας στη ζωγραφική ή να μεταφορτώσουμε (upload) μια εικόνα-υπόβαθρο που βρήκαμε στο Διαδίκτυο.



Αφού επιλέξουμε το υπόβαθρο που ταιριάζει στην ιστορία μας, πρέπει να επιλέξουμε και δύο χαρακτήρες:



Για κάθε χαρακτήρα μπορούμε να επιλέξουμε πού θα κοιτάει, αν θα κάθεται, θα περπατάει ή θα έχει κάποια άλλη στάση. Αφού επιλέξουμε τον χαρακτήρα που θέλουμε, στη συνέχεια, επιλέγουμε πάνω αριστερά στις ενδυμασίες και εκεί ορίζουμε τη στάση και την ενδυμασία του. Οι εντολές που θα χρησιμοποιήσουμε για να εμφανίζονται οι διάλογοι με τη σειρά και όχι ο ένας πάνω στον άλλον ανήκουν στην ομάδα συμβάντων.



Όταν γίνει κλικ στην πράσινη σημαία εκτελούνται οι εντολές που ακολουθούν.



Όταν λάβω το μήνυμα από κάποιον/-α εκτελούνται οι εντολές που ακολουθούν.



Μεταδίδω το μήνυμα «μήνυμα1» το οποίο περιμένει ο άλλος χαρακτήρας.

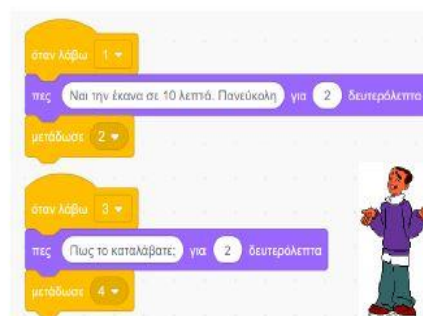
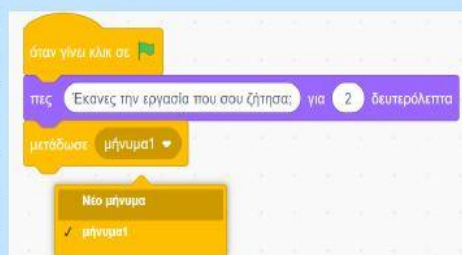


Παράδειγμα 1

Ας επιλέξουμε δύο χαρακτήρες, την κυρία Χρύσα και τον μαθητή της Οδυσσέα.

Η κυρία Χρύσα κάνει την έναρξη της συνομιλίας με τον μαθητή. Χρησιμοποιούμε την εντολή **πες** από τις όψεις και την εντολή **μετάδωσε μήνυμα** από τα συμβάντα. Για αυτό δημιουργούμε ένα νέο μήνυμα με την εντολή **<μετάδωσε μήνυμα>** στο οποίο μπορούμε να δώσουμε ό,τι όνομα θέλουμε. Εδώ δίνουμε τον αριθμό 1. Μετά τη μετάδοση του μηνύματος η εκτέλεση του μπλοκ εντολών σταματάει.

Ο Οδυσσέας περιμένει να λάβει το μήνυμα 1 για να απαντήσει στην καθηγήτριά του και με τη σειρά του της μεταδίδει το μήνυμα 2, ώστε η καθηγήτρια να καταλάβει ότι ήρθε η σειρά της να μιλήσει. Για αυτό χρησιμοποιούμε την εντολή **<όταν λάβω μήνυμα>**. Με αυτόν τον τρόπο ο δεύτερος συνομιλητής μιλάει μόνο όταν τελειώσει η πρώτη, έτσι ώστε να μη μιλάνε ταυτόχρονα.



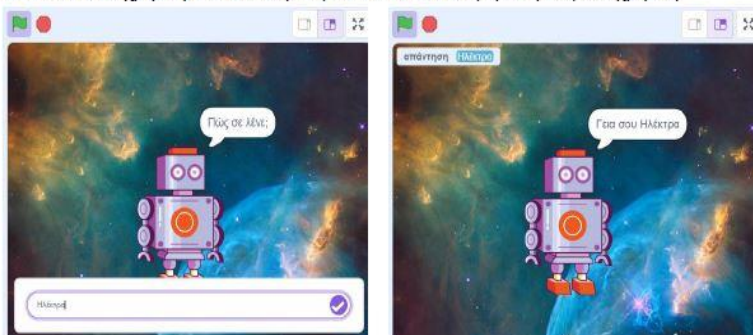
9.4 Σχεδιάζοντας ένα chatbot

Τα chatbots είναι προγράμματα για υπολογιστές τα οποία χρησιμοποιούν την Τεχνητή Νοημοσύνη και τη φυσική γλώσσα, προκειμένου να επεξεργαστούν τις ερωτήσεις κάποιου χρήστη ώστε να δώσουν αυτοματοποιημένες απαντήσεις. Η συνομιλία που εξελίσσεται δίνει πολλές φορές την εντύπωση στον χρήστη ότι έχει απέναντί του άνθρωπο και όχι μηχανή. Υπάρχουν εξελιγμένα chatbots εξειδικευμένα σε διάφορα θέματα, αλλά και απλοί βοηθοί που χρησιμοποιούμε καθημερινά μέσα από εφαρμογές στο κινητό μας.

Ένα πρόσφατο παράδειγμα είναι ο ψηφιακός βοηθός του gov.gr που βασίζεται σε τεχνολογία Τεχνητής Νοημοσύνης και απαντάει σε ερωτήματα χρηστών της πύλης gov.gr.



Για να υλοποιήσουμε ένα chatbot χρειαζόμαστε εντολές που θα προσδώσουν διαδραστικότητα μέσα από ερωτήσεις που θα θέτει στον χρήστη και απαντήσεις που θα δίνει στις ερωτήσεις του χρήστη.



Για αυτόν τον λόγο αξιοποιούμε τις παρακάτω εντολές από τους αισθητήρες και από τους τελεστές.



Εμφανίζει ένα πλαίσιο εισόδου δεδομένων στο οποίο περιμένει από τον χρήστη να γράψει την απάντησή του.

Η απάντηση που δίνει ο χρήστης στην ερώτηση καταχωρείται σε μια περιοχή στη μνήμη που ονομάζεται «**απάντηση**».

Όταν θέλουμε να ενώσουμε δύο ή περισσότερες λέξεις χρησιμοποιούμε την εντολή **ένωσε**.



Το διπλανό πρόγραμμα είναι μια πολύ απλή έκδοση ενός chatbot. Οι απαντήσεις που δίνει η μηχανή περιέχουν μέρος των απαντήσεων που δίνει ο χρήστης, ώστε να προσομοιώνεται με κάποιο τρόπο η ανθρώπινη συμπεριφορά. Μετά την εκτέλεση του προγράμματος, η θέση στη μνήμη με το όνομα **απάντηση** περιέχει την τελευταία είσοδο που δόθηκε. Κάθε φορά που η **απάντηση** δέχεται μια νέα τιμή αυτή γράφεται πάνω στην προηγούμενη η οποία έτσι διαγράφεται.