

IO3 – Σχολικό Πρόγραμμα για Μαθητές Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Πρόκληση μέσω μάθησης που βασίζεται στο
παιχνίδι (GBL) Βασικό επίπεδο- SIGLO22



Κάθε εταίρος θα αναπτύξει δύο παιχνίδια (1 ανά σχέδιο μαθήματος), που σχετίζονται με το θέμα, για να παίξουν οι μαθητές στο τέλος του μαθήματος. Ή, μπορούν επίσης να δημιουργήσουν μια δραστηριότητα που να περιλαμβάνει ένα εργαλείο τεχνητής νοημοσύνης και να βάλουν τους μαθητές να δημιουργήσουν το παιχνίδι, εξηγώντας τους. Αυτό το πρότυπο αφορά το εκπαιδευτικό παιχνίδι.

Πρότυπο για εκπαίδευση στην μάθηση μέσω παιχνιδιού

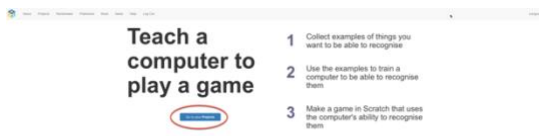
Χρησιμοποιήστε αυτό το πρότυπο για να σχεδιάσετε και να αναπτύξετε την εκπαίδευση για το παιχνίδι.

Όνομα	Η σοφή κουκουβάγια
Εργαλείο	<p>Για αυτή τη δραστηριότητα, θα χρησιμοποιήσουμε δύο διαφορετικές πλατφόρμες:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Machine Learning for Kids (https://machinelearningforkids.co.uk/): είναι ένα εκπαιδευτικό εργαλείο για τη μηχανική μάθηση που διδάσκει στα παιδιά πώς να εκπαιδεύουν έναν υπολογιστή να αναγνωρίζει διάφορα στοιχεία, όπως κείμενα, εικόνες ή αριθμούς. Προσφέρει διάφορα φύλλα εργασίας(https://machinelearningforkids.co.uk/#!/worksheets) που θα μπορούσαν να ακολουθήσουν τόσο οι μαθητές όσο και οι εκπαιδευτικοί. Το φύλλο εργασίας "Chatbots" επιλέχθηκε ως παράδειγμα για τη δημιουργία αυτού του σεμιναρίου.

	<ul style="list-style-type: none">- Scratch (https://scratch.mit.edu/): είναι ένα εκπαιδευτικό εργαλείο γλώσσας προγραμματισμού που επιτρέπει στα παιδιά να δημιουργήσουν μια μεγάλη ποικιλία έργων, όπως παιχνίδια, ιστορίες και κινούμενα σχέδια. Το Scratch προσφέρει επίσης διάφορα σεμινάρια για τους μαθητές. (https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=all)
Σκοπός	<p>Σκοπός αυτής της δραστηριότητας είναι η δημιουργία ενός chatbot που θα λέει στους μαθητές τα χαρακτηριστικά και τις ταξινομήσεις των θηλαστικών που γράφουν.</p> <p>Οι μαθητές θα είναι σε θέση να διδάξουν στον υπολογιστή να αναγνωρίζει διαφορετικά κείμενα και να δημιουργήσουν ένα chatbot, χρησιμοποιώντας τις πιο πάνω πλατφόρμες.</p>
Περιγραφή	<p>Το τελικό αποτέλεσμα θα είναι ένα chatbot που θα δημιουργηθεί με το Scratch με τη μορφή μιας κουκουβάγιας, που θα λέει στους μαθητές τα χαρακτηριστικά και την ταξινόμηση των διαφόρων θηλαστικών μόλις γράψουν τα ονόματά τους.</p> <p>Αυτό το chatbot θα πρέπει να δημιουργηθεί από τον εκπαιδευτικό, πριν από την έναρξη του μαθήματος, προκειμένου να παίξει με τους μαθητές που κάνουν ερωτήσεις στην κουκουβάγια.</p>

Βήμα προς βήμα

Μεταβείτε στην ιστοσελίδα Machine Learning for Kids: <https://machinelearningforkids.co.uk/?lang=en#!/welcome> και πατήστε στο κουμπί «Ξεκίνα».



Αν θέλετε να δημιουργήσετε το παιχνίδι χωρίς να συνδεθείτε, θα πρέπει να πατήσετε «Δοκιμή χωρίς εγγραφή». Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορέσετε να αποκτήσετε πρόσβαση στον πίνακα «Τα έργα σου στην μηχανική μάθηση».

Για να δημιουργήσετε ένα νέο Έργο, πρέπει να πατήσετε "+Προσθήκη νέου Έργου".



Μόλις δημιουργηθεί το Έργο, θα πρέπει να του δώσετε ένα όνομα και να καθορίσετε τον τρόπο με τον οποίο το μηχάνημα θα μάθει πώς να πραγματοποιεί τις διάφορες συνδέσεις.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να αναπτύξετε την εκπαίδευση και μπορείτε να επιλέξετε διαφορετικά είδη εισροών, όπως κείμενα, εικόνες, αριθμούς ή ήχους. Τέλος, πρέπει να επιλέξετε τη γλώσσα που θα χρησιμοποιήσετε για τη δημιουργία του έργου σας. Αφού επιλέξετε όλα αυτά τα

χαρακτηριστικά, πατήστε το κουμπί «Δημιουργία».



Μόλις μπείτε στο Έργο σας, το εργαλείο θα σας προσφέρει 3 διαφορετικές επιλογές: Εκπαίδευση, Μάθηση & Δοκιμή και Δημιουργία.

Θα πρέπει να ξεκινήσουμε με την επιλογή «Εκπαίδευση», που θα μας επιτρέψει να δημιουργήσουμε τις συνθήκες που θα βοηθήσουν την κουκουβάγια μας να παρέχει τις αντίστοιχες πληροφορίες.



Then, Στη συνέχεια, θα πρέπει να δημιουργήσουμε διαφορετικές ετικέτες. Αυτές οι ετικέτες θα είναι απαραίτητες για την κατηγοριοποίηση όλων των λέξεων ή προτάσεων που θα συμπεριλάβουμε σε κάθε μία από αυτές. Αυτές οι ετικέτες θα μας επιτρέψουν να κατηγοριοποιήσουμε τα διάφορα θηλαστικά που θέλουμε να αναγνωρίσει η κουκουβάγια.



Στόχος μας είναι η κουκουβάγια να μας λείε τα χαρακτηριστικά ενός συγκεκριμένου θηλαστικού, μόλις εισάγουμε το όνομά του. Επομένως, το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνουμε, είναι να ορίσουμε τις διάφορες ομάδες και να δημιουργήσουμε μία ετικέτα για κάθε μία από αυτές. Για τον σκοπό αυτό, χρησιμοποιήσαμε το παρακάτω βίντεο ως παράδειγμα:

<https://www.youtube.com/watch?v=DZN7L0X5fuM>

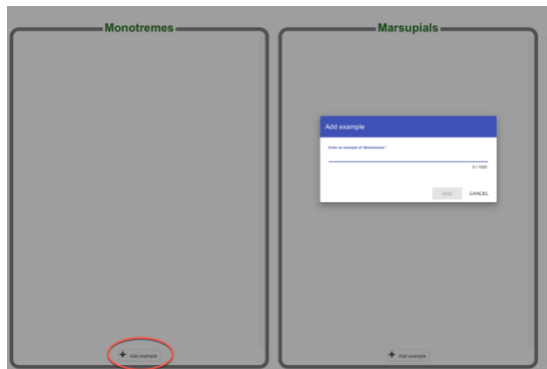


Στην περίπτωση μας, οι ετικέτες που θα δημιουργήσουμε είναι οι ακόλουθες:

1. Μονότροπα
2. Μαρσιποφόρα
3. Πλακούντια-Ροδέλες
4. Πλακούντια-Νυχτερίδες
5. Πλακούντια-Σαρκοφάγα

6. Πλακούντια-Πριμαίια
7. Πλακούντια- Αρτιοδάκτυλα
8. Πλακούντια- Περισσοδάκτυλα
9. Πλακούντια- Θαλάσσια θηλαστικά
10. Πλακούντια--Μανάτια
11. Πλακούντια -Φάλαινες

Μόλις δημιουργηθούν όλες οι ομάδες, πρέπει να συμπεριλάβουμε όλα τα ονόματα των διαφορετικών θηλαστικών για κάθε μία από αυτές τις ομάδες. Με αυτόν τον τρόπο, η κουκουβάγια θα μπορεί να αναγνωρίζει το όνομα του ζώου όταν αυτό γράφεται στο παιχνίδι μας στο Scratch.



Είναι σημαντικό να γράφετε σωστά τα ονόματα των ζώων, καθώς μόνο τα ονόματα που έχουν εισαχθεί θα αναγνωρίζονται από την κουκουβάγια.



Μόλις συμπεριλάβουμε όλα τα ζώα, θα πρέπει να πατήσετε "Επιστροφή στο έργο" στην αριστερή επάνω γωνία.



Τώρα, πρέπει να επιλέξουμε τη δεύτερη επιλογή «Μάθηση & Δοκιμή».

Learn & Test

Use the examples to train the computer to recognise text

Learn & Test

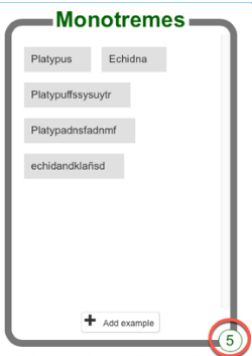
Μερικές φορές, το εργαλείο δεν σας επιτρέπει να ολοκληρώσετε την εκπαίδευση.

Υπάρχει ένας ελάχιστος αριθμός λέξεων που πρέπει να περιλαμβάνονται σε κάθε ετικέτα για να προχωρήσετε.

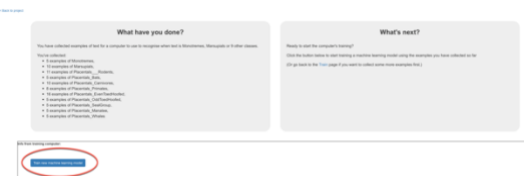


Στην περίπτωση μας, υπάρχουν κάποιες ετικέτες ζώων που δεν περιέχουν 5 παραδείγματα. Ωστόσο, δεν μπορούμε να συμπεριλάβουμε περισσότερα ζώα αφού δεν υπάρχουν άλλα ζώα που να ανήκουν σε αυτή την ομάδα. Παράδειγμα: Δεν θα μπορούσαμε να συμπεριλάβουμε ένα διαφορετικό όνομα, όπως το σκύλος, στην ετικέτα μονότροπα, για να έχουμε 5 ονόματα, επειδή αυτό το ζώο δεν ανήκει σε αυτή την ομάδα. Αν το κάναμε αυτό, μόλις γράψουμε "σκύλος" στο τελικό μας παιχνίδι, η κουκουβάγια θα μας δώσει τα χαρακτηριστικά των μονότροπων.

Επομένως, όταν δεν είναι δυνατόν να συμπεριλάβουμε περισσότερα παραδείγματα, προτείνουμε ένα μικρό τέχνασμα. Χρησιμοποιήστε μία από τις λέξεις αυτής της ετικέτας και προσθέστε μερικά τυχαία γράμματα μετά από αυτήν. Μην συμπεριλάβετε μια τυχαία λέξη, γιατί η μηχανή μπορεί να συσχετίσει αυτή τη λέξη με μια παρόμοια λέξη σε μια άλλη ετικέτα και, επομένως, να μας δώσει τα λάθος χαρακτηριστικά.



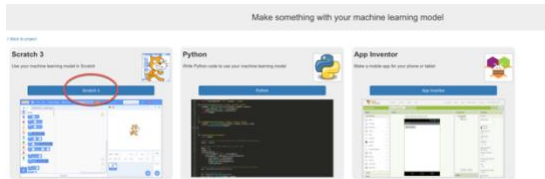
Μόλις έχουμε 5 παραδείγματα σε κάθε ετικέτα, μπορούμε να επιστρέψουμε στην επιλογή «Μάθηση και δοκιμή» και να πατήσουμε «Εκπαίδευση νέου μοντέλου μηχανικής μάθησης», ώστε η μηχανή να αρχίσει να αναπτύσσει την εκπαίδευση που θα συσχετίζει κάθε όνομα με την αντίστοιχη ετικέτα.



Όταν ολοκληρωθεί η διαδικασία εκπαίδευσης, επιστρέψτε στο Έργο και επιλέξτε την επιλογή «Δημιουργία».



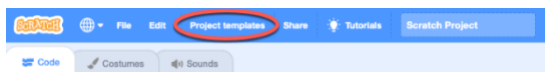
Αυτή η επιλογή της πλατφόρμας προσφέρει 3 διαφορετικά εργαλεία. Θα χρησιμοποιήσουμε το Scratch 3.0., για να δημιουργήσουμε το παιχνίδι μας, χρησιμοποιώντας αυτή την εκπαίδευση που δημιουργήθηκε προηγουμένως.



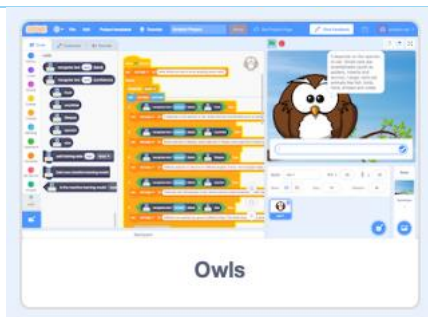
[< Back to project](#)

Open in Scratch 3

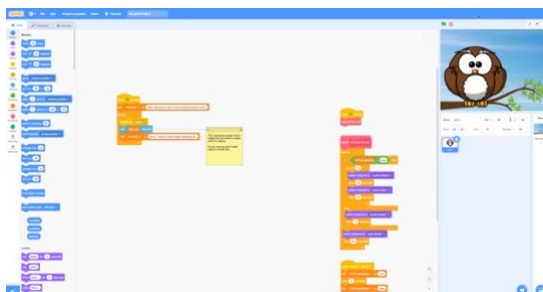
Μόλις μπούμε στο Scratch, πρέπει να επιλέξουμε την επιλογή «Πρότυπα έργου» που βρίσκεται στο επάνω μενού.



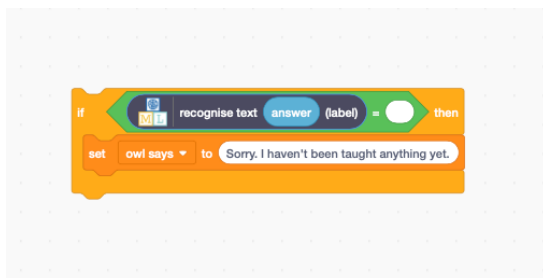
Θα εμφανιστούν διάφορα ήδη προγραμματισμένα παιχνίδια. Για να δημιουργήσουμε τη δική μας σοφή κουκουβάγια, επιλέγουμε το παιχνίδι «Κουκουβάγιες».



Όταν ανοίγουμε το παιχνίδι, θα δούμε διάφορες εντολές στην οθόνη:



Δεν πρέπει να τις τροποποιήσουμε ακόμη. Ωστόσο, πρέπει να εισάγουμε τις ακόλουθες εντολές που θα μας βοηθήσουν να προγραμματίσουμε την κουκουβάγια μας:

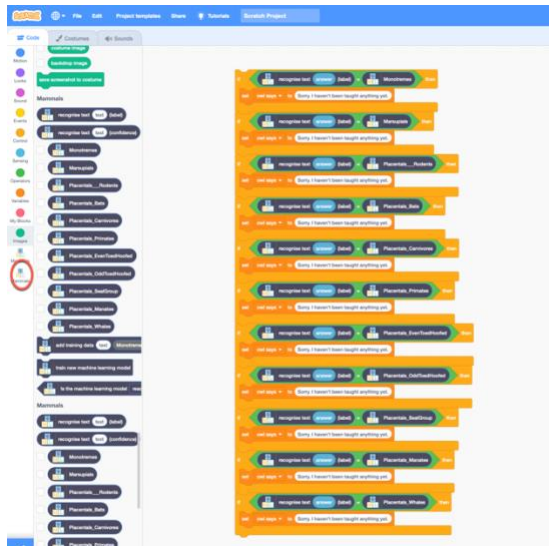


Αφού δημιουργηθούν όλες οι προηγούμενες εντολές, πρέπει να αντιγράψουμε ολόκληρο το μπλοκ τόσες φορές όσες ομάδες έχουμε

δημιουργήσει στο έργο μας. Στην περίπτωση μας, πρέπει να το αντιγράψουμε 11 φορές.

Αφού αντιγραφούν όλες οι εντολές, πρέπει να τις βάλουμε όλες μαζί στο ίδιο μπλοκ. Μετά από αυτό, πρέπει να επιλέξουμε στο αριστερό μενού, το πακέτο Machine Learning με το όνομα του έργου μας. Όταν το πατήσουμε, θα εμφανιστούν οι διάφορες ετικέτες που δημιουργήθηκαν. Θα περιέχουν όλες τις πληροφορίες των ζώων που έχουμε προηγουμένως συμπεριλάβει στην πλατφόρμα Machine Learning for Kids.

Όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα, πρέπει να συμπεριλάβουμε όλες τις διαφορετικές ετικέτες που έχουμε δημιουργήσει προηγουμένως.



Αφού δημιουργήσουμε όλες τις εντολές, πρέπει να συμπεριλάβουμε το κείμενο που θέλουμε να απαντήσει η κουκουβάγια.



Για να γίνει αυτό, πρέπει να έχουμε ορίσει όλα τα χαρακτηριστικά κάθε ομάδας που θέλουμε να εξηγήσει η κουκουβάγια. Στην περίπτωση μας, με τη βοήθεια του πιο πάνω βίντεο, έχουμε επιλέξει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Μονότροπα: *Το ζώο αυτό είναι ένα από τα μοναδικά θηλαστικά που γεννούν αυγά.*

-Μαρσιποφόρα: *Το ζώο αυτό γεννιέται σε ένα πολύ υπανάπτυκτο στάδιο και γι' αυτό πρέπει να ολοκληρώσει την ανάπτυξη του μέσα στον σάκο της μητέρας του.*

-Πλακούντια - ροδέλες: *Αυτό το ζώο έχει κοφτερά μπροστινά δόντια για να ροκανίζει την τροφή του και να κόβει τα εμπόδια.*

-Πλακούντια - νυχτερίδες: *Αυτό το ιπτάμενο θηλαστικό είναι μικρό και μπορεί να τρώει έντομα ή φρούτα.*

-Πλακούντια - σαρκοφάγα: *Το ζώο αυτό ανήκει στην ομάδα των τρομερών κρεατοφάγων.*

-Πλακούντια – πριμαία: *Το ζώο αυτό ανήκει στην ομάδα των πρωτευόντων που έχουν μικτή διατροφή και συχνά ζουν σε δέντρα.*

- Πλακούντια- Αρτιοδάκτυλα: Αυτό το θηλαστικό έχει πόδια με οπλές και ζυγό αριθμό δακτύλων.
- Πλακούντια- Περισσοδάκτυλα: Αυτό το θηλαστικό έχει πόδια με οπλές και περιττό αριθμό δακτύλων.
- Πλακούντια- Θαλάσσια θηλαστικά: Αυτό το θηλαστικό κοιμάται και τρέφεται στον ωκεανό, αλλά επιστρέφει στη στεριά για να αναπαραχθεί.
- Πλακούντια--Μανάτια: Αυτό το θηλαστικό είναι φυτοφάγο και περνάει όλη του τη ζωή στο νερό.
- Πλακούντια - φάλαινες: Αυτό το θηλαστικό τρώει ψάρια ή μικροσκοπικό πλαγκτόν και πρέπει να βγαίνει στην επιφάνεια για να αναπνέει.



Τέλος, πρέπει να αλλάξουμε το κείμενο που λέει η κουκουβάγια μόλις ξεκινήσουμε το παιχνίδι, ώστε ο χρήστης που παίζει το παιχνίδι να ξέρει ακριβώς τι πρέπει να πληκτρολογήσει στο πλαίσιο.

Για να το κάνουμε αυτό, πρέπει να αλλάξουμε το κείμενο κάτω από την πρώτη εντολή που λέει "set owl says to", ακριβώς κάτω από τη σημαία, και να γράψουμε το ακόλουθο κείμενο:

«Γεια σας! Πείτε μου το όνομα ενός θηλαστικού και θα σας πω τα χαρακτηριστικά του».


```

when clicked
  set owl says to Hello! Tell me the name of a mammal and I will tell you its characteristics.
  forever
    broadcast speak
    ask owl says and wait
    if recognize text answer (label) Monotremes then
      set owl says to This animal is one of the only mammals that lay eggs.
    if recognize text answer (label) Marsupials then
      set owl says to This animal is born in a very undeveloped stage and that is why it has to complete its development inside its mother's pouch.
    if recognize text answer (label) Placental_Foldents then
      set owl says to This animal has a sharp front teeth to gnaw its food and to cut through obstacles.
    if recognize text answer (label) Placental_Bats then
      set owl says to This flying mammal is small and it can eat insects or fruits.
    if recognize text answer (label) Placental_Carnivores then
      set owl says to This animal belongs to the group of fearsome meat-eaters.
    if recognize text answer (label) Placental_Primate then
      set owl says to This animal belongs to the primate group which have a mixed diet and often live in trees.
    if recognize text answer (label) Placental_EvenToedhoofed then
      set owl says to This mammal has hooved feet with an even number of toes.
    if recognize text answer (label) Placental_OddToedhoofed then
      set owl says to This mammal has hooved feet with an odd number of toes.
    if recognize text answer (label) Placental_SealGroup then
      set owl says to This mammal sleeps and feeds in the ocean but return to land to reproduce.
    if recognize text answer (label) Placental_Marsine then
      set owl says to This mammal is a plant eater that spends its whole life in the water.
    if recognize text answer (label) Placental_Whales then
      set owl says to This mammal eats fish or microscopic plankton and must surface to breathe.
  
```

Τώρα, το παιχνίδι μας είναι έτοιμο.

Πληκτρολογήστε το όνομα του ζώου στο πλαίσιο κειμένου και περιμένετε την απάντηση της κουκουβάγιας.

