

IO3 – Σχολικό Πρόγραμμα για Μαθητές Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Πρόκληση μέσω εκμάθησης βασισμένης στο
παιχνίδι (GBL) - SIGLO22



Κάθε συνεργάτης θα αναπτύξει δύο παιχνίδια (1 ανά σχέδιο μαθήματος) για να παίξουν οι μαθητές στο τέλος του μαθήματος, που σχετίζονται επίσης με το θέμα. Ή, μπορούν επίσης να επαναλάβουν μια δραστηριότητα που περιλαμβάνει ένα εργαλείο AI και να κάνουν τους μαθητές να δημιουργήσουν το παιχνίδι δίνοντάς τους βοηθητικό υλικό. Αυτό το πρότυπο ανταποκρίνεται στο παιχνίδι εκμάθησης.

Εκμάθηση προτύπου GBL

Χρησιμοποιήστε αυτό το πρότυπο για να σχεδιάσετε και να αναπτύξετε το πρόγραμμα εκμάθησης του παιχνιδιού.

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

	<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 διαφορετικά μαθήματα (https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=all) που μπορούν να ακολουθήσουν οι μαθητές.
<p>Σκοπός</p>	<p>Ο στόχος αυτής της δραστηριότητας είναι να δημιουργήσει ένα chatbot που θα πει 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 δημιουργεί ένα chatbot χρησιμοποιώντας τις προαναφερθείσες πλατφόρμες.</p>
<p>Περιγραφή</p>	<p>Το τελικό αποτέλεσμα θα αποτελείται από ένα chatbot που δημιουργήθηκε με το Scratch με τη μορφή κουκουβάγιας που θα πει στους μαθητές τα χαρακτηριστικά και την ταξινόμηση διαφορετικών θηλαστικών μόλις γράψουν τα ονόματά τους.</p>

Βήμα προς βήμα

Για να ξεκινήσετε το παιχνίδι, θα πρέπει πρώτα να μεταβείτε στον ιστότοπο Machine Learning for Kids: <https://machinelearningforkids.co.uk/?lang=en#!/welcome> και να πατήσετε το κουμπί "Ξεκινήστε".



Εάν θέλετε να δημιουργήσετε το παιχνίδι χωρίς να συνδεθείτε, θα πρέπει να πατήσετε "Δοκιμάστε χωρίς εγγραφή". Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στον πίνακα του Machine Learning Project.

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 machine θα μάθει πώς να κάνει τις διαφορετικές συνδέσεις.

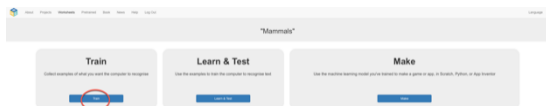
Υπάρχουν διάφοροι τρόποι ανάπτυξης της εκπαίδευσης και μπορείτε να επιλέξετε διαφορετικά είδη καταλογοισμών, όπως κείμενα, εικόνες, αριθμούς ή ήχους. Τέλος, πρέπει να επιλέξετε τη γλώσσα που θα

χρησιμοποιήσετε για να δημιουργήσετε το έργο σας. Μόλις επιλέξετε όλες αυτές τις δυνατότητες, πατήστε το κουμπί "Δημιουργία".



Μόλις μπειτε στο έργο σας, το εργαλείο θα προσφέρει 3 διαφορετικές επιλογές: Εκπαίδευση, Εκμάθηση & Δοκιμή και Δημιουργία.

Θα πρέπει να ξεκινήσουμε επιλέγοντας την επιλογή "Τρένο" που θα μας επιτρέψει να δημιουργήσουμε τις συνθήκες που θα βοηθήσουν την κουκουβάγια να παρέχει τις αντίστοιχες πληροφορίες.

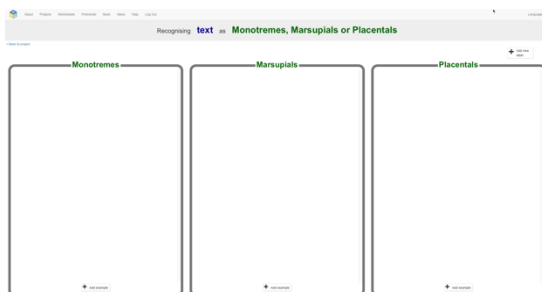


Στη συνέχεια, θα πρέπει να δημιουργήσουμε διαφορετικές ετικέτες. Αυτές οι ετικέτες θα είναι απαραίτητες για την κατηγοριοποίηση όλων των λέξεων ή προτάσεων που συμπεριλαμβάνουμε σε κάθε μία από αυτές. Αυτές οι ετικέτες θα μας επιτρέψουν να κατηγοριοποιήσουμε τα διάφορα θηλαστικά που θέλουμε να αποκτήσει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



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

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

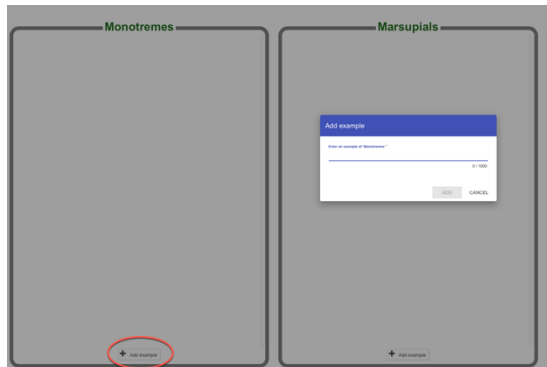


Στην περίπτωση μας, οι ετικέτες που θα δημιουργήσουμε είναι οι εξής:

1. Μονοτρήματα
2. Μαρσιποφόρα
3. Πλακούντες-Τρωκτικά
4. Πλακούντες-Νυχτερίδες

5. Πλακούντες-Σαρκοφάγα
6. Πλακούντα-Πρωτεύοντα
7. Πλακούντες-Αρτιοδάκτυλων
8. Πλακούντες-Περισσοδάκτυλων
9. Πλακούντας-Ομάδα Φώκιας
10. Πλακούντες-Τριχηχίδες
11. Πλακούντες-Φάλαινες

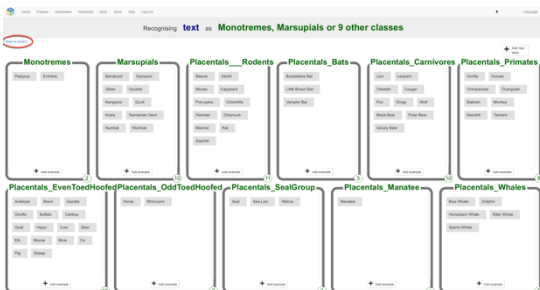
Μόλις δημιουργηθούν όλες οι ομάδες, πρέπει να συμπεριλάβουμε όλα τα διαφορετικά ονόματα θηλαστικών για κάθε μία από αυτές τις ομάδες. Με αυτόν τον τρόπο, η κουκουβάγια θα είναι σε θέση να αναγνωρίσει το όνομα του ζώου όταν είναι γραμμένο στο παιχνίδι Scratch.



Είναι σημαντικό να γράψετε σωστά τα ονόματα των ζώων, καθώς μόνο τα εισαγόμενα ονόματα θα είναι αυτά που αναγνωρίζονται από την κουκουβάγια.



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



Τώρα, πρέπει να επιλέξουμε τη δεύτερη επιλογή "Μάθετε &δοκιμάστε".

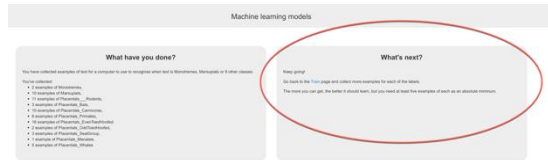
Learn & Test

Use the examples to train the computer to recognise text

Learn & Test

Μερικές φορές, μπορεί να συμβαίνει ότι το εργαλείο δεν σας επιτρέπει να ολοκληρώσετε την εκπαίδευση. Υπάρχει ένας ελάχιστος

αριθμός λέξεων που πρέπει να περιλαμβάνονται σε κάθε ετικέτα για να προχωρήσουμε.



Στην περίπτωσή μας, υπάρχουν ορισμένες ετικέτες ζώων που δεν περιέχουν 5 παραδείγματα. Ωστόσο, δεν μπορούμε να συμπεριλάβουμε περισσότερα ζώα, καθώς δεν υπάρχουν πλέον ζώα που ανήκουν σε αυτήν την ομάδα. Παράδειγμα: δεν πρέπει να συμπεριλάβουμε διαφορετικό όνομα, όπως σκύλος, στην ετικέτα μονοτρήματα να έχει 5 ονόματα, επειδή αυτό το ζώο δεν ανήκει σε αυτήν την ομάδα. Αν το κάναμε, μόλις γράψουμε "σκύλος" στο τελευταίο μας παιχνίδι ξυστό, η κουκουβάγια θα μας δώσει τα χαρακτηριστικά των μονοτρήματα.

Επομένως, όταν δεν είναι δυνατόν να συμπεριληφθούν περισσότερα παραδείγματα, προτείνουμε ένα μικρό τέχνασμα. Χρησιμοποιήστε μία από τις λέξεις από αυτήν την ετικέτα και προσθέστε μερικά τυχαία γράμματα μετά από αυτήν. Μην συμπεριλάβετε μια τυχαία λέξη, επειδή το μηχάνημα μπορεί να συσχετίσει αυτή τη λέξη με μια παρόμοια λέξη σε διαφορετική ετικέτα και επομένως, να μας δώσει λάθος χαρακτηριστικά.

Monotremes

Platypus
Echidna

Platypuffssysuytr

Platypadnsfadnmf

echidandklaifsd

5

+ Add example

Μόλις έχουμε 5 παραδείγματα σε κάθε ετικέτα, μπορούμε να επιστρέψουμε στην επιλογή "Learn & Test" και να πατήσουμε "Εκπαίδευση νέου μοντέλου μηχανικής μάθησης" έτσι ώστε το μηχάνημα να μπορεί να αρχίσει να αναπτύσσει την εκπαίδευση που θα συσχετίσει κάθε όνομα με την αντίστοιχη ετικέτα του.

What have you done?

You have collected examples of birds in a spreadsheet to use to recognize when they fly. Here's some, along with 5 other classes.

Name of bird

- Examples of Platypus
- Examples of Echidna
- Examples of Platypus_Birds
- Examples of Platypus_Birds
- Examples of Platypus_Birds
- Examples of Platypus_Birds
- Examples of Platypus_Birds
- Examples of Platypus_Birds
- Examples of Platypus_Birds
- Examples of Platypus_Birds

What's next?

Ready to start the computer's training?

Click the Make button to start training a machine learning model using the examples you have collected so far. (Click back for the "Learn" stage if you want to collect more examples first.)

Make

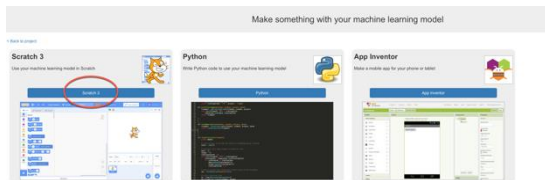
Όταν ολοκληρωθεί η εκπαιδευτική διαδικασία επιστρέψτε στο Project και επιλέξτε την επιλογή "Make".

Make

Use the machine learning model you've trained to make a game or app, in Scratch, Python, or App Inventor

Make

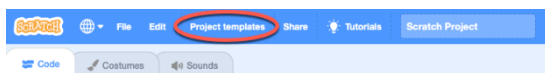
Αυτή η επιλογή της πλατφόρμας προσφέρει 3 διαφορετικά εργαλεία. Θα χρησιμοποιήσουμε το Scratch 3.0. για να δημιουργήσουμε το παιχνίδι μας χρησιμοποιώντας την εκπαίδευση που δημιουργήθηκε προηγουμένως.



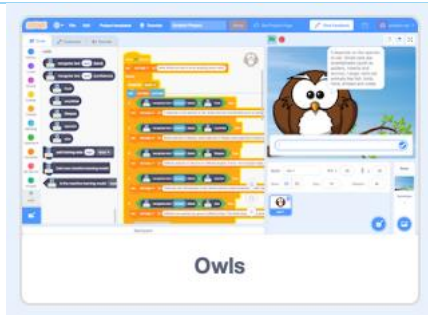
[< Back to project](#)

Open in Scratch 3

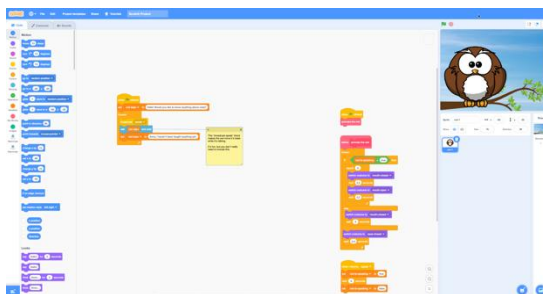
Μόλις στο Scratch, πρέπει να επιλέξουμε την επιλογή "Project templates" που βρίσκεται στο επάνω μενού.



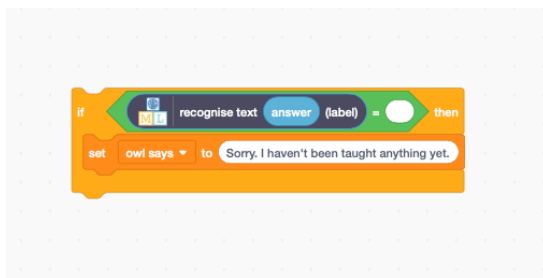
Θα εμφανιστούν αρκετά ήδη προγραμματισμένα παιχνίδια. Για να δημιουργήσετε τη σοφή κουκουβάγια μας, επιλέξτε το παιχνίδι "Κουκουβάγιες".



Όταν ανοίξουμε το παιχνίδι, θα δούμε διαφορετικές εντολές στην οθόνη:

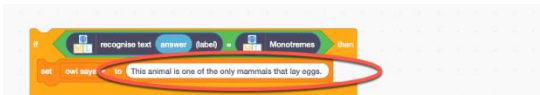


Δεν πρέπει να τις τροποποιήσουμε ακόμη. Ωστόσο, πρέπει να εισαγάγουμε τα ακόλουθα commands που θα μας βοηθήσουν να προγραμματίσουμε την κουκουβάγια μας:



Μόλις δημιουργηθούν όλες οι προηγούμενες εντολές, πρέπει να αντιγράψουμε ολόκληρο το μπλοκ όσες φορές και οι ομάδες που

Μόλις 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 μιας από τις ομάδες που θέλουμε να εκτοξεύσει η κουκουβάγια. Στην περίπτωση μας, με τη βοήθεια του προαναφερθέντος vide, έχουμε επιλέξει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

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

-Μαρσιποφόρα: *Το ζώο αυτό γεννιέται σε ένα πολύ υποανεπτυγμένο στάδιο και γι' αυτό πρέπει να ολοκληρώσει την ανάπτυξή του μέσα στο πουγκί της μητέρας του.*

-Πλακούντες-Τρωκτικά: *Αυτό το ζώο έχει κοφτερά μπροστινά δόντια για να καρφώσει την τροφή του και να κόψει τα εμπόδια.*

-Πλακούντες-Νυχτερίδες: *Αυτό το ιπτάμενο θηλαστικό είναι μικρό και μπορεί να φάει έντομα ή φρούτα.*

-Πλακούντες-Σαρκοφάγα: *Αυτό το ζώο ανήκει στην ομάδα των φοβερών κρεατοφάγων.*

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

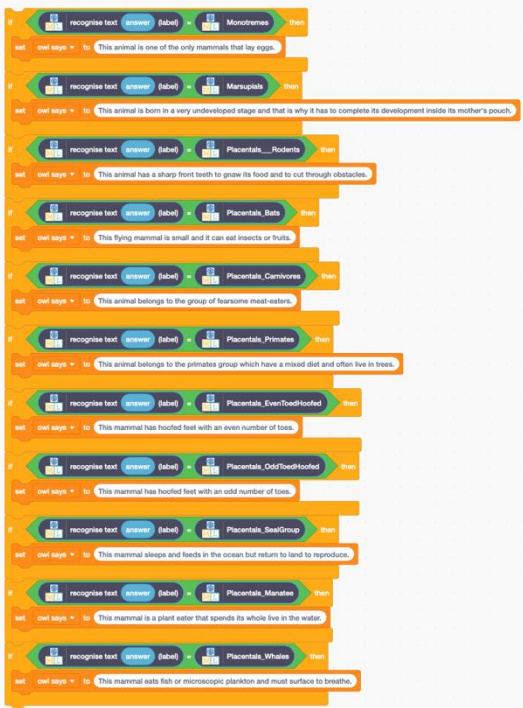
-Πλακούντες-Αρτιοδάκτυλων: Αυτό το θηλαστικό έχει οπλές πόδια με ζυγό αριθμό ποδιών.

-Πλακούντες-Περισσοδάκτυλων: Αυτό το θηλαστικό έχει οπλές πόδια με μονό αριθμό δακτύλων.

-Πλακούντες-Ομάδα Φώκιας: Αυτό το θηλαστικό κοιμάται και τρέφεται στον ωκεανό αλλά επιστρέφει στη γη για να αναπαραχθεί.

-Πλακούντες-Τριχενίδες: Αυτό το θηλαστικό είναι ένας φυτοφάγος που ξοδεύει ολόκληρο το ζωντανό του στο νερό.

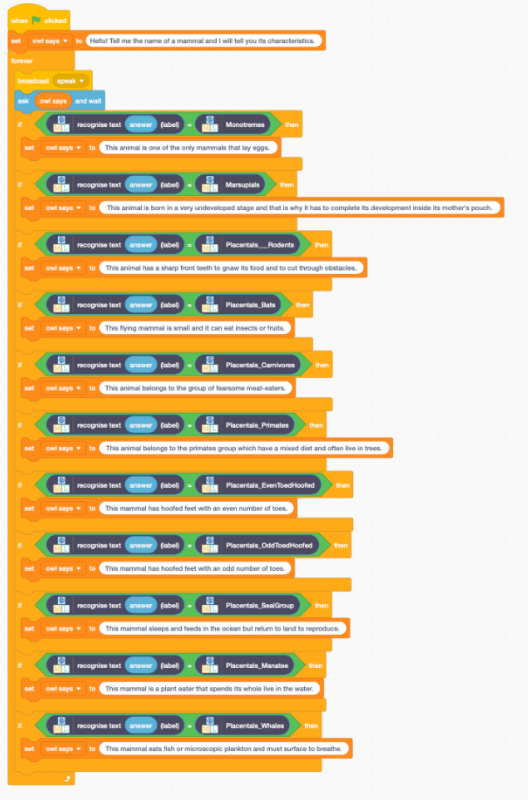
-Πλακούντες-Φάλαινες: Αυτό το θηλαστικό τρώει ψάρια ή μικροσκοπικό πλαγκτόν και πρέπει να κάνει επιφάνεια για να αναπνεύσει.



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

Για να γίνει 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! Πες μου το όνομα ενός θηλαστικού και θα σου πω τα χαρακτηριστικά του».



Τώρα, το παιχνίδι μας θα ήταν έτοιμο.

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

