


Ι03 – Σχολικό Πρόγραμμα για Μαθητές Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης

Πρόκληση μέσα από ένα παιχνίδι Πέτρα-Χαρτί-
Ψαλίδι



Εκμάθηση προτύπου GBL

Όνομα	Πέτρα-Χαρτί-Ψαλίδι
Εργαλείο	<p>Για αυτή τη δραστηριότητα, θα χρησιμοποιήσουμε:</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 μια ποικιλία φύλλων εργασίας (https://machinelearningforkids.co.uk/#!/worksheets) που ακολουθούν τόσο οι μαθητές όσο και οι εκπαιδευτικοί . Το φύλλο εργασίας "Ψαλίδι χαρτί πέτρα" επιλέχθηκε ως παράδειγμα για τη δημιουργία αυτού του σεμιναρίου. - Scratch (https://scratch.mit.edu/):είναι ένα εκπαιδευτικό εργαλείο γλώσσας προγραμματισμού που επιτρέπει στα παιδιά να δημιουργούν διάφορα έργα, 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>Αυτή η δραστηριότητα στοχεύει στη δημιουργία ενός παιχνιδιού ψαλιδιού από χαρτί που μπορεί να αναγνωρίσει χειρονομίες και να παίξει με τους μαθητές.</p> <p>Οι μαθητές θα είναι σε θέση να διδάξουν στον υπολογιστή να αναγνωρίζει τις προαναφερθείσες χειρονομίες (κλασικές στο παιχνίδι) χρησιμοποιώντας τις προαναφερθείσες πλατφόρμες.</p>
<p>Περιγραφή:</p>	<p>Το αποτέλεσμα θα αποτελείται από ένα παιχνίδι που δημιουργήθηκε με το Scratch χρησιμοποιώντας την κάμερα που θα μπορεί να παίξει με τους μαθητές να ανακοινώνουν το αποτέλεσμα του παιχνιδιού.</p>
<p>Βήμα προς βήμα</p>	<p>Για να ξεκινήσετε το παιχνίδι, θα πρέπει πρώτα να μεταβείτε στον ιστότοπο Machine Learning for Kids: https://machinelearningforkids.co.uk/?lang=en#!/welcome και πατήστε το κουμπί "Ξεκινήστε".</p>  <p>Εάν θέλετε να δημιουργήσετε το παιχνίδι χωρίς να συνδεθείτε, θα πρέπει να πατήσετε "Δοκιμάστε χωρίς εγγραφή". Αλλά αν συνδεθείτε, μπορείτε να διατηρήσετε τα</p>

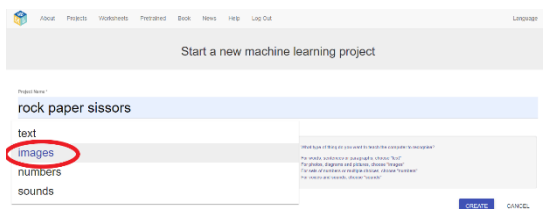
έργα σας. Με αυτόν τον τρόπο, θα μπορείτε να αποκτήσετε πρόσβαση στον πίνακα του Machine Learning Project.

Για να δημιουργήσετε ένα νέο έργο, πρέπει να επιλέξετε "+Προσθήκη νέου έργου"



Μόλις δημιουργηθεί το project, θα πρέπει να του δώσετε ένα όνομα (π.χ. ψαλίδι χαρτί) και να επιλέξετε τι θα μάθουμε στον υπολογιστή να αναγνωρίζει.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να αναπτύξετε την εκπαίδευση και μπορείτε να επιλέξετε διαφορετικά είδη εισόδων, όπως κείμενα, εικόνες, αριθμούς ή ήχους. Στο έργο μας, θα διδάξουμε στον υπολογιστή να αναγνωρίζει εικόνες. Μόλις επιλέξετε όλες αυτές τις δυνατότητες, πατήστε "Δημιουργία".



Μόλις μπειτε στο project σας, το εργαλείο θα προσφέρει 3 διαφορετικές επιλογές: Εκπαίδευση, Μάθετε & δοκιμάστε και δημιουργήστε.

Θα πρέπει να ξεκινήσουμε επιλέγοντας την επιλογή "Train" που θα μας επιτρέψει να δημιουργήσουμε το σετ προπόνησης που θα μας βοηθήσει να μάθουμε να βλέπουμε ποια είναι η κίνησή μας.



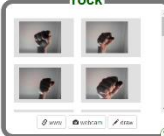
Στη συνέχεια, θα πρέπει να δημιουργήσουμε διαφορετικές ετικέτες. Αυτές οι ετικέτες θα είναι απαραίτητες για την κατηγοριοποίηση όλων των εικόνων που μπορεί να χρησιμοποιήσουμε στις κινήσεις μας.



Στόχος μας είναι ο υπολογιστής να γνωρίζει ποια είναι η κίνησή μας. Επομένως, το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνουμε, είναι να προσδιορίσουμε τις διαφορετικές ομάδες και να δημιουργήσουμε μία ετικέτα για κάθε μία από αυτές (πέτρα, χαρτί, ψαλίδι).. Θα χρησιμοποιήσουμε την κάμερα web για να τραβήξουμε τουλάχιστον 15 φωτογραφίες από κάθε κίνηση (διαφορετικές γωνίες και απόσταση από την κάμερα). Χρησιμοποιήστε καλύτερα ένα ουδέτερο φόντο όπως η οροφή ή ένας λευκός τοίχος


Recognising **images** as **rock, paper or scissors**

rock




show add screen erase

paper



show add screen erase

scissors



show add screen erase

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 το εργαλείο να μην σας επιτρέπει να ολοκληρώσετε την εκπαίδευση. Σε κάθε ετικέτα θα πρέπει να περιλαμβάνεται ένας ελάχιστος αριθμός εικόνων.

Machine learning models

What have you done?

You have collected examples of text for a computer to use to recognise other text in documents, newspapers or other sources.

Steps completed:


- 1. Examples of documents.
- 2. Examples of keywords, names.
- 3. Examples of names, places.
- 4. Examples of phrases, lists.
- 5. Examples of phrases, comments.
- 6. Examples of phrases, phrases.
- 7. Examples of phrases, text headlines.
- 8. Examples of phrases, advertisements.
- 9. Examples of phrases, documents.
- 10. Examples of phrases, photos.

What's next?

Steps next:

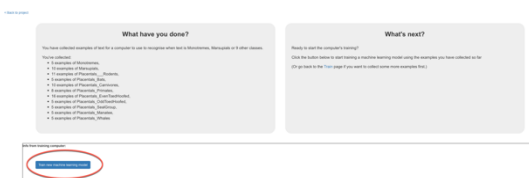
Click back for full page and collect more examples for each of the items.

The more you get, the better it should learn, but you need at least five examples of each as an absolute minimum.

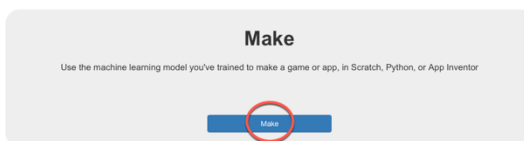


The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. [Project Number: 2020-1-NL01-KA201-064712]

Μόλις έχουμε 12 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.



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



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

Open in Scratch 3

Your project will add these blocks to Scratch.

It will look something like this - except with the name of your project.

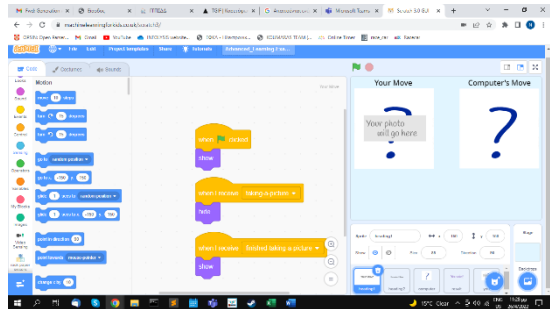
< Back to project

Open in Scratch 3

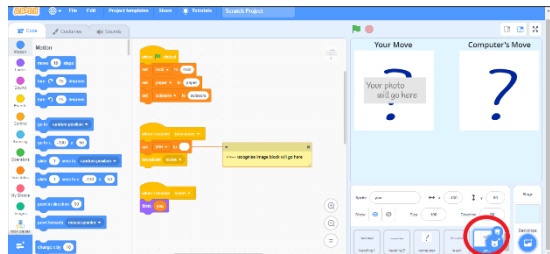
Μόλις στο Scratch, πρέπει να επιλέξουμε την επιλογή "Project templates" που βρίσκεται στο επάνω μενού.

Θα εμφανιστούν αρκετά υπάρχοντα προγραμματισμένα παιχνίδια. Για να δημιουργήσετε το παιχνίδι μας, επιλέξτε το παιχνίδι "ψαλίδι χαρτί πέτρα".

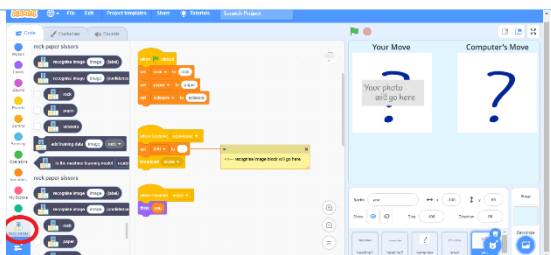
Όταν ανοίξουμε το παιχνίδι, θα δούμε διαφορετικές εντολές στην οθόνη που υπάρχει ήδη εκεί:



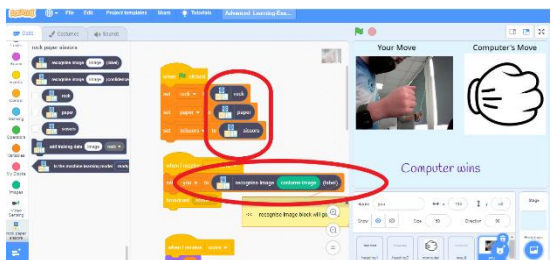
Δεν πρέπει να τις τροποποιήσουμε ακόμη. Ωστόσο, πρέπει να εισάγουμε κάποια commands που θα επιτρέψουν στον υπολογιστή να αναγνωρίσει τις χειρονομίες μας. Θα πάμε στο αντικείμενο που αφορά την κίνησή μας.



Στη συνέχεια θα επιλέξουμε τη βιβλιοθήκη-μοντέλο και το μοντέλο που δημιουργήσαμε στο προηγούμενο βήμα (ψαλίδι χαρτί).



Στη συνέχεια, πρέπει να ολοκληρώσουμε τις εντολές με τα σωστά μπλοκ.

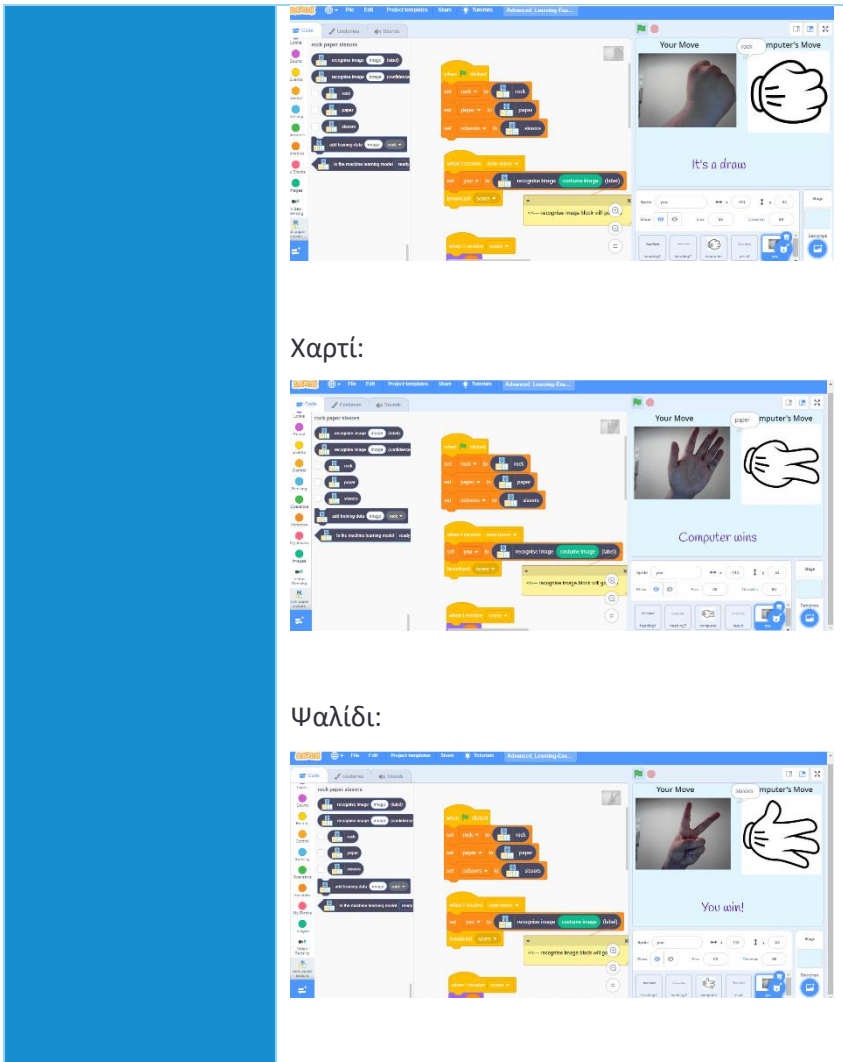


Τώρα, το παιχνίδι μας θα είναι έτοιμο.

Πατήστε την πράσινη σημαία για να ξεκινήσετε.

Στη συνέχεια, κάθε φορά που είμαστε έτοιμοι, θα πρέπει να πατήσουμε P, έτσι ώστε η κάμερα να είναι ζωντανή και έτοιμη να καταγράψει την κίνησή μας. Ακολουθούν ορισμένα αποτελέσματα:

Βράχος:



The image displays three sequential screenshots of a Scratch game interface, illustrating different hand gestures and the computer's response. Each screenshot shows a Scratch script on the left and a game window on the right. The game window features a 'Your Move' image, a 'Computer's Move' image, and a text message.

- Top Screenshot:** The 'Your Move' image shows a hand with the index and middle fingers extended. The 'Computer's Move' image shows a hand with the index and middle fingers extended. The text message says 'It's a draw'.
- Middle Screenshot:** The 'Your Move' image shows a hand with the index and middle fingers extended. The 'Computer's Move' image shows a hand with the index and middle fingers extended. The text message says 'Computer wins'.
- Bottom Screenshot:** The 'Your Move' image shows a hand with the index and middle fingers extended. The 'Computer's Move' image shows a hand with the index and middle fingers extended. The text message says 'You win!'.

Χαρτί:

Ψαλίδι: