


ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΜΕ ΤΟ TEACHABLE MACHINE & ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΣΤΟ SCRATCH

Μπορείτε να δείτε όλη τη διαδικασία βήμα βήμα στο βίντεο: <https://youtu.be/ObjJ82C4Paw>

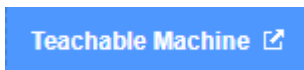
1. Κάνουμε κλικ στο link <https://mitmedialab.github.io/prg-extension-boilerplate/create/> για να μπούμε στη σελίδα του Scratch με το πρόσθετο για το Teachable Machine



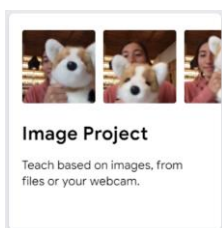
2. Κάνουμε κλικ στο  κάτω αριστερά και επιλέγουμε Teachable Machine. Αυτό θα μας προσθέσει μία ακόμη κατηγορία Blocks, τα οποία θα σχετίζονται με την κάμερα και το μοντέλο που πρόκειται να δημιουργήσουμε.



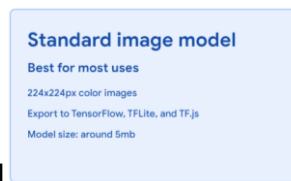
3. Στη συνέχεια επιλέγουμε από τη μπάρα του μενού το "Teachable Machine"

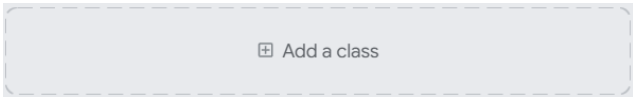


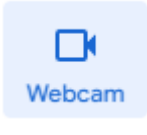
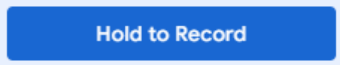
και μεταφερόμαστε στο περιβάλλον του πρόσθετου.



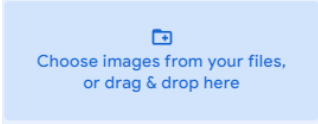
4. Επιλέγουμε Image Project και Standard image model
5. Πατάμε το μολυβάκι δίπλα στο Class 1 και το μετονομάζουμε σε «Φόντο» και το Enter από το πληκτρολόγιό μας για να καταχωρηθεί η επιλογή μας.
6. Αντίστοιχα, μετονομάζουμε το Class 2 σε «Χαρτί»



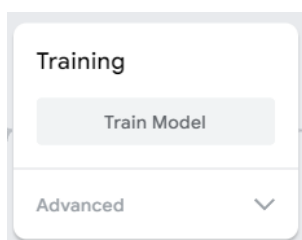
7. Πατάμε το  και προσθέτουμε 3 ακόμη κατηγορίες: «Πλαστικό», «Αλουμίνιο» και «Γυαλί»

8. Για να προσθέσουμε λήψεις σε κάθε κατηγορία, πατάμε το κουμπί  , τοποθετούμε το αντικείμενο μπροστά στην κάμερα και πατάμε το κουμπί  για να τραβήξουμε διαδοχικές λήψεις.

9. Εάν θέλουμε να εισάγουμε ακόμη περισσότερα δεδομένα, μπορούμε να πατήσουμε το

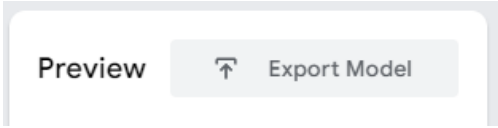

κουμπί  και να ανεβάσουμε φωτογραφίες που έχουμε αποθηκευμένες στον υπολογιστή μας.

10. Όταν ολοκληρώσουμε τις λήψεις για όλες τις κατηγορίες, πατάμε το κουμπί



για να εκπαιδεύσουμε τον αλγόριθμο. Προσοχή!!! Δεν κλείνουμε την καρτέλα όσο ο αλγόριθμος εκπαιδεύεται.

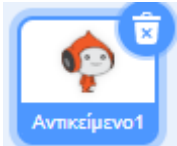
11. Στη συνέχεια, μπορούμε να δοκιμάσουμε το μοντέλο κι αν είμαστε ευχαριστημένοι από το αποτέλεσμα, συνεχίζουμε με την εξαγωγή του μοντέλου

12. Για να κάνουμε εξαγωγή του μοντέλου, επιλέγουμε  και στη συνέχεια Upload my model 

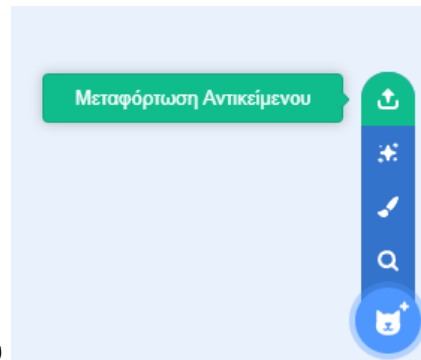
13. Αντιγράφουμε το link που θα εμφανιστεί από κάτω και το κρατάμε σε ένα κενό έγγραφο. Ίσως χρειαστεί να ανατρέξουμε σε αυτό στη συνέχεια

14. Επιστρέφουμε στην καρτέλα που έχουμε ανοιχτό το Scratch

15. Στη δεξιά πλευρά της οθόνης μας, πατάμε στον κάδο που έχει επάνω του το εικονίδιο με το

πλασματάκι  για να σβήσουμε αυτό το αντικείμενο

16. Έπειτα σύρουμε το ποντίκι μας στη γατούλα και όταν αναπτυχθεί το διαθέσιμο μενού,



επιλέγουμε Μεταφόρτωση αντικειμένου

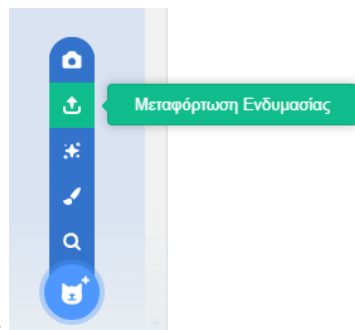
17. Ανεβάζουμε την εικόνα με το γκρι κάδο και αλλάζουμε το Μέγεθος σε 150. Τοποθετούμε τον κάδο στο κέντρο της οθόνης

18. Έπειτα, πηγαίνουμε στην αριστερή πλευρά της οθόνης και πατάμε την καρτέλα



«Ενδυμασίες»

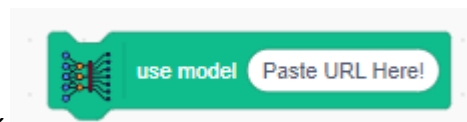
19. Κάνουμε κλικ και πάλι στη γατούλα στο κάτω μέρος και πατάμε «Μεταφόρτωση



Ενδυμασίας»

20. Εισάγουμε το μπλε, τον πράσινο, τον κίτρινο και τον κόκκινο κάδο στην οθόνη μας

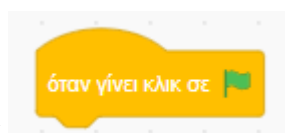
21. Επιστρέφουμε στην καρτέλα «Κώδικας», δίπλα από την καρτέλα «Ενδυμασίες»



22. Εισάγουμε στη σκηνή το μπλοκ , κάνουμε κλικ στο «Paste URL Here!», πατάμε από το πληκτρολόγιο CTRL V (για να γίνει επικόλληση του link του μοντέλου μας που είχαμε αντιγράψει) και ENTER από το πληκτρολόγιο, για να καταχωρηθεί η επιλογή μας




23. Από την αριστερή πλευρά της οθόνης, επιλέγουμε και σύρουμε στη σκηνή μας το

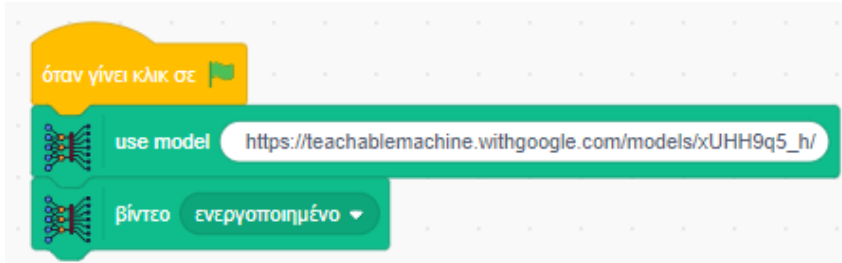


μπλοκ , το οποίο και ενώνουμε το προηγούμενο block



24. Τώρα, θα πρέπει να πατήσουμε το  στα αριστερά της οθόνης μας κι έπειτα το πράσινο σημαϊάκι στα δεξιά της οθόνης, ώστε να ενεργοποιηθεί η ενσωμάτωση του μοντέλου στη σκηνή μας.

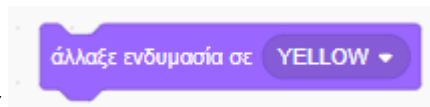
25. Σύρουμε αυτά τα μπλοκ στη σκηνή



κι έπειτα, από το μενού



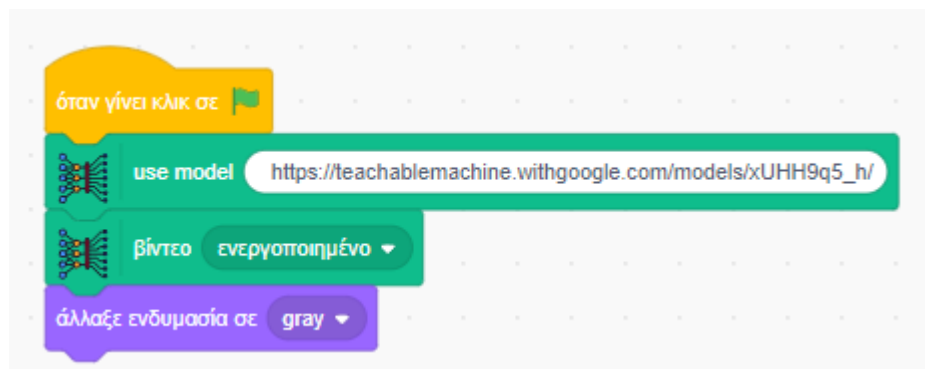
επιλέγουμε και αυτό το μπλοκ




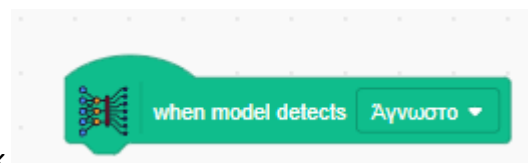
, πατώντας το βελάκι

κι αλλάζοντας το Yellow σε Gray και κολλώντας κι αυτό το μπλοκ με τα υπόλοιπα. Τώρα ο

κώδικας είναι έτσι:



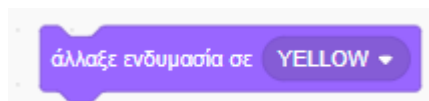
26. Στη συνέχεια σύρω από το μενού  το μπλοκ



κι από το μενού



το



, τα ενώνω και κάνω Δεξί κλικ

επάνω τους και Διπλασιασμός άλλες 4 φορές.

27. Δημιουργώ τα εξής σύνολα εντολών:

- When model detects Φόντο → άλλαξε ενδυμασία σε Gray
- When model detects Χαρτί → άλλαξε ενδυμασία σε yellow
- When model detects Πλαστικό → άλλαξε ενδυμασία σε blue
- When model detects Αλουμίνιο → άλλαξε ενδυμασία σε red

- e. When model detects Γυαλί → άλλαξε ενδυμασία σε green
- f. Δοκιμάζω το πρόγραμμά μου για να δω αν λειτουργεί σωστά.
- g. Όταν είναι έτοιμο, γράφω στο πλαίσιο My project το όνομα που θέλω να δώσω στο

Κάδος ανακύκλωσης

αρχείο, π.χ. «Κάδος ανακύκλωσης» και πατάω Αρχείο
→ Αποθήκευση στον υπολογιστή σου

Λίγα μυστικά...

1. Πάντα δημιουργούμε μια κατηγορία φωτογραφιών, στην οποία θα κάνουμε λήψεις του φόντου μας. Επιλέγουμε κάτι μονόχρωμο, κατά προτίμηση λευκό, μαύρο ή πράσινο.
2. Όταν φωτογραφίζουμε αντικείμενα, φροντίζουμε να τα μετακινούμε σε διαφορετικές αποστάσεις (κοντά και πιο μακριά από την κάμερα) και να κάνουμε λήψεις από διαφορετικές οπτικές γωνίες, ώστε να παρέχουμε στο μοντέλο όσο το δυνατόν περισσότερη πληροφορία.
3. Το teachable machine, όπως και το Scratch, μπορούμε να τα δουλέψουμε και από tablet. Εκεί η χρήση τους είναι ακόμη πιο εύκολη από τα ίδια τα παιδιά, γιατί – αντί να μετακινούν το αντικείμενο κοντά και μακριά από την κάμερα, μετακινούν το tablet, βλέποντας ταυτόχρονα το παραγόμενο της λήψης στην οθόνη του tablet.