

Ανάπτυξη εκπαιδευτικών εφαρμογών με χρήση AI τεχνολογιών 23-24 Ιουνίου 2025

Δραστηριότητα 3 - Αναγνώριση προσώπου Υλοποίηση με Arduino

Σενάριο κατάλληλο για συναισθηματική αγωγή

Σενάριο...

Θέλουμε να φτιάξουμε έναν αυτοματισμό όπου η **κάμερα του αισθητήρα AI** θα αναγνωρίζει το πρόσωπο που βλέπει θα εμφανίζει το αντίστοιχο συναίσθημα (χαρά, λύπη, θυμός, φόβος).



Συναρμολόγηση

Εξοπλισμός που θα χρειαστούμε



Arduino



Αισθητήρας AI

(καθώς και τα απαιτούμενα καλώδια σύνδεσης)

- Συνδέουμε τον αισθητήρα AI στο Arduino:
[TX → Pin 10, RX → Pin 11, - → GND, + → 5V]
- Συνδέουμε το καλώδιο usb στο Arduino και στον υπολογιστή.

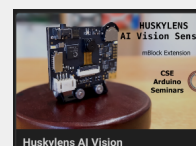
Προγραμματισμός

Προετοιμασία...

Ανοίγουμε το περιβάλλον mBlock <https://ide.mblock.cc>

Στην καρτέλα Devices, προσθέτουμε στο **Arduino Uno** την επέκταση "**HuskyLens AI Vision**" με τις εντολές του αισθητήρα AI.

(Την επέκταση αυτή την υλοποιήσαμε εμείς, και είναι διαθέσιμη για χρήση από οποιονδήποτε)



Το σενάριο που θα υλοποιήσουμε...

Στην καρτέλα Devices, στο Arduino Uno

Όταν ξεκινάει το arduino

Ενεργοποίησε τον αισθητήρα AI στα pin 10 και 11

Ενεργοποίησε αλγόριθμο αναγνώριση προσώπου

Καθάρισε την οθόνη

Για πάντα

Γράψε ότι βλέπεις στη λίστα

Όσο υπάρχουν δεδομένα στη λίστα επανέλαβε

Πάρε το επόμενο στοιχείο της λίστας

Εάν το επόμενο στοιχείο είναι ίσο με 1

Γράψε Happy στη θέση 10,10

Εάν το επόμενο στοιχείο είναι ίσο με 2

Γράψε Sad στη θέση 10,10

Εάν το επόμενο στοιχείο είναι ίσο με 3

Γράψε Angry στη θέση 10,10

Εάν το επόμενο στοιχείο είναι ίσο με 4

Γράψε Frightened στη θέση 10,10

Οι εντολές που θα χρειαστούμε...**Για να φορτώσουμε το πρόγραμμα στο arduino...**

- Συνδέουμε το arduino στον υπολογιστή.
- Στην καρτέλα Devices, πατάμε το κουμπί Serial και επιλέγουμε τη σωστή συσκευή.
- Πατάμε Upload Code.

Εκπαίδευση του αισθητήρα AI...

- Όταν φορτωθούν οι εντολές θα ενεργοποιηθεί και η κάμερα του αισθητήρα AI.
- Πιέζουμε το αριστερό κουμπί για να επιβεβαιώσουμε ότι ο επιλεγμένος αλγόριθμος είναι **"Face Recognition"** (έχει οριστεί από την εντολή που δώσαμε).
- Κρατάμε πατημένο το αριστερό κουμπί και επιλέγουμε **"Learn Multiple"**.
- Πιέζουμε το δεξί κουμπί και αν μας εμφανίσει **"Click again to forget"** το πατάμε για να ξεχάσει την προηγούμενη εκπαίδευση που ενδέχεται να είχε.
- Εμφανίζεται ένα σύμβολο σε σχήμα σταυρού... σημαδεύουμε κάποιο χαρούμενο πρόσωπο και κρατάμε πατημένο το δεξί κουμπί για να το μάθει. Όταν αφήσουμε το κουμπί, θα έχει μάθει το συναίσθημα **"χαρά"** και θα του έχει δώσει το ID 1. Πατάμε πάλι το δεξί κουμπί και σημαδεύουμε κάποιο **λυπημένο** πρόσωπο για να το μάθει ως ID 2. Κάνουμε το ίδιο και για το **θυμωμένο** πρόσωπο (ID 3), και τέλος για το πρόσωπο που είναι **φοβισμένο** (ID 4).

Έλεγχος λειτουργίας...

- Αφού έχουμε εκπαιδεύσει τον αισθητήρα AI, μπορούμε να ελέγξουμε τη λειτουργία του.
- Σημαδεύουμε με την κάμερα τα πρόσωπα που έχουμε μπροστά μας, και επιβεβαιώνουμε ότι τα αναγνωρίζει ως ID1, ID2, ID3 ή ID4.
- Στην πάνω αριστερή γωνία της κάμερας θα εμφανίζεται και το αντίστοιχο συναίσθημα, σύμφωνα με τις εντολές που έχουμε δώσει.
- Το [αρχείο με τα δείγματα](#) περιέχει εικόνες από διάφορα πρόσωπα. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη σελίδα 3 του αρχείου για την εκπαίδευση του αισθητήρα AI και για τις δοκιμές μας.

Λύση:

- <https://planet.mblock.cc/project/6022100>



Μπράβο, τα καταφέραμε!