

Ανθρωποειδές ρομπότ τροχονόμος

Κατασκευάστε ένα ανθρωποειδές ρομπότ σε μορφή σχολικού τροχονόμου για σηματοδότηση των οδηγών των οχημάτων που πλησιάζουν στη διάβαση του σχολείου. Μπορείτε να το σχεδιάσετε με τη βοήθεια του λογισμικού TINKERCAD και να το εκτυπώσετε σε 3D εκτυπωτή ή να το κατασκευάσετε μέσω αναπύγματος του σχεδίου. Στη συνέχεια χρησιμοποιώντας αισθητήρα υπερήχων για την ανίχνευση διερχόμενου οχήματος, το ρομπότ θα σηκώνει το χέρι του για να σηματοδοτήσει προς τον οδηγό. Για την υλοποίηση μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την πλατφόρμα ανοικτού κώδικα Arduino και να κάνετε τις κατάλληλες συνδέσεις των αισθητήρων και των κινητήρων.

Βήματα:

1. Μελέτη λειτουργίας ανθρωποειδούς
2. Σχεδίαση ανθρωποειδούς μέσω Tinkercad
3. Κατασκευή ανθρωποειδούς
4. Συνδεσμολογία κινητήρων και αισθητήρων
5. Επιλογή υπολογιστικής πλατφόρμας ανοικτού κώδικα
6. Ανάπτυξη του κώδικα της πλατφόρμας
7. Μεταφόρτωση του προγράμματος στο μικροελεγκτή
8. Δοκιμή λειτουργίας
9. Εφαρμογή διαφορετικών συνθηκών για καταγραφή λειτουργίας του ανθρωποειδούς

Στόχος είναι να κατασκευαστεί απλό ανθρωποειδές ρομπότ, με δύο πόδια, δύο χέρια και κεφάλι, το οποίο μπορεί να κινείται μπροστά και πίσω, να σηκώνει τα χέρια, να εκτελεί απλές κινήσεις χορού και να εκφράζει "συναισθήματα" με ήχους και το LED του

Υλικά

- EV3 Brick (κεντρική μονάδα)
- Μεγάλοι μοτέρ (Large Motors)
- Μεσαίος μοτέρ (Medium Motor)
- Αισθητήρες (προαιρετικά)
- LEGO τουβλάκια και άξονες

Τίτλος: «**Ανθρωποειδές ρομπότ τροχονόμος**»

Έκδοση: **1.5**

Ημερομηνία: **10/09/2024**

Συντονιστής ομάδας σχεδιασμού και ανάπτυξης: **Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη**

Δημιουργία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ**



Το παρόν αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «Συγγραφή, Αξιολόγηση και Ένταξη διδακτικών βιβλίων στο Μητρώο Διδακτικών Βιβλίων και στην Ψηφιακή Βιβλιοθήκη Διδακτικών Βιβλίων» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 6010165, του Προγράμματος «Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή 2021-2027» που υλοποιείται από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πρόγραμμα
Ανθρώπινο Δυναμικό και
Κοινωνική Συνοχή