


3.2 Προγραμματισμός ρομπότ και υλικών διατάξεων

Προσομοιωτές

Ακόμα κι αν δεν διαθέτουμε το υλικό, μπορούμε να προσομοιώσουμε διάφορες πλακέτες και εξαρτήματα και να ελέγξουμε τον τρόπο λειτουργίας και προγραμματισμού τους. Έτσι, τόσο η συναρμολόγηση, όσο και ο προγραμματισμός και ο έλεγχος λειτουργίας μιας ρομποτικής κατασκευής μπορεί να γίνει σε προσομοιωτές, χρησιμοποιώντας διάφορες γλώσσες προγραμματισμού. Για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων του βιβλίου αξιοποιήθηκαν ενδεικτικά οι παρακάτω προσομοιωτές:

Tinkercad

 Το Tinkercad είναι ένας προσομοιωτής υλικού προγραμματισμού που παρέχει εκπαιδευτικά εργαλεία για τη δημιουργία και προσομοίωση ηλεκτρονικών συστημάτων. Με το Tinkercad, οι μαθητές μπορούν να σχεδιάσουν και να δοκιμάσουν κυκλώματα, να προγραμματίσουν αισθητήρες και ενεργοποιητές, και να αλληλεπιδράσουν με αυτά μέσω ενός απλού περιβάλλοντος.

Makecode



Το MakeCode είναι μια εκπαιδευτική πλατφόρμα προγραμματισμού του Micro:Bit. Ο προγραμματισμός γίνεται είτε με πλακίδια, είτε με χρήση Python

ή Javascript, ενώ ο χρήστης μπορεί εύκολα να μεταφέρεται από τη μια γλώσσα στην άλλη. Παρέχονται πρόσθετα για τη σύνδεση και υποστήριξη επιπλέον υλικού, ενώ περιλαμβάνεται και προσομοιωτής.

Gearsbot



Το Gearsbot είναι ένα εκπαιδευτικό περιβάλλον προγραμματισμού για ρομποτικά συστήματα. Με το Gearsbot, ο οποιοσδήποτε μπορεί να σχεδιάσει, να προγραμματίσει και να δοκιμάσει τους αλγόριθμους του και τις κατασκευές του σε ένα εικονικό περιβάλλον τριών διαστάσεων. Διατίθενται, μάλιστα, σε μορφή τρισδιάστατης προσομοίωσης ακόμα και “πίστες”, με γραμμές, εμπόδια και άλλα αντικείμενα για την προσομοίωση ρομποτικών οχημάτων, την παραμετροποίησή τους και την κίνησή τους στο χώρο.

Τίτλος: Προσομοιωτές

Έκδοση: 1.0

Συντ. ανάπτυξης & σχεδιασμού: *Κέλλυ Σαρρή Πασχαλίδη*

Δημιουργία: **ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΦΗ**

 **ΕΚΔΟΣΕΙΣ**
ΕΛΛΗΝΙΚΗ
Γραφή