עבודת גמר במדעי המחשב

סימולציית משחק הFRC במחשב.

מאת אופק עשת

מנחה יהודה אור

בית הספר הכפר הירוק

תאריך 1 במאי 2019

תוכן עניינים

[1. מבוא - 3 -](#_Toc6137166)

[1.1. משחק ה-Frc - 3 -](#_Toc6137167)

[1.2. הבעיה - 3 -](#_Toc6137168)

[1.3. הפתרון - 3 -](#_Toc6137169)

[2. סביבת העבודה - 3 -](#_Toc6137170)

[2.1. V-Rep - 3 -](#_Toc6137171)

[2.1.1. V-Rep - 3 -](#_Toc6137172)

[2.1.2. שימוש בV-Rep - 3 -](#_Toc6137173)

[2.1.3. מנוע פיזיקלי - 3 -](#_Toc6137174)

[2.2. Lua - 3 -](#_Toc6137175)

[3. תהליך העבודה - 3 -](#_Toc6137176)

[3.1. המשחק השנה - 3 -](#_Toc6137177)

[3.2. דרישות הסימולציה - 3 -](#_Toc6137178)

[3.3. מהלך עבודה - 3 -](#_Toc6137179)

[4. פיזיקת הרובוט - 3 -](#_Toc6137180)

[4.1. מציאות - 3 -](#_Toc6137181)

[4.2. מבנה הרובוט - 3 -](#_Toc6137182)

[4.3. נוסחת מנוע - 3 -](#_Toc6137183)

[4.4. חיכוך - 3 -](#_Toc6137184)

[4.5. מומנטום - 3 -](#_Toc6137185)

[4.6. גלגלים - 3 -](#_Toc6137186)

[5. בניית המשחק - 3 -](#_Toc6137187)

[5.1. בניית המגרש - 3 -](#_Toc6137188)

[5.2. התאמת הרובוט - 3 -](#_Toc6137189)

[5.2.1. חוקים - 3 -](#_Toc6137190)

[5.2.2. מעלית - 4 -](#_Toc6137191)

[5.2.3. כדורים ודיסקיות - 4 -](#_Toc6137192)

[6. ביבליוגרפיה - 4 -](#_Toc6137193)

# מבוא

## משחק ה-Frc

## הבעיה

## הפתרון

# סביבת העבודה

## V-Rep

### V-Rep

### שימוש בV-Rep

### מנוע פיזיקלי

## Lua

# תהליך העבודה

## המשחק השנה

## דרישות הסימולציה

## מהלך עבודה

# פיזיקת הרובוט

## מציאות

## מבנה הרובוט

## נוסחת מנוע

## חיכוך

## מומנטום

## גלגלים

# בניית המשחק

## בניית המגרש

## התאמת הרובוט

### חוקים

### מעלית

### כדורים ודיסקיות

# ביבליוגרפיה