**הצעת פרויקט – מכונית אוטונומית**

יונתן בזוק - 325161396

מנחים: ריקי יפה, רונן חנוכייב, יובל לוברסקי, תומר וורונוב.

מקיף אורט ע"ש גוטמן

11.11.2020

מכונית אוטונומית המסוגלת להישאר בנתיב, לזהות תמרורי עצור, לזהות רמזורים, לזהות התנגשות קדמית ולפעול בהתאם. המכונית נשלטת באמצעות רספברי פיי ונעזרת בחיישנים ומצלמה.

המכונית תדע לנווט במסלול הכולל נתיב, רמזורים, תמרורים ומכשולים אחרים. החלטות ההיגוי יתבצעו בעזרת רשת נוירונים (Neural Network) התחליט על זווית הפנייה במצב נתון שיתקבל בפורמט של תמונה. זיהוי התמרורים והרמזורים יתבצע באמצעותCascade Classifier. זיהוי ההתנגשות הקדמית יעשה על ידי שימוש בחיישן אולטרה סוניק (Ultrasonic).

על מנת לממש את הפרויקט עליי:

* לאסוף dataset הישמש להחלטות ההיגוי וdataset הישמש לזיהוי תמרורים ורמזורים.
* למידה מעמיקה על deep learning ו neural networks.
* בניית המכונית.
* סנכרון רכיבי החומרה והתוכנה.