



## סיכום

מטרות הפרויקט העיקריות הן:

- בניית ויישום אלגוריתם יעיל לראיה סטריאוסקופית אשר יכול להיות מבוצע בזמן אמת.
- בניית ויישום אלגוריתם יעיל לבקרת התנועה של הרובוט במרחב, בקרת מהירות מנועי DC ובקרת מיקום.
- שילוב במערכת בקרה בזמן אמת.

הצגנו את הפתרון למטרות אלו ושילובם באלגוריתם יחיד, בו תפקיד הרובוט לאתר נר דולק (להבה) בסביבה לא מוכרת ולכבותו ממוח מצד.

המערכת הניסויית כוללת מחשב חיצוני המתחבר לרובוט. ראשית בנינו את המערכת המכאנית והאלקטרונית ולאחר מכן את מערכת הרובוט הכוללת. לאחר מכן יכלנו להתחיל בניסויים ובתכנות הרובוט, ביסוס תקשורת בין הרובוט והמחשב החיצוני.

בניית הרובוט כללה תכנון ובניית החלק המכאני החיצוני של הרובוט, תכנון, הלחמה ובדיקה של שבעה מעגלים שונים, חיווט המערכת החשמלית והמעגלים, למידת תכנות ה-Micro Controller ויישום האלגוריתמים המהווים את לב ליבו של פרויקט זה.

במהלך הפרויקט חקרנו אלגוריתמים למיניהם לפתירת בעיות אלו, ולבסוף פיתחנו אלגוריתמים משלנו לפתירת הבעיות הללו. מכשירה הרובוט בנוי ועבר את כל הבדיקות מבחינה חשמלית ואלקטרונית למציאת קצרים ובעיות חשמליות, התחלנו לתכנת ולבדוק את האלגוריתמים אותם מצאנו. מצאנו כי לתכנות בזמן אמת דרישות גבוהות וכי יש לדעת לקשר בין העולם החיצוני לתוכנת הרובוט. לסיכום, ניתן לראות בתוצאות הפרויקט כי את האלגוריתמים אותם פיתחנו, הצלחנו ליישם בזמן אמת, מיושמים על ידי רובוט אוטונומי עם ראיה סטריאוסקופית.

בעלי אתר הרובוטיקה הישראלי לא ישאו באחריות כלשהי לכל נזק, כספי או אחר שייגרם במישורין או בעקיפין משימוש במידע המצוי באתר זה

© כל הזכויות שמורות לאסף פוניס, גיא יונה ואלי קולברג  
אין להעתיק תכנים מאתר זה ללא רשות בכתב ממנהלי האתר