הטכניון - מכון טכנולוגי לישראל

הפקולטה להנדסת חשמל ע"ש אנדרו וארנה ויטרבי

המעבדה לבקרה, לרובוטיקה וללמידה חישובית

**ספר פרויקט**

**אלגוריתם זמן-אמת לניהול שדה תעופה**

מבצעים:

יואב כהן Yoav Cohen

הודיה כהן-אדיב Hodaya Cohen-Adiv

מנחה:

אייל טייטלר Eyal Taitler

סמסטר רישום: חורף תשפ"א

תאריך הגשה: אוקטובר - 2021

תוכן עניינים

[**תקציר** 3](#_Toc83228729)

# רשימת איורים

# תקציר

בפרויקט זה נממש אלגוריתם online המסתמך על אלגוריתם offline קיים.

אלגוריתם ה-online מקבל תוכנית אופטימלית של המראות ונחיתות מטוסים ליום עבודה, ובמהלך היום יצטרך להתמודד עם תקלות ושינויים בזמן-אמת. זאת כאשר ההיבט המרכזי הוא התמודדות עם התקלות והשינויים בזמן-אמת תוך סטייה מינימלית מהתוכנית המקורית. במקרה שהאלגוריתם לא ימצא פתרון בזמן-אמת, הוא ישלח את המצב הקיים עם האילוץ לאלגוריתם ה-offline שיבצע תכנון מחדש לתוכנית.

את האלגוריתם פיתחנו בסביבת python על סמך אלגוריתם ה-offline הקיים.  
בבסיסו אלגוריתם ה-online צריך לדעת לקבל את נתוני הפלט של אלגוריתם ה-offline אודות התוכנית האופטימלית של זמני ההמראה והנחיתה של המטוסים. כמו כן, עליו לתמוך בקבלת התקלות והשינויים בזמן-אמת. בנוסף, עליו לספק החלטה אודות המשך התוכנית בהתאם לתקלות ולשינויים.

# Abstract

# מבוא

# תיאור כללי

# תוצאות

# סיכום ומסקנות

# נספחים

# רשימת מקורות