**מדריך למתכנת**

התקנה:

יש לבצע התקנה של הספריות הנלוות כמתואר במדריך למשתמש.

לאחר שהן מחוברות ועובדות כמו שצריך, ניתן לחבר את קבצי הcpp והh ולהשתמש בהם ישירות.

\*במקרה של שימוש ישיר בקבצי הcpp יש צורך להתקין גם את linalg ולהוסיף את linalg.h אל הפרוייקט. http://github.com/sgorsten/linalg/

אפשר גם להריץ ישירות את קובץ הexe, וזה אפילו מומלץ לנסות אותו לפני המשחק עם הפונקציות בעצמכם, על מנת לוודא שהספריות הנלוות באמת הותקנו כמו שצריך.

שימוש מומלץ:

קובץ הexe מאגד בתוכו ביצוע קליברציה של הרובוט ביחס ללוח, שמירה של אותה קליברציה, ,טעינה של קליברציות קודמות וציור על הלוח מקובץ.

קובץ הexe מיועד לשימוש במקרה שאתם החלטתם שאתם רוצים ליצור ציורים יותר מורכבים מאשר אלו שתוכנה שלנו מאפשרת, או שהקליברציה דרך התוכנה הכללית ספציפית מידי למקרה שלכם.

לעומת זאת באמת עדיף לעבוד עם קבצי הcpp ישירות אם אתם מנסים ליצור קליברציה שונה משלכם, רוצים לשנות את דרך הציור, או לבצע קריאה של פורמט חדש של קבצים על מנת לצייר על סמך הקליברציה אבל ציורים של נתמכים על ידי פורמט הקבצים הקיים.

בנוסף, אפשר להשתמש בקבציה הcpp ישירות גם כאשר הפרוייקט אינו בהכרח קשור ישירות אל הקליברציה הזאת והציורים בפרט, שהרי הם גם מספקים מעטפת אל הפורמטים המשמשים את הרובוט, שאינם נוחים במיוחד לעומת פורמט הfloat3 שהוא בשימוש נרחב הרבה יותר וביצוע מניפולציה מתמטית עליו נוחה בהרבה.

יכולות ותכונות קבצי הcpp,h:

קיימים לנו 4 קבצים:  
lineMath.h

lineMath.cpp

Roboard.h

Roboard.cpp

lineMath:

זוג הקבצים הללו מאגד בתוכו את האספקט המתמטי של חישוב המישור של הלוח, ותרגום מיקומים בדו מימד על הלוח (הנמצאים בקבצי הציור שלנו) אל מיקומים בתלת מימד על הלוח האמיתי.

יש אפשרות לבצע שינוי וקריאה של הנורמל שמתעדכן בupdateBasis וחשוב על מנת להחליט על כיוון ההתקדמות שלנו במהלך קליברציה.

בסוף קליברציה, נקראת הפונקציה getNewBasis שמחשבת מתוך 3 נקודות הנמצאות על הלוח את המישור של הלוח, ושומרת אותו אצלה. (וגם מחזירה אותו) על מנת שכאשר נקרא בהמשך לפונקציות תרגום מדו מימד אל תלת מימד נוכל ללבצע את החישוב ביחס לבסיס האחרון שנגענו בו.

יש אפשרות להשתמש בupdateBasis כדי לקבוע את הבסיס ביחס אליו יתבצעו החישובים בעצמכם. הפונקציה הזו נקראת באופן רגיל כאשר אנחנו מבצעים טעינה של בסיס מהזיכרון.

נותרו הפונקציות getLine, getCircArc, getQuadBezierCurve, getCubicBezierCurve כאשר כל הפונקציות הללו מתרגמות מיקומים דו מימדיים אל מיקומים תלת מימדיים ביחס לבסיס של הלוח.

כל אחת מהן מחזירה את סדרת הנקודות בה הרובוט צריך לעבור על מנת לצייר על הלוח האמיתי את הציור הרצוי.

בפונקציה getLine יש את הפרמטר drawing שמיועד לכך שאם תרצו לזוז בין שתי נקודות מבלי לצייר על הלוח, תוכלו לשלוח false והרובוט יזוז על קו שהוא פשוט קצת רחוק יותר מהלוח, כך שהוא לא יצייר עליו במהלך ההליכה על הקו הזה.

פורמט קבצי הציור: