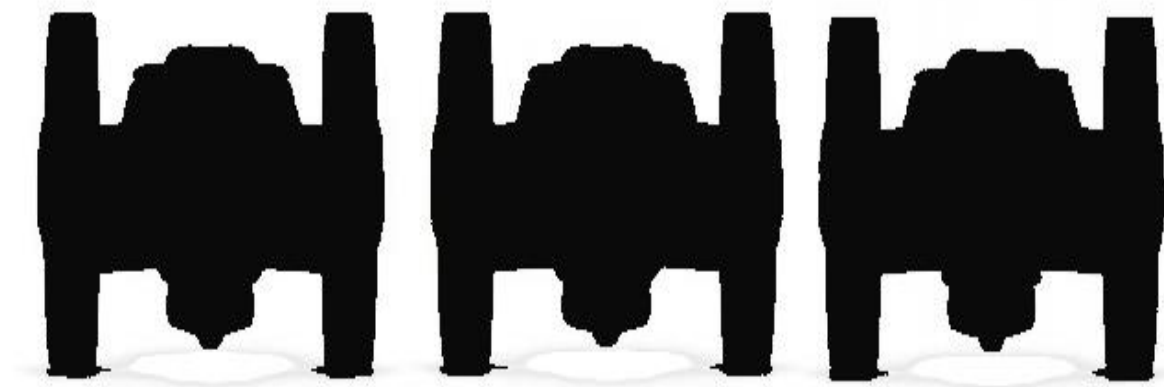


2016

Multi-Sumo, User Manual

MULTI - SUMO



MULTI - SUMO

Hussen Abu Hamad

Department of computer science –Haifa Uni.

10/1/2016

תמצית :

הפרויקט עוסק בניהול, שליטה, והפעלת מספר לא מוגבל של Parrot Jumping Sumo, ע"י מחשב אחד, master, ומספר מחשבי ODROID כמספר הרובוטים.

הקוד הינו open source שבו ממומשות את כל הפונקציונליות הדרושה כדי לתחזק, לשנות, ולפתח את הקוד לצרכים אחרים קשורים.

כאן תמצאו מדריך איך לחבר, להפעיל, ולשחק במערכת, שלב אחרי שלב, כמו כן בקובץ הפרויקט מצורף סרטון שמתעד את כל השלבים שלב אחר שלב בזמן אמת, מומלץ מאוד לצפות במקביל.

כלים נדרשים :

Parrot jumping sumo - מספר לפי הצורך

Odroid ux4 כמספר הרובוטים (client)

מחשב אחד עם מ"ה : Linux

אפליקציות :

בקובץ הפרויקט ישנם שתי אפליקציות :

▪ Sumo-client App :

אחראית על ניהול כל המערכת, ניהול התחברות ה client-ים, ושליחת פקודות לכל אחד מהם.

אפליקציה זו כוללת UI נוח לשימוש, והיא "שתולה" תוך מחשב שמהווה ה master

▪ Sumo-master App :

מצד אחד, האפליקציה הזו אחראית לניהול ההתחברות מול ה master, ומצד שני, מנהלת את ההתחברות מול ה sumo הספציפי המחובר אל ה client שהיא שתולה בתוכו.

חיבור המערכת :

- עבור כל odroid – client דאג ל :
מקלדת, עכבר, כרטיס רשת WIFI USB, קבל HSMI, מסך, וחיבור אינטרנט קווי.
- עבור ה – master דאג ל :
שהמחשב יהיה מחובר לרשת האינטרנט.

הפעלת המערכת :

המערכת מתחילה מהפעלת אפליקציה sumo-master app :

- ✓ חבר את ה master לרשת האינטרנט
 - ✓ העתק את קובץ האפליקציה ושמור אותו בתיקיה כלה לניווט.
 - ✓ נווט לקבצי ההרצה : `cd ./<your_path>/sumo-master/libsumo/build`
 - ✓ הרץ את האפליקציה : `./qs <PORT_NUM>`
- <PORT_NUM> : הוא פורט פנוי לקריאה/כתיבה בתוך הקשת. אנחנו נשתמש בפורט 20001
- אם החיבור יצליח תקבל הודעה שה server מחובר ומוכן לקבל client-ים

חיבור client :

- ✓ העתק את קובץ האפליקציה ושמור אותו בתיקיה כלה לניווט.
- ✓ נווט לקבצי ההרצה : `cd ./<your_path>/sumo-client/libsumo/build`
- ✓ התחבר לרובוט אחד ע"י כרטיס הרשת החיצוני
- ✓ לחץ על כפתור Start New Sumo באפליקציית ה master
- ✓ הרץ את האפליקציה : `./test_sumo <MASTER_IP> <PORT_NUM>`

<MASTER_IP> : ה IP של ה master

הערה : ניתן לקבל את ה IP ע"י הרצת הפקודה `ifconfig` במחשב ה master

<PORT_NUM> : אותו פורט שחברנו את ה master, נניח 20001

חזור על התהליך עבור כל ה client-ים שברשותך.

אישור התחברות :

הודעה על אישור ההתחברות (לחיצת יד שלישית) תקבל בתוך ה master שמראה שחיבור ה client
בהצלחה .

זה הכל ! המערכת מוכנה לשליטה מתוך sumo-master UI

בהצלחה !