**Chaos**

**תיאור המחלקה:**

מחלקה עוטפת המכילה את כל חלקי הפרויקט הדרושים לתקשורת מול הרכב וחלקיו

המחלקה מתחברת למחשב מרוחק דרך TCP , במחשב המרוחק פועל GUI , המחלקה ומקבלת מהמחשב המרוחק פקודות שולחת אליו את הנתונים המתקבלים מהרכב.

**פונקציות הממשק:**

RaceCar &RaceCar::connect(const string& client\_ip, const unsigned short& client\_port,const string& server\_ip)

**תיאור הפונקציה:**

הפונקציה מתחברת לכל החיישנים

**פרמטרים:**

client\_ip – ה ip של המחשב המרוחק שרוצה לקבל מידע מהרכב

client\_port ה Port של המחשב המרוחק שרוצה לקבל מידע מהרכב

server\_ip – הip של המחשב המארח( שיושב על הרכב)

**ערך החזרה:**

מצביע לממשק.

RaceCar &run();

**תיאור הפונקציה:**

הפונקציה בודקת איזה חיישנים מחוברים כרגע ובהתאם לכך פותחת חוט עבור כל חיישן (מצלמה, מנוע, חיישן תנועה)

**פרמטרים:**

**אין**

**ערך החזרה:**

מצביע לממשק.

Chaos::ColorPacket buildColorPacket(const Camera::ColorImage &image);

**תיאור הפונקציה:**

הפונקציה מקבלת קלט מהמצלמה ושולחת אותו אל הלקוח .

**פרמטרים:**

Image- ה- Color frame שאנו מקבלים מהמצלמה

**ערך החזרה:**

Color packet – חבילה שכוללת מידע מהמצלמה ,מידע על התאוצה,gyro

Chaos::DepthPacket buildDepthPacket(const Camera::DepthImage &image);

**תיאור הפונקציה:**

הפונקציה מקבלת קלט מהמצלמה ושולחת אותו אל הלקוח .

**פרמטרים:**

Image- ה- depth frame שאנו מקבלים מהמצלמה

**ערך החזרה:**

depth packet – חבילה שכוללת מידע מהמצלמה ,מידע על התאוצה,gyro

Chaos::header buildColorHeader();

**תיאור הפונקציה:**

הפונקציה יוצרת header שאנו צריכים לשלוח לפני הcolor packet שנותן לצד המקבל מידע על החבילה שהוא מקבל (סוג ואורך)

**פרמטרים:**

**אין**

**ערך החזרה:**

Header

RaceCar &parseAndSendCmd(const char cmd);

**תיאור הפונקציה:**

הפונקציה מפרשת פקודה שנשלחת מהמחשב המרוחק ושולחת את הפקודה למנוע

**פרמטרים:**

Char-cmd:

1. sעצירה
2. uהאצה קדימה
3. d האצה אחורה
4. lסיבוב גלגלים שמאלה
5. rסיבוב גלגלים ימינה
6. qסיום התוכנית

**ערך החזרה:**

אין.

RaceCar &getCarControlCommands();

**תיאור הפונקציה:**

הפונקציה רצה על thread נפרד, היא אחראית על קבלת פקודות דרך TCP ושליחתם למנוע והגלגלים.

הפונקציה תרוץ עד עצירת התוכנית

**פרמטרים:**

**אין**

**ערך החזרה:**

אין

RaceCar &getCameraOutputAndSendToRemote();

**תיאור הפונקציה:**

הפונקציה רצה על thread נפרד, היא אחראית על שליחת מידע אל המחשב המרוחק (מידע מהמצלמה, מהירות , gyro )

הפונקציה תרוץ עד עצירת התוכנית

**פרמטרים:**

**אין**

**ערך החזרה:**

אין

RaceCar &getBitCrazeOutput();

**תיאור הפונקציה:**

הפונקציה רצה על thread נפרד, בתחילת הריצה היא שולחת לארדואינו פקודה שמבקשת לקבל מידע מחיישן תנועה, ולאחר מכן תקבל מידע כל הזמן ותשמור אותו בצד.

**פרמטרים:**

**אין**

**ערך החזרה:**

אין