אלגוריתם לשלב האוטונומי:

אלגוריתם בסיסי:

הערות:  
הסיבוב יאפשר צפייה בכל הזירה  
חילקתי את הסיבוב לקטעים של 45 מעלות  
כאן ניתן לעשות את אופטמיזציה 1.  
האלגוריתם של ה-openCV נכנס לשימוש כאן.  
הרעיון הוא לפי מה שרוברט סיפר.  
  
  
הנסיעה היא בתנאי שהרובוט מצא את הבלון, אז עכשיו הוא יגיע אליו. השימוש ב-nitro ישמש אותנו כאן.  
  
לפי מיקום העצם בתמונה (מרכז העצם) נדע להיכן לסובב את הזרוע. אם העצם היה בחצי השמאלי של התמונה, צריך לסובב שמאלה את הזרוע. אחרת, ימינה.  
  
לצאת מהלולאה את הסיבוב.  
זה יאפשר לנו לפוצץ את הבלון באמצע הזירה. מכיוון שאנחנו שם ויקח זמן עד שהרובוט יגיב לשליטת הנהג (או שיקח זמן לנהג עצמו) אז ניתן לו אפשרות לפוצץ בשבילנו את הבלון הראשון כבר. זה פשוט אומר לנו אם אנחנו באזור העליון או התחתון של הזירה ואם כן, לאיזה כיוון להזיז את הזרוע (שעובדת עדיין) כדי לפוצץ את הבלון.

1. כל עוד מרחק הסיבוב אינו 270 מעלות בצע:
   1. הסתובב 45 מעלות  
      (לכיוון ימין)
   2. חפש עצמים עגולים
   3. אם נמצאו עצמים עגולים:
      1. בדוק אם העצמים צהובים.
      2. אם לא נמצא, המשך בסיבוב.
      3. אם כן סע ישר.  
          (אם יש אפשרות, להשתמש ב-nitro)
      4. הפעל זרוע.
      5. אם הגוף נמצא ב-LocationY < Width / 2:
         1. סובב שמאלה את הזרוע.
      6. אחרת
         1. סובב ימינה את הזרוע.
      7. סיים לולאה.
2. אם מרחק הסיבוב הוא בין 90 ל- 135 מעלות:
   1. סובב את הזרוע שמאלה עד הסוף.
3. אם מרחק הסיבוב הוא בין 225 ל- 270 מעלות:
   1. סובב את הזרוע ימינה עד הסוף.

אופטמיזציות:

1. בהתחלה, אנחנו לא יודעים לאיזה כיוון לסובב את הרובוט. הרובוט נמצא אם הגב אל הזירה ויש לו שתי אפשרויות: להסתובב ימינה או שמאלה.  
   נוכל "לשפר" את תפקוד הרובוט אם כשנניח אותו, יהיה לו אלגוריתם שיגלה אם הקיר מולו נוטה לכיוון אחד או אחר יותר.  
   אם הרובוט ינטה קצת לכיוון שמאלה (של הרובוט):  
   אז הרובוט יכול להחליט להתחיל את הסיבוב לכיוון שהוא כבר נוטה אליו.  
   זה יאפשר לנו גם "להטות" את המשחק לטובתנו, אם נניח את הרובוט  
   בנטייה מראש ;)

רובוט

ק  
י  
ר

הבעיה המרכזית שעולה לי כאן היא האם משתלם לנו לבזבז זמן חישוב  
על זה או שפשוט נתחיל את הסיבוב לכיוון שרירותי?

1. עוד אופטמיזציה (אני אומר את זה נכון?) זו הזרוע.  
   אנחנו מניחים שהזרוע תהיה מכוונת ישר בתחילת המערכה, אך זה לא חייב להיות ככה.  
   כידוע, יש גורם של תנע, ונוכל לנצל אותו לטובתנו!  
   אתם מכירים את זה שיש מתקנים בפארק כמו קרוסלה שככל שרחוקים מהמרכז, הסיבוב הוא איטי יותר? זה מה שנעשה: נתחיל עם הזרוע מקופלת ב- 90 מעלות אל הרובוט ואז בזמן הסיבוב **נפתח** את הזרוע. התנועה החוצה יכולה להקל על הגעה למיקום של הבלון ביחס לרובוט ועל סיבוב הרובוט.
2. אופטמיזציה שלישית רשמתי באלגוריתם: פיצוץ בלון נוסף אוטונומית!  
   אם אנחנו כבר נמצאים במרכז הזירה. ליד בלון שאנחנו אמורים לפוצץ אותו, למה שהרובוט שלנו יהיה "ראש קטן"? בואו ניתן לו לפוצץ אותו כבר!