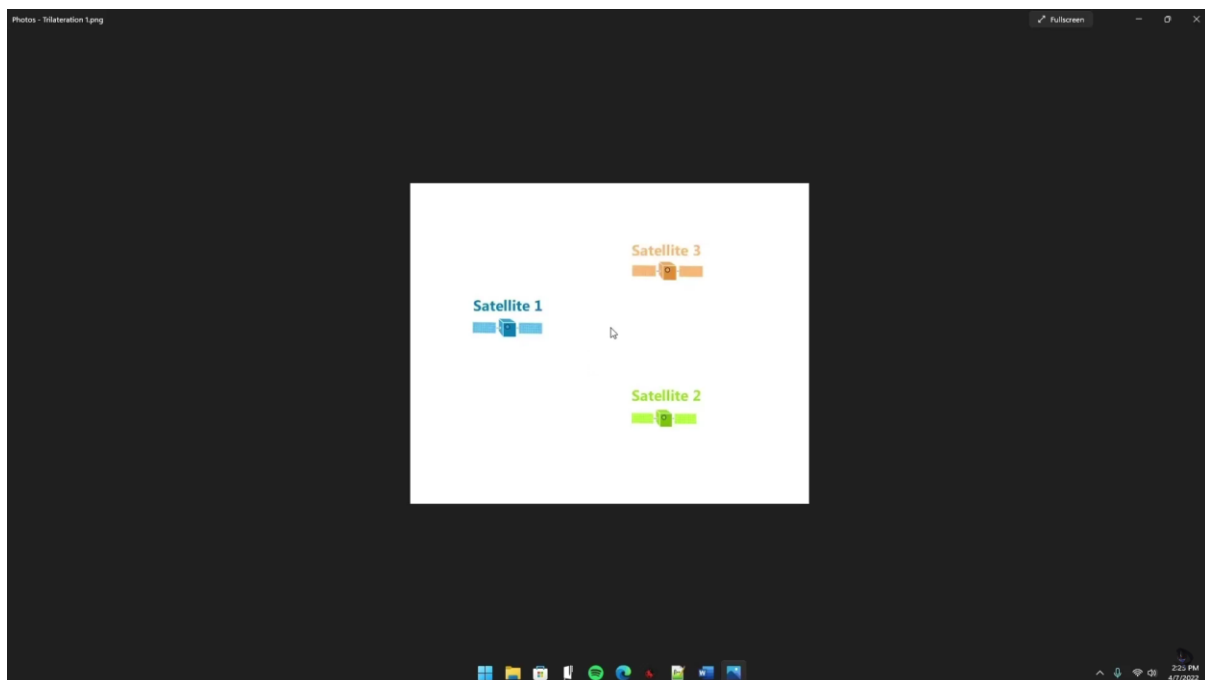
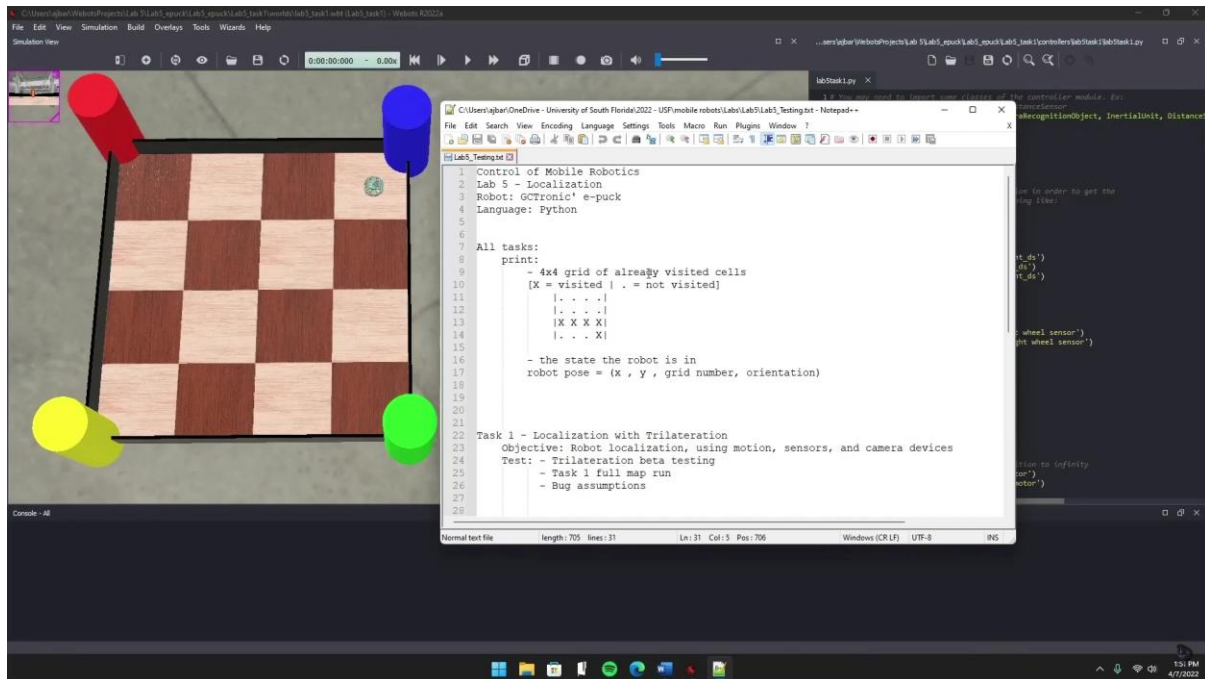


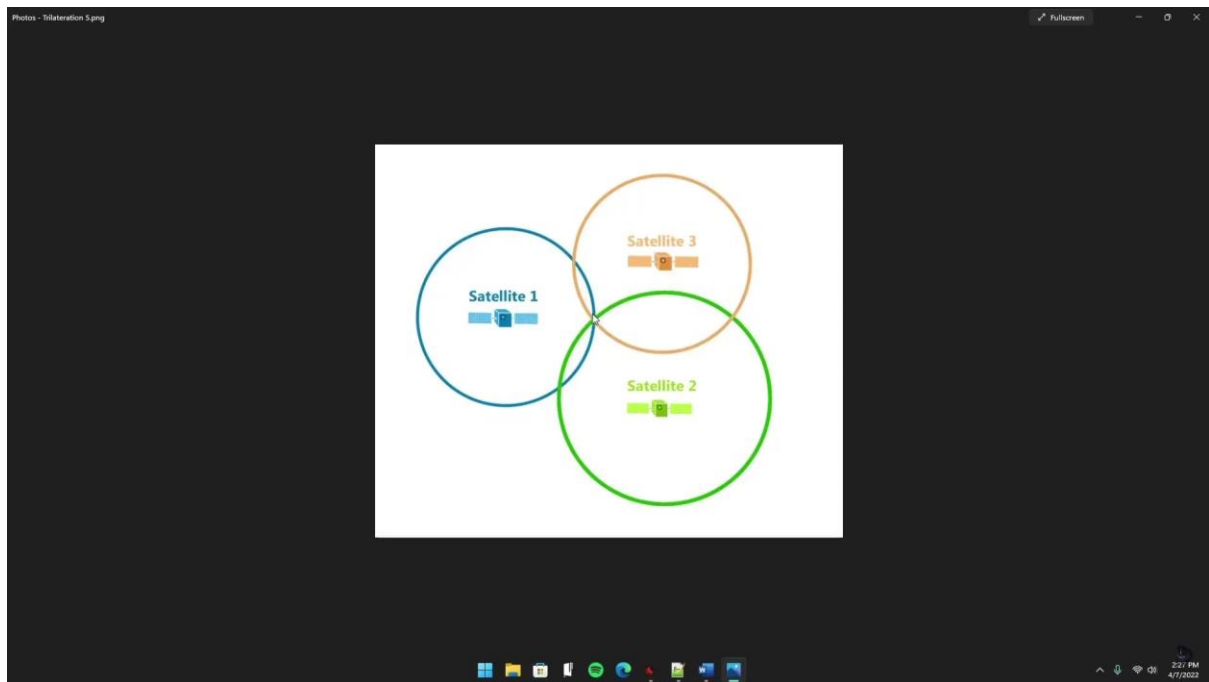
Nama : Ichlasul Al Gifari

NIM : 1103204236

Tugas Lecture 6 Robotik

Task 1 diminta untuk menglokalisasi dengan trilaterasi dengan cara tes trilaterasi, memutar satu peta penuh, dan membenarkan asumsi. Alat yang akan digunakan seperti robot, menggunakan Gerakan, memakai sensor, dan kamera.





Photos - Trilateration 6.png

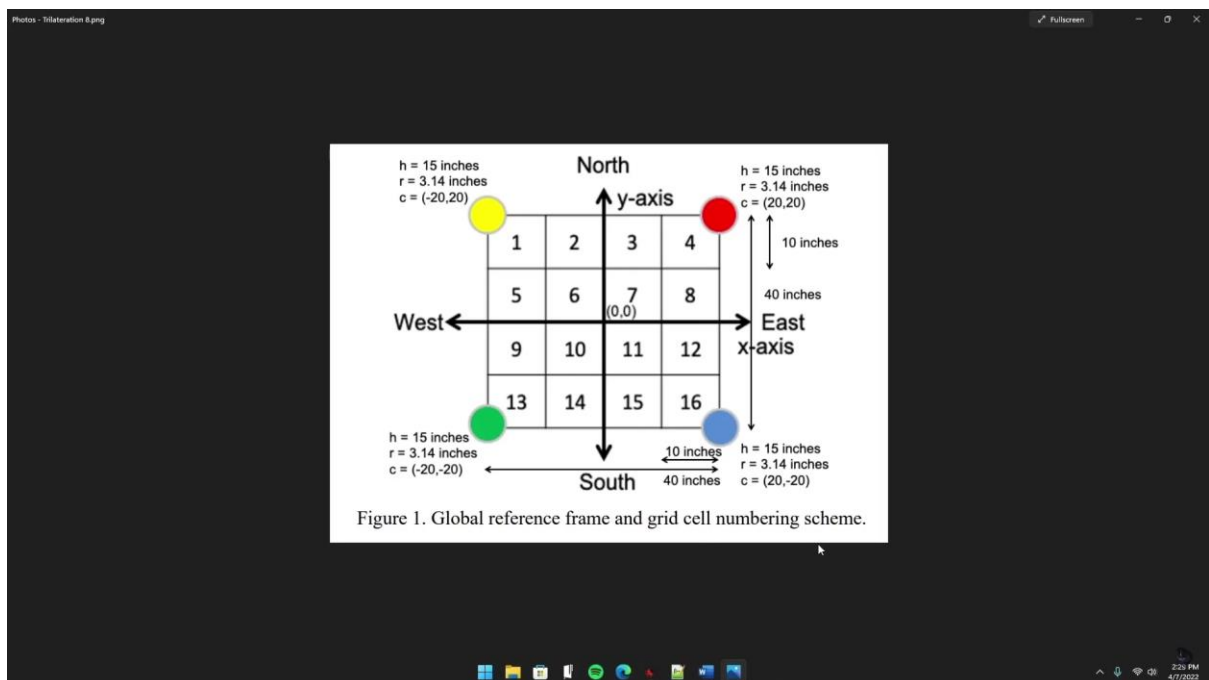
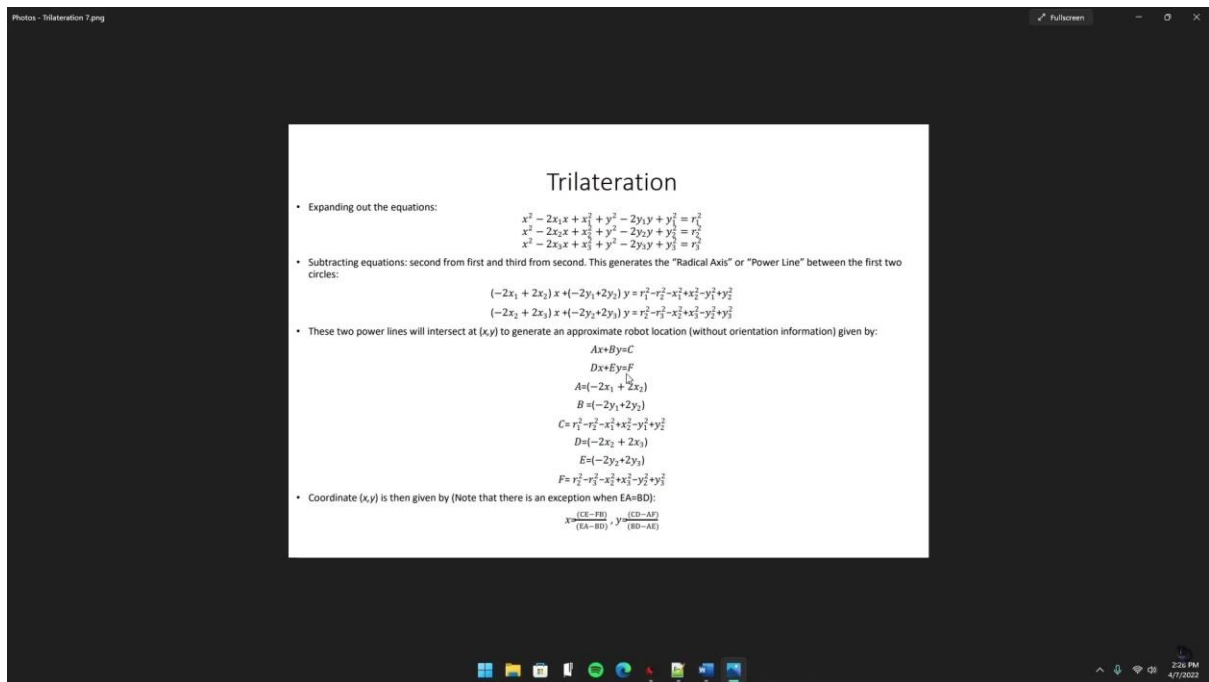
Trilateration

- The circles equations obtained from the 3 measured distances are given by:

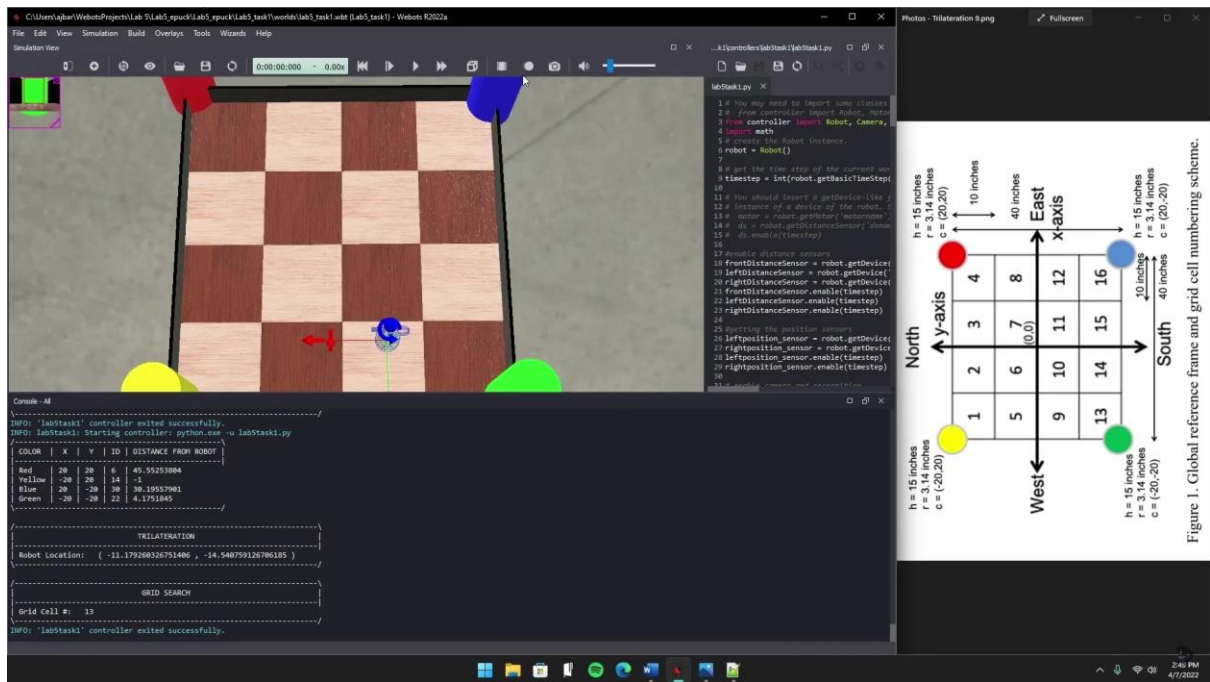
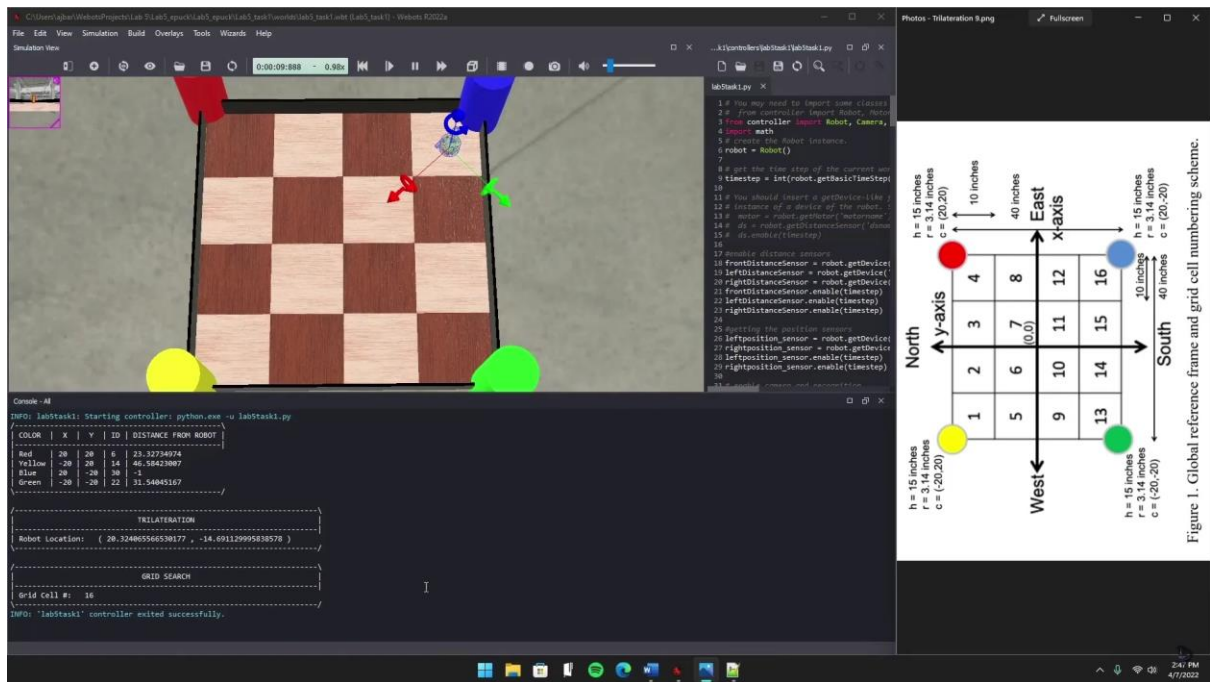
$$\begin{aligned}(x - x_1)^2 + (y - y_1)^2 &= r_1^2 \\(x - x_2)^2 + (y - y_2)^2 &= r_2^2 \\(x - x_3)^2 + (y - y_3)^2 &= r_3^2\end{aligned}$$

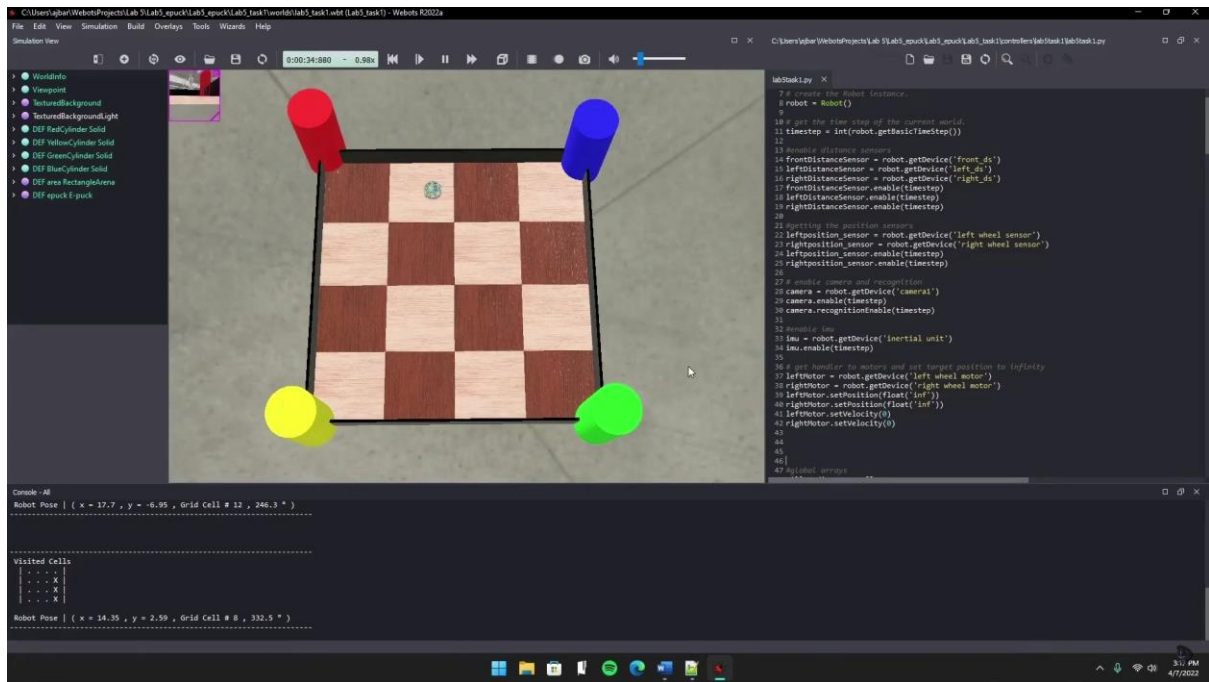
A diagram illustrating trilateration. Three overlapping circles are shown, labeled r_1 , r_2 , and r_3 . A grid is overlaid on the circles, and a point is marked at the intersection of the circles, labeled (x, y) .

Windows taskbar: 2:21 PM 4/7/2022

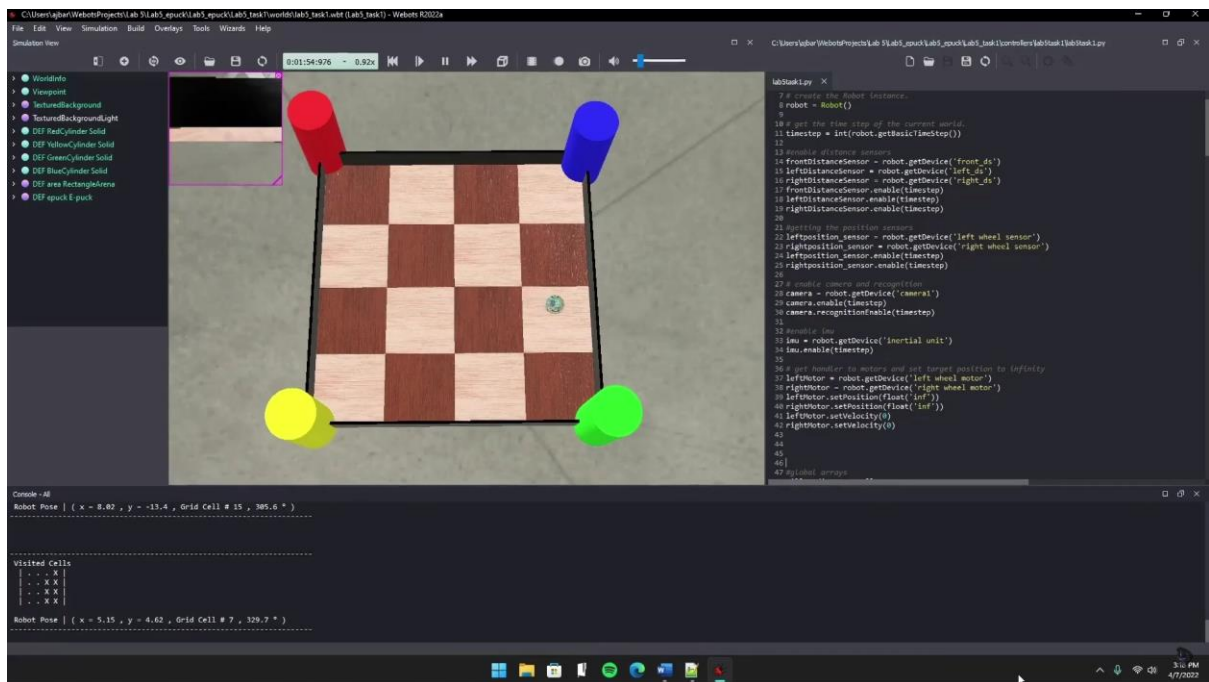


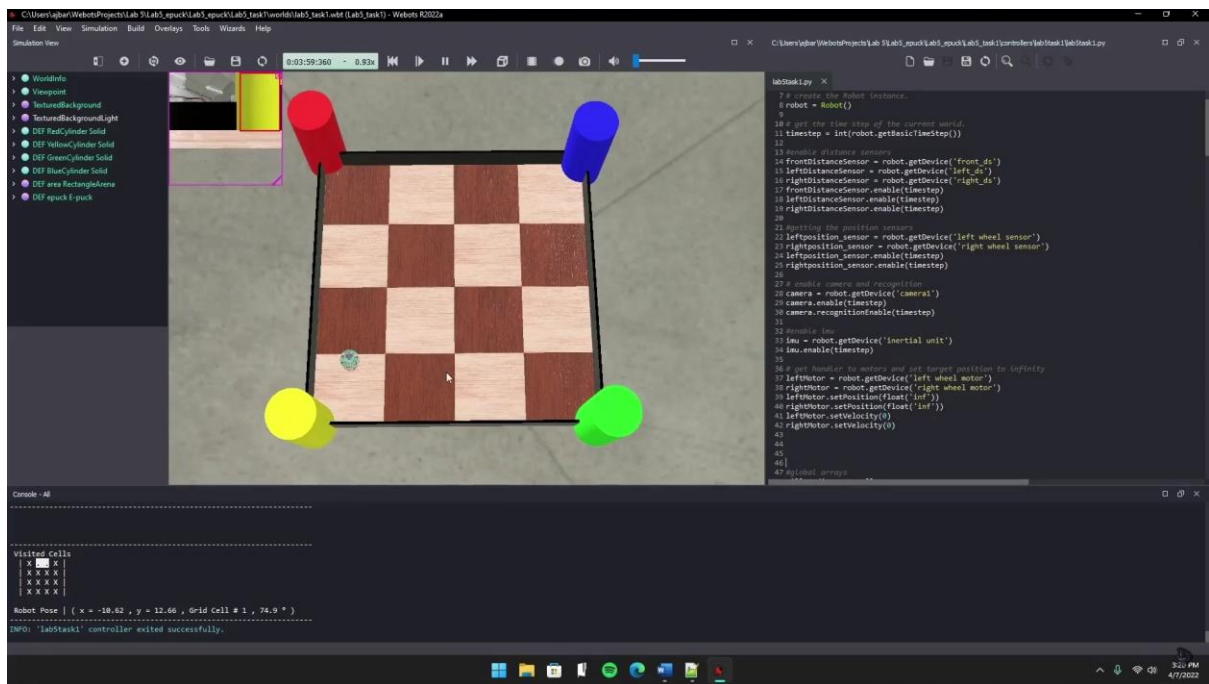
Pada gambar diatas, terlihat bahwa setiap lingkaran satelit memiliki rumus trilaterasinya masing-masing.





Pada gambar diatas, sudah dijelaskan juga jika kita menjalankan robotnya maka dihasil pada pojok kiri akan terlihat hasil dari tralisasi setiap Gerakan yang dihasilkan oleh obot simulasinya.





Pada gambar diatas,bisa terlihat juga jika kita menggerakkan robot maka sensor kamera akan ikut bergerak.

Selanjutnya, task 2 robot akan diberi rintangan tembok di dalam map. Maka dengan cara menggerakkan robot secara bebas untuk menghasilkan hasil dari uji coba taks 2.

