pip install pyserial numpy

**הקוד:**

python

Copy code

import serial

import numpy as np

import time

# קביעת חיבור עם החיישן (החלף את ה-PORt וה-Baud rate לפי הצורך)

port = '/dev/ttyUSB0' # עדכן את הפורט לפי המערכת שלך

baudrate = 115200

ser = serial.Serial(port, baudrate)

# הפונקציה לקרוא נתונים מהחיישן

def read\_lidar\_data():

# חפשו את ה-Header של הנתונים מהחיישן

while True:

data = ser.read(1)

if data == b'\xa5': # ברוב החיישנים, זו תחילת חבילה

data += ser.read(1) # קבלת byte נוסף

if data[1] == b'\x5a':

break

return data

def process\_lidar\_data(data):

# כאן תעשה עיבוד של נתוני ה-LIDAR

# בדוגמה הזו, אנחנו רק סוקרים את המרחקים ומחפשים מכשולים

distances = []

# נניח שהנתונים שמתקבלים הם מבנה byte אחרי byte

for i in range(0, len(data), 2): # נתוני המרחקים בדרך כלל מגיעים בזוגות

dist = int.from\_bytes(data[i:i+2], byteorder='little')

distances.append(dist)

return distances

def detect\_obstacles(distances, threshold=500):

obstacles = []

for i, dist in enumerate(distances):

if dist < threshold: # אם המרחק קטן מהסף (500 מ"מ)

obstacles.append(i) # מצאנו מכשול במיקום i

return obstacles

# לולאת קריאה מתמדת מהחיישן

try:

while True:

data = read\_lidar\_data()

distances = process\_lidar\_data(data)

obstacles = detect\_obstacles(distances)

if obstacles:

print(f"Detected obstacles at positions: {obstacles}")

else:

print("No obstacles detected.")

time.sleep(0.1) # המתנה קצרה עד קריאה הבאה

except KeyboardInterrupt:

print("Exiting program.")

finally:

ser.close()