יומן פרוייקט 19-20.8

מאחר ואין לנו דאטה שנוכל לעבוד איתנו על מנת לבנות את האלגוריתם התחלנו בלהבין איזה חיישנים ברשותנו וכיצד אנחנו מתכננים לאסוף את הדאטה.

בנינו מערכת על מנת שנוכל להתחיל לאסוף דאטה של הליכה כדי שנוכל לבנות גרפים שעליהם נבחן את האלגוריתם שנבנה.

ניסנו לתקשר עם הארדואינו באמצעות אפליקציה אבל לאחר חיפוש מעמיק גילנו שהוא עובד בBLE שזהו סוג אחר של בלוטוס ממה שהטלפון משתמש בו.

לבסוף בנינו קוד בפייתון המתממשק בין המחשב לארדונינו באמצעות בלוטוס.

בגרסא הראשונה שלחנו את כל הפרמטרים בנפרד דבר שגרר המתנה לערכים שטרם התקבלנו מהחיישנים והביא לעיכוב בקצב הקריאה. ניתן לראות בגרסא readDataV1, היינו קוראים בקצב של דגימה בשנייה.

לכן בגרסא השנייה החלטנו לשלוח את כל המידע כסטראקט אחד ואחר כך לפרסר אותו כדי לקבל קצב קריאה יותר מהיר של כ6-7 דגימות בשנייה, קצב שאיתו אנחנו יכולים לעבוד. ניתן לראות בגרסא readDataV2

החלטה נוספת שהתקבלה הייתה לכתוב את המידע בסיום המדידה, במהלך המדידה כל מה שאנחנו עושים זה לשמור את המידע לתוך רשימה ואחר כך אנחנו מפרסרים אותה ובונים את קובץ הcsv (פעולות יותר כבדות שרצינו להוריד מהזמן של קליטת המידע).

בנוסף בנינו אוטמציה לייצור הגרפים והדגימות כאשר מזינים id עבור מטופל נוצר קובץ המידע בשם id\_data.csv וגרפים של תאוצה ומהירות זוויתית בשם id\_acc\_fig.png וid\_ang\_fig.png לתוך תקיית results.

A picture containing person, indoor, footwear

Description automatically generatedיומן פרוייקט 22.8

התחלנו באיסוף הדאטה.

הגדרנו מספר כללים למדידות,



תחילה עבדנו עם מדידות באורך של 20 שניות אבל ראינו שאנחנו מקבלים מעט מאוד מידע איכותי מאחר ויש רעשים בקצוות של המדידה, לכן החלטנו לעבור **למדידות של 40 שניות.**



מדידה **נעשית על רגל ימין,**

כאשר הארדואינו מונח במקביל לרגל כך שהחיבור לספק נמצא בחלק העליון ו(ניתן לראות את האורות של הלוח).

**יתרה מכך הלוח נמצא בדיוק בקידמת הרגל כאשר לפי הנתונים המופיעים באינטרנט ציר וואי פונה במעלה הרגל, ציר זד מאונך לשוק וציר איקס פונה כלפי רגל שמאל.**

**כפי שניתן לראות בתמונה.**

**המדידה נעשית על מקטע הליכה ישר (ללא מדרגות), אפשרנו מקטע משופע ובדקנו עלייה בשיפוע שלילי וחיובי**

ביצענו איסוף מידע מחמישה אנשים שונים כל אחד 5-8 דגימות.

בנינו קובץ נוסף בשם makeGraph הוא מייצר באופן אוטמטי גרפים מכל המדידות הנמצאות בתקייה. יש לספק לו את הטווח של הpatient ids לרוץ עליהם.

כל הנבדקים בריאים וללא נקע בקרסול.