**דוח התקדמות מס 2-חודש ינואר**

**שמות הסטודנטיות**: סיגל גרבוייס 319009304 ושחר אורון 322807231

**הפרוייקט** - ייצור סרטונים תמונות ומפות חום המראות לאן אנשים הסתכלו בהינתן תמונה מסוימת

**המנחה** ד"ר שרון גילאי דותן

**תאריך** 30/01/2023

**חתימת מנחה**

החודש המשימה שלנו היתה ליצור ליצור ניסוי דמו שלנו בעל trail אחד המכיל תמונה פשוטה, המכילה 4 נקודות ממוספרות.

המרנו את התמונה לקובץ PPM כדי להכניס אותה ל p file שיציג אותה במשך 3 שניות. (2 trails).

p file זה הקובץ שמעלים ל eye tracker ובו הפרמטרים של הניסוי אותו אנו מבצעים, יש גם את הקובץ L file שאחראי על הרצת הניסוי ותיעוד על ההתנהגות של הנבדק. דוג':

תמונה שמכילה טקסט

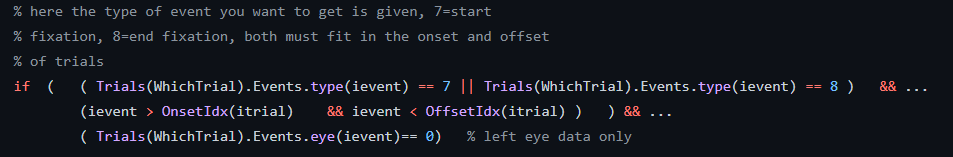
התיאור נוצר באופן אוטומטי לאחר שיצרנו את 2 הקבצים האלה בצענו את הניסוי על עצמינו, ועקבנו אחרי הנקודות של שבתמונה כך שכאשר ננתח את הdata מהניסוי דמו, יש לנו trajectory ידוע מראש. הידיעה מראש של ה trajectory תאשר לנו בהמשך שתנועות העיניים שנצייר על גבי התמונה הן אכן תנועות העיניים הידועות לנו מראש על פי ה trajectory כלומר שנתוני הגת תנועות העיניים תואמים את המיקומים האמיתיים שארעו בפועל.

בסוף הניסוי, ה eye tracker מספק לנו קובץ EDF שמכיל את הדטה הרצוי לניתוח.

העלנו את קובץ ה EDF לMATLAB שם הופיע לנו הדטה מהניסוי בצורה מאוד לא מסודרת.

היינו צריכים להתחשב במספר דברים:

* לנתח כל פעם את הדטה מעין אחת ולא משתי העיניים. כלומר, לגשת לטבלה המספקת את המידע באיזה אינדקס יש את המידע לאיזו עין (0 לעין שמאל ו1 לעין ימין).



* לאחר שהתייחסנו רק לעין אחת (באמצעות השורה ( Trials(WhichTrial).Events.eye(ievent)== 0) התייחסנו למידע הרלוונטי אלינו- מיקומי העיניים באמצעות פיקסלים (X,Y). מיקומי העינייים נתונים לנו בכל תחילה וסוף של trail.
* בנוסף עלינו להתעלם ממצמוצי העיניים ופיקסציות(כאשר אין תזוזה של העיניים).

את כל הדטה הרלוונטי המרנו לטבלת CSV, נתנו כותרות לעמודות לשם הנוחות ועברנו לעבד את המידע בסביבת עבודה של python במקום בmatlab. התחלנו ליצור ממשק GUI המראה את מיקומי תנועות העיניים הנתון בקובץ הCSV על גבי התמונה של הניסוי.

**קשיים ובעיות שעלו, והאם נמצא פיתרון (וכן כיצד פתרנו את הקושי ובאיזו מסגרת זמן) :**

1. העלאת קבצי הEDF לMATLAB היתה חוויה לא פשוטה. בדר"כ המעבדה משתמשת בתוכנה psy view שמתנחת את קבצי הEDF לתוך מטריצות מסודרות. אך הפעם רצינו להשתמש בפונקציונליות שונה משל psy view ולהעלות את הדטה באופן גולמי שלא עושה אנאליזות מובנות. לשם כך הורדנו את התוכנה ‘edf import’ והסתבכנו מאוד בהתקנה ובקמפול שלה. היינו צריכות לשנות המון נתיבים ולשנות שמות של קבצים.
2. קושי בלהבין מה הדטה הרלוונטי אלינו ואיך ניתן לחלץ אותו מבין כל הטבלאות שעלו לנו באמצעות edf import.
3. קושי בלהבין איך יוצרים ממשק המריץ גם סביבת עבודה של matlab וגם סביבת עבודה של python ומקשר בין שניהם. העברה של קבצי CSV הנוצר מקוד הכתוב בmatlab לתוך data frame בpython.

**תיאור עמידה בלוחות זמנים ביחס לתכנון ההתחלתי:**

עבור חודש ינואר התכנון היה לערוך sanity checks, שזה אכן מה שעשינו באמצעות הרצת הניסוי על עצמינו עם תנועות עיניים ידועות מראש. בנוסף גם גילינו שלקח לנו המון זמן להעלות את קבצי הEDF לתוך MAT ולהבין את כל הטבלאות שרצות לנו בסביבת הMATLAB ולהבין איזה מידע רלוונטי ואותו לחלץ.