טכנולוגיות בפרויקט – יובל כהן

מערכת בקרה ושליטה במעבדת מחשבים

**כללי**

בסופו של דבר אנחנו עושים פרויקט טכנלוגי

אתם בוחרים באילו טכנולוגיות להשתמש

במסמך זה תרשמו מהן הטכנולוגיות שבהן השתמשתם – זהו מסמך מלווה למסמך העיצוב של הפרויקט

**כללים כלליים לפרויקט**

כל פרויקט צריך להיות כתוב

* עם קוד מונחה עצמים,
* צריך לעבור בדיקות סטטיות כמו flake8 שבודקות כללי כתיבה נכונים
* צריך להיות מנוהל בGIT (צריך למסור קישור למאגר בGIT )

**מערכת הפעלה**

נדרש שימוש במערכת ההפעלה Windows 10.

**סביבה**

סביבת הפרוייקט היא מעבדת/כיתת מחשבים, מחשב/לפטופ אחד הוא השרת והוא מנהל ומפקח על כל המחשבים האחרים המחוברים לרשת המקומית של האינטרנט (. (LAN

**תקשורת**

התקשורת בפרוייקט שלי היא תקשורת של שרת מרובה משתתפים, כלומר שרת המתקשר עם מספר רב של לקוחות. תקשורת שרת-לקוח באמצעות שימוש בספרייה socket שקיימת בpython. התקשורת עוברת מעל הפרוטוקול UDP. בחרתי להשתמש בפרוטוקול UDP ולא בTCP כי בפרטוקול UDP אין צורך להקים קישור בשביל לתקשר זה עם זה ולהעביר מידע, כלומר הוא פרוטוקול חסר קישוריות, זהו יתרון בכך שהתקשורת מהירה יותר בהעברת צילומי מסך למשל.

**בסיס נתונים**

Sqlite3, צפייה במאגר הנתונים באמצעות התוכנה DB Browser (SQLite).

**הרשאות**

רישום, כניסה (אין צורך בפרוייקט שלי).

**GUI**

בפרויקט אני עושה שימוש ב-2 ספריות לממשק המשתמש:

Tkinter- להצגת ממשק המשתמש עבור המורה.

Pygame- להצגת מסך של מחשב אחר.

**שפת תוכנה**

Python 3.7

**ספריות מיוחדות בפרויקט**

צילום ועיבוד תמונה -opencv, mss.

דחיסת תמונה – zlib.

תקשורת – socket.

Ctypes – שימוש בwinapi.

Pywin32

שימוש בזמן – time.

יצירת הgui- pygame, tkinter.

תהילכונים במקביל – threading.

נעילת עכבר ומקלדת – pythoncom, pyWinhook.

**אחר**

כל דבר נוסף שלא נרשם למעלה

**נספח**

מסמך זה נכתב על ידי [nirselickter@gmail.com](mailto:nirselickter@gmail.com)