חלק א'

סעיף א'

סיבוכיות זמן ומקום:

הפונקצייה MakeDirs שמחלקת את הקובץ לחלקים קטנים –

* זמן: קוראת את כל הקובץ פעם אחת כדי לספור כמה שורות ואז כותבת כל שורה לקובץ אחד, פעמיים O(L). סה"כ לינארית, כמספר השורות בקובץ **O(L)**.
* מקום: גודל הרשימה של שמות הקבצים, יוצרים קבצים כמספר התהליכונים – **O(num)**.

הפונקצייה CountErrorsFromFile שסופרת כמה מופעים יש לשגיאה מסוימת בקובץ –

* זמן: עבור כל שורה עוברים עליה וחותכים את שם השגיאה **O(L\* S)**. סה"כ כגודל הקובץ.
* מקום: כל פעם קוראים שורה אחת פלוס מילון של השגיאות היחודיות. סה"כ – **O(S+E)**.

הפונקצייה CountErrorsAndMergeWithTPL שמריצה את CountErrorsFromFile על כל הקבצים שנוצרו במקביל ומאחדת את הספירות –

* זמן: קוראת לכל קובץ בנפרד ועוברת על כל השורות שלו. סה"כ כמספר השורות של הקובץ הגדול כפול אורך השורה **O(L\*S)**. בקיצור גודל הקובץ.
* מקום: כמספר השגיאות הייחודיות – **O(E)**.

סעיף ב' 3

עבור כל שורה שמגיעה מהסטרים לבצע בדיקת תקינות בדומה למה שעשיתי עם קבצי CSV, אם זה שורה ריקה או שמכילה NAN ודומיו להתעלם מהשורה. לבדוק שהתאריך בפורמט תקני אם לא גם כן להתעלם מהשורה אם זה עבר את כל הבדיקות האלה אז להכניס למילון של זמנים מדויקים כדי למנוע כפילויות ואם המקום הזה במילון ריק אז להוסיף למילון סוכם שהמפתח זה שעה כמובן לא אותה שעה מכמה ימים אלא אותה שעה ואתו יום אותו תאריך וכו וגם צריך מונה של כמה ערכים ואז לעבור כל תא ולחלק את הסכום במספר הערכים

חלק ב'

חלק ג'

1. 2
   1. השלט פולט פולסים של אור אינפרה אדום – IR – שבנא לא יכולים לראות. המזגן כן מסוגל לקלוט. בשלטים מודרנים הבהוב האור שולח סדרה של מספרים בינאריים
   2. שלט: כפתורים, סוללות, דיודת אינפרא אדום.

מזגן: מקלט אינפרה אדום

* 1. כל כפתור המנורה מאירה תדר קצת שונה וככה המזגן יודע מה נלחץ (למשל 2 הבהובים בשניה עבור פעולה מסוימת). הלחיצה על הכפתור סוגרת מעגל חשמלי משתנה בשלט בהתאם לכל כפתור כך שנשלח אות שונה