

אתגר המעלית

הסבר כללי

- יש לתכנן ולבנות מערכת מעליות **יעילה** תוך שימוש בשפת TypeScript במידה ואינך מכיר ניתן לכתוב גם בpython.
- לאחר טעינת העמוד בדפדפן יראה המשתמש את הבניין שיכלול את הקומות, המעליות ופקדי המעליות.
- בכל קומה יוצג פקד קריאה למעלית שעליו כתוב מספר הקומה. לחיצה על הכפתור תזמין מעלית לקומה (**גם אם אין אף מעלית פנויה כרגע**).
- עם הזמנת מעלית לקומה, יוצג ליד כפתור המעלית מספר יורד המייצג את מספר השניות שנותרו עד להגעת המעלית.**
- על אלגוריתם המעליות להביא לזמן ההמתנה המינימלי האפשרי למעלית מבלי להאריך את זמני ההמתנה של אלה שכבר הזמינו מעלית.**
- יש לאפשר הגדרה/שינוי של מספר הקומות ומספר המעליות בבניין באופן פשוט (באמצעות שינוי הגדרות בקוד או קובץ הגדרות).
- המעליות ינועו במהירות של **חצי שניה לקומה** (יש להציג את התנועה באנימציה חלקה – ולא למשל קפיצות בין הקומות), וכאשר יגיעו לקומת היעד (אליה הזמנה המעלית), יתעכבו למשך שתי שניות.
- יש לבנות את המערכת כך שתאפשר בקלות הצגה של יותר מבניין אחד על המסך (עם מערכת מעליות נפרדת).**
- סרטוני הדגמה נמצאים בתיקייה המצורפת

הגדרות ממשק משתמש

- כל קומה תוצג עם רקע של לבנים. לצורך כך יש להשתמש בהגדרת **floor** שנמצאת ב- help.css.
- כל קומה תהייה בגובה כולל של **110** פיקסלים.
- בין כל שתי קומות יוצג פס שחור בעובי של **7** פיקסלים שיחושב כחלק מגובה הקומה שמתחתיו.

- המעלית תיוצג ע"י שימוש בתמונה נתונה (קובץ **elv.png**).
- בעת הגעת מעלית לקומה יש להשמיע קול נתון (קובץ **ding.mp3**).
- להצגת פקדי הקריאה למעלית יש להשתמש בתבנית הקוד הבאה:

```
<button class="metal linear">0</button>
```

 הגדרות **metal** ו-**linear** נמצאות ב- `help.css`.
- עם הלחיצה עליו, יש לצבוע את טקסט פקד הקריאה למעלית בירוק ולהחזירו לצבעו הרגיל עם הגעת המעלית אליו.

הערות

- את קובצי העזר ניתן למצוא בקובץ הדחוס המצורף
- הפתרון צריך לכלול שימוש ב- `best practices` הרלוונטיים לפיתוח קליינט ובכלל.
- חובה להשתמש במתודולוגיית **OOP** (כל אייטם חייב להיות אובייקט).
- יצירת אייטם חדש תבוצע באמצעות **Factory** (יש ללמוד את ה**Design patterns** הנ"ל לפני תחילת העבודה).
- יש לצרף מסמך קצר **באנגלית** המסביר על הארכיטקטורה בפרויקט, והסבר על האלגוריתם הראשי שפותח עבור הפרויקט.
- יש להעלות את הפרויקט ל**GitHub** ולהגיש לינק לפרויקט.

שלבי העבודה:

- **שלב ראשון:** בניית המערכת עבור בניין אחד, ללא טיימר ליד הקומה.
- **שלב שני:** הוספת אפשרות לבניינים מרובים והוספת הטיימר.

דוגמה לפריסת ממשק הבניין והמעליות:

