תרגיל 2

מטרת התרגיל היא להתנסות בפיתוח בjavascript ומניפולציות DOM פשוטות.

אפשר להגיש את התרגיל בזוגות.

המשימה : לבנות רשימת TODO .

צריך להציג על המסך משהו בסיגנון:

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

כאשר המשתמש לוחץ על הכפתור להוסיף item חייבים לבדוק את הקלט, זאת אומרת לבצע וולידציה (validation). יש לבדוק ש:

1. המשימה לא ריקה (הערה -- חייבים להוריד רווחים מיותרים בהתחלה ובסוף, קלט כמו " " נחשב ריק - ראו [trim](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String/trim))
2. אין משימה כזאת שכבר קיימת (החיפוש מתבצע ברשימה הלא-completed)

במידה והקלט לא תקין, יש להציג הודעת שגיאה על הדף עצמו (ולא ב-popup). ‏ההודעה ‏תמחק בפעולה הבאה ‏ (הוספה, מחיקה, הקלדה)

‏מותר להוסיף לרשימה משימות ללא הגבלה.

‏לחיצה על ה-X (אפשר גם בלי X כלומר לחיצה על המשימה כולה) הופכת אותה למצב “completed”, והיא נמחקת ויזואלית בלבד: כלומר מוחקים אותה מהדף אבל היא נשמרת (עם המצב שלה) בתחום התכנית שלכם (\*). ‏

יש כפתור נוסף ״show completed״ שמחליף את כל תוכן הדף ומציג את רשימת המשימות שסומנו “completed”. המטרה היא להשתמש ב (\*) על מנת לייצר את תוכן הרשימה שיש להציג.

במצב זה יופיע כפתור שיאפשר לחזור למסך הראשי. זהו מסך לדוגמא:

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated

## דרישות:

1. הדף חייב להיות רספונסיבי. הצבעים לא חשובים (שימוש ברכיבים סטנדרטים של bootstrap בהחלט מספיק)
2. יש להימנע מכתיבת javascript בתוך תכונות(attributes *onclick*…) הHTML . השתמשו בפונקציות להוספת מאזינים (listeners)
3. יש לדאוג לשים רק את מה שרלוונטי בתוך המאזין לאירוע-DOMContentLoaded
4. כל המשימות יישמרו ב-javascript במשתנה ולא רק ב-DOM. זאת אומרת שיהיה לדוגמא מערך של משימות במקביל למה שנמצא ב-DOM.
5. **אין לרענן את כל תוכן הרשימה** בדף כאשר מוסיפים או מוחקים (מסמנים) משימה: יש לעבוד על ה-DOM ולהוסיף משימה בסוף הרשימה, ובמקביל לעדכן את מבנה הנתונים של javascript
6. **מומלץ לרענן את תוכן הרשימה בדף** כאשר עוברים בין הרשימות completed/not completed
7. חובה לכתוב קוד לפי הנחיות שהוסברו בשעור:
   1. יש להגדיר אוביקטים ככל שניתן (לדוגמא עבור משימה)
   2. יש להימנע מהגדרת משתנים בתחום הגלובלי, וממשתנים מיותרים
   3. יש להישתמש ב-closures ופונקציות פנימיות על מנת לשמור על (b)
8. אסור להשתמש בספריות - התרגיל ב-pure javascript.
9. יש לתעד את כל הקוד javascript לשמור על כללי תכנות: שמות משמעותיים, עימוד כהלכה , מודולריות, ללא כפל קוד**.**

## ‏שגיאות שקטות

חשוב ‏לבדוק שאין שגיאות ב- console ובלשונית הרשת (network) של ה-inspector.

מומלץ לעבור HTML validation כמו בתרגיל 1.

## הגשה

יש ליצור פרויקט בשם מורכב משמות המגישים ומספר התרגיל: לדוגמא ex2-cohen-levy

יש לצרף בתוך הפרויקט קובץ readme.html (ולא README.html או readme.txt) הכולל פרטי המגישים: שם, כתובת דו״א.

יש לקבץ את הכל תיקיה ל- ex2-cohen-levy.zip ולהגיש

## קישורים שימושים:

1. Strings
   1. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/String>
2. Buttons
   1. <https://getbootstrap.com/docs/4.3/components/buttons>
   2. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/button>
3. Input text
   1. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/input/text>
   2. <https://www.w3schools.com/jsref/prop_text_value.asp>
4. List groups
   1. <https://getbootstrap.com/docs/4.3/components/list-group/>
   2. הערה: אפשר למחוק משימה ע״י לחיצה פשוטה עליה לכן אין חובה לממש את הכפתור בצד (ה-X) , אבל אם אתם רוצים לממש את זה ניתן להיעזר בפתרון זה:  
      <https://stackoverflow.com/questions/38373842/bootstrap-buttons-inside-list-group-item/38380007>
5. Styling text boxes
   1. <https://getbootstrap.com/docs/4.3/components/alerts/>
6. שמירת נתונים פרטיים בתוך אלמנטים
   1. <https://www.w3schools.com/tags/att_data-.asp>
   2. <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/HTML/Howto/Use_data_attributes>