**תרגיל בית 1**

הסבר על אובייקטים בJavaScript:

סינטקס:

var obj = {

    food: "Apple",

    car: "BMW",

    color: "Red"

}

אובייקט מורכב מזוגות של (מפתח: ערך), כל זוג כזה נקרא תכונה.

כדי לגשת לערך של תכונה יש להשתמש בפעולת נקודה ( . ) או בפעולת "אינדקס" ( [ ] ) על האובייקט.

דוגמא: obj.car, obj[“car”] – שניהם יחזירו BMW.

כדי להכניס תכונה שלא נמצאת באובייקט נשתמש באותה הפעולה בצירוף עם פעולת השמה.

דוגמא:

obj.drink ="Coca Cola" ,obj["drink"] = "Coca Cola" שניהם ייצרו תכונה בעל מפתח "drink" וערך "Coca Cola"

הסבר הפונקציות אשר לא נלמדו:

* הפונקציה:

JSON.parse()

מנתחת מחרוזת אשר בנויה בצורת אובייקט, יוצרת את האובייקט הזה ומחזירה אותו.

* הפונקציה:

JSON.stringify()

מקבלת אובייקט JavaScript ויוצרת ממנו מחרוזת אשר מייצגת את המידע ששמור באובייקט ומחזירה אותה. כלומר זוהי פונקציה הופכית ל JSON.parse()

* נסביר על מחרוזת מפורמטת (back ticks - ` `):

`rgb(${randVals[0]},${randVals[1]},${randVals[2]})`

אנו יכולים להבחין כי בדוגמא מעל ניתנת לנו האפשרות בשימוש של $ עם סוגריים מסולסלות {} באמצעות ה back ticks.

השימוש של ה-$ עם הסוגריים מאפשר לנו קבלת ערך אשר נמצא בתוך הסוגריים ולהשתילם במחרוזת

דבר זה שקול ל:

"rgb("+randVals[0]+","+randVals[1]+","+randVals[2]+")"

* הפונקציה:

document.querySelectorAll(`input[name=${radioName}]`);

הפונקציה מחפשת את כל האלמנטים שמתאימים לסינון שהועבר בארגומנט ומחזירה אותם במערך.

הארגומנט מועבר באותו הפורמט שCSS משתמש על מנת לסנן אלמנטים.

במקרה זה הפונקציה תחפש תגיות מסוג input בעלות תכונה name שהיא ערך המשתנה radioName.

* הפונקציה:

Element.addEventListener("click", function () {})

הפונקציה מוסיפה לאלמנט מאזין לאירוע מסוג "לחיצה", בעת הלחיצה מתבצעת פונקציה אשר מועברת בתור ארגומנט שני.

סוגי אירועים נוספים:

“change” – הפונקציה תיקרא בעת שינוי תכונה באלמנט

* האובייקט FileReader:

על מנת לקרוא קבצים בJavaScript, עלינו להשתמש באובייקט מסוג FileReader. עבור אובייקט זה השתמשנו במתודה ואירוע, והן:

* בנאי: (constructor):

let fr = new FileReader();

בנאי מאפשר לנו ליצור אובייקט מסוג FileReader שבאמצעותו ניתן לקרוא למגוון מתודות.

* האירוע: (event)

fr.onload = function () {}

ל-onload משימים(assigning) פונקציה שתיקרא בעת קריאה מקובץ.

let fileSelect = document.getElementById("image");

לאלמנט input מסוג file קיים תכונה files המכילה מערך של שמות הקבצים שנבחרו בלחיצה על select files.

בקובץ הHTML קיים אלמנט input מסוג file בעל id=image.

* המתודה: (method)

fr.readAsDataURL(fileSelect.files[0]);

המתודה מקבלת שם של קובץ וקוראת אותו. ובנוסף, היא מפעילה (trigger) בין היתר את האירוע onload.

* התכונה: (attribute)

fr.result

מחזירה את התוכן של הקובץ אשר נכנס אל המתודה readAsDataURL() בתור מחרוזת. במקרה שלנו יוחזר קידוד Base64 עבור התמונה.

מחרוזות:

* המתודה: (method)

indexOf()

המתודה מחזירה את האינדקס הראשון שבו נמצא האלמנט הנתון במערך, אחרת תחזיר 1- אם הוא לא קיים.

* המתודה: (method)

slice()

המתודה מקבלת לכל היותר שני אינדקסים ומבצעת את הפעולות הבאות:

כאשר לא מועבר ארגומנט - המתודה מתפקדת כהעתקת זיכרון.

כאשר מועבר ארגומנט יחיד - המתודה תחזיר את המחרוזת החל מהאינדקס ועד סוף המחרוזת

כשאר מועברים 2 ארגומנטים - המתודה תחזיר את המחרוזת החל מהאינדקס הראשון ועד האינדקס השני (לא כולל).

מערכים:

* המתודה: (method)

push()

המתודה מוסיפה את האלמנטים שצוינו לסוף המערך ומחזירה את האורך החדש של המערך.

ספריית Math:

* המתודה: (method)

Math.floor

המתודה מעגלת מספר מסוים כלפי מטה, ומחזירה אותו.

* המתודה: (method)

Math.random()

המתודה מחזירה מספר עשרוני פסודו-אקראי בין 0 ל- 1.

* לולאת For: (For-Of Loop)

for (const element of s) {

        if (element.checked) {

            return element;

        }

    }

זוהי לולאה אשר נלמדה בקורס קודם "מבוא למדעי המחשב" (לולאת for-in בפייתון) אך בעל סינטקס שונה.

* המתודה: (method)

location.replace("index.html")

המתודה משנה את מיקום המשתמש באתר (redirect). במקרה שלנו אל index.html (דף הבית).

* הפונקציה:

confirm()

למדנו את הפונקציה alert, אשר מציגה הודעה. הפונקציה הזאת מביאה את האופציה ללחוץ על "אישור" או "ביטול", מחזירה true או false בהתאמה.

* הפונקציה:

appendChild()

הפונקציה משמשת ליצירת תוכן חדש בjavascript והוספה שלו לאלמנט שכבר קיים בHTML

* הפונקציה:

createElement()

הפונקציה משמשת ליצירת אלמנטים באופן דינמי בjavascript

* הפונקציה:

createTextNode()

הפונקציה משמשת להכנסת טקסט לתוך אלמנט בHTML