**Rush hour**

ממשי את משחק שעת השיא בJS.

1. צרי מחלקה של מכונית-Car:

מאפייני המחלקה:

id, boardTop, boardLeft, direction, sumSquares , color

1. צרי מחלקה של מכונית אדומה RedCar **היורשת** ממכונית :

מאפייני המחלקה:

פונקציה של goOut – פונקציה שתופעל כאשר המכונית תצא מהלוח

1. צרי מחלקה של לוח:

לוח מכיל מערך של מכוניות, כאשר המכונית האדומה היא המכונית הראשונה במערך.

מאפייני המחלקה:

מערך מכוניות בלוח, גודל משבצת, כמות משבצות, נקודת יציאה של הלוח,

פונקציות של המחלקה:

printBoardStatus

placeIsAvailable

getCarById

setCarPlace

checkWIn

1. צרי קובץ JSON המכיל משתמשים מורשים למשחק.
2. צרי קובץ JSON המכיל את מאפייני הלוח.
3. צרי מסך login.

הגדירי שדות input עבור הזנת שם משתמש וסיסמה ובדקי האם מורשה (האם קיים ברשימת הUSERS המורשים)

אם כן, המשיכי לטעינת ה JSON המכיל את מאפייני הלוח

אם לא הציגי הודעה שאין אפשרות למשתמשים לא מוכרים להיכנס למשחק.

1. צרי את לוח המשחק.  
   צרי אלמנטdiv , עצבי אותו כרצונך.

גובה ורוחב הלוח יוגדרו בהמשך בהתאם לערכים של מאפייני הלוח.

* אלמנט הלוח צריך להיות מוגדר בCSS כ position:relative
* עצבי בCSS אלמנטים עם class של car.
* גובה +רוחב+צבע המכונית , יטענו בהמשך בהתאם לערכים השמורים בקובץ ה json.
* אלמנט המכונית צריך להיות מוגדר ב CSS כ-position:absolute
* עצבי בCSS מכוניות עם attribute של selected

1. צרי ב-HTML 4 כפתורים עבור הזזת מכונית- ימינה, שמאלה, למעלה ולמטה.
2. צרי בJS פונקציה setCarSelected, הפונקציה תקבל אלמנט עליו לחצו ותוסיף attribute של selected על האלמנט עליו לחץ המשתמש. הפונקציה תוריד את הattribute selected משאר האלמנטים. (זאת פונקציה שנפעיל אותה בלחיצה על מכונית)
3. צרי בJS פונקציה שטוענת את פרטי הלוח מקובץ הJSON. הפונקציה תיצור אובייקט מסוג לוח, ותוסיף ללוח אובייקטים של מכוניות. השתמשי בפונקציה map על מנת ליצור מופע של מוכנית.
4. צרי בJS פונקציה ש"מצירת" את לוח המשחק – תגדיר את גובה ורוחב הלוח, ותצייר את המכוניות על הלוח.

* את המכונית נצייר באמצעות ריצה על מערך המכוניות של הלוח ויצירת אלמנטים בDOM.
* נצטרך לחשב את אורך וגובה המכונית בהתאם לגודל משבצת של הלוח (מוגדר באוביקט הלוח).
* כאשר ניצור את אלמנט המכונית נוסיף לו addEventListener כדי שבלחיצה על המכונית תופעל הפונקציה setSelected שיצרנו בJS.  
  נגדיר attribute של id לכל מכונית עם הערך car.ID

1. צרי בJS 4 פונקציות up left right down - פונקציות אלו נפעיל בעת לחיצת המשתמש על הכפתורים ימינה, שמאלה, למעלה ולמטה.
2. בפונקציות אלו נמצא את האלמנט עם attribute של selected. כיצד נזיז את המכונית?

* נמצא את האלמנט עם attribute של selected
* נקבל את האובייקט של המכונית עי שליחת attribute id של האלמנט selected לפונקציה board.getCarByID
* נבדוק באובייקט הלוח אם המקום תפוס board.PlaceIsAvailable, ואם המכונית מוגדרת לאורך או לרוחב
* אם המקום פנוי נזיז את האלמנט עי הגדרת top וleft בהתאם לגודל משבצת בלוח. נעדכן את אובייקט המכונית על תזוזת המכונית board.setCarPlace
* אם מדובר במכונית האדומה נבדוק אם היא הגיעה לנקודת היציאה נboard.checkWIn – המשתמש סיים בהצלחה! נפעיל את הפונקציה goOut של אובייקט המכונית האדומה.

1. צרי כפתור של שמור וצא – הכפתור ישמור את מצב הלוח בlocal\_storage ואת התאריך בו המשתמש יצא מהמשחק.
2. בטעינת המשחק, ראשית יש לבדוק אם שמור בlocal\_storage אם כן לטעון את הלוח השמור בLocal\_storeage ולכתוב למשתמש באיזה תאריך הוא הפסיק לשחק במשחק
3. אפשרי למשתמש ללחוץ על כפתור שמציג לו מלל של מצב הלוח – המקומות הפנויים והתפוסים board. printBoardStatus.

**בהצלחה ובהנאה!!**