

סיכום שיעור

מרצה: שלמה ספוזניקוב

17/08/2023



חזרה קצרה על מה שלמדנו ומענה לשאלות על משימת הבית



זמן שאלות

הכרות עם constructor



הכרות עם constructor

JS_OOP_Constructor.html

ה constructor היא מתודה שנקראת לפעולה אוטומטית בעת יצירת האובייקט.
ה constructor מאפשר לנו לאתחל את נתוני האובייקט בעת היצירה.

```
class Box {  
    constructor(w,h){  
        this.width = w;  
        this.height = h;  
    }  
  
    setInfo(w,h){  
        this.width = w;  
        this.height = h;  
    }  
  
    printInfo(){  
        alert("Box size: width=" + this.width + " height=" + this.height);  
    }  
}  
  
// create object from class  
let box1 = new Box(200, 300);  
box1.printInfo(); // Box size: width=200 height=300  
  
box1.width = 300;  
box1.printInfo(); // Box size: width=300 height=300
```

הוספת constructor למחלקה

הפעלת ה constructor בעת יצירת האובייקט

- מהו constructor ?
- מתי מופעל ה constructor ?
- כמה בנאים (constructor) ניתן להגדיר למחלקה?
- למה משמש ה constructor ולמה הוא חשוב?
- כיצד ניתן להגדיר constructor למחלקה?
- כיצד מופעל ה constructor ביצירת האובייקט?

BasicUser

first	"Gal"
last	"Lavi"
username	"gallavi"
password	"gal123"
Is_login	False
sayWelcome()	
changeName(first,last)	
login(u, p)	
Logout()	
changePassword(old,new)	

תרגול constructor

צרו קובץ חדש בשם **oop_basic_user** לטובת הנושא ופתרו את התרגילים לפי הסדר חשוב להדפיס הודעות הצלחה ושגיאה למשתמש וכמובן לבדוק כל תרגיל בסיום.

תרגיל	תיאור המשימה
Ex-1	צרו את המחלקה BasicUser הכוללת את מאפיינים: [first] [last] [username] [password] [is_login] הגדירו constructor המחייב לקבל [first] [last] [username] [password] צרו משתנה חדש בשם u ושימו בתוכו מופע של המחלקה BasicUser תוך שימוש בהפעלת ה constructor
Ex-2	sayWelcome הוסיפו מתודה שאומרת "שלום" + full_name בסיום צרו אובייקטים חדשים מהמחלקה ובדקו שהמתודה עובדת.
Ex-3	changeName הוסיפו מתודה שמבקשת שם פרטי ושם משפחה ומעדכנת את פרטי הפרטים באובייקט. בסיום צרו אובייקטים חדשים ובדקו שהמתודה עובדת.
Ex-4	login הוסיפו מתודה המבקשת שם משתמש וסיסמה, במידה ושם המשתמש וסיסמה תואמים את username ו password, יש לשנות את מצב is_login ל True
Ex-5	logout הוסיפו מתודה המשנה את מצב is_login ל False
Ex-6	change_password הוסיפו מתודה המבקשת סיסמה ישנה (לזיהוי) וסיסמה חדשה (לשינוי) במידה וסיסמת הזיהוי תואמת את password, יש לשנות את password לסיסמה החדשה.

מתודות ומאפיינים סטטיים



הכרות מאפיינים סטטיים

JS_OOP_Static_Properties.html

השפה מאפשרת לנו ליצור מאפיינים ומתודות שהגישה אליהם ניתנת ישירות מהחלקה. הגישה למאפיינים ומתודות סטטיות מתאפשרת ללא צורך ליצור אובייקט חדש.

```
class User {
  static age = 18;
  static country = "Israel";
  mail = "mail@gmail.com";
  password = "123456"
}
```

יצירת מאפיין סטטי

```
alert(User.country); // Israel
alert(User.password); // undefined
```

פנייה למאפיין סטטי
ישירות מהמחלקה

```
// create new static property
User.city = "Tel-Aviv";
alert(User.city)
```

הוספת מאפיין סטטי למחלקה
(מחוץ לבלוק המחלקה)

```
// delete static property
alert(User.age); // 18
delete User.age;
alert(User.age); // undefined
```

מחיקת מאפיין סטטי למחלקה
(מחוץ לבלוק המחלקה)

- מהו מאפיין סטטי?
- מה ההבדל בין מאפיין סטטי למאפיין פרטי?
- מה היתרון של מאפיין סטטי?
- מתי נשתמש במאפיין סטטי?
- כיצד לגשת למאפיינים סטטיים?
- כיצד ניתן ליצור מאפיינים סטטיים מחוץ לאזור המחלקה?
- כיצד ניתן למחוק מאפיינים סטטיים מחוץ לאזור המחלקה?

הכרות עם מתודות סטטיות

JS_OOP_Static_Methods.html

השפה מאפשרת לנו ליצור מאפיינים ומתודות שהגישה אליהם ניתנת ישירות מהחלקה. הגישה למאפיינים ומתודות סטטיות מתאפשרת ללא צורך ליצור אובייקט חדש.

```
class Box {
  width = 100;
  height = 200;

  setInfo(w,h){
    this.width = w;
    this.height = h;
  }
  getInfo(){
    alert("Box size: width=" + this.width + " height=" + this.height);
  }

  static printInfo(){
    alert("default Box size: width=100 height=200");
  }
}

Box.printInfo();

let box1 = new Box();
box1.setInfo(500, 400);
box1.getInfo();
```

יצירת מתודה סטטית

הפעלת מתודה סטטית
ישירות מהמחלקה

- מהן מתודות סטטיות?
- מה ההבדל בין מתודות סטטיות ומתודות פרטיות?
- מה הייתרון של מתודות סטטיות?
- מתי נשתמש במתודות סטטיות?
- כיצד לגשת למתודות סטטיות?

תרגיל

- יש ליצור מחלקת לחישוב של מרחק בס"מ
- יש להוסיף מתודה שמקבלת מרחק במטר ולהמיר את המרחק במטר לס"מ
- ולשמור את התוצאה במרחק של האבויקט

מתודות ומאפיינים פרטיים



הכרות מאפיינים פרטיים

JS_OOP_Static_Properties.html

השפה מאפשרת לנו ליצור מאפיינים ומתודות שהגישה אליהם ניתנת רק בתוך המחלקה. הגישה למאפיינים ומתודות פרטיות שמורה ומאפשרת להגן על מידע.

```
class User {
  #username;
  #password;

  constructor( uName, uPass) {
    this.#username = uName;
    this.#password = uPass;
    this.#printInfo()
  }

  changePassword(oldPass, newPass){
    if( this.#password == oldPass ){
      this.#password = newPass;
      alert("Changed successfully");
      return false;
    }else{
      alert("Changed NOT successfully")
      return false;
    }
    this.#printInfo()
  }

  #printInfo() {
    alert("username = " + this.#username);
    alert("password = " + this.#password);
  }
}
```

יצירת מאפיין פרטי

יצירת מתודה פרטית

```
let u1 = new User("Gallavi", "123456");
u1.changePassword("11111", "22222");
u1.changePassword("123456", "78910");

console.log(u1.username) // undefined
//console.log(u1.#username); // Error: Private field
```

לא ניתן לגשת למאפיין פרטי מחוץ למחלקה

- מהו מאפיין פרטי?
- מה ההבדל בין מאפיין פרטי למאפיין ציבורי?
- מה הייתרון של מאפיין פרטי?
- מתי נשתמש במאפיין פרטי?
- כיצד לגשת למאפיינים פרטיים?
- כיצד ניתן ליצור מאפיינים פרטיים?
- מהו המונח "כימוס" וכיצד הוא קשור לנושא?

תרגיל

- יש ליצור מחלקה שמתארת משולש הכוללת צלע, גובה ושטח
- יש ליצור מתודה שמחשבת את השטח של המשולש

תרגיל 2

- ייש ליצור מערך של משתמשים

- משתמש:

- Email

- private - Password

- Name

- ייש ליצור ב-html טופס להתחברות

- אם הנתונים שבטופס נכונים אז יופיע הודעה ברוך הבאה למערכת + שם


- אחרת יופיע אחד או יותר פרטים לא נכונים

- התרגיל כולל:

- מערכים, לולאות, מחלקות, DOM, events,

מערכת התחברות

משימה כוללת יצירת ממשק התחברות למערכת.
המשימה מתחילה עם הממשק הבא



מערכת התחברות

לורם איפסום או בקיצור ליפסום, הוא מלל מקובל
לחסר משמעות המשמש "ממלא מקום" בעת עריכת

שם משתמש

סיסמה

התחברות



סיכום שיעור



אז מה למדנו היום?

- **Constructor**
- **Static**
- **Private**



שיעורי בית

- לעבור על החומר, לחזור על התרגילים שעשינו היום

תודה על ההקשבה

אני וצוות המכללה כאן עבורכם

לשלוח לי:

איך היה השיעור מ-1 עד 10

איך היה הקצב מ-1 עד 10

