

# סיכום שיעור

מרצה: שלמה ספוזניקוב

20/08/2023



## חזרה קצרה על מה שלמדנו ומענה לשאלות על משימת הבית



# זמן שאלות

# ירושה של מחלקות ואובייקטים



# הכרות עם ירושת מחלקות

JS\_OOP\_Inherit.html

נלמד שניתן ליצר מחלקות יורשות ממחלקות אחרות ובכך ליצר סדר בקוד ולמנוע קוד ספגטי.  
האובייקט שייווצר מהמחלקה היורשת מקבלת את המתודות והמאפיינים של 2 המחלקות

```
class Person {
  setName(first, last){
    this.first = first;
    this.last = last;
  }

  printName(){
    alert(this.first + " " + this.last);
  }
}

class User extends Person{
  setInfo(username, password){
    this.username = username;
    this.password = password;
  }

  printInfo(){
    alert("USER: " + this.username + ", PASSWORD: " + this.password);
  }
}

let u1 = new User("Gal", "Lavi", )
u1.setName("Gal", "Lavi");
u1.setInfo("gal", "123456");
u1.printName();
u1.printInfo();
```

מחלקת Person

מחלקת User יורשת את מחלקת Person

- נלמד מהי מחלקה יורשת?
- נלמד למה משמשת מחלקה יורשת?
- נלמד כיצד להגדיר מחלקה יורשת?

# הכרות עם ירושת מחלקות עם constructor

JS\_OOP\_Inherit\_Constructor.html

נלמד שניתן ליצר מחלקות יורשות ממחלקות אחרות ובכך ליצר סדר בקוד ולמנוע קוד ספגטי.  
האובייקט שייווצר מהמחלקה היורשת מקבלת את המתודות והמאפיינים של 2 המחלקות

```
class Person {
  constructor(first, last){
    this.first = first;
    this.last = last;
  }

  printName(){
    alert(this.first + " " + this.last);
  }
}

class User extends Person{
  constructor(first, last, username, password){
    super(first, last);
    this.username = username;
    this.password = password;
  }

  printInfo(){
    alert( "USER: " + this.username + ", PASSWORD: " + this.password);
    alert( "USER: " + this.username + ", PASSWORD: " + this.password);
  }
}

let u1 = new User("Gal", "Lavi", "gall", "123456" )
u1.printName();
u1.printInfo();
```

מחלקת User יורשת את מחלקת Person

הפעלת ה constructor של מחלקת האב

- נלמד להפעיל את ה constructor של מחלקת האב במחלקה היורשת
- נלמד למה משמשת המילה super

# תרגול ירושת מחלקות עם constructor

צרו קובץ חדש בשם **oop\_Inherit\_Class** לטובת הנושא ופתרו על התרגילים לפי הסדר חשוב להדפיס הודעות הצלחה ושיגאה למשתמש וכמובן לבדוק כל תרגיל בסיום.

## Person

first	"Gal"
last	"Lavi"
age	30
city	"Tel-Aviv"
constructor()	
print()	
sayWelcome()	
setName(first,last)	

תרגיל	תיאור המשימה
Ex-1	צרו את המחלקה <b>Person</b> הכוללת את מאפיינים: [first] [last] [age] [city]
Ex-2	הגדירו <b>constructor</b> המחייב [first] [last] [age] [city] צרו משתנה חדש בשם p1 ושימו בתוכו מופע של המחלקת Person תוך שימוש בהפעלת ה constructor
Ex-3	<b>print</b> הוסיפו מתודה שתדפיס בקונסולה את נתוני האובייקט. (המתודה תשמש אותנו לצורכי בדיקה)
Ex-4	<b>sayWelcome</b> הוסיפו מתודה שאומרת "שלום" + full_name בסיום צרו אובייקטים חדשים מהמחלקה ובדקו שהמתודה עובדת.
Ex-5	<b>setName</b> הוסיפו מתודה שמבקשת שם פרטי ושם משפחה ומעדכנת את פרטי הפרטים באובייקט. בסיום צרו אובייקטים חדשים ובדקו שהמתודה עובדת.



# תרגול ירושת מחלקות עם constructor

באותו הקובץ שפתחנו **oop\_Inherit\_Class** לטובת הנושא יש להמשיך לענות על התרגילים חשוב להדפיס הודעות הצלחה ושגיאה למשתמש וכמובן לבדוק כל תרגיל בסיום.

## User

<b>Person</b>	
username	"gallavi"
password	"gal123"
Is_login	False
print()	
login(u, p)	
logout()	
setPassword(old,new)	

תרגיל	תיאור המשימה
Ex-1	צרו את המחלקה <b>User</b> הכוללת את מאפיינים: [username] [password] [is_login] אשר יורשת ממחלקת Person
Ex-2	הגדירו <b>constructor</b> המחייב לקבל [username] [password] ומאתחלת את נתוני האובייקט. העזרו ב super כדי להפעיל את ה constructor של מחלקת Person.
Ex-3	צרו משתנה חדש בשם u1 ושימו בתוכו מופע של המחלקת User תוך שימוש בהפעלת ה constructor נסו להפעיל את המתודה sayWelcome של מחלקת Person ובדקו את תגובת האובייקט.
Ex-4	<b>login</b> 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	<b>logout</b> הוסיפו מתודה המשנה את מצב is_login ל False
Ex-6	<b>setPassword</b> הוסיפו מתודה המבקשת סיסמה ישנה (לזיהוי) וסיסמה חדשה (לשינוי) במידה וסיסמת הזיהוי תואמת את password, יש לשנות את password לסיסמה החדשה.
Ex-7	<b>print</b> הוסיפו מתודה אשר תדפיס בקונסולה את נתוני האובייקט – המתודה <b>דורסת</b> את מתודה print של Person. (המתודה תשמש אותנו לצורכי בדיקה).



# תרגילים נוספים

# תרגיל פילוח ציוני סטודנטים



# תרגיל פילוח ציוני סטודנטים

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

## StudentsClass

students_grades[]	
print()	
add()	
between()	
data()	
start()	
average()	
min()	
max()	

תרגיל	תיאור המשימה
Class	הגדירו מחלקה חדשה בשם <b>Class</b> אשר תכלול מאפיין אחד אשר יכיל מערך של מספרים המשקפים ציוני סטודנטים בבחינה, הוסיפו constructor אשר מקבל מערך ומאתחל את הציונים באובייקט.
print	הגדירו מתודה חדשה אשר תדפיס את המידע הבא: תכולת המערך, אורך המערך, סכום הציונים במערך, וממוצע הציונים במערך.
add	הגדירו מתודה חדשה המתודה תבקש מהמשתמש להקיש את כמות הציונים החדשים שצריך להוסיף. (לדוגמה 5 סטודנטים) עבור כל סטודנט המשתמש יתבקש להקיש ציון, כל הציונים התווספו למערך.
between	הגדירו מתודה חדשה המתודה תבקש מהמשתמש להקיש ציון מינימלי (לדוגמה: 70) וציון מקסימלי (לדוגמה: 90) המתודה תחזיר את כמות הסטודנטים בתוך הטווח.
data	הגדירו מתודה חדשה המתודה תדפיס בקונסולה את פילוח הסטודנטים בכיתה: כמות הסטודנטים הנכשלים (ציון 69 ומטה), כמות סטודנטים בשכבת אמצע (ציון בין 70-90) וכמות הסטודנטים המצטיינים (ציון 91 עד 100)
Start	הגדירו מתודה חדשה המתודה מבקשת מהמשתמש להזין אפשרות ביצוע. 1 - הדפס   2 - הוסף   3 - בדוק כמות בטווח   4 - הצג פילוח נתונים. הפעילו את הפונקציה בהתאם לבחירת המשתמש.

## מערכת ניהול סטודנטים - אתגר

- יש ליצור דף הרשמת סטודנטים, כל סטודנט ישמר ב-`localStorage`
- יש ליצור יוזר אחד שמוגדר כמנהל המערכת (את היוזר הזה צריך ליצור המתכנת באופן ידני)
- יש ליצור דף התחברות ובוא אם המשתמש שמתחבר מתחבר בתור מנהל המערכת אז יועבר לפאנל ניהול
  - יש אפשרות לרשום ציונים
  - לראות התפלגות ציונים
- אם התחבר בתוך משתמש סטודנט אז יועבר לפאנל סטודנט
  - יש אפשרות לענות על לומדת מטמטיקה (5 שאלות כל פעם), הכוללת: חיבור, חיסור, כפל וחילוק
  - לפי לומדת המטמטיקה נקבע הציון של הסטודנט וישמר ב-`LocalStorage`

## מערכת ניהול סטודנטים - אתגר

- מנהל המערכת יוכל לראות את הסטודנטים ואת הציונים שלהם
- כל סטודנט יכול לעשות יותר ממבחן אחד, המבחן עם הציון הגדול ביותר נשמר במערכת
- כל משתמש במערכת יכול לבחור האם הוא רוצה dark theme או לא. צריך לשמור את הבחירה עבור כל משתמש



## סיכום שיעור



## אז מה למדנו היום?

- Extends
- super





# שיעורי בית

- שקופית 11

# תודה על ההקשבה

אני וצוות המכללה כאן עבורכם

לשלוח לי:

איך היה השיעור מ-1 עד 10

איך היה הקצב מ-1 עד 10

