**DOCS – Javascript 2022-11-24**

**פונקציות - functions**

פונקציה היא קטע קוד הנכתב בנפרד מקטעי קוד אחרים. מכיל שם שאנו ממציאים, אנו יכולים לקרוא לקטע קוד לפי השם שלו. בכל קריאה כזו תתבצע קפיצה אל קטע הקוד הרלוונטי , והוא יתבצע.

תחביר :

function functionName(){

// code block

**}**

קריאה לפונקציה :

functionName();

**יתרונות:**

1. חלוקת קוד לקטעים נפרדים. זה מאוד מקל על כתיבת קוד מורכב.
2. **ה** code reuse - כתיבת קוד פעם אחת, ושימוש בפונקציה (בקוד) מספר פעמים. חוסך חזרה על הקוד.

פונקציה יכולה לקבל משתנים מפקודת הקריאה עצמה.

כלומר – כאשר הפונקציה, צריכה לקבל מידע כלשהו בכדי לבצע את המטלה שלה, היא מסוגלת לקבל מידע בסוגריים.

משתנה שמתקבל בתוך הסוגריים של הפונקציה ( בזמן ההצהרה עליה) נקרא ארגיומנט. Argument

כאשר אנחנו קוראים לפונקציה, אותו משתנה נקרא Parameter

**טווח הכרה - scope**

זה מונח חשוב המציין היכן מוכר בקוד שלנו – משהו שהגדרנו.

1. אם אנחנו מגדירים משתנה ע"י var ישירות ב script, ניתן להשתמש בו בכל מקום ב script . זה נקרא משתנה גלובלי – כי הוא נמצא ב global scope
2. אם אנחנו מגדירים משתנה בתוך פונקציה – הוא לא גלובלי , הוא נקרא לוקלי ( local variable – local scope ) . ניתן להשתמש איתו ( או בו) אך ורק בתוך הפונקציה עצמה. לכן, משתנה כזה נחשב בסקופ הלוקלי של הפונקציה. משתנה כזה יכול להיות פרמטר (ארגיומנט) או כזה שיצרנו בתוך הפונקציה.
3. לכל פונקציה יש אזור זכרון משלה. הוא לא חופף לאזורי זיכרון אחרים (גלובלי או לוקליים אחרים) , זו הסיבה שניתן להשתמש בשם של משתנה שקיים, גם בפונקציות אחרות.

Variables lifetime (אורך חיים של משתנה / משתנים)

זה מונח חשוב אשר מציין ממתי ועד מתי משתנים חיים בזכרון.

משתנה גלובלי (מוגדר ישירות ב script) , מתחיל לחיות כאשר ה html טוען את הסקריפט, למשך פעילות האפליקציה / האתר.

משתנה לוקלי לעומת זאת (מוגדר בתוך פונקציה – כ argument או כ local var), מתחיל לחיות כאשר קוראים לפונקציה, והוא נהרס, כאשר הפונקציה מסתיימת.

יש מקרה יוצא דופן שנקרא closure (נראה בהמשך – פונקציה המשתמשת במשתנה הקיים מחוצה לה)

משתנים גלובליים – bad practice

שימוש במשתנים גלובליים יכול לגרום לצרות.

כל מתכנת יכול לבנות משתנה גלובלי באותו שם של משתנה שאתם בניתם בעבר. ובעצם לדרוס אותו (מקור לבאגים).

לכן – יש להימנע מהגדרת משתנים גלובליים.

פתרון טוב יכולה להיות פונקציה ראשית שמתחילה את הקוד ב script, בתוכה ניתן לבנות משתנים שכמובן יהיו לוקליים עבורה. לאחר מכן לשלוח אותם לפונקציות אחרות.