**DOC­S – Advanced JavaScript 2023-02-16**

ב TS, אפשר לבנות גם אובייקט, מסוג ה INTERFACE, ואז אנחנו חייבים לממש את ה INTERFACE על ידי כך, שאנחנו מכניסים לתוך האובייקט, את כל מה שה INTERFACE שלנו מחייב.

**Value type**

זה הוא טיפוס נתונים שמשתנה מחזיק בתוכו , כלומר מחזיק את הערך שלו.

לכן, אם מבצעים השמה או שליחה לפונקציה (או החזרה מהפונקציה) בין המשתנה למשתנה אחר, הערך מועתק מהמשתנה לעותק חדש ונפרד.

ה value types שקיימים במערכת – הינם:

1. Number
2. Boolean
3. undefined

**Reference type**

זה הוא טיפוס נתונים , שמשתנה הבנוי ממנו – בנוי משני דברים בזכרון:

1. אובייקט
2. Reference לאותו אובייקט

ה reference זה הוא תא בזכרון המכיל כתובת של אובייקט.

לכן, אם אנו מבצעים השמנה או שליחה לפונקציה או החזרה מפונקציה בין שני אובייקטים – מועתקת הכתובת!

מה ה reference הראשון ל reference השני, וכך שני ה references מצביעים על אותו אובייקט.

המשמעות של זה היא שאם מבצעים שינוי באובייקט אחד שמצביע ל reference בזכרון, אז האובייקט השני – בעל אותו reference, ישתנה גם הוא. כי **זה הוא אותו אובייקט בדיוק!!!**

ה reference types שקיימים במערכת – הינם:

1. Literal objects
2. כל אובייקט שנוצר מ class
3. מערכים
4. פונקציות
5. מחרוזות – אך, מחרוזות מתנהגות כמו value type

**Polymorphism – רב צורתיות**

ב oop, ה Reference יכול להחזיק כתובת של אובייקט, או אובייקט מאותו סוג.

רב צורתיות אומרת שבתוך ה reference , אפשר גם להכניס כתובות של אובייקטים מסוגים אחרים, רק אם הם יורשים את המחלקה ממבנה נבנה ה reference

**Casting**

המרה – הפיכת ערך טיפוס נתונים א לטיפוס נתונים ב' באופן רגעי רק למשך הפקודה.

לדוגמה – ב c# , יש טיפוס נתונים בשם float – מכיל מספר עשרוני; יש גם טיפוס נתונים בשם int, אשר מכיל מספר שלם. ניתן להמיר את המספר העשרוני למספר שלם בגדי להכניסו למשתנה מסוג INT

**Down cast**

זהו casting הקיים בין מחלקות OOP

זו היא המרה בין טיפוס בסיס לטיפוס נגזרת – באופן רגעי.

במידה ואנו בטוחים בערך שיש לנו במשתנה, ניתן לעשות את זה; הדרך הכי בטוחה זה instanceOf

Static variable

זה הוא משתנה הקיים בתוך ה class, המוגדר ע"י המילה static. משתנה זה לא קיים באף אובייקט (instance) אשר נוצר מ ה class

Static method

אותו דבר כמו static variable, רק מתודה ( פונקציה).