

## Class Notes

### Synchronous Function

פונקציה סינכרונית – פונקציה שכאשר קוראים לה, הקוד הקורא ממתינ עד לסיומה, אפילו שלוקח לה הרבה זמן לרוץ. גם אם פונקציה מחזירה ערך או לא מחזירה ערך, היא עדיין יכולה להיות סינכרונית.

כל פונקציה רגילה שאתם בונים ב-JavaScript תהיה פונקציה סינכרונית – קריאה רגילה לפונקציה כזו תמתין עד שהפונקציה תסתיים.

אם פונקציה סינכרונית לוקחת זמן רב, הדפדפן ימתין לה. במצב כזה, כל הדפדפן נתקע ואינו בשימוש – היוזר לא יכול לעבוד עם הדפדפן כלל. מעל מספר שניות (לרוב 5 שניות במובייל, יותר בדפדפן רגיל) הדפדפן יציג הודעת Non-Responding ויגיד שהדף שלכם לא פעיל וישאל את המשתמש אם הוא רוצה "להרוג" את הדף.

פונקציה סינכרונית תמיד יכולה להחזיר ערך ע"י פקודת return רגילה, כי הקוד שקורא לה, ממתינ עד לסיומה ולכן יכול לקבל בחזרה את הערך המוחזר לתוך משתנה רק כאשר היא מסתיימת.

### Asynchronous Function

פונקציה אסינכרונית – פונקציה שכאשר קוראים לה, הקוד הקורא לא ממתינ לסיומה אלא מיד ממשיך ועובר לשורה הבאה.

הסיבה לקיום פונקציה אסינכרונית היא בגלל שאנו רוצים שקוד מסוים לא יתבצע עכשיו, אלא יתבצע בעוד זמן מסוים.

לדוגמה, Reminder – הזכר לי לבצע משהו בעוד זמן מסוים.

לדוגמה, ביצוע אנימציה כלשהי שלוקחת זמן.

לדוגמה, גלישה לשרת מרוחק שלוקח זמן וביצוע קוד לאחר קבלת המידע.

פונקציה אסינכרונית לא יכולה להחזיר ערך ע"י return. לצורך החזרת ערך עליה לקבל callback ולקורא לה רק כאשר יש לה את התוצאה להחזרה כאשר היא שולחת ל-callback את התוצאה להחזרה.