# **MongoDB**

זהו מסד נתונים.

השם MongoDB בא מהשם humongous – עצום.

יש שתי קטגוריות למסדי נתונים:

1. מסד נתונים רלציוני – Relational Database – מכיל טבלאות וקישורים בין הטבלאות.

דוגמאות: MySQL, MSSQL, Oracle, Postgress, DB2...

מסדי נתונים אלו מקבלים שאילתות SQL.

יחסית איטיים ולא מותאמים לכמות ענקית של Data.

1. מסד נתונים No-SQL – מכיל את המידע באופן אחר מאשר טבלאות.

לדוגמה, JSON, לדוגמה Key-Values.

מערכות אלו נקראות מערכות BigData.

דוגמאות: MongoDB, Elastic Search, Cassandra...

מסדי נתונים אלו לא עובדים עם שפת SQL אלא מכילים פקודות בקוד שמאפשרות לבצע פעולות, שאילתות וכדומה על המידע.

הם הרבה יותר מהירים ממסדי נתונים רלציוניים.

MongoDB שומר את המידע כ-JSON (ליתר דיוק BSON – Binary JSON המכיל גם פקודות מערכת).

כלל המידע מחולק ל-Collections. כל Collection הינו מערך אובייקטים. Collection מקביל לטבלה.

אובייקט אחד ב-Collection נקרא Document.

מפתח ראשי תמיד מיוצר אוטומטית ע"י מסד הנתונים, תמיד יהיה בעל השם \_id (אפשר להגדיר אחרת אם רוצים, אך לרוב משאירים זאת כברירת המחדל).

המפתח הינו אובייקט בינארי המיוצג ע"י מחרוזת עם 24 תווים.

**Mongoose**

זו ספרייה המאפשרת לעבוד מול MongoDB בצורה הרבה יותר קלה.

היא מאפשרת לבנות Model-ים המייצגים את המידע כך שהמודלים הללו יכילו בתוכם אוטומטית פקודות לביצוע על מסד הנתונים.

זה כאילו שיש לנו מודל ProductModel שמסוגל לשמור את עצמו למסד הנתונים.

לרוב כשעובדים עם MongoDB משלבים עבודה עם Mongoose.

לא חובה לעבוד עם Mongoose (או עם ספרייה דומה) אך זה מפשט את הקוד.

התקנת הספרייה:

npm i mongoose

npm i @types/mongoose -D

**MongoDB Query Operators**

אלו סדרת אופרטורים המתחילים כולם ב-$ ומייצגים פעולות שניתן לבצע בזמן בחירת המידע המייצגות שאילתות SELECT.