**Database**

מאגר נתונים – תוכנה שמאפשרת לשמור, לנהל ולתשאל כמות גדולה של נתונים.

היא תמיד חיצונית לתוכנת ה-REST API שאנו בונים.

המידע נשמר תמיד בדיסק (קבצים / פורמטים אחרים).

קיימים שני סוגי Databases:

1. **מסד נתונים רלציוני – Relational Database**

זהו מסד נתונים ששומר את המידע שלו בטבלאות.

בין הטבלאות יש יחסי גומלין / קישורים – לכן Relational.

בכדי לתשאל את המידע קיימת שפת SQL (Structured Query Language).

דוגמאות: MySQL [MariaDB], MSSQL, SQLite, Postgre, Oracle...

1. **NoSQL Database**

זהו מסד נתונים ששומר את המידע שבו בפורמט אחר מטבלאות. לדוג' פורמט JSON.

על מסד נתונים כזה, שפת SQL לא פועלת.

בכדי לתשאל את המידע קיים API פנימי של מסד הנתונים.

דוגמאות: MongoDB, Cassandra, Firestore [Firebase], Elastic Search...

**XAMPP**

שרת מקומי עם תמיכה במספר רכיבים:

* Apache – תוכנה שמאפשרת להריץ קבצי PHP.
* MySQL – מסד נתונים רלציוני מאוד פופולרי וחינמי.

...

SQL

שפה טקסטואלית של שאילתות עבור מסד נתונים רלציוני (טבלאי). היא מאפשרת: לשלוף מידע, להוסיף מידע, לעדכן מידע, למחוק מידע, לבנות טבלאות, לבנות עמודות, לבנות קישורים ועוד. היא אינה Case Sensitive ברוב מסדי הנתונים.

חמשת סוגי שאילתות שקיימות:

1. SELECT – לבחור מידע

SELECT \* FROM tasks

1. INSERT – הוספת מידע

INSERT INTO tasks (title,due) VALUES ("Hello", "2024-06-05 10:39")

1. DELETE – מחיקת מידע

DELETE FROM tasks WHERE ID = 2

1. UPDATE – עדכון מידע

UPDATE tasks SET title="Blah", due="2021-10-12 12:30" WHERE ID = 3

1. CREATE – יצירת מבנה חדש במסד נתונים

תרגול

הטמיעו בתרגיל מהש.ב

1. אפשרות למחוק משימה על ידי יצירת כפתור מחיקה בכל רשומה.
2. ליצור משימה חדשה על ידי יצירת טופס בסיסי מעל הטבלה.
3. עדכון משימה קיימת על ידי יצירת כפתור עדכון בכל רשומה. לחיצה על כפתור עדכון, יפתח אפשרות עריכה או על ידי משיכת הנתון לטופס ושינוי כפתור ל"שמירה" או על ידי פופאפ SweetAlert2 😊

זאת באמצעות השאילתות הרלוונטיות שנלמדו בשיעור.

ניתן לעבוד עם Vanilla JS או עם jQuery.