

**מבוא לתיכנות מונחה עצמים –
מסדי-נתונים**

עצמים בתוכנה, בקובץ ובמסד נתונים

מסד-נתונים	קובץ	תוכנה
העצם חי גם אחרי התוכנה ("התמדה")*	העצם חי גם אחרי התוכנה ("התמדה")*	חיי העצם כחיי התוכנה
אוסף עצמים עם מבנה וסדר	סדרת עצמים בלי מבנה וסדר	אוסף עצמים עם מבנה וסדר
סינכרון אוטומטי	סינכרון ידני	סינכרון ידני

* התמדה = Persistence

סוגי מסדי-נתונים

מסד-נתונים פשוט	מסד-נתונים רלציוני	
מושג עיקרי	מפתחות וערכים – כמו Map	טבלאות ושדות
שפת-תיכנות	אין (No SQL)	יש (בד"כ SQL)
דוגמאות	MongoDB, Redis	SQLite, MySQL, Maria DB, Oracle DB, MS-SQL

עצמים בג'אבה ובמסד-נתונים רלציוני

מסד-נתונים רלציוני	ג'אבה
הגדרת טבלה (CREATE)	הגדרת מחלקה (class)
שורה בטבלה (INSERT)	עצם (new)
טבלה	אוסף של עצמים
עמודה בטבלה	שדה
אין	מתודה
אין	שדה פרטי
אין	ירושה
התמדה	אין

מסדי נתונים רלציוניים

MySQL	SQLite
יכול לכלול כמה קבצים	נמצא בקובץ אחד
נגיש מכל מקום דרך הרשת	נגיש מהמחשב המקומי
יש מערכת משתמשים עם הרשאות שונות	אין מערכת משתמשים
mysql workbench	sqlite browser
פרטי התחברות: שרת, שלוחה, שם מסד-נתונים, שם-משתמש, סיסמה	פרטי התחברות: שם קובץ בלבד.

פעולות עיקריות בשפת SQL

CREATE DROP	הגדרת נתונים - Data Definition
INSERT DELETE UPDATE	שינוי נתונים - Data Manipulation
SELECT	שאילתות נתונים - Data Query

שלבי עבודה עם מסד-נתונים בג'אבה

(1) התקנת רכיב-קישור למערכת - JDBC

- Java DataBase Connector

(2) התחברות למסד-נתונים - `getConnection`

(3) ביצוע פעולות:

- הגדרת-נתונים או שינוי-נתונים - `executeUpdate`

- שאילתת-נתונים - `executeQuery`

הכנת פקודות וחיטוי פקודות

