

סיכום שיעור

RDBMS יתרונות לעומת קבצים, שפת SQL, מפתח ראשי ומפתח זר, נירמול

- דוגמאות ליתרונות של מסד נתונים יחסי לעומת קבצים כמו שליפת עמודות מסוימות, הסתרת חלק מהמידע במידת הצורך, ניהול פנימי של הנתונים ע"י המנגנון (מנוע) של מסד הנתונים עצמו ללא התערבות התוכניתן.
- איזכור של בסיסי נתונים הירארכים (קשר פיזי בין חלקיו הקרויים סגמנטים של נתונים) שקדמו למודל היחסי של טבלאות
- מעבר על מילות המפתח העיקריות בשפת SQL, CREATE, SELECT, DELETE, UPDATE, DROP, GRANT, REVOKE, ALTER
- דוגמאות לטבלאות וקביעת מפתח ראשי ייחודי (Unique Primary Key), מהם שדות (עמודות) המועמדות להיות מפתח ראשי?
- מהו מפתח זר (Foreign key)? הראנו שתי טבלאות, אחת של לקוחות והשניה של הזמנות והמפתח הראשי בטבלת הלקוחות: Customer_ID הופיע כשדה בטבלת ההזמנות ונחשב שם (בהזמנות) כמפתח זר. זהו הקשר הלוגי בין הטבלאות.
- באופן כללי מסד נתונים יחסי (Relational Database), הוא אוסף של טבלאות שהקשר ביניהן הוא קשר לוגי (אין הצבעה פיזית בין שורות של טבלה אחת לאחרת). הקשר, אם קיים, מתבצע בעזרת השוואת ערכים. בדוגמה הנ"ל, אם ישנה הזמנה בעלת זיהוי 00234 ובתוכה השדה של זיהוי לקוח הוא: 001, ע"מ ולשלוף את נתוני האישיים של הלקוח, לוקחים את המפתח הזר (001) ולפיו מחפשים בטבלת הלקוחות (שם הוא מפתח ראשי).
- נורמליזציה (או נירמול) - Normalization. התחלנו דיון על הבאת מסד הנתונים לצורה נורמלית ראשונה (first normal form או 1NF) על ידי דוגמה. כדי ליישם את הצורה לקחנו טבלה בעלת עמודות חוזרות שהיו ילדים של אדם וחילקנו אותה לשתי טבלאות. באחת נתונים של האדם בלבד, ובשנייה נתונים שמשייכים אדם לילדיו, כאשר בכל שורה מופיע האדם עם ילד אחר בטבלה השניה.

לפני הנירמול:

<u>Person ID</u>	<u>name</u>	<u>email</u>	<u>phone</u>	<u>child1</u>	<u>child2</u>	<u>child3</u>
0001	Itamar	it@gmail.com	0521111111	Sam	Dina	Maya
0002	Dimon	dd@yahoo.com	0502222222	Riva	Shani	Leeam

Persons (table)

<u>Person_ID</u>	<u>name</u>	<u>email</u>	<u>phone</u>
0001	Itamar	it@gmail.com	05211111111
0002	Dimon	dd@yahoo.com	05022222222

PersonChildren

<u>Person_ID</u>	<u>Sequence</u>	<u>Child</u>
0001	01	Sam
0001	02	Dina
0001	03	Maya
0002	01	Riva
0002	02	Shani
0002	03	Leeam

היתרונות של הצורה הנורמלית הראשונה ברורים. אין צורך לשנות את מבנה הטבלה ולהוסיף עמודות אם לאדם יש יותר ילדים משלושה, אין ביזבוז של זיכרון במידה ולאדם ישנם פחות משלושה ילדים.