

# שאלות בייצוג נתונים

## שאלות אלו בנויות על שאלת מערכת הספריה במועד א' 2025.

1. לרוב המוחלט של הספרים יש סופר יחיד. למיעוט יש סופרים מרובים לאותו הספר.
  - a. מה היחס בין ספרים וסופרים?
  - b. האם אתם מחוייבים ליצג יחס זה במערכת שלכם? מה היתרונות והחסרונות של יצוג היחס?
  - c. אם אתם בוחרים לא ליצג את היחס, כיצד יש להציג זאת ולנמק זאת?
2. ישנם ספרים שהמחבר שלהם לא ידוע.
  - a. האם זו סיבה לוותר על אילוץ של ספר צריך להיות מחבר?
  - b. כיצד ניתן ליצג את היות המחבר לא ידוע. פתרון טוב צריך גם לאפשר לדעת כמה ספרים נכתבו על ידי מחבר לא ידוע וגם לא לשייך את כל הספרים האלו למחבר יחיד.
3. הועלה הרעיון לפצל את טבלת ספרים לטבלת ספרים וטבלת פרטי ספר (שנת הוצאה וכדומה).
  - a. מה היחס בין ספריו ופרטי ספרים
  - b. מה היתרונות והחסרונות של השיטה
4. הועלה הרעיון ליצג את העותקים על ידי שדה מספר עותקים בטבלת ספרים.
  - a. האם ניתן להבדיל כך בין עותקים הנמצאים אצל קוראים שונים?
  - b. האם ניתן לדעת כמה עותקים הושאלו?
5. ניתן ליצג השאלה שלא הסתיימה על ידי שדה תאריך החזרה או משתנה בינארי.
  - a. מה יתרונות כל יצוג?
  - b. מה האילוצים שכדאי ליצור בשדות התאריך בהשאלה?
6. יש ספריות בהן לא משאילים ספרים מסויימים לילדים מתחת לגיל 13. הוצע להוסיף שדה גיל לטבלת קורא. מה הבעיה בכך?
7. האם צריך ליצג אובייקט ספריה במערכת הספריה?
8. היו שהציעו להוסיף "עיטורים" למערכת. רעיונות יפים שלא התבקשו (לדוגמה, ז'אנר של הספר).
  - a. מה היתרונות והחסרונות של עיטורים בבחינה?
  - b. מה היתרונות והחסרונות של עיטורים בעולם האמיתי?
  - c. כיצד כדאי להחליט אם לעטר ואיך להציע ולנמק זאת? ענו עבור הבחינה ועובר העולם האמיתי.

## שאלות יצוג כלליות

1. מה האילוצים שכדאי לשים על שדה מחיר? מה המידע הנדרש לכם כדי לענות?
2. לעיתים (המון בסטארטאפים, המון בחברות ישראליות) הדרישות לא מוגדרות ולכם ה schema משתנה תדירות. פיתרון אפשרי הוא להחזיק את הנתונים בשדה טקסט ובתוכו פורמט פנימי (לדוגמה json). הדבר דומה ליצוג התגים בטבלת הפוסטים במועד א' 2025.
  - a. איפה הדבר מועיל ולמה?
  - b. איפה הדבר מזיק ולמה?
3. ציינו לפחות שלוש שיטות מקובלות ליצוג כתובת של מקום בבסיס נתונים. ציינו את היתרונות והחסרונות של כל אחת.

4. לעיתים אנחנו צריכים ליצג נתונים הנובעים מהיררכיית object oriented. לדוגמה, חתול הוא יונק שהוא חיה, פינגווין הוא עוף שהוא בעל ארבע רגלים, לווייתן הוא יונק ובעל ארבע רגלים (באמת, הופתעתי לגלות בעצמי).

a. כיצד תייצגו את כל החיות בטבלה אחת? מה היתרונות והחסרונות בכך?

b. כיצד תייצגו את החיות בטבלאות שונות?

i. מה היתרונות והחסרונות בכך?

ii. מה היחסים בין הטבלאות?

c. האם נכון להחזיק שדה של מספר רגלים? מה תעשו לגבי פינגווינים ולווייתנים? מה תעשו לגבי חיה שאיבדה רגל?

d. לעיתים צריך ליצג עוד יחסים חוץ מההיררכיה הביולוגית (לדוגמה מעופפים הכוללים חרקים וציפורים, חיות ימיות). כיצד תשלבו יצוג זה?

e. האם לפינגווין יש נוצות? מה משמעות תשובה חיובית ותשובה שלילית?