



מודל היחסים

- שליפת נתונים מתוך יחס אחד
- שליפת נתונים מתוך מספר יחסים
- מציאת ערך קיצוני
- פעולת החילוק ←
- תרגול

פעולת החילוק - תרגול



להלן תבניות הנתונים של בסיס הנתונים (המפתח הראשי של כל אחד מהיחסים מסומן בקו תחתון):

Employee (eid, ename, salary, did, classification)

Department (did, dname, dfloor, head)

Budget (did, byear, budget)

Project (pid, pname, did, budget, duedate)

Onproject (pid, eid, fdate)

היחס Employee מכיל מידע על עובדי החברה. לעובד יש מספר מזהה (eid), שם (ename), משכורת (salary), מחלקה שאליה הוא שייך (did), וסיווג (classification). כל עובד משויך למחלקה, ובכל מחלקה יש עובדים. הסיווג הוא ערך שלם מ 1-עד 10.

היחס Department מכיל מידע על מחלקות החברה. למחלקה יש מזהה (did), שם (dname), קומה (dfloor), וכן מספר מזהה של מנהל המחלקה (head). לכל מחלקה יש מנהל ומנהל המחלקה הוא עובד בחברה.

היחס Budget מכיל מידע על התקציב השנתי של כל מחלקה. הוא מכיל מזהה מחלקה (did), שנת התקציב (byear), ואת תקציב המחלקה לאותה שנה (budget).

היחס Project מכיל מידע על פרויקטים של החברה. לפרויקט נשמר מזהה (pid), שם (pname), מחלקה אחראית (did), תקציב (budget), ותאריך יעד לסיום (duedate).

הכספים (משכורות ותקציבית) הם בהכרח חיוביים. היחס Onproject מכיל מידע על העובדים העוסקים בפרויקט מסוים. לכל עובד בפרויקט נשמר תאריך המציון את תאריך התחלת עבודתו של העובד על הפרויקט (fdate).

פעולת החילוק - תרגול



שאלה 1:

מצאו פרויקטים שמשויכים אליהם כל העובדים מסיווג 2.
הציגו את מזהה הפרויקט ואת שם הפרויקט

Employee (eid, ename, salary, did, classification)
 Department (did, dname, dfloor, head)
 Budget (did, byear, budget)
 Project (pid, pname, did, budget, duedate)
 Onproject (pid, eid, fdate)

תשובה 1:

$$\Pi_{\text{pid, pname, eid}}(\text{project} \bowtie \text{onproject}) / \Pi_{\text{eid}}(\sigma_{\text{eid} = 2}(\text{employee}))$$

pid	pname	eid
777	A	2
666	B	2
777	A	3
666	B	4
777	A	1
777	A	6
999	C	1

/

eid
2
1
3
6

=

pid	pname
777	A