



תרגול מס' 14

פתרון תרגיל בית מספר 3

תרגיל מספר 3 היווה עבודה מסכמת לחומר הנלמד בתחום ה SQL בקורס.
התרגיל עסק בתחום המלונאות, האורחים וההזמנות והכיל את הסכמות הבאות:

- 1) **Hotels** (hotel_code, hotel_name, city, address, hotel_rank, phone, number_of_rooms)
- 2) **Rooms** (hotel_code, room_number, type, beds, price)
- 3) **Guests** (id, name, city, address, state)
- 4) **Reservations** (hotel_code, room_number, from_date, to_date, payment_method, id)

הפתרונות לשאלות:

1) הציגו את רשימת החדרים מסוג double שהמחיר ללילה הוא בין 150 ל 200 דולר ללילה, לכל חדר יש להציג את שם המלון, העיר בה ממוקם המלון, מספר החדר במלון והמחיר ללילה. יש למיין את רשימת החדרים מהמחיר היקר ביותר עד לנמוך ביותר.

```
SELECT H.hotel_name, H.city, R.room_number, R.price  
FROM hotels H JOIN rooms R  
USING (hotel_code)  
WHERE ( R.price Between 150 And 200 ) AND ( R.type = "double" )  
ORDER BY R.price DESC;
```

2) הציגו את רשימת כל החדרים (סכמה: שם מלון, מספר החדר, מספר מיטות), עם לפחות 2 מיטות, במלונות שיש בהם מעל 100 חדרים, מיינו את הרשימה לפי שם המלון ומספר החדר.

```
SELECT H.hotel_name, R.room_number, R.beds  
FROM hotels AS H JOIN rooms AS R  
USING (hotel_code)  
WHERE ( R.beds >= 2 ) AND ( H.number_of_rooms > 100 )  
ORDER BY H.hotel_name, R.room_number;
```



3) הציגו את כמות החדרים מכל סוג שהוא, הקיימים בכל אחד מהמלונות (סכמה: שם מלון, סוג חדר, כמות חדרים מסוג זה).

```
SELECT H.hotel_name, R.type, count(*)  
FROM hotels AS H JOIN rooms AS R  
USING (hotel_code)  
GROUP BY H.hotel_name, R.type
```

4) הציגו את כל ההזמנות לחדרים מסוג basic שצורת התשלום עבורם בשני החודשים האחרונים הייתה במזומן (סכמה: שם מלון, מספר חדר, תאריך התחלה).

```
SELECT H.hotel_name, R.room_number, reservations.from_date  
FROM hotels H JOIN reservations JOIN rooms R  
ON (H.hotel_code = R.hotel_code) AND (reservations.room_number = R.room_number)  
WHERE ( R.type = "basic" ) AND ( reservations.payment_method = "cash" )  
AND ( month(curdate()) - month(from_date)) < 2
```

5) מה שם העיר שבה נמצא החדר הזול ביותר הקיים (מבין כל החדרים בכל המלונות).

```
SELECT city  
FROM hotels H JOIN rooms R  
USING (hotel_code)  
WHERE R.price = ( SELECT min(price) from rooms )
```

6) הציגו את רשימת הערים שבהם קיים לפחות מלון אחד בדרגת 5 כוכבים (סכמה: שם עיר, כמות מלונות העונים על התנאי).

```
SELECT city, count(*)  
FROM hotels  
WHERE hotel_rank = 5  
GROUP BY city
```



7) מהו מספר הימים הממוצע ששוהה אורח במלון בדרגת ארבעה כוכבים בעיר אילת.

```
SELECT AVG(DATEDIFF(to_date , from_date))  
FROM hotels H JOIN reservations R  
USING (hotel_code)  
WHERE ( H.city = 'eilat' ) AND ( H.hotel_rank = 4)
```

8) הציגו את מספר החדרים בכל אחד מהמלונות בעלי שלושה כוכבים בחיפה, הציגו את הרשימה לפי סדר יורד של מחיר חדר (סכמה : שם מלון, סוג החדר, מחיר, כמות).

אופציה א' (ספירת החדרים הקיימים בטבלאות):

```
SELECT H.hotel_name, R.type, R.price , count(*)  
FROM Hotels H JOIN Rooms R  
USING (hotel_code)  
WHERE ( H.city = "haifa" ) AND ( H.hotel_rank = 3 )  
GROUP BY type  
ORDER BY R.price DESC;
```

אופציה ב' (ספירת החדרים הקיימים בכל המלון – על פי ההגדרה):

```
SELECT H.hotel_name, R.type, R.price , H.number_of_rooms  
FROM Hotels H JOIN Rooms R  
USING (hotel_code)  
WHERE ( H.city = "haifa" ) AND ( H.hotel_rank = 3 )  
ORDER BY R.price DESC;
```



9) הציגו את רשימת כל האורחים הגרים בירושלים ששהו במלון הנסיכה באילת, בחדרים שהמחיר שלהם גבוה מ 200 \$ ללילה, מיינו את הרשימה לפי מחיר החדר ושם האורח. (סכמה: שם אורח, מחיר חדר).

```
SELECT G.name, R.price
FROM guests AS G JOIN reservations AS R JOIN hotels AS H JOIN rooms AS RO
ON      (G.id = R.id)
        AND (RO.hotel_code = H.hotel_code)
        AND (R.room_number = RO.room_number)
WHERE  ( G.city = 'jerusalem' )
        AND (H.hotel_name = 'the_princess')
        AND (H.city = 'eilat') AND (RO.price > 200)
ORDER BY R.price, G.name
```

10) הציגו את שמות האורחים בכל בין מלון, כאשר אם קיים מלון ללא אורחים יש להציג את שם המלון ואילו פרטי האורח יישארו ריקים (סכמה: שם מלון, שם אורח).

```
SELECT H.hotel_name, G.name
FROM Hotels H LEFT OUTER JOIN (Reservations R Join guests G)
ON (H.hotel_code = R.hotel_code) AND (G.id = R.id)
```



שאלות חזרה של הסטודנטים

עבודה על תצפיות

(1) צרו את הטבלה הבאה:

Students			
StudentID	Name	City	Department
1	Avi Cohen	Ramat-Gan	Computers
2	Avi Levin	Ramat-Gan	Math
3	Ben Levi	Tel-Aviv	Math
4	Chen Levin	Tel-Aviv	Computers
5	Debi Dvir	Givatiim	Math
6	Zvi Kaner	Givatiim	Computers
7	Haim Itzhak	Jerusalem	Computers

(2) בנו תצפית עבור ראש המחלקה למדעי המחשב ועבור ראש המחלקה למתמטיקה, כאשר לכל ראש מחלקה יש גישה רק לסטודנטים של המחלקה שלו.