

יא' הנדסת תוכנה - עבודה לסוכות תשע"ז - להגשה עד לשלישי לנובמבר 2016.

אפשר להגיש בזוגות (לא יותר מ-2 תלמידים)

ישנה מערכת לניהול טיסות עם בסיס נתונים שמכיל את הטבלאות הבאות:

טיסות, מטוסים, עובדים, מוסמכים לטוס (Flights, Aircraft, Employees, Certified)

מבנה הטבלאות:

Flights

Field	type	comment
flno	integer	flight number
from	string	city name
to	string	city name
distance	integer	in kilometers (between 200 and 5000)
departs	time	

Aircraft

Field	type	comment
aid	integer	aircraft id (unique)
aname	string	aircraft name (like boeing737, md100)
cruisingrange	integer	in kilometers (between 500 and 10000)

Employee

Field	type	comment
eid	integer	employee id (unique)
ename	string	employee name
salary	integer	between 10000 and 150000 (in US\$ per year)

Certified

Field	type	comment
eid	integer	employee id (unique)
aid	integer	aircraft id (unique)

בטבלת העובדים (Employee) ישנם גם טייסים וגם עובדים נוספים. כל טייס מוסמך לטוס על מטוס מסויים. עובדים אחרים אינם מוסמכים לטוס ולכן אינם מופיעים בטבלה: Certified כלומר Certified היא רק של הטייסים.

1. בנו את הטבלאות הנ"ל בעזרת משפטי create והקלידו אליהן נתונים בעזרת משפטי INSERT כך שנוכל להפעילם בכיתה. נסו להכניס לפחות 10 שורות בכל טבלה, כדי שהשאלות שתכתבו בסעיף הבא, תיתנה תוצאות משמעותיות. מספרי זהות יכולים להיות בעלי 3 ספרות החל מ-100 וגם מספרי טיסות. תנסו לגוון משכורות נניח החל מ-\$10,000 ועד \$150,000 בהפרשים של \$15,000 אחד מהשני, ומרחקים בהפרשים של 500 ק"מ אחד מהשני. עבור השדה: departs השתמשו בבקשה בסוג שדה: time של sql. (שווי התשובה : 30 נקודות)

2. כתבו את השאלות הבאות:

- א. הצג את מספרי הזהות של כל הטייסים המרויחים מעל 80,000 דולר, יחד עם משכורתם בסדר עולה של מספר זהות. (10 נקודות)
- ב. הצג את מספרי הזיהוי של כל הטייסים שמוסמכים לטוס במטוס עם טווח של מעל 2000 קילומטר. (10 נקודות)
- ג. הצג את שמות הטייסים שמוסמכים לטוס על לפחות מטוס אחד שבשמו יש: Boeing. (10 נקודות)
- ד. הצג את כל מספרי זיהוי המטוסים (aid) שיכולים לטוס בקו של לוס אנג'לס - שיקגו. לשם כך תצטרכו ליצור קו כזה בטבלה Flights עם בערך 2000 קילומטר. (10 נקודות)
- ה. הצג עבור כל טייס המוסמך לטוס על יותר מ-3 מטוסים, את ה-eid שלו ואת מספר הקילומטרים הגבוה ביותר שאחד מהמטוסים שלו מכיל כטווח טיסה. (10 נקודות)
- ו. הצג את השמות של המטוסים שכל הטייסים המוסמכים לטוס בהם מרויחים לפחות 80,000 דולר. (10 נקודות)
- ז. הצג את השמות והשכר של כל העובדים שאינם טייסים וגם מרויחים יותר ממשכורתו הממוצעת של טייס. (10 נקודות)

שאלת בונוס:

עבור כל מטוס בעל טווח טיסה מעל 1000 קילומטר, הצג את שם המטוס וממוצע המשכורות של כל הטייסים המוסמכים לטוס בו. (10 נקודות)

בכתה נבדוק את השאלות על בסיס נתונים מסוים או אחד משלכם או אחד שאני אצור. מומלץ לנסות את שאלת הבונוס במידה ותהיינה לכם שגיאות באחת מהשאלות האחרות.