

תרגיל בית מס' 1

הנחיות לתרגיל:

- (1) זהו התרגיל הראשון בקורס והוא מיועד לכל קבוצות התרגול, התרגיל הינו לשבוע ימים, ויש להגיש אותו דרך אתר הקורס ב MOODLE עד יום שלישי בחצות, ה-22/11/2022 בשעה 23:59.
- (2) זהו תרגיל מעשי ולכן על מנת לפתור תרגיל זה תצטרכו להשתמש בתוכנת MySQL (הלינק להורדה והסבר על התוכנה ותפעולה מופיע באתר הקורס), אין להגיש תרגילים בכתב יד.
- (3) תרגיל זה מבוסס על החומר שנלמד בהרצאות ובתרגולים מתחילת הסמסטר, אין שאלות על חומר מתקדם.
- (4) ההגשה תתבצע ביחידים בלבד, פורמט ההגשה של התרגיל יהיה ב PDF או WORD.
- (5) על כל תרגיל יש לרשום את הפרטים הבאים: שם הסטודנט, תעודת זהות, מס' קבוצת התרגול (או שעת תרגול) - תרגיל שלא יכיל את 3 הפרטים הללו – לא ייבדק!
- (6) ההגשה צריכה לכלול את הפלטים הבאים:
 - I. בניית מסד הנתונים:

- פקודות CREATE ליצירת הטבלאות (יש להראות את הפקודה לכל טבלה)
- פקודות INSERT להכנסת הנתונים לטבלה (יש להראות את הפקודה לכל טבלה)
- פקודת SELECT שתציג את תוכן הטבלה שנבנתה (יבוצע עבור כל טבלה)

II. בניית שאילתא ב MySQL

- i. **שלב 1:** הערה המציינת את מספר השאלה (אפשר להוסיף ע"י שימוש ב `/* remark */` לפני פקודת ה SELECT עצמה ששולפת את המידע.
- ii. **שלב 2:** פקודת SQL עובדת (ז"א שלא מתקבלת הודעות שגיאה בביצוע execute) – יש להראות את הפקודה שבניתם.
- iii. **שלב 3:** תוצאת השאילתא המורצת (הטבלה המוחזרת) – יש לצרף את טבלת התוצאה המופיעה על המסך כתוצאה מהרצת השאילתא (**חובה להציג כל שאילתא בפרק זה ע"י צילום מסך (Print Screen) לכל שאילתא**) - על צילומי המסך (של השאילתאות) להיות גדולים וברורים כך שיהיה ניתן לקרוא אותם.

III. חשוב: אי צירוף של כל אחד מהשלבים הנ"ל תגרום הורדת נקודות!

סיפור הרקע:

בבסיס הנתונים הבא מפורטים פרטי עובדים השייכים למחלקות שונות במפעל, כמו כן מתוארים תפקידים המשוויכים לתנאי שכר שונים. המפעל המתואר הוא מפעל גלובלי המכיל מחלקות במקומות שונים על גבי הגלובוס. כעת, בתור מיישמי מערכות מידע עליכם להתמקד ב-4 הטבלאות הבאות אותם תצטרכו לבנות ועליהן להריץ את השאילתות המפורטות בהמשך לצורך בדיקת תקינות המערכת (תזכורת: אין הגבלה לכמות חיבורי הטבלאות שניתן לבצע בשאילתא)

הנחייה חשובה: נא למלא את הטבלה לפי מס' ת.ז. שלך באופן הבא: ספרה הראשונה בת.ז. תהיה A, ספרה שניה B וכד'.

דוגמא: אם הת.ז. שלכם היא: 321654987 (ABCDEFGHI) אז 321=ABC, 654=DEF, 987=GHI.

(1) מבנה הסכמות ונתוני הטבלאות:

טבלה 1: Employees

Employee_id	First_name	Last_name	Birth_date	Hire_date	Job_id	Salary	Department_id
84596	Matan	aviram	1985	12/07/2005	DEF	12000	100
24587	Alex	Aliasi	1986	31/07/2016	DEF	10000	200
GHI97	Lora	Erlih	1990	25/04/2012	222	7500	100
62557	Pria	Boike	1991	29/03/2016	222	8000	100
11459	Lilah	Benita	1988	23/07/2014	333	12000	100
33548	Sigal	Brukner	1980	03/09/2000	333	14000	100
GHI63	Asaf	Vong	1985	12/03/2016	333	12000	200
34159	Arie	Daari	1991	30/07/2016	222	6000	300
36548	Ben	Koen	1986	25/12/2010	DEF	12000	100
97513	Ariel	Levi	1988	30/06/2016	DEF	10000	200
24581	Azar	Nizan	1989	23/07/2016	222	7500	200
36596	Inbar	sarusi	1986	03/02/2008	DEF	12000	300
96745	Daniel	Fizer	1985	12/07/2016	222	12000	300
36854	Inbal	Fishman	1982	25/11/2008	DEF	12000	200
25748	Rinat	Kadur	1988	25/07/2008	DEF	12000	300

טבלה 2: Jobs:

Job_id	Job_title	Min_salary	Max_salary
DEF	manager	10000	12000
222	clerk	6000	8000
333	engineer	12000	14000

טבלה 3: Departments:

Department_id	Department_name	Location_id
100	Business and financial services	ABC
200	Events centres	456
300	Administration	789

טבלה 4: Locations:

Location_id	Country	City	Street
ABC	israel	haifa	3 Ben-Zvi
456	Japan	tokyo	5 Cat-Air
789	israel	Tel-aviv	56 Allenby

שאלות:

- (1) הציגו את השם הפרטי, שם המשפחה ושנת הלידה, עבור העובדים שנולדו בין השנים 1983 ל-1992 (כולל קצוות) והמשכורת שלהם נעה בין 5,300 ל 8,400 ₪ (לא כולל קצוות).
- (2) הציגו את שם המשפחה והשם הפרטי של העובדים אשר גילם פחות מ-30 ומשכורתם גדולה מ-1870 אירו, לפי השער היציג כיום של 3.51 ₪ ל-1 אירו.
- (3) הציגו את מס' ת.ז של העובדים שעובדים בעיר ששמה מכיל בדיוק 5 תווים ושהמדינה בה הם עובדים מכילה אות "a" אך לא מכילה את אות "e". יש למיין את רשימת העובדים לפי תעודת הזהות של העובד בסדר עולה.
- (4) לאור המצב בארץ, הוחלט שכל מי שעובד בתפקיד פקידותי (clerk) בישראל, יקבל העלאה, לאור כך נרצה לבדוק מה תהיה המשכורת לאחר תוספת של 24.5%. עליכם להציג בתוצאה שם משפחה, שם פרטי, השכר לפני התוספת והשכר החדש לאחר התוספת.
- (5) הציגו את ת.ז. של העובד, קוד העבודה, שם המחלקה והמשכורת רק עבור העובדים שמשכורתם היא לפחות 11,200 ₪ וששם המשפחה שלהם מכיל את האות "M" וששם המחלקה בה הם עובדים, לא מכיל את האות "D". עליכם לדאוג למיין את התוצאה לפי משכורת בסדר יורד.
- (6) לגבי העובדים הבאים הציגו את ת.ז. של העובד ואת הגיל שלו רק עבור העובדים שעובדים ברחוב שמכיל את האות "a". יש לסדר את העובדים לפי גיל בסדר עולה (מיון ראשי) ובמידה וקיימים כמה עובדים עם גיל זהה, יש לסדר אותם לפי תאריך תחילת העסקה בסדר יורד (מיון משני).
- (7) עבור כל תחום עיסוק בטבלת JOBS, הציגו את קטגוריית התפקיד ואת השכר הממוצע לאותו תפקיד בדולרים לפי שער של 3.47 ₪ (סכמת היחס תהיה: `job_title, average_of_salary_in_dollars`).
- (8) הציגו את שמות המשפחה של העובדים ששם המשפחה שלהם מתחיל באות "A" או ששם הפרטי מסתיים באות "A" ובנוסף ששם העיר בה הם עובדים מכילה "-" (מקף אמצעי) או ששם הרחוב בו הם עובדים מכיל "-" (מקף אמצעי).
- (9) הציגו את שם משפחה, שם פרטי ותיאור התפקיד של העובדים שעובדים בטוקיו. יש למיין את התוצאה לפי משכורת בסדר עולה ואם קיימים מספר עובדים עם משכורת זהה, אז יש לסדר אותם לפי תאריך תחילת העסקה בסדר יורד.
- (10) עבור המחלקה שמכילה 3 פעמים לפחות את האות e בשם המחלקה (לא בהכרח ברצף), יש להציג את כל פרטי העובדים (כל העמודות מטבלת עובדים) שעובדים במחלקה זו מלבד אלו שהם מהנדסים.