



תרגול מספר 5B – תרגול נוסף על פונקציות מערכת

נושאים לשיעור זה:

SQL – שפת שאילתות (Structured Query Language)

תרגיל ביניים לנושאי הלימוד עד כה :

- (1) יצירת סכמות
- (2) הכנסת נתונים לסכמות הקיימות
- (3) ביצוע פעולות שליפה על בסיס הפקודות שנלמדו עד כה
 - a. פקודת שליפה בסיסית SELECT
 - i. פקודה לביטול כפילויות DISTINCT
 - ii. הוספת ערכים מספריים או טקסטיים לפקודת ה SELECT
 - b. פקודת FROM (ממספר טבלאות – חיבור ע"י מכפלה קרטזית)
 - c. פקודת WHERE בסיסית
 - i. אופרטורי סינון LIKE ו BETWEEN
 - ii. אופרטור הכינוי AS
 - d. פקודת מיון ORDER BY
 - e. שימוש בפונקציות מערכת
 - f. שימוש בפונקציית הקבצה, פקודת Group By ובפקודת Having

תזכורת: משתנים מסוג DATE (המייצגים תאריך) ומסוג TIME (המייצגים שעה) יש להכניס כמו מחרוזת טקסט (גרש מכל צד).

שלבי העבודה:

- (1) בניית הסכמות של הטבלאות
- (2) הכנסת הנתונים לתוך הטבלאות
- (3) הצגת הטבלאות השונות על ידי הרצת שאילתא פשוטה
- (4) בניית שאילתות ב SQL שיתנו מענה לשאלות, אם יש צורך להתשמש בפונקציה מערכת, תוכלו לפתוח את תרגול מספר 5 המציג את כל הפונקציות שנלמדו.



תרגיל:

התרגיל היום יעסוק ברשתות חברתיות ואירועים ויכיל שתי טבלאות נתונים: טבלת חברים וטבלת אירועים (הערה: לכל אירוע יש מנהל אירוע שהינו חבר ברשת), לאור העובדה שהרשת החברתית המובילה בעולם מכילה כמיליארד חברים רשומים, נבחרו בתרגיל זה חברים שתאריך יום ההולדת שלהם חל סביב ה 20/5.

עליכם לבנות את הסכמות הנדרשות לטבלאות אלו (על פי ה Data Types שנלמדו בתרגול) ולאחר מכן להכניס את הנתונים לסכמות אלו בכדי לקבל טבלאות נתונים שמתוכנן ניתן יהיה לשלוף רשומות על פי השאילתות שתתבקשו לכתוב.

הגדרת משתנה
DATE מסוג

Friends					
Email	Name	BirthDate	NumberOfFriends	FB_Status	ProfileOpenDate
itay@gmail.com	Itay	1985-05-20	268	Single	2007-02-02
nadav@hotmail.com	Nadav	1990-05-18	321	Married	2009-01-30
Daniel@yahoo.com	Daniel	1967-05-19	157	Married	2010-06-09
Jonathan@aol.com	Jonathan	1992-05-20	68	Single	2009-05-16
Eitan@ynet.co.il	Eitan	1983-05-21	618	Married	2011-07-03
Yuval@home.com	Yuval	1988-05-22	554	Single	2011-09-09
Idan@google.com	Idan	1978-05-20	329	Single	2012-01-04
Amit@israel.co.il	Amit	1969-05-18	662	Divorced	2006-08-23

Events					
Number	Name	Event_Date	Location	Event_Hour	EventManager
250	Passover Event	2012-04-14	Tel-Aviv	23:00	Nadav
251	Independent Day Event	2012-05-25	Jaffa	21:00	Amit
252	WiParty Silent Party	2012-04-11	Tel-Aviv	18:00	Itay
253	Daniel Birthday	2012-05-20	Givatyim	16:30	Daniel
254	Jerusalem Day Event	2012-05-20	Jerusalem	10:30	Eitan
255	Student Day	2012-05-30	Eilat	12:00	Jonathan
256	Mimona Event	2012-04-14	Netanya	20:30	Yuval



בניית שאילתות:

לאחר שבניתם את שתי הטבלאות שנבחרו מתוך בסיס הנתונים, עליכם לבנות את השאילתות שיתנו תשובות עבור השאלות הבאות:

- 1) הציגו את הסטטוס של כל חבר וחבר ברשת החברתית באותיות קטנות, והציגו ליד הסטטוס את שמו של החבר.
- 2) עליכם להציג את כתובות האימייל של החברים בצורה הפוכה (ז"א מהסוף להתחלה) כך ששם העמודה יהיה ReverseEmail.
- 3) עבור כל חבר ששמו מסתיים באות n הציגו את שמו, כמות החברים שלו ואת הסטטוס שלו.
- 4) עליכם להציג את כתובות האימיילים של החברים שאורך האימייל שלהם הוא 14 תווים בדיוק במיון יורד לפי כתובת האימייל.
- 5) הציגו שרשור של שם האירוע, המילה 'at' והעיר בה האירוע נערך, רק עבור אירועים שנערכים בתאריך ה-20/5 (יש להריץ שאילתא מקדימה בכדי לבדוק את פורמט התאריך בשרת עליו אתם רצים).
- 6) עבור האירועים בטבלת האירועים עליכם להציג את השנה בה נערך האירוע (ללא שם האירוע, החודש או היום) כאשר אם יש מספר אירועים באותה השנה יש לדאוג שהשנה תופיע רק פעם אחת (ללא חזרות).
- 7) ידוע שכמות החברים המופיעים בפרופיל של כל חבר הינה מוגזמת ונהוג לחלק (ע"י שימוש בפעולת החילוק "///") את כמות החברים ב-3.5 בכדי לקבל את כמות החברים האמיתית של כל חבר בעל פרופיל ברשת החברתית, בשאלה זו עליכם להציג את שם החבר ולידו את כמות החברים האמיתית שלו, כאשר כותרת עמודה זו תקרא בשם RealFriends (אם התוצאה אינה מחזירה מספרים עגולים יש להשתמש גם בפונקציית ROUND).
- 8) הציגו את שמות כל החברים ותאריכי הלידה שלהם, עבור חברים שיש להם בין 400 ל 700 חברים ברשת, את התוצאה יש להציג במיון (עולה) לפי תאריך לידה.
- 9) עליכם להציג את שם ספק שרתי האימייל של איתי (לדוגמא: ספק שרתי האימייל של איתי בעל הכתובת itay@gmail.com הינו gmail) וזאת ע"י שימוש בפקודות substr בהנחה וידוע אורך השם של המשתמש.
- 10) עבור כל חבר עליכם להציג את שנת הלידה שלו (ללא החודש והיום) ואת שנת פתיחת הפרופיל שלו ברשת החברתית, ובהנחה ויש לו אירוע שהוא מנהל, אז גם את שנת האירוע.
- 11) עליכם להציג עבור כל חבר ששמו מכיל את האות i את ההפרש מיום לידתו ועד יום פתיחת הפרופיל שלו ברשת החברתית.
- 12) עליכם לבדוק האם תאריך הלידה של דניאל והאירוע שדניאל מתכנן לעשות (אירוע יום הולדת) אכן מתקיימים באותו היום או לא (ביצוע השוואת תאריכים ע"י פונקציית להשוואת מחרוזות).
- 13) עליכם להציג רשימה מקובצת של מספר החברים בכל סטטוס, ז"א כמה נשואים, כמה רווקים וכו', כאשר התוצאה תהיה ממוינת בסדר עולה לפי סטטוס החבר.
- 14) הציגו כמה אירועים יש בכל עיר (יש להשתמש בפונקציית הקבצה)