

# פרויקט בקורס מסדי נתונים - תשע"ח

## מידע כללי

1. משקל ציון הפרויקט הינו 50% מהציון הסופי של הקורס.
2. ניתן להגיש את הפרויקט בזוגות.
3. הפרויקט: אפליקציית desktop לניהול חברת תוכנה, המבוססת על מסד נתונים יחסי
4. יש לעבוד עם מסד הנתונים MySQL.
5. ניתן לעבוד בכל שפת פיתוח (C, C++, Java, PHP וכו') ובכל טכנולוגית תצוגה (GUI) שתחפצו.
6. הגשה - לשלוח למייל: [megeeda@gmail.com](mailto:megeeda@gmail.com) כשנושא המייל: DB\_exe#{a/b/c}\_studentsNames  
a. עד ה- 9.11.17 – תוכנית (source code) המבצעת קישור למסד הנתונים ובונה טבלה כלשהיא.  
b. עד ה- 23.11.17 – תרשים (PDF) ישויות-קשרים (ERD -Entity Relationship Diagram), סכמה של מסד הנתונים, ותוכנית (source code) הבונה את טבלאות מסד הנתונים.  
c. עד ה- 10.1.18 – אפליקציה (source code) לניהול חברת תוכנה.
7. ישנה חובת הגנה על הפרויקט. הגנת הפרויקט תתבצע בצורה מקוונת, כאשר במהלכה, כל אחד מבני הזוג יתבקש לענות על שאלות עבור חלק מהמערכת (יתכן ציון שונה לכל אחד מבני הזוג).  
בבדיקה, הדגש יהיה על פונקציונאליות ושימוש נכון ויעיל ב-SQL. ישאלו שאלות גם בנושא ה-ERD.
8. בדיקת הפרויקט תתקיים בתאריכים: 18.1.18 ו- 25.1.18 בין השעות 16:00-22:00.  
יש לרשום את שמות חברי הצוות במועד הבדיקה הרצוי, בקובץ:  
<https://docs.google.com/document/d/1u09fz8du7VWqaexNnNjbrP1ayWcUF82TA9I3oQz4wE/edit?usp=sharing>

## הגדרת הפרויקט

1. יש להקים מערכת מידע לניהול חברת תוכנה.  
המערכת שומרת נתוני **תחומי תוכנה** (מספר תחום, שם, מומחיות....), **פרויקטים** (מספר פרויקט, שם הפרויקט, שם הלקוח, תאריך התחלה, אבני דרך [תאריך, מה להגיש, סכום כספי שיתקבל] \* N, תאור, באלו כלי פיתוח עובדים....) ו**מהנדסים** (ת.ז., שם [פרטי, משפחה], טלפון [יתכנו כמה מספרים], תאריך לידה, גיל, כתובת....).  
בכל תחום עובדים מספר מהנדסים. מהנדס יכול לעבוד במספר פרויקטים. כל מהנדס שייך לתחום אחד בלבד. מהנדסים מתחומים שונים יכולים לעבוד באותו פרויקט. יתכן שיש מהנדס שעדיין לא עובד בשום פרויקט (מהנדס חדש). כל מהנדס נותן בכל חודש ציון (Grade) מ-1 עד 10 לכל פרויקט בו הוא עובד - ציון המעיד על רמת העניין של המהנדס בפרויקט (10 – הכי מעניין). לפיתוח הפרויקטים נעזרים בכלים עבור שלבי הפיתוח השונים – ניהול תצורה (לדוגמא: GIT), ניהול משימות, תכנון, ניהול דרישות, תכן, קידוד (לדוגמא: שפות פיתוח), בדיקות יחידה, בדיקות תוכנה.

המערכת מאפשרת להוסיף / לעדכן / למחוק נתוני תחומים / פרויקטים / מהנדסים.

המערכת מציגה:

- \* נתוני התחומים, נתוני הפרויקטים, ונתוני המהנדסים.
- \* עבור שלב פיתוח מסוים (לדוגמא, "ניהול תצורה") - באלו כלי פיתוח משתמשים בחברה ובאיזה פרויקט.
- \* עבור פרויקט מסוים – מי המהנדסים העובדים בו – מקובץ עפ"י תחומים.
- \* מי שלושת הפרויקטים המעניינים ביותר ומי השלושה הפחות מעניינים.

- \* מה אבני הדרך (תאור + סכום שיתקבל) הצפויים בחודש הקרוב, וכמה סה"כ כסף אמור להתקבל.
  - \* המהנדסים העסוקים: מה שמות המהנדסים שעובדים בכל הפרויקטים ?
  - חשוב להקפיד על שלימות הנתונים. לדוגמא, עדכון נתוני מהנדס יכולים להשפיע על נתוני פרויקט.
  - יש להזין לפחות 10 רשומות לכל טבלה.
- 

2. להלן נושאים ב-SQL שחייבים להופיע בפרויקט:

1. Nesting of subqueries - a select-from-where expression that is nested within another query
2. Correlated subqueries - Correlation name or correlation variable
3. שימוש ב: join, transaction, foreign key, Prepared Statement, Triggers

## התקנת MySQL

אפשרות (1)

<https://dev.mysql.com/downloads/installer>

- ללחוץ על אחד מכפתורי ההורדה.

- ללחוץ על "No thanks, just start my download."

- הכניסו סיסמא (לפחות 4 תווים) לחשבון root.

\* התקנה זו כוללת ממשק גרפי למסד הנתונים – MySQL Workbench

אפשרות (2)

Windows - לעבודה בסביבת [www.wampserver.com/en/](http://www.wampserver.com/en/)

\* התקנה זו כוללת ממשק גרפי למסד הנתונים – PhpMyAdmin

ניתן להפעילו לאחר שבדפדפן נכנסים ל: localhost

\*\*\* מומלץ להתקין את שתי האפשרויות ולבחור בממשק הגרפי המועדף עליכם.

**בהצלחה!**