



המכללה האקדמית להנדסה סמי שמעון

## מטלה 4

מועד אחרון להגשה 22:00 14.01.2022

ניתן **להכין** את המטלה **בזוגות** או **בודדים** רק חבר אחד בצמד יגיש בפועל את העבודה (במידה ומוגש כעבודה זוגית, יש לרשום בהערה את שמות המגישים ואת מספרי הזהות שלהם).

את הפתרון יש להגיש ב2 קבצי **sql** אחד הכולל מס' ת"ז של המגישים (מגיש/ה):

1. tables\_<012345678>\_<123456789>.sql  
יכלול הגדרות של טבלאות ואילוצים של שאלה 1
2. script\_<012345678>\_<123456789>.sql  
יכלול תשובות לשאר השאלות

הגשה דרך **מודל** בלבד!

כל שאלה בנוגע לתרגיל יש להפנות אך ורק לאחראית על התרגיל – **גב' סבטלנה רוסין** באימייל: [sceassign2016@gmail.com](mailto:sceassign2016@gmail.com).

ניתן **להכין** את המטלה **בזוגות** רק חבר אחד בצמד יגיש בפועל את העבודה (במידה ומוגש כעבודה זוגית, יש לרשום בהערה וגם **בשם הקובץ** את שמות המגישים ואת מספרי הזהות שלהם).

את הפתרון יש להגיש בקובץ **אחד** בפורמט **pdf**.

הגשה דרך **מודל** בלבד!

**אישורי ההארכה** יינתנו ע"י **מרצה** בלבד !

עבודות שיוגשו ב**איחור** – **לא יתקבלו !**

הגשת ערעורים ובירורים עד שבוע ממועד פרסום הציון. לאחר מכן הציון יישאר כפי שהוא, ללא יוצאי מן הכלל.



המכללה האקדמית להנדסה סמי שמעון

## אפיון המערכת הנדרשת

לשם בדיקה עצמית של תשובותיכם על בסיס הערכים הרשומים בטבלאות הבאות יש

ליצור בסיס נתונים מוגדר היטב בהתאם לסוגי הנתונים שיאכלסו אותו.

בסיס הנתונים לדוגמא מתאר ספורטאים ותחרויות באולימפיאדה:

### Sportsmen

Field name	Field type
<u>fname</u>	VARCHAR2(100)
<u>lname</u>	VARCHAR2(100)
country	VARCHAR2(30)
age	NUMBER(2,0)
gender	VARCHAR2(1)
<b>countofrecords</b>	<b>NUMBER(3,0)</b>

Example:

<u>fname</u>	<u>lname</u>	country	age	gender	countofrecords
A	A	USA	20	M	0
A	B	ISR	22	F	0
B	A	TUR	27	F	0
B	C	FRA	18	F	0
D	E	ITA	31	M	0
C	D	GER	52	M	0
A	C	USA	26	F	0

### Sports

Field name	Field type
<u>sname</u>	VARCHAR2(100)
<u>branch</u>	VARCHAR2(100)
team	VARCHAR2(3)
<u>gender</u>	VARCHAR2(1)



המכללה האקדמית להנדסה סמי שמעון

Example:

<u>sname</u>	<u>branch</u>	team	<u>gender</u>
Swimming	100m freestyle	no	M
Swimming	100m freestyle	no	F
Swimming	100m relay	yes	F
Athletics	Triple jump	no	M
Athletics	Triple jump	no	F
Athletics	100m relay	yes	M
Athletics	400m relay	yes	F
Soccer	NULL	yes	F
Soccer	NULL	yes	M

### Competitions

Field name	Field type
<u>fname</u>	VARCHAR2(100)
<u>lname</u>	VARCHAR2(100)
<u>sname</u>	VARCHAR2(100)
<u>branch</u>	VARCHAR2(100)
<u>gender</u>	VARCHAR2(1)
<u>takesplace</u>	DATE
rank	NUMBER(2,0)
record	VARCHAR2(2)



המכללה האקדמית להנדסה סמי שמעון

Example:

<u>fname</u>	<u>lname</u>	<u>sname</u>	<u>branch</u>	<u>gender</u>	<u>takesplace</u>	<u>rank</u>	<u>record</u>
A	B	Athletics	100m	M	1/9/2021 12:00	2	PB
B	C	Athletics	100m	F	2/9/2021 18:00	1	OR
C	D	Swimming	50m butterfly	M	1/9/2021 12:00	1	WR

### אילוצים שחובה לממש:

- לכל טבלה יש להוסיף מפתחות ראשיים, מפתחות זרים לפי הצורך.
- על השדות country ו-takesplace להיות שדות חובה.
- על השדה gender (מין) יש לקבל הערכים הבאים בלבד: F, M.
- על השדה record יש לקבל הערכים הבאים בלבד: NR, PB, WR, OR או NULL.
- על השדה countofrecords יש להיות מאותחל ל-0.

**חובה להשתמש בשמות המדויקים של הטבלאות והשדות של הטבלאות.**

יש לכתוב סקריפט: `tables_<012345678>_<123456789>.sql:`

1. היוצר את כל הטבלאות הריקות הדרושות, הסקריפט יכול את כל האילוצים

הרלוונטיים. **אין למלא את הטבלאות בסקריפט ההגשה!**

יש לכתוב סקריפט: `script_<012345678>_<123456789>.sql:`

מומלץ להכניס נתונים לכל הטבלאות ולוודא כי הטריגר/בלוק/פונקציה/פרוצדורה פועלים,

אך לא להשאיר נתונים בטבלאות בסקריפט ההגשה!

1. יש לכתוב **טריגר** בשם TrigRecords המעדכן את שדה countofrecords לפי התוצאות שהתקבלו במקצה (טבלה Competitions). countofrecords הינו שדה שסופר שיאים (NR, WR, OR) לאותו הספורטאי.



המכללה האקדמית להנדסה סמי שמעון

2. יש לכתוב **בלוק** המשתמש בסמן (סמן רגיל) המקבל ערכים. הבלוק יקלוט מהמשתמש את המקצה ( sname -i branch) ויצג את כל התוצאות עבור אותו המקצה . יש להציג את הפלט בפורמט הבא:

<u>fname</u>	<u>lname</u>	<u>sname</u>	<u>branch</u>	<u>gender</u>	<u>takesplace</u>	<u>rank</u>	<u>record</u>
A	B	Athletics	100m	M	1/9/2021 12:00	2	PB
B	C	Athletics	100m	F	2/9/2021 18:00	1	OR
C	D	Swimming	50m butterfly	M	1/9/2021 12:00	1	WR

This report for Athletics 100m :

A | B | M | 1/9/2021 12:00 | 2 | PB

B | C | F | 2/9/2021 18:00 | 1 | OR

3. יש לכתוב **פונקציה** בשם **CountRanks** שתקבל שם המדינה ותחזיר את סה"כ מס' הספורטאים מהמדינה שהגיעו לעשיריה הראשונה במקצה כלשהו.

יש לכתוב בלוק שיקלוט את שם המדינה ויפעיל את הפונקציה.  
אם שם המדינה לא קיים, יש להדפיס הודעה מתאימה בעזרת מנגנון גילוי שגיאות, אחרת יש להדפיס את שם המדינה ואת מס' הספורטאים הכולל.  
לדוגמה , עבור הטבלאות שבדוגמא  
שם המדינה GER:

GER | 1

4. יש לכתוב **פרוצדורה** בשם **ViewToday** שתקבל תאריך ותדפיס את כל התחרויות שהתקיימו באותו התאריך שבהם נקבע שיא אולימפי או שיא עולם (WR או OR). יש להדפיס את סוג השיא גם כן.  
לדוגמה ,  
עבור התאריך 1/9/2021 12:00 עבור הטבלאות שבדוגמא הפרוצדורה תדפיס :

Swimming | 50m butterfly | M | WR

**עבודה נעימה !**