



פרויקט גמר SQL

**נושא: בסיס צבאי של יחידה
עורפית**

שם המרצה: אורית קלינגר ואיריס זרטנסקי

שם מגיש: אמיר וולברג

תז: 212939631

תוכן עניינים

3.....	מבוא ותיאור המערכת
3.....	מטרות המערכת
3.....	משתמשים:
4.....	ERD - Entity-relationship model
5.....	DSD- Data Structure Diagram
6.....	טבלאות:
6.....	פירוט ומבנה דוגמה נתונים
8.....	רשימת שאלות:

מבוא ותיאור המערכת

מערכת לניהול בסיס צבאי עירוני המתנהל באמצעות צוותים שעובדים על פרויקטים, במערכת כלל כל חיל, הפקיד שלו והמשכורת שלו, הצוותים שבהם החילאים והקורסים שעברו לפני שהצטרפו לכל צוות והפרויקטים השונים שעל הצוותים לבצע.

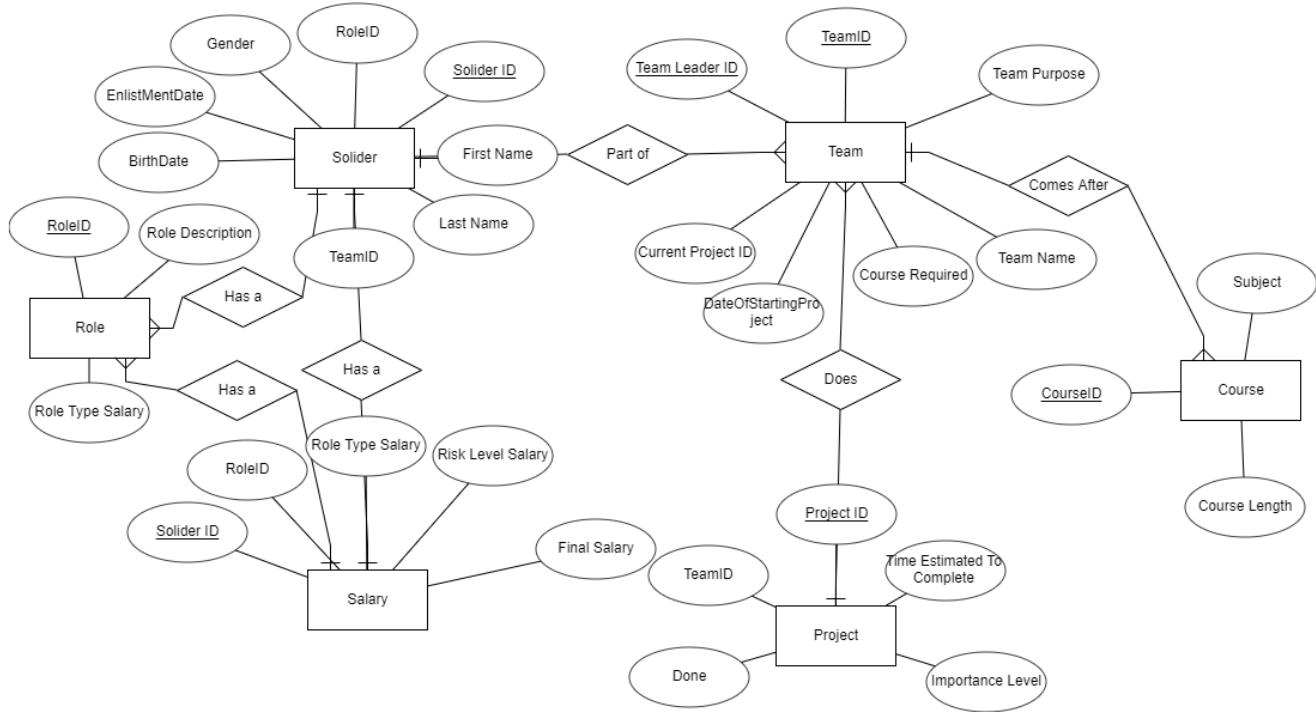
מטרות המערכת

לנהל את כל הצוותים בסיס, החילאים בצוותים וציון משכורתם ולהקצות פרויקטים לכל צוות לעבוד עליהם.

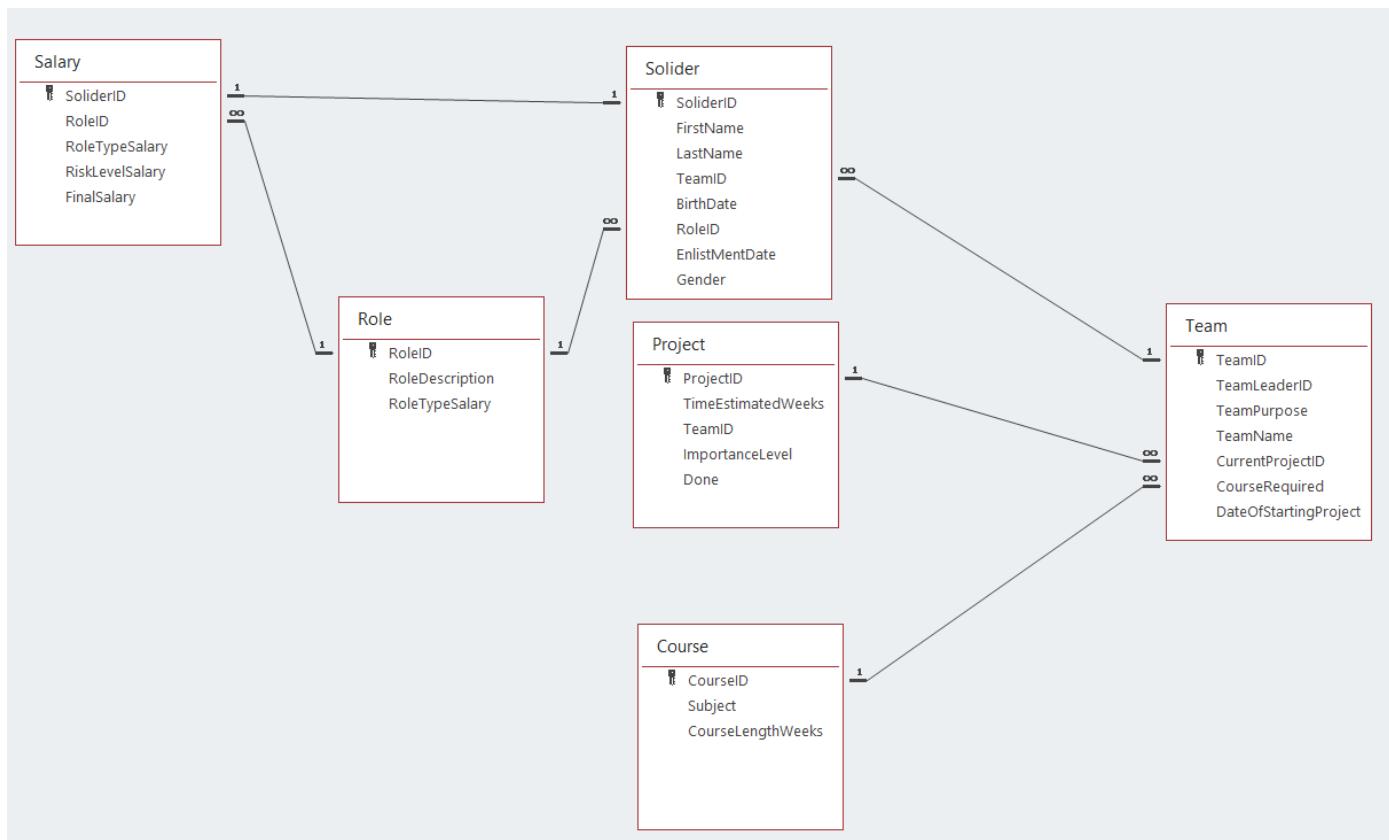
משתמשים:

אנשים משבבי האנוש שמנהליהם את הצוותים ואת העבודה בסיס

ERD - Entity-relationship model



DSD- Data Structure Diagram



טבלאות:

פירוט ומבנה דוגמה נתונים

Course						
	CourseID	Subject	CourseLengthWeeks	Click to Add		
1	1	devops	11			
2	2	integration	9			
3	3	qa	6			
4	4	web developm	14			
*	(New)		0			

Project						
	ProjectID	TimeEstimatedWeeks	TeamID	ImportanceLevel	Done	Click to Add
1	1	4	2	Low	<input type="checkbox"/>	
2	2	7	3	Medium	<input type="checkbox"/>	
3	3	1	1	High	<input type="checkbox"/>	
4	4	9	4	Medium	<input type="checkbox"/>	
5	5	12	1	Medium	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	6	14	2	High	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	7	5	4	Low	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	9	3	1	Medium	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	10	7	3	Low	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	11	8	2	High	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	12	9	4	Low	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	13	7		High	<input type="checkbox"/>	
14	14	3		Medium	<input type="checkbox"/>	
*	(New)	0			<input type="checkbox"/>	

Role						
	RoleId	RoleDescription	RoleTypeSalary	Click to Add		
1	1	TeamLeader	1000			
2	2	Programmer	800			
*	(New)		0			

Salary						
	SoldierID	RoleId	RoleTypeSalary	RiskLevelSalary	FinalSalary	Click to Add
1	1	1	1000	31	1031	
2	2	1	1000	31	1031	
3	3	1	1000	31	1031	
4	4	2	800	31	831	
5	5	2	800	31	831	
6	6	2	800	31	831	
7	7	1	1000	31	1031	
8	8	2	800	31	831	
11	11	2	800	31	831	
*	(New)	0	0	0		

Soldier

	SoldierID	FirstName	LastName	TeamID	BirthDate	RoleID	EnlistMentDate	Gender	Click to Add
1	1 natalie	ainimer		1	13/10/2002	1	13/10/2020	Female	
2	amit	cohen		2	01/05/2001	1	02/05/2019	Male	
3	tamir	hayek		3	02/05/2002	1	07/06/2020	Male	
4	itay	novik		1	01/01/2001	2	01/01/2019	Male	
5	hen	smith		2	02/01/2000	2	02/02/2018	Female	
6	itamar	pogervinski		4	02/02/2002	2	03/04/2020	Male	
7	amir	wolberg		4	02/12/2002	1	02/06/2020	Male	
8	vallery	barel		3	03/02/2001	2	05/04/2019	Female	
11	Tom	Peleg		1	11/04/2002	2	06/09/2020	Male	
*	(New)			0		0			

Team

	TeamID	TeamLeaderID	TeamPurpose	TeamName	CurrentProjectID	CourseRequired	DateOfStartingProject	Click to Add
1	1		1 Finding bugs	Testers		3	3	12/04/2021
2	2		2 Operations	Operators		1	1	13/04/2021
3	3		3 Developing	Developers		2	4	29/03/2021
4	4		7 System integration	CI/CD		4	2	06/01/2021
*	(New)			0		0	0	

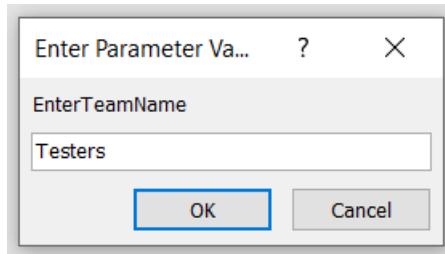
רשימת שאלות

מטרת השאלה

להראות כמה אנשים מכל סוג תפקיד יש בצוות נתון (פרמטר), לפי שם הצוות שניתן

קוד השאלה

```
SELECT SolidersInRoles.RoleID, SolidersInRoles.RoleDescription, Count(SolidersInRoles.SoliderID) AS StaffOfThisRole  
  
FROM (SELECT R.RoleID, R.RoleDescription, S.SoliderID FROM Role AS R, Solider AS S WHERE  
R.RoleID = S.RoleID AND S.TeamID IN (Select TeamID From Team WHERE TeamName =  
EnterTeamName)) AS SolidersInRoles  
  
GROUP BY SolidersInRoles.RoleID, SolidersInRoles.RoleDescription;
```



Show Roles In Given Team			
	RoleId	RoleDescription	StaffOfThisRole
	1	TeamLeader	1
	2	Programmer	2

מטרת השאלה

להציג איזה קורס כל חייל עבר (על ידי בדיקת הקורס הנדרש לצוות בו הוא נמצא)

קוד השאלה

```
SELECT S.SoliderID, S.firstname + " " + S.lastname AS FullName, C.Subject AS CourseDoneSubject  
FROM Solider AS S, Course AS C  
WHERE C.CourseID = (SELECT T.CourseRequired FROM Team as T WHERE T.TeamID = S.TeamID)  
ORDER BY S.SoliderID ASC;
```

Which Solider Did Which Course		
SoliderID	FullName	CourseDoneSubject
1	natalie ainimer	qa
2	amit cohen	devops
3	tamir hayek	web development
4	itay novik	qa
5	hen smith	devops
6	itamar pogervin	integration
7	amir wolberg	integration
8	vallery barel	web development
11	Tom Peleg	qa

מטרת השאלה

להראות באחוזים התקדמות של כל צוות בפרויקט שלו והוא עובד (כמה זמן עבר מאז שהוא התחיל לעומת הזמן המוערך לפרויקט), בನוסף יהיה רשום סטטוס העבודה אם הצעות חרג מזמן המוערך לפרויקט הוא יהיה
בזמן OVERTIME אם לא אז הוא עדין בתהילך עבודה

קוד השאלה

```
SELECT ProgressTableFormatLess.TeamID,  
Format(ProgressTableFormatLess.PrecentOfTimePassed/100,"Percent") AS PrecentOfTimePassed,  
ProgressTableFormatLess.Status  
  
FROM (SELECT T.TeamID, Round( ((DateDiff("d", T.DateOfStartingProject, Date())/  
(P.TimeEstimatedWeeks * 7))*100), 2) AS PrecentOfTimePassed, SWITCH ( PrecentOfTimePassed >= 100, "OverTime", PrecentOfTimePassed < 100, "In Progress", ) AS Status FROM Team AS T, Project  
AS P WHERE P.ProjectID = T.CurrentProjectID) AS ProgressTableFormatLess;
```

Show Work Progress Team		
TeamID	PrecentOfTimePassed	Status
2	14,29%	In Progress
3	38,78%	In Progress
1	71,43%	In Progress
4	160,32%	OverTime

מטרת השאלה
להראות את השכר הממוצע בכל צוות

קוד השאלה

```
SELECT SoliderSalaries.TeamID, SoliderSalaries.TeamName, Round(AVG(SoliderSalaries.Salary), 2) AS AverageSalary
FROM (SELECT T.TeamID, T.TeamName, SA.FinalSalary AS Salary FROM Team AS T, Solider AS SO,
Salary AS SA WHERE SO.TeamID = T.TeamID AND SA.SoliderID = SO.SoliderID) AS SoliderSalaries
GROUP BY SoliderSalaries.TeamID, SoliderSalaries.TeamNAME;
```

TeamID	TeamName	AverageSalary
1	Testers	897,67
2	Operators	931
3	Developers	931
4	CI/CD	931

מטרת השאלה
עבור קבוצה נתונה (שאת שמה מקבלים בפרמטר) אם היא עברה את הזמן המוקצה לפרויקט שלו להביא לה פרויקט חדש בעל הרמת חשיבות הגבוהה ביותר מהפרויקטים שיש לעשות ולעכן את זמן התחלת הפרויקט החדש לתאריך הנוכחי ולסמן את הפרויקט שהוא עשהה בתור DONE

קוד השאלה

```
UPDATE (SELECT P1.ProjectID, P1.Done, T1.CurrentProjectID, T1.TeamID AS NewTeamIDToUpdate,
T1.DateOfStartingProject FROM Project AS P1, Team AS T1 WHERE P1.ProjectID =
T1.CurrentProjectID) AS CurrentWorkedOnProjects, (SELECT TOP 1 ProjectID, TeamID FROM (SELECT
* FROM (SELECT P2.ProjectID, P2.TeamID,
SWITCH(P2.ImportanceLevel="Low",1,P2.ImportanceLevel="Medium",2,P2.ImportanceLevel="High",
3) AS ImportanceScore FROM Project AS P2 WHERE P2.TeamID IS Null) AS ProjectsImportance
ORDER BY ProjectsImportance.ImportanceScore DESC) AS TopImportancrProject) AS
MostImportantProject SET CurrentWorkedOnProjects.DONE = yes,
CurrentWorkedOnProjects.CurrentProjectID = MostImportantProject.ProjectID,
CurrentWorkedOnProjects.DateOfStartingProject = Date(), MostImportantProject.TeamID =
CurrentWorkedOnProjects.NewTeamIDToUpdate
WHERE CurrentWorkedOnProjects.ProjectID IN (SELECT P.ProjectID FROM Team AS T, Project AS P
WHERE P.ProjectID = T.CurrentProjectID AND Round( (DateDiff("d", T.DateOfStartingProject, Date())
- (P.TimeEstimatedWeeks * 7) ), 2) >= 0 AND T.TeamName = EnterTeamNameToUpdate);
```

מטרת השאלה

להראות טבלה שמדרגת את הצוותים לפי חשיבות הצוות על פי הפרויקטים שעשה הצוות והרמת חשיבותם ביחס לטבלה רשום הניקוד של הצוות שמורכב מהוסף הניקוד על כל הפרויקטים שעשו כשרמת החשיבות משפיעה על הניקוד בצורה הבאה :

LOW – +1

MEDIUM – +2

HARD - +3

קוד השאלה

```
SELECT ProjectsDonePoints.TeamID AS TeamIDsRanked, ProjectsDonePoints.TeaмName AS TeamNamesRanked, Sum(ProjectsDonePoints.ProjectPoints) AS TeamScore  
  
FROM (SELECT P.TeamID, P.Done, T.TeaмName,  
SWITCH(P.ImportanceLevel="Low",1,P.ImportanceLevel="Medium",2,P.ImportanceLevel="High",3)  
AS ProjectPoints FROM Project AS P, Team AS T WHERE T.TeamID = P.TeamID) AS  
ProjectsDonePoints  
  
WHERE ProjectsDonePoints.Done = yes  
  
GROUP BY ProjectsDonePoints.TeamID, ProjectsDonePoints.TeaмName  
  
ORDER BY Sum(ProjectsDonePoints.ProjectPoints) DESC;
```

TeamIDsRanked	TeamNamesRanked	TeamScore
2	Operators	6
1	Testers	4
4	CI/CD	2
3	Developers	1

מטרת השאלה

להראות את השם המלא, מספר ימי השירות והמשכורת של מנהל הצוות של כל אחד מהצוותים

קוד השאלה

```
SELECT tmp.TeaмName, tmp.FirstName + " " + tmp.LastName AS TeamLeaderFullName,  
SA.FinalSalary AS TeamLeaderSalary, DateDiff("d", tmp.EnlistMentDate, Date()) AS  
DaysSinceEnlistment  
  
FROM (SELECT SO.SoliderID, T.TeaмName, SO.FirstName, SO.LastName, SO.EnlistMentDate FROM  
Team AS T LEFT JOIN Solider AS SO ON SO.SoliderID = T.TeamLeaderID) AS tmp INNER JOIN Salary AS  
SA ON tmp.SoliderID = SA.SoliderID;
```

TeamName	TeamLeaderFullName	TeamLeaderSalary	DaysSinceEnlistment
Testers	natalie ainimer	1031	186
Operators	amit cohen	1031	716
Developers	tamir hayek	1031	314
CI/CD	amir wolberg	1031	319
*			

מטרת השאלה

למחוק חייל שאט הSO שלו מכניסים מטבלת החילאים, אם החילית ממין נקבה אז לאפשר מחיקה אם החילית שירתה 24 חודשים (אורך שירות חובה לנשים) , אם החיל ממין ذכר אז לאפשר מחיקה אם החיל שירת 30 חודשים (אורך שירות חובה לגברים)

קוד השאלה

DELETE SO.*

FROM Solider AS SO

WHERE SO.SoliderID = EnterSoliderIDToDelete AND

((DateDiff("m", SO.EnlistMentDate ,Date()) >= 30 AND SO.Gender = "Male")

OR (DateDiff("m", SO.EnlistMentDate ,Date()) >= 24 AND SO.Gender = "Female"));