



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 ודוגמה לנתונים
8	רשימת שאילתות:

מבוא ותיאור המערכת

מערכת לניהול בסיס צבאי עורפי המתנהל באמצעות צוותים שעובדים על פרויקטים, במערכת נכלל כל חייל, התפקיד שלו והמשכורת שלו, הצוותים שבהם החיילים והקורסים שעברו לפני שהצטרפו לכל צוות והפרויקטים השונים שעל הצוותים לבצע.

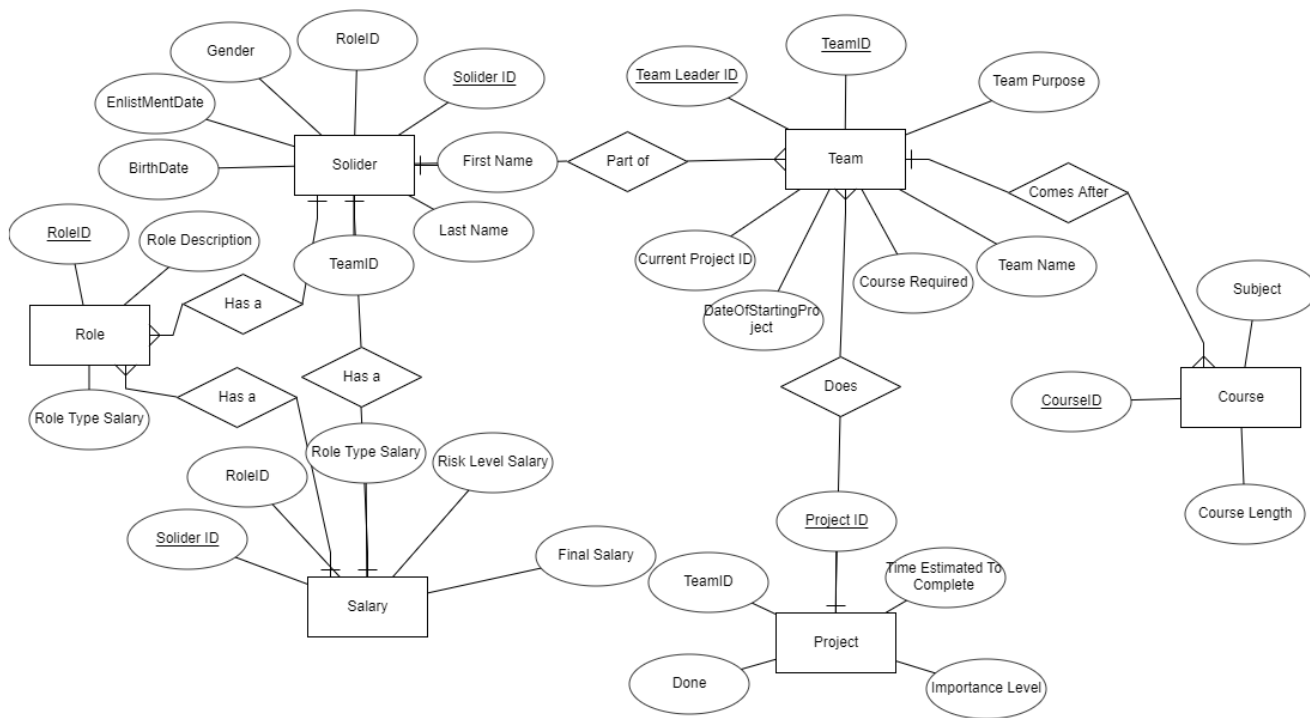
מטרות המערכת

לנהל את כל הצוותים בבסיס, החיילים בצוותים וציון משכורתם ולהקצות פרויקטים לכל צוות לעבוד עליהם.

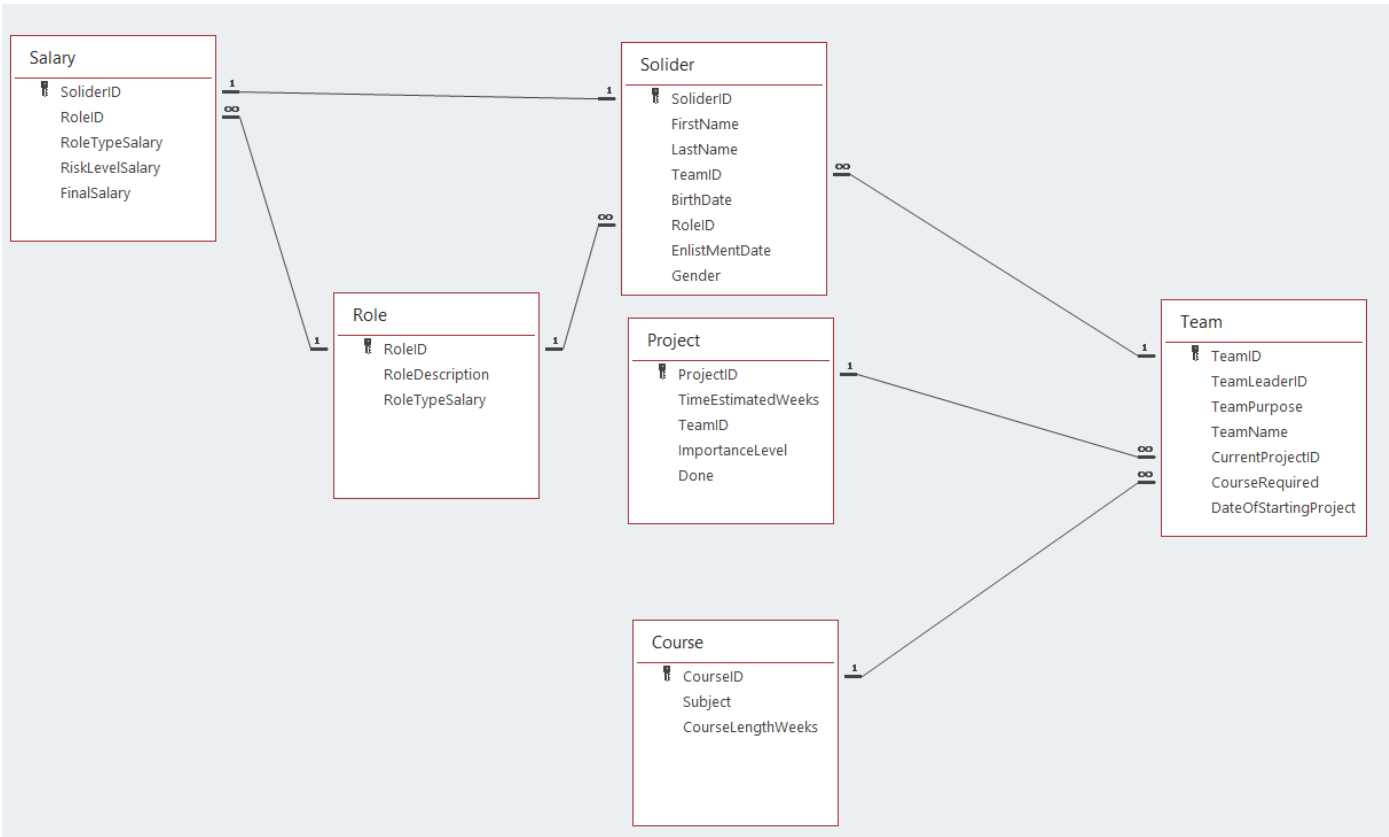
משתמשים:

אנשי משאבי האנוש שמנהלים את הצוותים ואת העבודה בבסיס

ERD - Entity-relationship model



DSD- Data Structure Diagram



טבלאות:

פירוט ומבנה ודוגמה לנתונים

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

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

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

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

Solidier									
	SoliderID	FirstName	LastName	TeamID	BirthDate	RoleID	EnlistMentDate	Gender	Click to Add
+	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
+	1		1 Finding bugs	Testers	3	3	12/04/2021
+	2		2 Operations	Operators	1	1	13/04/2021
+	3		3 Developing	Developers	2	4	29/03/2021
+	4		7 System integration	CI/CD	4	2	06/01/2021
*	(New)		0		0	0	

רשימת שאילות

מטרת השאילה

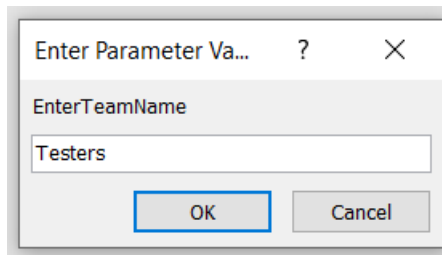
להראות כמה אנשים מכל סוג תפקיד יש בצוות נתון (פרמטר), לפי שם הצוות שניתן

קוד השאילה

```
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 השאילתה

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

קוד השאילתה

```
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;
```

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 השאילתה

להראות באחוזים התקדמות של כל צוות בפרויקט שעליו הוא עובד (כמה זמן עבר מאז שהוא התחיל לעומת הזמן המוערך לפרויקט), בנוסף יהיה רשום סטטוס עבודה אם הצוות חרג מהזמן המוערך לפרויקט הוא יהיה ב-OVERTIME אם לא אז הוא עדיין בתהליך עבודה

קוד השאילתה

```
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;
```

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

מטרת השאילתה

להראות את השכר הממוצע בכל צוות

קוד השאילתה

```
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;
```

Show Average Salary In Every Team		
TeamID	TeamName	AverageSalary
1	Testers	897,67
2	Operators	931
3	Developers	931
4	CI/CD	931

מטרת השאילתה

עבור קבוצה נתונה (שאת שמה מקבלים בפרמטר) אם היא עברה את הזמן המוקצה לפרויקט שלה להביא לה פרויקט חדש בעל הרמת חשיבות הגבוהה ביותר מהפרויקטים שיש לעשות ולעדכן את זמן התחלת הפרויקט החדש לתאריך הנוכחי ולסמן את הפרויקט שהיא עשתה בתור DONE

קוד השאילתה

```
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 השאלתה

להראות טבלה שמדרגת את הצוותים לפי חשיבות הצוות על פי הפרויקטים שעשה הצוות והרמת חשיבות שלהם בנוסף בטבלה רשום הניקוד של הצוות שמורכב מהוספת הניקוד על כל הפרויקטים שעשו כשרמת החשיבות משפיעה על הניקוד בצורה הבאה :

LOW – +1

MEDIUM – +2

HARD - +3

קוד השאילתה

```
SELECT ProjectsDonePoints.TeamID AS TeamIDsRanked, ProjectsDonePoints.TeamName AS  
TeamNamesRanked, Sum(ProjectsDonePoints.ProjectPoints) AS TeamScore
```

```
FROM (SELECT P.TeamID, P.Done, T.TeamName,  
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.TeamName
```

```
ORDER BY Sum(ProjectsDonePoints.ProjectPoints) DESC;
```

Show List Of Teams Ranked By Projects Done With Team Score			
TeamIDsRanked	TeamNamesRanked	TeamScore	
2	Operators	6	
1	Testers	4	
4	CI/CD	2	
3	Developers	1	

מטרת השאילתה

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

קוד השאילתה

```
SELECT tmp.TeamName, tmp.FirstName + " " + tmp.LastName AS TeamLeaderFullName,  
SA.FinalSalary AS TeamLeaderSalary, DateDiff("d", tmp.EnlistMentDate,Date()) AS  
DaysSinceEnlistment
```

```
FROM (SELECT SO.SoliderID, T.TeamName, 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;
```

Show Information About Every Team's Team Leader				
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 השאילתה

למחוק חייל שאת הID שלו מכניסים מטבלת החיילים, אם החיילת ממין נקבה אז מאפשר מחיקה אם החיילת שירתה 24 חודשים (אורך שירות חובה לנשים) , אם החייל ממין זכר אז מאפשר מחיקה אם החייל שירת 30 חודשים (אורך שירות חובה לגברים)

קוד השאילתה

```
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"));
```