

# מיני פרויקט בסיסי נתונים

## NSO

איתמר אוחנה 314773169

יונתן טמיר 318168515

מרצה: יעקב ברזילאי

## **תוכן עניינים**

3.....	תיאור הארגון
3-4.....	פירוט ישויות
5.....	תרשים ERD
6.....	DSD
7-10.....	שאלות

**תיאור הארגון**

חברת NSO תספק שירותי חקירה ומעקב מתקדמים, ומנפיקה דוחות מעקב על הממצאים. לחברה לקוחות רבים בארץ ובחו"ל ובניהן משטרת ישראל, וממשלות שונות ברחבי העולם. בחברה קיימים מחלקות, שמורכבות מצוותים, הפזורות ברחבי הארץ, עובדי החברה משויכים לצוותים האחראים על פיתוח ותחזוקת התוכנות המוצעות על ידי החברה.

**פירוט ישויות**

**Location**: הישות מייצגת מיקום פיזי

מדינה	Country
עיר	City
כתובת	Address

**Person**: הישות מייצגת אדם כלשהו

מזהה אדם	PersonID
שם	Name
מספר טלפון	Phone

**Worker**: (יורשת מ Person) הישות מייצגת עובד בחברה

משכורת	Salary
ותק	Seniority

**Target**: (יורשת מ Person) הישות מייצגת מטרה שעליה התבצע שימוש בתוכנת רוגלה כזו או אחרת

פירוט תיק מטרה	Dossier
----------------	---------

**Department :** הישות מייצגת מחלקה בחברה

מזהה מחלקה	<u>DeptID</u>
שם מחלקה	DeptName

**Team :** הישות מייצגת צוות בחברה

מזהה צוות	<u>TeamID</u>
שם צוות	TeamName
מזהה עובד ראש צוות	TeamLeader

**Project :** הישות מייצגת פרויקט בחברה

מזהה פרויקט	<u>ProjectID</u>
שם פרויקט	ProjectName
דדליין	DeadLine
מזהה אחראי פרויקט	ProjectLeader

**Spyware :** הישות מייצגת תוכנת ריגול

מזהה תוכנה	<u>SpywareID</u>
שם תוכנה	SpywareName
רמת סיווג	ClearanceLevel
סוג תכנה	Type
מערכת ההפעלה של המטרה	Platform

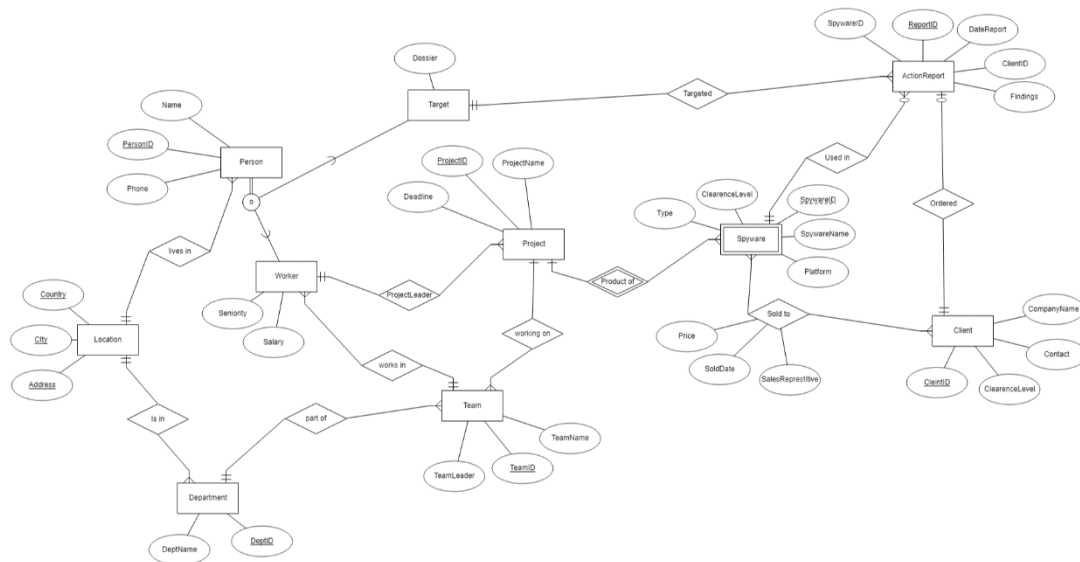
**Client :** הישות מייצגת לקוח אשר צורך את שירותי החברה

מזהה לקוח	<u>ClientID</u>
שם הלקוח (החברה הצורכת או האגרון אליו משוייך)	CompanyName
רמת סיווג הלקוח	ClearanceLevel
מספר טלפון של איש הקשר	Contact

**ActionReport :** הישות מייצגת דוח המונפק לאחר שימוש בתכנה על מטרה

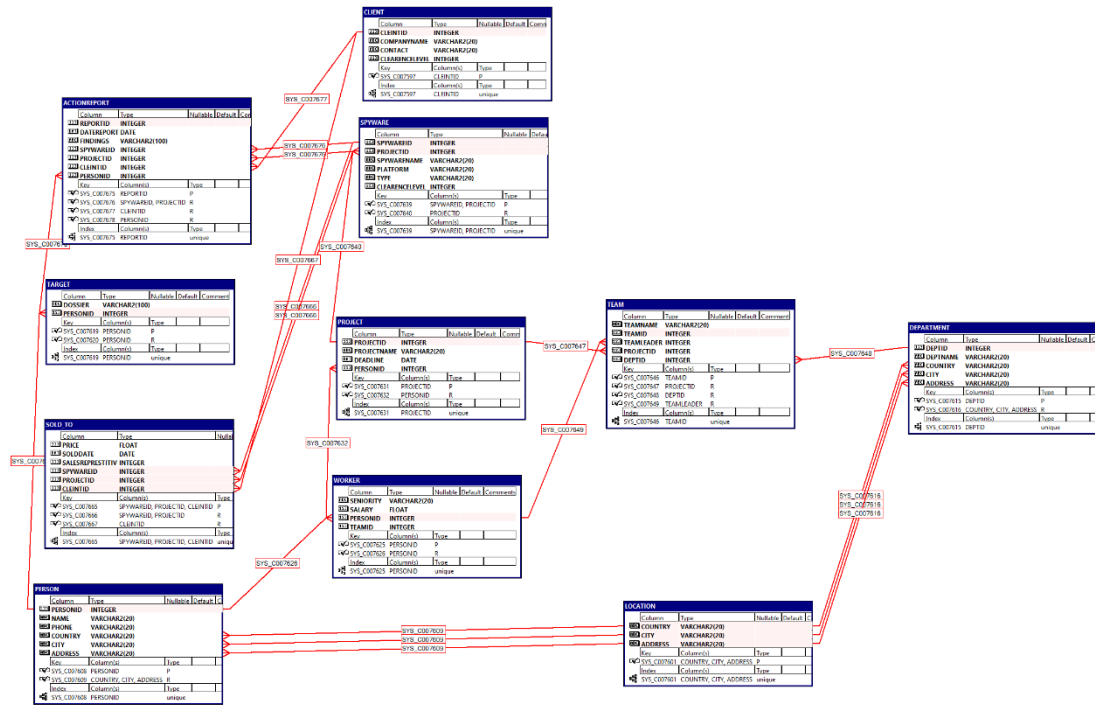
מזהה דוח	<u>ReportD</u>
מזהה התכנה שבה השתמשו	SpywareID
מזהה מטרה	TargetID
תאריך הנפקת הדוח	DateReport
מזהה לקוח שצרך את השירות	ClientID
תיאור/ממצאים	Findings

## תרשים ERD



## נרמול הסכימה

הסכימה נמצאת ברמת נרמול NF3, מכיוון שלא קיימות תכונות מורכבות (NF1), אין תכונות התלויות רק בחלק מהמפתח (NF2), ואין תכונות התלויות בתכונות אחרות שאינן חלק המפתח (NF3).

DSD












## שאלתת CREATE

```
CREATE TABLE Client
(
  CleintID INT NOT NULL,
  CompanyName VARCHAR(20) NOT NULL,
  Contact VARCHAR(20) NOT NULL,
  ClearenceLevel INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (CleintID)
);

CREATE TABLE Spyware
(
  SpywareID INT NOT NULL,
  SpywareName VARCHAR(20) NOT NULL,
  Platform VARCHAR(20) NOT NULL,
  Type VARCHAR(20) NOT NULL,
  ClearenceLevel INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (SpywareID)
);

CREATE TABLE Location
(
  Country VARCHAR(20) NOT NULL,
  City VARCHAR(20) NOT NULL,
  Address VARCHAR(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (Country,City,Address)
);

CREATE TABLE Sold_to
(
  Price FLOAT NOT NULL,
  SoldDate DATE NOT NULL,
  SalesReprestitve INT NOT NULL,
  SpywareID INT NOT NULL,
  CleintID INT NOT NULL,
  PRIMARY KEY (SpywareID, CleintID),
  FOREIGN KEY (SpywareID) REFERENCES Spyware(SpywareID),
  FOREIGN KEY (CleintID) REFERENCES Client(CleintID)
);
```

```
>  CLIENT
>  SPYWARE
>  LOCATION
>  SOLD_TO
>  PERSON
>  DEPARTMENT
>  TARGET
>  ACTIONREPORT
>  WORKER
>  PORJECT
>  TEAM
```

## שאיילת DROP

```
DROP TABLE TARGET;

DROP TABLE WORKER;

DROP TABLE ACTIONREPORT;

DROP TABLE CLIENT;
```

---

(כמובן שנעשתה החזרה של הטבלאות לאחר השאיילתה)

## שאיילת INSERT (חלק מן השאיילתות קיימות הרבה יותר מ 10 )

```
INSERT INTO Location
VALUES ('Japan','Tokyo', 'Jinfoo 234' );

INSERT INTO Location
VALUES ('Israel','Tel-Aviv', 'Dizingof 99' );

INSERT INTO Location
VALUES ('Israel','Herzlyia', 'Steel Wheels 22');

INSERT INTO Location
VALUES ('Israel','Raanana', 'Industry 25' );


INSERT INTO Person
VALUES (1,'Moshe Cohen', '0502433121', 'Israel','Jerusalem','Kiryat Yovel 23' );

INSERT INTO Person
VALUES (2,'Avi Levi', '0527675898', 'Israel','Haifa', 'Givhat Mordechai 1' );

INSERT INTO Person
VALUES (3,'Ron Danon', '0543732665', 'Israel','Jerusalem', 'Har Choma 31' );

INSERT INTO Person
VALUES (4,'Dana Ben-Lulu', '0506455123', 'Israel','Tel-Aviv', 'Dizingof 22' );

INSERT INTO Person
VALUES (5,'Agabu Bombi', '9431234536212', 'somalia','bana-east', 'Ada' );

INSERT INTO Person
VALUES (6,'Jack Jon', '442457982371', 'Rusia','Moscow', 'Komovitch 12' );

INSERT INTO Person
VALUES (7,'Lu Phan-ing', '223243562351', 'Japan','Tokyo', 'Jinfoo 234' );

INSERT INTO Person
VALUES (8,'Yossi Ofer', '0531446239', 'Israel','Tel-Aviv', 'Dizingof 99' );
```

---



**שאיילת DELETE** (הנתונים הוחזרו לאחר הפעלת השאילתה)

```
DELETE FROM actionreport where reportid = 1;

DELETE FROM person where name = 'Moshe Cohen';

DELETE FROM worker where seniority = 'senior';

DELETE FROM worker where salary = 20700;
```

**שאיילת UPDATE**

```
UPDATE Person
SET phone = '0506544121'
WHERE name = 'Moshe Cohen';

UPDATE worker
SET salary = 22345
WHERE personID = 1;

UPDATE project
SET projectname = 'project zuckerberg'
WHERE projectid = 2;

UPDATE sold_to
SET price = 310200
WHERE spywareid = 1 and cleintid=1;
```

## שאלתת SELECT (מצורף תמונה של התכולה)

```
select * from person
```

	PERSONID	NAME	PHONE	COUNTRY	CITY	ADDRESS
1	1	Moshe Cohen	0506544121	Israel	Jerusalem	Kiryat Yovel 23
2	2	Avi Levi	0527675898	Israel	Haifa	Givhat Mordechai 1
3	3	Ron Danon	0543732665	Israel	Jerusalem	Har Choma 31
4	4	Dana Ben-Lulu	0506455123	Israel	Tel-Aviv	Dizingof 22
5	5	Agabu Bombi	9431234536212	somalia	bana-east	Ada
6	6	Jack Jon	442457982371	Rusia	Moscow	Komovitch 12
7	7	Lu Phan-ing	223243562351	Japan	Tokyo	Jinfoo 234
8	8	Yossi Ofer	0531446239	Israel	Tel-Aviv	Dizingof 99

```
select * from worker
```

	SENIORITY	SALARY	PERSONID	TEAMID
1	senior	22345	1	2
2	Middle management	20700	2	2
3	Flevel management	15300	3	1
4	Middle management	22700	4	1

```
select * from spyware
```

	SPYWAREID	PROJECTID	SPYWARENAME	PLATFORM	TYPE	CLEARANCELEVEL
1	1	1	Pegasus-a	andorid	remote trojan horse	3
2	2	2	Pegasus-iso	iso	remote trojan horse	3
3	3	3	zuckernerg 2000	windows	key logger	1
4	4	4	bill form microsoft support	windows	cryptominer	1

```
select * from client
```

	CLEINTID	COMPANYNAME	CONTACT	CLEARANCELEVEL
1	1	Israel Police	Roni Alsheikh	3
2	2	FBI	James Buttler	2
3	3	Facebook	zuck	1
4	4	FSB	vladdy P	1