

# Access

בסיסי נתונים טכניים

כל הזכויות שמורות | ר.ת. 03-6193806

## שער 1 - תהליך עיצוב מסד נתונים רפואיים שניים

מרפאת השיניים "שנ אביב" מספקת טיפולים מגוונים לתושבי תל אביב והסביבה.

במרפאה פועלים מספר רופאים, כלהלן:

קוד רופא	שם רופא
10	אמיר טוחן
12	ビינה לוי
14	ניב ארונו

למרפאה נקבעו תעריף טיפולים אחיד כפי שמפורט בטבלה הבאה:

קוד סוג טיפול	תעריף ליהודה	תעריף סוג טיפול
121	סתימה 160 ש"ח	סתימה
134	טיפול שורש 350 ש"ח	טיפול שורש
150	עקרית שנ 200 ש"ח	עקרית שנ
210	כתר 1,000 ש"ח	כתר

המרפאה מעניקה 10% הנחה לתושבי תל אביב.

כל לקוחות חדש נפתח כרטיס שמנה את פרטי הליקות.

להלן מספר כויסי ל��חות שהצטרכו לאחרונה:

עיר	שם הליקות	שנת לידיה	קוד לקוחות
תל אביב	אלירנייד	1976	1041
רמת גן	דני לוי	1966	1042
תל אביב	רוני שוחם	1957	1043
תל אביב	אורנית שלום	1969	1044

להלן יובנו הטיפולים של המרפאה ביום 21/8/2008:

שעה	רופא	ליקוח	הטיפול
10:00	אמיר טוחן	אלירנייד	3 סתיימות
10:00	ビינה לוי	רוני שוחם	1 כתר
11:30	ビינה לוי	רוני שוחם	1 טיפול שורש
11:00	אמיר טוחן	אורנית שלום	1 עקרית שנ
11:00	ビינה לוי	רוני שוחם	2 טיפול שורש
11:30	אמיר טוחן	אורנית שלום	2 סתיימות

1. צרו את הטבלאות: "רופאים", "תעריפים", ו"ליקוזות". הגדרו את המפתחות לטבלאות אלה ואת סוגי השדות המתאימים. חזינו את הנתונים המתאימים לטבלאות אלה.
2. צרו את טבלת "יום" שתוכלול את יום ושעה הטיפול, את קוד הרופא, קוד הליקוח וכן את קוד סוג טיפול והכמות. שיכנו לב סוג הנתונים קוד רופא יתאים לכך ורופא בטבלת רפואיים, וכו'.
3. מה המשותף בין קוד רופא וקוד ליקוח לבין קוד סוג טיפול?

## שיעור 2 - שאלות פשוטות וקשרי גומלי

### פסד נתונים - Rent

חברת "רבה נכסים" מחזיקה בעלותה חנויות להשכלה מרכזית בעיר שוניה. להלן טבלה פרטיה החניות  
שבבעלות החברה, כולל שטח החנות במ"ר ויזויו השוכר (אם החנות מושכרת).

מספר נכס	כתובת	עיר	שטח מ"ר	שוכר
1	הרצל 30	נתניה	30	10
2	מכנס 30	נתניה	25	20
3	אלנבי 100	אשקלון	70	10
4	הרצל 70	אשקלון	40	30
5	ニצה 110	נתניה	20	

להלן טבלה השוכרים של הנכס:

מספר שוכר	שם השוכר	סוג השוכר
10	עסקים בע"מ	חברה
20	רוזבו א.	עצמאי
30	שמעון ב.	עצמאי

להלן טבלה התעריףם, כאשר הטבלה כוללת את תעריפי ההשכרה הרוודשים למ"ר הנהוגים בשקלים חדשים:

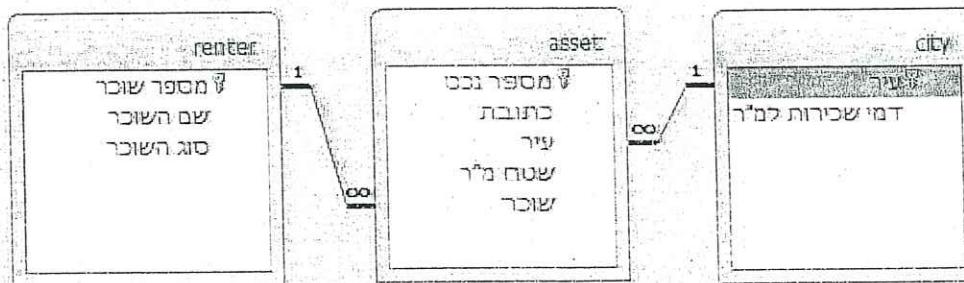
עיר	דמי שכירות למ"ר
נתניה	200
אשקלון	160

צורו באמצעות היישום Access את הטבלאות: "נכסים", "שוכרים" ו"תעריפים" בהתאם למפורט לעיל.

הגדרו את השדות ואת מאפייני השורות המתאימים.

הוינו את תגוננים המתאימים לטבלאות.

הגדירו את הקשר המתאים בין הטבלאות. ערכו את הקשר כך שלא יהיה ניתן למחוק מטבלת שוכרים



רשומה של שוכר כל עוד מושכר לו נכס.

#### הסבירי מדוע?

שם השוכר בטבלה renter אינו יכול להיות מפתח?

בטבלה asset רשום את מס' השוכר ולא את שמו?

בטבלה asset בשדה שוכר רשום את שוכר מס' 10 פעמיים?

בטבלה asset שדה שוכר אינו יכול להזוז מפונה?

טבלה asset וטבלה renter אי אפשר לחבר לטבלה אחת?

המפתח בטבלה city הוא: עיר?

החברה גונגת להעניק הנהלה בסכום השכירות בשיעור של 10% לשוכרים עצמאים.

#### שאלות בחיזיה

הציג את כל הנכסים מיוני ע"פ עיר ומין נוסף ע"פ שטחה במ"ר.

הציג את כל הנכסים מאשקלון

הציג את כל הנכסים ששוכר עסקים בע"מ.

הציג את כל הנכסים שאין להם שוכר

הציג את כל הנכסים מרוחוב הרצל.

הציג את כל הנכסים שהשטח שלהם בין 30 ל-50.

הציג שמות נכסים שמושכרים ע"י שוכר עצמאי.

הכינו שאלתא בשם "דמי שכירות". השאלתא תכלול שדה מחושב בשם "דמי שכירות" שייצג את סכום דמי השכירות החודשיים ב שקלים לכל נכס מושכר. כמו כן, תציג השאלה לכל נכס את כל פרטיו, כל פרטי השוכר שלו ואת תעריך השכירות למ"ר.

### שיעור 3 - שאלות פרטן ושדות מחושבים בטבלה

#### סדר נתונים - order

חברת "גישה מתקדמת" בע"מ רוכשת פרטיים מסוימים שונים לצורכי תחזוקת המכוונות במפעלה. מחלוקת הרכש של החברה רוצה לעקוב אחרי ההזמנות ולודוא את קבלתן. הנכום מתקשים לבנות יישום ג-Access אשר יעזור למחלקה בעבודתה.

להלן טבלת הזמנות:

מספר הזmina	מבצע ההזמנה	תאריך	ספק	ఈוטי
1	יוני קידר	26/07/2005	MRIIT בע"מ	
2	יוני קידר	20/08/2005	אסקי	
3	מייכאל זוז	01/09/2005	גדי שירותים	

להלן טבלה המוחארת את פרטי הרכש והموפיעים בהזמנת רכש:

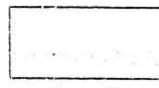
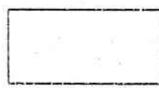
מספר הזmina	פרטי	קוד	כמות מהזמנה	מחיר יחידה (בש"ח)	*סופק (כן/לא)	סכום (בש"ח)	תאריך הגעה משוער
1	K5	2	850	כן		1,700	30/07/2005
1	C4	18	50	כן		900	10/08/2005
1	V2	15	25	לא		375	31/12/2005
2	X6	1	750	לא		750	22/08/2005
2	A1	1	12	כן		12	23/09/2005
3	K5	25	850	לא		21250	25/09/2005

נדרש:

- יש ליצור באמצעות Access את שתי הטבלאות הבאות: טבלת הזמנות רכש וטבלת פרטי האזמנות. נגדירו את השדות ואת מאפייני השדות הרלוונטיים.
- שים לבו בטבלת הזמנות מטפה זמן. הוא: מטפור אוטומטי, ובטבלת פרטי הזמנות: מסטר שלם אדרוי. מדוע?
- בטבלת פרטי הזמנות המפתח הוא: מספר הזמנה + קוד פרטי מדויע?
- בטבלת פרטי הזמנות הגריבו את העמודה: סכום בש"ח כסוג נתונים מחושב: כמהות הזמנה\*מחיה ליזודה בש"ה?
- הגדירו את הקשר המתאים בין הטבלאות.
- הזכירו איך הנתונים הרלוונטיים לטבלאות.
- הגידו שאלה בשם "פריטים חסרים" אשר מציגה את הפריטים אשר עדין לא סופקו והכמות הבוזמת גוזלה מ-1.

## שאלות פרמטר

1. הגדרו שאלתה פרמטרית שמציגה את העמודות מטבלת הזמן ע"פ מבצע ההזמנה שיבחר בעת הרצת השאלתה.
2. הגדרו שאלתה פרמטרית בשם "הזמן לפריט" אשר בה עבור כל פריט שיבחר בעת הרצת השאלתה, יפורטו כל מספרי ההזמנות בהן הוא מופיע. השאלתה תציג גם כמות, שם ספק ומחיר בלבד.
3. הגדרו שאלתה פרמטרית שמציגה קוד פריט, כמות מוזמנת, מחיר ליחידה, וטכום בש"ח ע"פ הערך סופק כן/לא שיבחר בעת הרצת השאלתה.
4. הגדרו שאלתה פרמטרית שמציגה קוד פריט וזמן הגעה משוער, ע"פ טווה תאריכים שיבחר בעת הרצת השאלתה.
5. איזה טבלאות ניתן להוסיף לממד נתונים זה כדי לשפר את הביצועים, ולהחסוך בהקלחת נתונים כפולים?



כפולים?

## שיעור 4 - פונקציות ושאלות סיכום

### סידן נתונים - salary

חברת "גָלְעֵד" פיתחה מערכת אשר באמצעותה היא מחשבת את השכר שישולם לכל עובד בחברה. את תוצאות החישובים שעשויה המערכת מעבירה לחברת לשכה ששכר לחישוב הניכוי והווצאה תלושי שכר לעובדים. שכר הבסיס וחודשי אחד לכל עובדי החברה, ובחודש מרץ 2015 הוא הוללה.

להלן טבלת רשות העובדים בחברה:

טבלת העובדים					
מספר עובד	שם פרטי	שם משפחה	עיר		
1	גיל	גבר	נתניה		
2	רועי	ורד	פתח תקווה		
3	יהודי	פרג	נתניה		
4	שלומי	אלון	פתח תקווה		

להלן טבלת שכר בסיס ושעות תקין הנזרשות לעובודה בכל חודש למשרה מלאה:

טבלת שכר בימי				
שעות תקין	שכר הבסיס	חודש		שנה
195	10,000		1	2015
180	10,000		2	2015
195	12,000		3	2015
187	12,000		4	2015

להלן טבלת שעות הנקודות של העובדים בכל חודש ברבעון הראשון של שנה 2015:

טבלת שעות נוכחות				
שעות נוכחות	מספר עובד	חודש		שנה
190	1		1	2015
220	2		1	2015
195	3		1	2015
180	4		1	2015
180	1		2	2015
184	2		2	2015
172	3		2	2015
180	4		2	2015
195	1		3	2015
195	2		3	2015
200	3		3	2015
184	4		3	2015

1. שמי לב כיצד הזגדה העמודה `year_m` בטבלה: שעות נוכחות, במאפיינים: בניית יעוץ

ומסתך קלט, הגדיר באגף זה גם את העמודה `year_m` בטבלה שכר בסיס.

2. המציג מפהון לטבלה שעות נוכחות (attendance)

3. הגדרי קשרי גומלין בין הtablאות.
4. הפונקציה month(date) מפרידה מהתאריך את החודש.
- צרי שאלתה המיצגא: שנה, חודש, שם עובד, ושעות נוכחות.
5. הוסיף קרטירון פרטורי לשאלתה 2 לעמודה החדש: [הקש חדש מס' 1-1]. השאלתת תציג נתוניים בהתאם למספר החדש שיבחר תוך כדי הרצת השאלתת.
6. הפונקציה datediff(interval,date1,date2) ממחישה הפרש בין שני תאריכים. הוסיף לטבלת עובדים עמודה: תאריך לידה, והקליקי בה נתונים כרוצונן. הציגו בשאלתת: מספר עובד, שם פרטי+משפחה (בעמודה אחת) וגיל העובד.
7. הפונקציה iif(expression,truepart,falsepart) מחזיריה אחד משני ערכיהם לפי תנאי. הציגו בשאלתת שם עובד, חדש, שנה, שעותת תקין, שעות נוכחות, וענודות בדיקה האם שעות נוכחות<שעות תקין אם כן רשמי: שעות נוספת: חסר שעות.
8. צרי שאלתת המיצגא מספר עובד, שם עובד, חדש, שנה, שעותות הנוכחות הכלולת, שעות נוספות (שעות נוכחות עובדים מעל התקן) שעות העדרות (שעות נוכחות עובדים החסרות מעל התקן) העזרי ב-iif.
9. צרי שאלתת בשם "שכר ברוטו" אשר המחשב את שכר הברוטו לכל עובד לפי הכלל הבא: כל עובד מקבל שכר לפי היחס בין השעות שעבד לשעות התקן הנדרשות בכל חדש - החבירה משלםת עבור שעות נוספות לפי 150%, קרי ותוספת של 50% לשכר לשעה באותו חדש, ומkeitזת בגין שעות העדרות כשעה דגילה (100%). על השאלתת להציג את מספר עובד, שמו המלא, חדש העבודה, שנת העבודה, שכר בסיס, ערך שעות (basis /hours) שעות נספנות: (ערך לשעה\*1.5)\*(שעות תקין - שעות נוכחות), שעות נוכחות<שעות תקין)iif, קיזה שעות העדרות כנ"ל, ושכר ברוטו מחושב.

### **שאלות סיכום**

10. צרו שאלתת המיצגא מספר עובד, שם עובד וUMB שעות נוכחות.
11. צרו שאלתת המיצגא עיר וכמות העובדים הגרים בה.
12. צרו שאלתת המיצגא לכל חדש עבודה את סך שעות הנוכחות הכלולת של העובדים.
13. צרו שאלתת המיצגא לכל שנות עבודה את סך שעות הנוכחות הכלולת של העובדים.
14. הוסיף לשאלתת 12 סך השעות והנספנות בכל חדש (שעות נוכחות עובדים מעל התקן) וסך שעות העדרות בכל חדש (שעות נוכחות עובדים החסרות לתתקן) העזרי ב-iif.
15. צרו שאלתת המיצגא מספר עובד, שם עובד ושכרו הנמוך, ושכרו הגבוה, וההפרש ביניהם. (שאלתת זו מבוססת על שאלתת 9).
16. צרו שאלתת המיצגא שעות נוכחות הגבוהה ביותר.
17. צרו שאלתת המיצגא: שנה, חדש, שם עובד, ושעות נוכחות והגובה ביתו. (ערכים עליאונים).
18. הציגו עיר שבה כמות העובדים נמוכה ביותר. (ערכים עליאונים).

## שיעור 5 - ציירוף חיצוני ותרגול שאלות

### סידן נתונים - Car



### שאלות

- לאור ריבוי התאונות החברה החלטה שהחל ביום 1/4/2012 בכל תאונה הנהג המעורב יחויב בדמי השתפות עצמית בערך של 20% מההתאונה. צרו שאלתה בשם "תאונות מחושב", שתכלול את כל השדות הקיימים בטבלת התאונות ואת דגם הרכב והנהג המעורבים, וכן שדה בשם "השתפות", עצמית, שיוחשב לפי החלטת החברה, ושדה נוספים בשם "עלות לחברה" אשר יציג את סכום עלות התאונה נטו - בNICI השתפות עצמית.
- צרו שאלות בשם "נהג זההיר" אשר תציג רק את הנהגים אשר לא היו מעורבים עד כה בתאונות דרכיהם.

- הציגו בשאלות אח שם הנהג, את דגם הרכב. (ציירוף חיצוני +תנאי על תאריך תאונה `is null`)
- צרו שאלתה פרמטריאלית בשם "תאונה לעובד" שבאמצעות המשתמש יוכל להזין מספר עובד וילקוף את רשימה התאונות הדרכים שבהן היה מעורב בשאלתה. יופיעו השדות: מספר עובד, שם עובד, מספר רכב, תאריך התאונה ועלות התקון (לא השתתפות עצמית). (שאלותת פרטאלר)

## שיעור 6 - שאילתות סיכון ושאלות פעולה

### מסד נתונים - order

1. הגדרו שאילתת המציג קוד פרייט, מחיר פרייט, כמות כוללת שהזמנה, ומהיר כולל, בתנאי שהפרייט כן סופק.
2. הגדרו שאילתת המציג מספר הזמנה, תאריך ביצוע, שם הספק ושם המבצע, סך עלות הזמנה, בתנאי שהתאריך גدول מ-01/08/2005.
3. הגדרו שאילתת המציג מבצע הזמנה וכמות הזמנות שלו.
4. הגדרו שאילתת המציג מבצע הזמנה, שנת הזמנה וכמות הזמנות.
5. הגדרו שאילתת המציג מחיר ממוצע של פרייט.
6. הגדרו שאילתת המציג נוחיר ממוצע של פרייט לכל ספק.
7. הגדרו שאילתת המציג פרייט זול ביתר. (ערךים עליונים)
8. הגדרו שאילתת המציג ספק שמחירו הממוצע זול ביותר (ערךים עליונים)
9. הגדרו שאילתת המציג רשיית פרייטים שלא הוזנוו כלל. (צירוף חיוני + תנאי על מספר הזמנה null is)
10. הגדרו שאילתת המציג רשיית ספקים וסכום עלות כולל של ההזמנה, כולל ספקים ללא הזמנות. (צירוף חיוני).

### שאלות פעולה - מסד נתונים order

זכיר: שאלות פעולה יפלו רק לאחר שתלחצי על הכפתור הפוך תוכן לזמן.

1. צרי טבלה חדשה "הזמנות ישנות" המכילה עמודות: מספר הזמנה, תאריך ביצוע, שם ספק, שם מבצע, סך עלות הזמנה.
2. צרי שאלתה המוסיפה לטבלת הזמנות ישנות את הפריט "חניה הינט" בכמות 1 לכל הזמנות.
3. צרי שאלתה המוסיפה לטבלת הזמנות פרייט כלשהו שייזון תוך כדי הרצת השאלתה בכתובת 1, לכל הזמנות בתאריך מסוים שייזון תוך כדי הרצת השאלתה.
4. צרי שאלתה למחיקת הזמנה כלשהי במספר ייוזן תוך כדי הרצת השאלתה. (השאלתה מוחקת בטבלת הזמנות ואוטומטית גם בטבלת פרוט הזמנה אם והוגדר כך בקשרי גומלין).
5. צרי שאלתה למחיקת פריט כלשהו במספר הזמנה כלשהו. (השאלתה נמחק בטבלת פרוט הזמנה) צרי שאלתה למחיקת כל הזמנות הישנות לפני 2005.
6. צרי שאלתה לעדכן מוחרי המוצרים של ספק מסוים בתוספת 5%.
7. צרי שאלתה לעדכן תאריך הגעה משוער רק כאשר ערכו ריק (null is) בתאריך מסוים שייזון תוך כדי הרצת השאלתה.
8. צרי שאלתה לעדכן תאריך הגעה משוער ל-null לכל המוצרים שלא סופקו.
9. צרו שאלתת יצירה טבלה פרייטים שלא הוזנוו. השאלתת משתמש בטבלת פרייטים ופרוט הזמנה עם צירוף חיוני ותנאי על מספר הזמנה null is.

### שאלות פועלה - מסד נתונים salary

צרו שאלתא "הוספה זודש" המיצרת אוטומטיות ורשות חדשת בטבלת שעות הנקודות על בסיס טבלת העובדים וטבלת שכר הבסיס. בעקבות החלטת השאלתא יזון המשמש את החודש והשנה של החודש אותו מבקשים להוסיף לטבלת הנקודות ולאחר מכן המערכת תוסיף רשותות נוכחות לכל העובדים לאותו חודש (השדה "nocahot" יישאר ריק) הפעילו את השאלתא להוספה רשותות נוכחות עובדים לחודש

אפריל 2015

### שאלות פועלה - מסד נתונים car

הנהלת החביה החליטה לדוחה בשנה את החלטת הרכבים לעובדים שתוכננה לשנת 2013. צרו שאלתא בשם "דחתית החלפה" שתיחס ותבטא את החלטות הנהלה במסד הנתונים. (שאלתה ערכו).

## שיעור 2 - מרפאת שינויים-טפסים

1. צרי טופס בודד על טבלת לקוחות שמרי בשם cust\_card (כרטיס לקוחות).
2. צרי טופס פריטים רבים על טבלת לקוחות שמרי בשם cust\_list (רשימת לקוחות).  
מה ההבדל בין טופס 1 לטופס 2?  
עברי להציג עיצוב של הטופס.
3. מה רשום במאפייני הטופס-מקור רשותה של טופס 1 ו-2?  
צרי שאלתה בשם "זנת טיפולים" שתכלול את כל מרכיבי טבלת הזמן, ובנוסף תציג את התעריף של הטיפול ותחשב את עלות הטיפול, סכום ההנחה המגיעה ועלות לאחר הנחה.
4. צרי טופס פריטים רבים בשם "זנת-טיפולים", אשר יהיה מבוסס על השאלה מן הסעיף הקודם. הזני נתונים חדשים בטופס, ובדק כי שהם מופיעים בטבלה.  
עברי להציג עיצוב של הטופס.
5. מה רשום במאפייני הטופס - מקור רשותה  
צרי שאלתה דינמית בשם: "פירוט טיפולים", אשר תציג עבור לקוח נבחר את רשות הטיפולים שקיבל. עם הפעלת השאלתה תציג למשתמש הודעה: "בחר קוד לקוח". לאחר שנבחר את קוד והЛОוקות, השאלתה תציג את נתונים הטיפולים שעבורו, שיכללו: שם הלקוח, שם הרופא, תאריך, שעה, תיאור הטיפול וכמוות.
6. צרי טופס פריטים רבים על שאלתה מסעיף קודם.  
עbery להציג עיצוב של הטופס.  
מה רשום מאפייני הטופס-מקור רשותה?

מסקנה:

טופס יכול להיות מבוסס על জন או על কোড  
המאפיין জন קובלן لأن יקשו הלקוחים המוצגים בטופס.

### פקדים בטופס

1. צרי טופס ריק

#### תווית

2. הוסיף פקד תווית מתוך ארגז הכלים של הפקדים, ורשם בהתוכו "ברוכיס הבחירה לשוניים שן טוב". עABI כוינון (גוףן, אבע, רקע, גודל)
3. הוסיף תווית נוספת כרצונך  
לדוגמא: בכותרת עליונה של הטופס תווית רשום בה: 'ב'ס"ד'.  
בכותרת התחתונה של הטופס תווית רשום בה: "בבצלחה" וכו'.
4. עברי להציג טופס כדי להתרשם מהותוצאה הסופית.

#### תיבת טקסט

5. הוסיף פקד תיבת טקסט מתוך ארגז הכלים של הפקדים. (כאשר את מוסיפה תיבת טקסט, באופן אוטומטי מתווספת גם תווית המשויכת אל תיבת הטקסט ושמי בתווית זו: סיסמא).

6. במאפיין תיבת טקסט-מאפיין שם רשמי: password , כך מגדרים שם לתיבת טקסט, אחרת המחשב שומר אותה עם שם ללא משמעות.
  7. עברו למסך טופס.
  8. הקלידי מספר כלשהו בתוך תיבת הטקסט.
  9. שמרי את הטופס בשם: `nahem` וסגרו אותו.
- פתחו את הטופס שוב, האם נשמר המספר רשימת בתיבת הטקסט? - לא.

#### גנזה להבini מידע

10. פתחו את הטופס בתצוגת עיצוב, המאפיין מקור רשומה `By` למדונו שהמאפיין מקור רשומה קבוע לעניין קישרו נתוני הטופס, ככלומר טופס אינו כל קיובל לשינויים, אלא רק איזו מסכה יפה וצבעונית שמלבושים על טבלה או על שאלותה, ולכן אם לטופס אין מקור רשומה, הנתונים המוקלדים בו שמורים באופן זמני עד לסגירת הטופס, ועם סגירת הטופס הם נמחקים.
  11. לא תמיד, אנו מעוניינים שהקלדנו יישמרו בטבלה. לעיתים אנו מעוניינים בהקלדה מוזרษ בכל כניסה אל הטופס. כל מי שמנסה להיכנס אל התוכנה צריך להkish סיסמה, בכל פעם מחדש, ואנו לא מעוניינים שהסיסמה שהקלדנו פעם קודמת תשمر.
- נפתח טופס `cust_card` בתצוגה עצוב, בחרו את הפקד שם לקוח, פתחו את חלון מאפיינים של הפקד ע"י לחיצה על מקש ימני, סוג הפקד \_\_\_\_\_ מקור פקד \_\_\_\_\_ פקד זה הוא גם תיבות טקסט כמו הפקד של הסistema. ההבדל ביןיהם הוא, שהפקד שם לקוח מקשר לטבלה לקובוחה לעמודה שם לקוח, והסיטה לא מקשר לטבלה ולא לעמודה.

מסקנה:

נתונים שהקשנו בטופס יישמרו בטבלה, ורק כאשר הטופס מקשר לטבלה במאפיין מקור רשומה, והפקד מקשר לעמודה במאפיין מקור פקד.

#### לחץן

1. בטופס `nahem` הוסיפו פקד לחץן מתוך ארגן הכלים של הפקדים, בחרו בקטגוריה פעולות טופס-פתח-טופס- `cust_list`, על הcptor יופיע כיתוב רשות לנקודות.
  2. עברו למסך טופס, לחץ על cptor ובדקי את התוצאות.
  3. בטופס `nahem`, הוסיפו לחץן גוף מגוון הקטגוריות כרוצונך, ובדקו את פעילותו.
  4. בטופס `card_list`, הוסיפו לחץן לפותחת טופס- `cust_card` בחורי באפשרות בחור נתוניים מסוימים להציג, קשיי בין קוד לקוד לקוח, ובדקו את התוצאות.
- cptor פותח טופס מסונן, המציג לקוח אחד בלבד בטופס רשות לנקודות, בעת להציג הcptor לפתוח טופס כרטיס לקוח.

מאפיינט יהווים לפקד זה:

שם בעט ויחוף עם העכבר	אם סמן העכבר ישנה ליד בעט ויחוף על cptor
בדירה מחדל	האם כפונד זה ישמש כברירת מחדל, ואז גם הקשה על <code>enter</code> תלחץ על cptor זה
טקסט תיאור פק	текסט שיופיע בבלון צהוב בעט ויחוף על cptor

## תיבה משולבת

1. בטופס **cust\_card**, הוסיף פקד **תיבה משולבת** מותן ארגז הכלים של הפקידים, בחורי אפשרות: "אני אקליד את הערכים הרצויים לי", לחץ הבא, הקלידי: אין רגישות לתרופות, יש רגישות לגז צחוק, יש רגישות למשככי כאבים. לחץ הבא. באחד שלביהם תופיע שאלה: האם לזכור את הערך לשימוש בהמשן? כילומר שנירה זמנית כל עוד הטופס פתוחה לא קישור לטבלה, או לאחסן את הערך בשדה, ואז יש לבחור את העמודה המתאימה מותן טבלה לקוחות. בטבלה ל Kohout. לא קיימת עמודה שיכולה לשמור בתוכה את גזוננו הרגישות של הלוקה لكن אין הימנאי לאחסן את הנתונים, והאפשרות שנותרה לבחור היא: זכור את הערך לשימוש בהמשן.
2. עברו לטופס בתקופת טופס, בדק כיצד נפתחת הרשימה ומוצגות האפשרויות, בחורי אפשרות קלשי, שMRI, סגרי, ופתחי שוב. האם הנתונים נשמרו? לא
3. מה עושים?
  - א. מוסיפים בטבלה לעקוות עמודה רגישות מסווג מס' ושמורים את הטבלה.
  - ב. בטופס **cust\_card** במאפיין מקור פקד, בוחרים את העמודה החדשה שהוספנו כתע מזינים נתוניים, ובודקים מהם נשמרם.

### מאפיינים ייחודיים לפקד זה:

שם טבלה, או שם שאלתה, או רשימות ערכים מופרדים בפסיקים	מקור שורה
סוג המקור ממנו ילכוו הנתונים המוצגים בראשמה בטבלה/שאלת/או מרשימת ערכים שהוגדרו מראש.	סוג מקור שורה
מספר המציין את מקום העמודה-טבלה המקור שהערך שלו ישמר בשדה.	עמודה:מאג'דת
מספר המציין כמה עמודות מתוך טבלה המקור יופיעו בשימה,	מונה עמודות
בהתאם למונה העמודות צרכי לוגדי רוחב בס"מ לכל עמודה ולהפריד בפסיקים עמודות שימושיים להטיר מגדריים בדוחב אפס.	רוחב עמודות

**שיבו לבן**

העיקרון זהה על עצמו: כאשר יש **מקור פקען** הנתונים נשמרים בטבלה,

כאשר אן **מקור פקען** הנתונים לא נשמרים בטבלה.

### **קבוצת אפשרויות**

פקד המכיל בתוכו אוסף של לחצני אפשרויות, ומאפשר לבחור רק נתון אחד מתוך קבוצת האפשרויות, הנתונים נשמרים במספר ולא בטקסט. לדוגמה: חלב.יבשרי.פورو ישמרו במספרים 1,2,3 או: זכר.גקבה ישמרו כ-1,2 וכו'

1. בטבלת לקוחות הושפע עמודה שכבת גיל מסוג מסך
2. בטופס cust\_card הוטיפי פקד קבוצת אפשרויות, שתפקידו להגדיר את שכבת הגיל של הלקוח. באשר קבוצת האפשריות, הקליידי את האפשרויות הבאות גיל 12-0, גיל 18-12, מעל גיל 18. המשיכי על פי ההוראות בשלבים הבאים.
3. כאשר הגעת לשלב בו את נדרשת להגדיר היכן יוחסנו הנתונים, בוחרו באפשרות אחנן את הערך בשדה שכבת גיל.

### **מאפיינים ייחודיים לפקץ זה:**

ערך האפשרות - ערך מטפרי המציין את הערך שישמר בטבלה אם יבחרו באפשרות זו. (המאפיין ייחודי וערךו שונה לכל אחד מהלחצני האפשרויות שבתוך קבוצת האפשרויות).

## שיעור 8 - מסד נתונים order

### טופס משנה

טופס משנה הוא: טופס לכל דבר ומופיע בראשית הטפסים כתופס עצמאי לחלווטין. היתרון שלו הוא: שונית להוסיף אותו כפקד נוסף בתוך טופס אחר, ואז ניתן לקשר בין הטופס הראשי לשוני.

לדוגמא: טופס ראשי לקוח בלבד, טופס שני: כל הטיפולי שינוי של לקוח זה.

לרוב, טופס ראשי יהיה טופס בלבד, וטופס שני יהיה טופס פריטים מרובים.

ויציגו שני טבלאות שונות הקשורות בקשרי גומלין שליחיד לרבייב.

הטבלה בלבד תהיה בטופס הראשי, והטבלה בלבד רבייב תהייה בטופס המשני.

1. צרי טופס בלבד על טבלת הזמנה
2. הוסיף פקד טופס משנה על טבלת פroot הזמנה.
3. דפדיי בין הרשומות בטופס הראשי, ובדקיו שהנתונים המופיעים בטופס המשני מתאימים למספר והזמנה בטופס הראשי.
4. הוסיף נתונים בטופס המשני.  
שים לב, שמספר ההזמנה בטופס המשני מתמלא אוטומטית ע"פ המספר בטופס הראשי.
5. מחקי רשומה מהטופס הראשי, בדקיו שהנתונים נמחקו גם מהטופס המשני.
6. הוסיף טופס הראשי מובלעת מוציעי הזמנה, טופס שני מובלעת הזמינות.
7. הוסיף טופס הראשי פריטים, טופס משנה: הזמנה

### מאפיינים ייחודיים לפקד זה:

אובייקט מקור	שם טבלה. שאלתה או טופס שתופס המונה נובוטם עליהם.
קישור שדו אב	שם עמודה מהטופס הראשי שמקורה לטופס המשני
קישור שדו צאצא	שם עמודה מהטופס המשני שמקורה לטופס הראשי

### פקד כרטיסיה

פקד כרטיסיה זהו פקד שמטרתו לאפשר הצגה הרבה הנתונים על אותו טופס, ע"י חילוקה לכרטיסיות, יש אפשרות למעבר מכרטסת לכרטסה ע"י לחיצה על לשונית, וכל כרטסת מציגה נתוניים שונים, לא ניתן לצפות בו זמןית בכמה כרטיסיות, אך יכול נמצאות על אותו טופס, והמעבר ביניהן הוא פשוט ויעיל, בוד"כ הכרטסת הראשונה היא הטופס הראשי ושאר הכרטיסיות הן טפטיט משניים.

1. צרי טופס ריק
2. הוסיף לטופס פקד כרטיסיה
3. במאפייני הטופס הגוירי מקור רשומה טבלת הזמינות
4. גורי לכרטסת הראשונה את העמודות מובלעת הזמינות
5. בכרטסת השניה הוסיף פקד טופס משנה על טבלה פroot הזמינות, קשיי ע"י מספר הזמינה.
6. בכרטסת השלישית הוסיף טופס משנה המציג מובלעת פroot הזמינות, רק פריטים שטופסן.
7. בכרטסת הרביעית הוסיף טופס משנה המציג מובלעת פroot הזמינות ורק פריטים שלא סופקו.

### מסד נתונים - rent

1. צרי טופס בודד על טבלת שוכרים.
2. צרי שאלתה על טבלת נכסים+ערים (כל השדות מנכטים, ומהיר מטבלת ערים)
3. הוספי פקד טופס משונה על שאלתה זו.
4. נסי לשנות את שמות הערים המופיעים בטופס, האם גם המחיר משתנה בהתאם.
5. הוספי לשאלתה חישוב של המחיר\*שטח.
6. בדק אם עםות החישוב מופיעה גם בטופס, אם לא, הוספי אותה.

### פקנד חשוב

1. בគורתה תחתונה של טופס משנה שיוארה במסד נתונים `rent`, הוספי תיבת טקסט
2. בנאfine מוקור פקד של תיבת הטקסט הcntiy לבונה הביטויים, ובחרי פונקציה (`sum`, ובתור הפונקציה בוחני מהשאילתת את העמודה המוחשבת מחיר\*שטח.
3. בדק את החזאות. הפקד צריך לאציג סכום כולל שימוש כל שוכר.
4. בគורתה תחתונה של טופס משנה הנו"ל, הוספי תיבת טקסט חדשה, במקור פקד בחרי בפונקציה `(avg sum) על העמודה מחיר.`
5. בטופס משנה פרוט הזמנות במסד נתונים `order`, הוספי תיבת טקסט בគורות התחתונה, ובמקור פקד סכמי את מחיר ההזמנה הכלול, והשתמשי בפונקציה `sum count` כב"ל.
6. בטופס משנה-הנו"ל, הוספי תיבת טקסט חדשה, ובמקור פקד בחרי בפונקציה `(count) על העמודה קוד Khách.`

## שיעור 9 - טופס סינון - מסד נתונים car

שלב 1: ייצרת טופס המקבל קלט

שלב 2: ייצרת שאלתה המתאימה לתיבת טקסט שבטופס

שלב 3: הטופס המקבל קלט יציג גם את הפלט

שלב 4: רענון נתוני הטופס

רוב השאלות המפוקה נתונים ע"פ חתכים שונים מותבסות על קלט מן המשתמש ובהתאם לנตอนן הנקלט יוצגו הנתונים.

כגון: קלט מן המשתמש: תאריך מסויים תוצאה: תשלוםמים בתאריך זה.

ניתן ליצור פעולה סינון נתונים זו בשני אופנים.

א. באמצעות שאלת פרמטר, והקשת הנתון. תוך כדי הרצת השאלת.

ב. המשתמש יkish את הנתון בטופס, והטופס יבסס על שאלת פרמטר המתאימה לנตอนן מהטופס.

להלן פורט הפעולות הנדרשות לצורך ביצוע טופס סינון נתונים (אפשרות ב-).

**שלב 1: ייצרת טופס המקבל קלט**

צרי טופס ריק ושמורו בשם Accident\_Date. הוסיפו בគורתה העליה של הטופס פקד תיבת טקסט ושמורי אותו בשם StartDate:

שימוש לבן מקור פקד של תיבת הטקסט ריק (לא מאוגד)

הסבירי מודיע?

ניתן להמיר את פקד תיבת הטקסט בתיבה משולבת תיבת סימון ועוד ע"פ הצורך.

**שלב 2: ייצרת שאלתו המתאימה לזיכת טקסט שבטופס**

יצירת שאלת חדש ושמירה בשם: Qry. הוספה טבלת accident בחלק העלין, והוספה העמודיות לחלק התחתון, בשווות הקרטורונים של השדה תאריך נרשם את התנאי הבא: [forms![Accident\_date]![StartDate]]> רישום תגיא זה אינו ידני אלא ע"י בחירת השקה הרצוי במבנה הביטויים. תוצאת השאלת תהיה רק נתונים שתאריך תאונת גדול מהתאריך הרשום בטופס.

**שלב 3: הטופס המקבל קלט יציג גם את הפלט**

במאפיין מקור רשומה של הטופס Accident\_Date בחזרה את השאלת: Accident\_Qry וגררי או השזרות הבוטיעים בתצוגה - רשימה שזרות אל הטופס.

#### שלב 4: רענון נתוני הטופס

לסיום נסיף לחץ פקודה בគורתת התחthonה של הטופס.

בטלי את הסימון של אשף בקרה, או לחילופין באשף שנפתח חור כדי יצירת הלחץ בחורי ביטול. הכנסי למאפייני הלחץ לאיירוע בעת לחייב ורשמי me.requery , פקודה זו מרעננת את נתוני הטופס.

שים לבו אם קיימות אזהרה! מסד הנתונים לא זמין, יש ללחוץ הפוך תוכן לזמן, כדי שהכפטור יפעיל.

#### תרגילים טופס סינון מסד נתונים car

1. צרי טופס ריק ושמרי אותו בשם range בគורתת העילונה הוספי תיבת טקסט בשם big במקורה רשומה של הטופס ארוי שאילתת על טבלת Accident וקריטריון לשדה עלות תיקון הציגי במקטע פירוט של הטופס את השדות: שם נהג, תאריך, מס' רכב, עלות תיקון < [Forms![range]![big]
2. הוספי לטופס range וחיבת טקסט נספה ושמרי אותה בשם small הכנסי למקור ורשומה של הטופס ועדכני את הקריטריון לשדה עלות תיקון כך: [Between [Forms]![range]![big] And [Forms]![range]![small]]
3. סגרי את השאלה, חזוי אל הטופס בתצוגת נתונים הטופס. הקלידי בתיבת הטקסט small ערך: 5000 ובתיבת טקסט big ערך: 8000. להציג על הכפטור רענון. בדק אם הטופס מציג עלויות בין 5000 ל- 8000 בלבד.
4. צרי טופס ריק ושמרי אותו בשם AccidentDriver ב蜴ת המושלבת, להציג רשימת נהגים ושמרי בשם Id א. בគורתת עילונה של הטופס הוספי תיבת מושלבת, להציג רשימת נהגים ושמרי בשם: Id אשף ותיבה מושלבת. דרוש להגדיר את סוג מקור הנתונים: טבלה/שאילתת בשלב הבא נדרש להגדיר את שם הטבלה, הגדריו טבלת driver . בשלב הבא האשף דרוש לבחרו עמודות שיפיעו בתיבת המושלבת, מומלץ לבחור קוד, שם נהג במקורה רשומה של הטופס: צרי שאלה שבה יופיעו העמודות: קוד נהג, שם נהג, תאריך, מס' רכב, עלות תיקון. לעומת זאת, רשמי קритריון = לתיבת המושלבת Id ע"י בונה הביטויים. במקטע פירוט הציגי קוד, שם נהג, תאריך, מס' רכב וכב, עלות תיקון ג. בគורותת תחthonה: לחץ ירענו: me.requery בטופס ייצגו נתונים תואנות של נהג אחד בלבד ע"פ שם נהג שנבחר בתיבת המושלבת.

5. בטופס AccidentDriver יש להציג תאונות ע"פ שם נהג ובנוסף ע"פ אופן התשלום כגון: צ'ק או מזומנים.

יש להוסיף לטופס בכותרת העליונה תיבת משולבת המציגת את האפשרויות: שק מזומנים, אשראי הקפדי לחתיבת המשולבת שם משמעותי כגון: kindp הטופס יציג נתונים ע"פ הדריך הרשום בתיבת המשולבת kindp, רק אם נעדכן את השאלה המופיעה במקור הרשומה של הטופס.

בשאילתתה שלילה מבוססת הטופס בעמודה אופן תשלום רשמי ע"י בונה הביטויים

Forms![AccidentDriver]![kindp]=

סגרי את השאלה, חזרי לטופס בתצוגת נתונים, בחרי נהג כלשהו ואופן תשלום: צ'ק, רענני את הטופס, ובדקי את הונצאותו.

## שיעור 10 - דוחות

### תרגיל ססד נתונים - car

- בכל הדוחות הקפידי על עיצוב מסודר ונאה - הוספי קווים מתאימים, מרוחחים, סוג גופנים וכו'
1. דוח המציג טבלת רכבים במספר רישוי, שנת ייצור; מודל, צבע הדוח יموין לפי שנות ייצור של הרכב.
  2. דוח המציג תאריך תאונה, שם הנהג, מספר הרישוי של הרכב; עלות תיקון. הדוח יקובץ לפי המחלקה של הנהג.
  3. דוח על טבלת תאונות מקובץ לפי רבעונים. הדוח יסכם את עלות תיקון הכלולת וכן סיכום בגיןם של עלות תיקון של כל רבעון.
  4. דוח תאונות מקובץ לפי שנים ובתוך כל שנה לפי חודש. בחתימת כל חודש ירשם סכום כולל להודש. בחתימת כל שנה ירשם ממוצע לשנה.
  5. בדוח 2 הכנסי למקור רשותה וצריו שאלתת פרמטר להקשת מספו רכב וקבלת דוח תאונות לרכב זה בלבד.
  6. פקייז היישוב: הוסיף בדוח 2 פקד שייחסב את כמות התאונות לרכב וכן את סכום העלות הכלול.
  7. דוח מכתב אישי לתאונות שעדיין לא שולב, הדוח יכול להנראה לאשלאות החוב בגין התאונה שהתבצעה בתאריך.

### תרגיל ססד נתונים - order

- בכל הדוחות הקפידי על עיצוב מסודר ונאה - הוספי קווים מתאימים, מרוחחים, סוג גופנים וכו'
- דוח על טבלת מבצעי הזמן מקובץ לפי האות הראשונית של השם.
- דוח הזמןןות מקובץ לפי חודשים ובתוך כל חודש לפי תאריך. בחתימת כל חודש ירשם סכום כולל להודש. בחתימת כל תאריך ירשם כמותו הזמןןות.
- בדוח 2, הינו נגי למקור דשותה וצריו שאלתת פרמטר להקשת חודש וקבלת דוח לחושך זו בלבד. צרי דוח טורי המציג את פרטי הזמןנה מטבלת הזמןנוות. היישלי דוח משנה מטבלת פרוט הזמננוות. בכותרת תוצאות של דוח המשגה הוסיף פקד שייחסב מחיר הזמןנה כולל. הוסיף מעבר לעמוד אחורי כל הזמןנה.
- צרי טופס רציף על טבלת הזמןנוות היישלי בכוניות החחותנה של הטופס לחצן הצג דוח הזמןנוות.
- במקוור רשותה של הדוח הוסיף קוריטרין לעמודה מסטרו הזמןנה = מספר הזמןנה בטופס.
- התיעואה: הדוח מציג רק זוז עבר ההזמןנה שמטומנת (מודגשת ע"י העכבר) בטופס.
- דוח על טבלת פליטים, הוסיף מספור אוטומטי ליד כל פריט. בחתימת הדוח, הציג מחיר זול ביותר, ומהירות יקר ביותר וה הפרש בינויה.

## יצירת מסד נתונים - נספה לשערו בית library

טבלה מנויים members

שם שדה	סוג נתונים	כיתוב	מאפיינים
Id	מספר אוטומטי	קוד שואל	נפתח
tz	טקסט (9)	תז	כלל אימות 9 ספרות, אין דקם יהודי
membername	טקסט (15)	שם שואל	נדרש
City	מספר (שלם אורך)	עיר	תבנית עיצוב ומסכת קלט
borndate	תאריך שעיה	תאריך לידה	תאריך הצטרופת
Datestart	תאריך שעיה	תאריך מוחדל (date)	ברירת מחדל
mon	מספר	מספר חודשי מנוי	
status	מספר	מצב משפחתי	תיבה משולבת-ערכיים

טלפונים phones

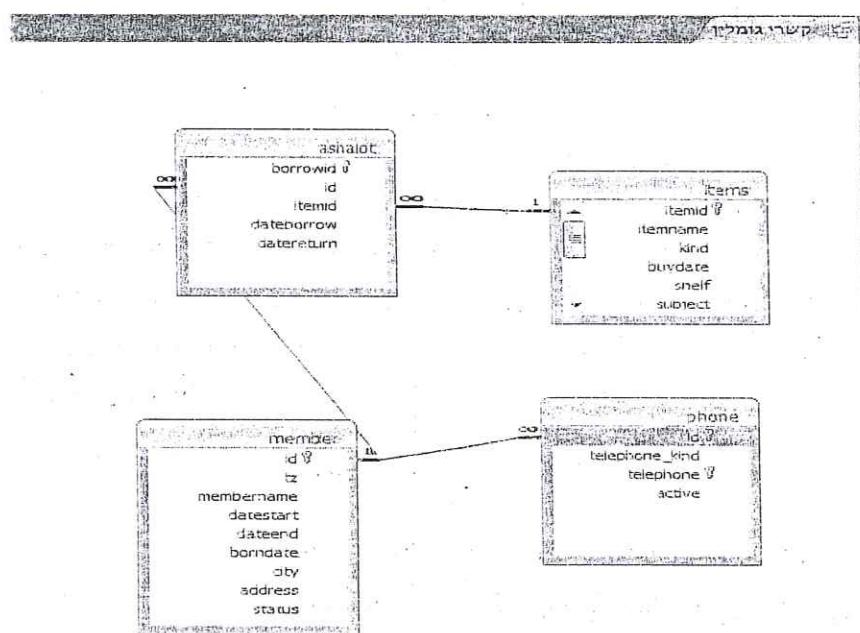
שם שדה	סוג נתונים	כיתוב	מאפיינים
Id	מספר	קוד שואל	נפתח
Kind	טקסט (10)	סוג טלפון	תיבה משולבת ערכים
tel	טקסט (11)	טלפון	נפתח
active	כן/לא	פעיל	

טבלה פריטים items

שם שדה	סוג נתונים	כיתוב	מאפיינים
Itemid	מספר אוטומטי	קוד פריט	נפתח
Itemname	טקסט (20)	שם פריט	
Kind	טקסט	מזהה פריט	תיבה משולבת ערכים (ספר, משחתק)
Buydate	תאריך שעיה	תאריך קניה	מסכת קלט וכלל אימות קטן מותאריך נכון
subject	טקסט	תחום עיסוק	
Picture	קובץ מצורף	תמונה	
Amount	מספר	כמות	ברירת מחדל 1
cost	מספר	מחיר	תבנית עיצוב וכלל אימות גודל מ-0 מטבע

טבלה 1 - השאלות - borrow

שם שדה	סוג נתונים	כתוב	מאפיינים
Borrowid	מספר אוטומטי	קוד השאלת	מפתחה
Id	מספר	קוד שوال	תיבה משולבת
Dateborrow	תאריך שעיה	תאריך השאלת	תבנית עיצוב ומסכת קלט
Itemid	מספר	קוד פריט	תיבה משולבת
Datereturn	תאריך שעיה	תאריך החזרה	תבנית עיצוב ומסכת קלט



## **שאלות**

### שאלות בחירה

1. הציגו רשימת שאלים שלא גרים בבני ברק
2. הספרים שמחירים בין 40 ל-80. השתמשי ב-between, מיני ע"פ המחיר בסדר יורד.
3. הפריטים שתחום העיסוק שלהם מדע או היסטוריה השתמשי ב-in.
4. השאלים שתאריך לידתם מ-01/02/01 עד 04/01/08.
5. כל השאלות שבוצעו בתאריך השאלה הנוכחי (תאריך השאלה-(date))
6. כל השאלות שלא הוחזו. (תאריך החזרה null is)
7. כל הספרים שמחירים בין 40 ל-65 ש"נ, או ספרים שמחירים בין 85 ל-110 ש"נ.
8. השאלים ששם מכיל את האות ש.
9. שם שואל ומספר טלפון, בתנאי שהטלפון פעיל (active=true)

### שאלות פרמטר

1. הצגת כל הטעפים/הציגת כל המשחקים. השאלתה תציג את הנתונים בהתאם לפרמטר משחק או ספר שהוקש ע"י המשתמש.
2. כל השאלות בטוחה תאריכים מסוימים.
3. כל השאלים שנולדו מתאריך מסוים.

### שאלות סכום

1. ספרי כמה שאלים הצטרפו לשנת 2009
2. הציג טכום עלות כולל של הפריטים לפי סוג פרייט(ספר, משחק)
3. הציג לכל ספר תאריך השאלה ראשון ותאריך השאלה האחרון.
4. הציג מחיר ממוצע למחבר, הציג רק מחברים שהמחיר הממוצע גבוהה מ-100 ש"נ
5. הציג לכל מחבר את המחיר המקורי ביותר הוזל ביותר.
6. הציג 5 ספרים שמחירים יקרים ביותר (ערך עליונים)
7. הציג את המחבר שספריו מבוקשים ביותר (ערך עליונים). ספרי לכל מחבר כמוות השאלה והציג את הגובה ביותר.

### שאלות פעולה

1. לעדכן לכל הספרים שמחויים קטן מ-20 ותוספת 10% למחיר.
2. מחיקת כל וושאלות של ספר כלשהו
3. מחיקת כל הפריטים ממוחאות פרייט מסוימים ומוחחים עיסוק מסוימים
4. מחיקת כל השאלות לשואל מסוים
5. צרי טבלה חדשה: "ספרים שלא הושאלו" ובה עמודות (ספר, סופר, מחיר, הערות) הוסיפוי לטבלה זו את כל הספרים שתאריך השאלה אחרון היה לפני 2005.

**שאלות - שדות מחושבים**

1. צרי שאלתה על טבלת השאלות וחשבי את הפרש בין תאריך השאלה לתאריך החזרה. הוסיף עמודה לבדיקה מסי הימים שעברו עד להחזרת הספר ("iff"). אם מספר הימים גדול מ-14 יש לרשום קנס 1 לש כל יוםஇ.
2. בני שאלתה המבוססת על טבלת שאלים ומעקב השאלות ומציגה רשימת שאלים שלא החזירו בעמודה נוספת בצעי בדיקה האם עברו יותר מ-30 ימים ("iff") אם כן - תופיע הודעה "להוציא מכתב"♦ בשאלתה יהיו השדות הבאים: שם השואל, שם הפריט, קוד פריט ותאריך השאלה.♦ צרי שדה מחושב (שדה חדש) והכński בו ביטוי לחישוב הזמן שעבר מאז השאלה הספר ועד היום הנוכחי, עברית לתצוגת גלון נתוניים ובדקי.♦ הפקי שאלתה זו לשאלתה יצירף טבלה של כל השאלים שיש להוציא להם מכתב חשבו את גיל השואל, בעמודה נוספת בדקנו את הגיל ע"י הפונקציה `if` כאשר הגיל גדול מ-12 ירשם מבוגר אחרית יلد.
3. חשבו את סכום שאלים שהושאל כל ספר אם יותר מ-10 יש לרשום "ספר מבוקש".
4. חשבו מספּי פעמים שהושאל כל ספר אם יותר מ-10 יש לרשום "ספר מבוקש".
5. סכמי את כמות השאלות בכל חודש.
6. שאלת הצלבות כוורת שורה שואל כוורת ערך מסטר השאלות בחודש.

**פתרונות**

1. טופס שאלים: צרי טופס ע"י אשף הטפסים - המציג שם שואל ומספר הטלפון שלו. בשאלתה המופיעה במקור רשותה של הטופס, יופיעו שני טבלאות: טבלת שאלים וטבלת טלפונים. הקשר האוטומטי גורם להציג רק שאלים שיש להם טלפון, כדי לשנות ולהציג גם שאלים שאין להם טלפון יש ללחוץ על הקוו המקשר בין הטבלאות ולבחור בחלון שנפתח. הצג את כל הנתונים מטבלת שאלים. כאשר לשאול יש יותר מטלפון אחד הוא יוצג בטופס יותר מפעם אחת. כדי להציג רק פעם אחת ניתן לכבץ את הרשימה לפי קוד שואל, ובעמודה טלפון לבחור את הפונקציה `first if`.
2. טופס כוורת שואל: צרי טופס ע"י הכפתור טופס על טבלה שאלים בטופס יוצגו כל העמודה מטבלת שאלים. העמודה טפסים תציג ע"י קבוצת אפשרויות (דוק, נשוי, גוזש, אלמן). מיini את הטופס ע"פ שם שואל.
3. צרי טופס פריטים מורים על טבלת פריטים. בטופס יופיע שם הפריט והסוג (מشك/ספר).
4. טופס כרטיס פריט: בטופס יופיעו כל העמודה מטבלת פריטים. בכל מסך יופיע פריט אחד בלבד. העמודה סוג פריט ונתג ע"י פקודה קבוצת אפשרויות המציג את האפשרות (מشك, ספר).
5. טופס על טבלות השאלה. במקור הרשותה צרי שאלתה והוסיף חישוב הפרש בין תאריך השאלה לתאריך החזרה. ע"י הפונקציה `datediff` הוסיף שדה נוספת חישוב קנס ע"י פונקציה `iff`. אם הפרש בין השאלה להזרה גדול מ-14 יש לשלם 1 לש כל יוםஇ.

### טופס מונה

1. בטופס כרטיס שوال הוספי פקד טופס מונה להציג כל השאלות לשואל.  
במאפיין מקור רשותה של טופס המשנה צרי שאלתה שתציג רק את השאלות שעדיין לא הוחזו.  
קריטריון לשדה תאריך החזרה null is בטופס כרטיס שوال הוספי פקד טופס מונה להציג כל הטעפונים לשואל.
2. בטופס כרטיס פריטי ומוספי פקד טופס מונה להציג כל השאלות של הפריט.
3. בטופס כרטיס פריטי ומוספי פקד טופס מונה להציג כל השאלות הרלוונטיות למשתמש.

### לחצנים

1. פתחי את טופס כרטיס שوال הוספי לחצן סגירה, לחצן עברו向前, לחצן חוץ וושמה חדשה הוספי לחצן פתח טופס שואלים הוספי לחצן פתח טופס פריטים
2. צרי טופס חדש ריק שיישמש כתפריט ראשי,

### טפסים - פקדים חשובים

1. בטופס מונה השאלות שבכרטיס שואל, צרי תיבת טקסט ו>Show את תאריך והשאלה הראשונית, בתיבת טקסט נוספת והציג את תאריך השאלה האחרון.
2. בטופס פריטים הוספי תיבת טקסט וחשבי את כמה הספרים בספריה.
3. בטופס השאלות, הוספי תיבת טקסט להציג יום בשבוע לכל תאריך השאלה. ע"י switch,datediff,וע"י

## טופס סינוו המתבסס על שאלת פרמטר

תרגיל 1



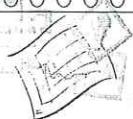
### אופן ביצוע תרגיל 1

1. צרי טופס פריטים רבים על טבלת השאלות, הציגו את כל העמודות, שמרי אותו בשם בוכורתה העלiona של הטופס הוסיףית תיבנה מושלבת להצגה שם שואל (מטבלת שואלים). את התיבה המשולבת צרי ע"י האשף או יינית עדכני את המאפיינים מקורו שורה, עמידה ועוד, מונחים ויזוח בעמודות. תני שם משמעותי לחייב המשולבת כגון: memberp.
2. שימי לב שהמאפיין מקור פקד של התיבה המשולבת ריק. הסבירי מדוע? במאפיין מקור ורשותה של וטוופס. הכנסי ל[ ] וצרו שאלתו על טבלת השאלות, גדרי זאת בעמודות. בעמודה קוד שואל רשמי קרייטוריון שווה לתיבה המשולבת של kp.
3. צרי כפטור, במאפיין בעט לחייב רשמי me.createQuery.
4. גסי לבחור קוד שואל בתיבה המשולבת שבטופס, בדקי האם הנתונים מתעדכנים.

תרגיל 2

### אופן ביצוע תרגיל 2

1. בוכורתה העלiona של טופס ask, הוסיףית תיבנה מושלבת להצגת הפריכים מטבלת פריטים. תני שם משמעותי כגון: parit.
2. במקור רשותה של הטופס בעמודה קוד פריט رسمي קרייטוריון = לתיבה parit.
3. עברו לתוכנות נחוניות של הטופס, ובזקיק את הותכוותן.



## תוכן עניינים

<b>מבוא</b>	2
תהליכי הגדרת מסד הנתונים	3
<b>טבלאות</b>	4
מאפייני שדות	5
<b>קשרי גומלין ופתחות</b>	6
קשרי גומלין	6
<b>שאילתות פעולה</b>	9
שאילתת מהיקה	9
שאילתת עדכון	10
שאילתת הוספה	10
שאילתת יצירה טבלה	11
<b>טפסים</b>	12
אזורים בטופס	14
מאפיינים	14
פקט טופס משנה	15
<b>דווחות</b>	16
מחולל הדווחות	16
מיון והקצאה הדווחות:	17
אזורים בדווחה	18
<b>קטעי קוד</b>	19

## מבוא

ישנם מערכות חשובות שונות כגון: רמזורים, מעלית, מטוסים.

מתוכם ישנם מערכות מידע – מערכות האוגרות נתונם. ב"בסיס נתונים".

מהו בסיס נתונים? אוסף של רשומות וקבצים, המאוחסנים ייחודי למטרה מסוימת.

השימוש במסדי נתונים נפוץ ביותר, מבלי משים אנו נתקЛОות בשימוש מדי יום כגון: ספר טלפונים –

הנתונים הכלולים בו שמות כתובות ומספר טלפון וכן בנקים, ספריות ועוד ...

רשימות הנתונים מסודרות לפי אינדקס אלפבית או כל אינדקס אחר, המאפשר לאתר בקלות את הנתון

הרצוי, בסופו של דבר, נתונים אלו מאוחסנים במסד הנתונים במקום כלשהו ידני או ממוחשב.

הנתונים במסד נתונים עוברים מדי פעם תהליך עדכון/מחיקה והוספה, אם השתמש בrogramma ספר

טלפון, אין מקלדים כדי לשנה את כל נתונים הספר כגון שמות ומספר טלפון כאשר מדפסים מהדורה

חדשה אלא מתחזקים את מסד הנתונים לשאנשים עוברים למדינה אחרת יתכן ונוצרך למחוק ערכיהם

מסד נתונים באותו מזהה, יתכן שיצטרכו לשנות ערכים של אנשים העוברים לכתובת אחרת במדינה זו,

משנים שמותם או את מספר הטלפון שלהם, וכך הלאה.

חוורונות מסד נתונים ידני או באקסל:

הנתונים שמורות בಗילונות שונים על פי נושאים כגון גליון רשימת לקוחות וגליון הזמנות

כמויות והשורות מוגבלת ל- 65000 .

פעולות שליפת מידע על לקוחות והזמנות מכמה גליונות היא מורכבת מדי או בלתי אפשרית.

הנתונים לא בדיקה ואיומת הנתונים,

אין קשר בין הקבצים.

בסיס נתונים ייחסי ממוחשב

ניתן לבנות מסד נתונים באופנים שונים, השיטה הנוחה ביותר הינה בסיס נתונים יחס-טבלאי

(relational database) זהו מסד נתונים המחולק לטבלאות (tables), המתחסות – הקשרות (relations)

זו לו בתוך מסד נתונים באמצעות מפתחות (keys) או שדות (fields) משותפים, ובאמצעות יחס –

קשר זה ניתן לשולוף נתונים מספר טבלאות ולהציג בטבלה אחת. ACCESS מאפשרת הגדרת מסד

נתונים ייחסי ותחזוקתו. בACCESS נבנה את הטבלאות ונבצע פעולות/שאלות לתחזוק הטבלאות

שבנינו כגון: קראת נתונים, עדכון, מחיקה והוספה.

טבלה – החולק המידע במדדי הנתונים. מכיל את הנתונים. כל שורה מייצגת רשומה וכל עמודה

מייצגת שדה. בד"כ המידע המוחSEN בטבלה מתיחס לנושא מסוים כגון: לקוחות, לקוחות,

موظרים.

רשומה – שורה בטבלה המכילה מידע אודות פרט מסוים למשל פרטי אשויים של אדם אחד.

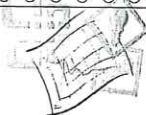
שדה – מכיל פרטי מידע כגון שם משפחה. מיוצג בעמודה בטבלה.

תירונות מסד נתונים ממוחשב

הגדרת הנתונים לפי הסוג המתאים כגון: מספר, טקסט, תאריך

בדיקה ואיומת של הנתונים, לא ניתן להכניס רשומות שגויות או כפולות

טיפול נתונים – סינון, מילון, סכום, עדכון, מחיקה, העתקה



## תהליך הגדרת מסד הנתונים

תהליך העיצוב מורכב משלבים הבאים:

### 4 קביעת המטרה של מסד הנתונים שלך

שלב זה מסיע להcin אתך לשלבים הבאים.

### 5 חיפוש וארגון של המידע הנדרש

אוסף את כל סוג המידע שברצונך לטען במסד הנתונים, כגון שם מוצר ומספר הזמנה.

### 6 חלוקת המידע לטבלאות

חלק את פריטי המידע לשויות או לנושאים עיקריים, כגון 'מוצרים' או 'זמן'. כל נושא יופיע לאחר מכן בטבלה.

### 7 הפיכת פריטי מידע לעמודות

החליט איזה מידע ברצונך לאחסן בכל טבלה. כל פריט יופיע לשדה יוצג בעמודה בטבלה. לדוגמה, טבלת עובדים יכולה לכלול שדות כגון 'שם משפחה' ו'תפקיד העסקה'.

### 8 ציון מפתחות ראשית

בחר את המפתח הראשי של כל טבלה. המפתח הראשי הוא עמודה המשמשת לזיהוי יחודי של כל שורה. דוגמה לכך היא 'זהה מוצר' או 'זמן הזמנה'.

### 9 יצירתיות יחסיו גומלין בין טבלאות

הבט בכל טבלה והחליט כיצד הנתונים בטבלה אחת קשורים נתונים בטבלאות אחרות. הוסף שדות לטבלאות או צור טבלאות חדשות כדי להבהיר את יחסיו הגומلين, במידת הצורך.

### 10 כוון העיצוב

נתח את העיצוב לשם איתור שגיאות. צור את הטבלאות והוסף מספר רשומות של נתונים לדוגמה. ראה אם אפשרותך להשיג את התוצאות הרצויות מהטבלאות. בצע כוון בעיצוב, לפי הצורך.

## טבלאות

כל מרכיב (טבלה, שאלתה, טופס וכו') במדד הנתונים ניתן לראות במבט עיצוב ובמבט נתונים.



**ציגות עצוב-הגדירות ומבנה טבלה**

**ציגות נתונים- מבט על טבלה עם הנתונים**

כדי ליצור טבלה חדשה יש לבחור בשורת התפריט – יצירה – עיצוב טבלה.

לפניך נפתח מסך להגדירת טבלה חדשה בתצוגת עיצוב

תחת הכתובת שם שדה רשמי את שמות העמודות שיוIFYו בטבלה (מומלץ לתת שמות באנגלית)

תחת הכתובת סוג נתונים בחרי מהרשיימה את סוג הנתונים הרצוי

סוג נתונים	שם שדה	teachers
מספר אוטומטי	teacherid	7
סקסט	teachername	
סקסט	adress	
מספר	number	
תאריך/שעה	borndate	
כן/לא	active	
<b>סוג נתונים</b>		

סקסט- תווים בגודל עד 255 לדוגמא: כתבות, מספר טלפון, מיקוד

תאריך- תווים ללא הגבלה (במעט) עד 64 bytes לדוגמא: אופן הכתה מתכוון

מספר- ערכים מסוימים לדוגמא: משקל, כמות הזמנה וכו'.

תאריך שעיה- תאריכים ושעות

טביע- עדכנים קטפחים לדוגמא: מחיר מוצר.

מספר אוטומטי- כל רשותה חזשה מקבלת מספר אוטומטי מ-1 עד (במעט) אין סוף.

כן/לא- ערכים בולייאניים לדוגמא: ניתן להשלה? כן/לא

אובייקט צף- שמיות אובייקט שנוצר בישומים אזרחיים כגון: תמונה, גוף, גליון, מאקסל

חיפר קישור- שדה המאחסן כתובות של קובץ מתוכנה אחרת.

קובץ מצורף- שדה המאחסן כתובות/ות של קובץ/ים, המשויכים לרשותה אחת.

אשר בזיקה מייע- שדה המאפשר לבחור ערך מטבלה אחרת או מרשימת ערכים כתיבה משולבת.

מחושב- שדה המציג את התוצאות של חישוב. על החישוב להתייחס לשדות אחרים באותו

הטבלה. כגון: שדה מחיר, שדה כמות, ושדה מחושב כמות\*מחיר

### מפתח לטבלה

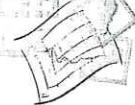
על מנת לאפשר קשרי גומלין בין טבלאות علينا להגדיר לכל טבלה מפתח

פתוח – שדה או קבוע שדורש שמותיהם ורשותה באופן ייחודי בטבלה.

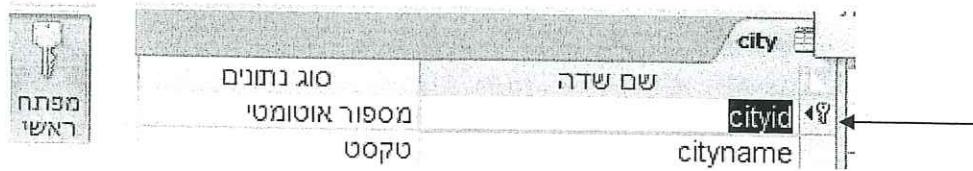
לדוגמה: בטבלת תלמידים שדה ת.ז.

בטבלת פרוטז זמננות שדה מס הזמנה+קוד מוצר

להגדרת שדה מסוים מפתח יש לסמן עם העכבר וללחוץ על לחץ מפתח ראשי בתפריט - עיצוב



## Access



אפשרות נוספת

סימון העומדה שהוא מפתח ראשי ע"י היעבר, לחיצה על מקש ימני, ובחירה המפתח מתוך התפריט.

### מאפייני שדות

בחלק התיכון של תצוגת העיצוב מופיעים מאפיינים לכל שדה. המאפיינים המוצגים הם רק של השדה שכרגע מסומן, בעת מעבר לשדה אחר משתנים גם המאפיינים.

גודל שדה - בשדה טקסט מצין את מספר התווים המקסימלי שאפשר להזין לשדה,

בשדה מספר מצין את גודל השדה כדלהלן:

byte (byte) - מספר שלם בין 0-255 (1 byte)

שלם (integer) - מספר שלם בין 32768 - 32769 (2 bytes)

שלם ארוך (longinteger) - למספרים שלמים ארוכים יותר (4 bytes)

יחיד (single) - לשברים, דיקוק 6 ספרות אחרי הנקודה. (4 bytes)

כפול (double) - לשברים (מספרים ארוכים), דיקוק 10 ספרות אחרי הנקודה. (8 bytes)

מבנה עיצוב - פרישת התצוגה של השדה – איך הנתונים יראו על המסך. כגון: תאריך yy/mm/dd.

דוגמא נוספת: מבנה עיצוב למספר דולרי 0.00; #,##0.00;

מקומות עשרוניים - מספר הספרות מימין לנקודה העשרונית.

מסכת קלט - הגדרת מבנה מסוים המוצע למשתמש, וגורם לקליטת הנתונים במבנה זה. בדרכו

בהתאם לתבנית העיצוב שנבחרה. לדוגמה: עבור טלפון 00000999-0000!

את המסכת בונים באמצעות תווים קבועים:

תו	פעולות אקסס
0	מחיב קליטת ספרה אחת במקום זה
9	אפשר קליטת ספרה אחת במקום זה, אך לא חובה.
#	אפשר קליטת ספרות, רווחים, וסימבי + -

כיתוב - כוורת השדה שתופיע בתצוגת נתונים בטבלה בטופס ובדוח. (ברירת מחדל שם השדה)

ערך ברירת מחדל - ערך המוצע אוטומטית לשדה זה ברשומות חדשות.

כל איות - ביטוי המגביל את הערכים שמותר להזין לשדה. חוק האיות יופעל ביציאה מהשדה.

טקסט איות - הודעת השגיאה המוצגת כאשר מזינים ערך הסותר את חוק האיות שהוגדר.

נדרש = האם לדריש הזנת נתונים לשדה זה?

אפשר אורך אפס - האם לאפשר מחזורות אורך 0 בשדה זה?



## קשרי גומליין ופתחות

**פתחת הגדרה:** מזהה רשותה באופן ייחודי בטבלה, בדרך כלל מכל מספר לדוגמא: תז, קוד פריט. לא תתקן כפילות בערכבי המפתח הריאשי. לדוגמה: לא יתכן שני עובדים בעלי אותה תז. לא ניתן להשאיר את שדה המפתח ריק כי לא יתכן שני שדות ריקים זהו מצב של ערכיים כפולים בפתחה.

למרות שפתחת ראשי אינו הכרחי, מומלץ ביותר להגדירו. טבלה חייבת להכיל מפתחת ראשית כדי לאפשר להגדיר קשרי גומליין בין טבלה זו לטבלאות אחרות-בסיסן הנטוניות.

אם אין בטבלה שדה המתאים להיות מפתח צרי שדה חדש והגדיריו אותו בסוג נתוניים: מספור אוטומטי.

גוזלו של המפתח הראשי משפיע על מהירות החיפוש והמיןון, אך בקביעת גודל השדה הנ"ל נבחר בגודל המינימלי הדרוש.

פתחה יכול להיות יותר משדה אחד. מומלץ לא יותר שני שדות. מפתח כזה נקרא **פתחה מורכב**

## קשרי גומליין

קשר גומליין נוצר בין שני שדות מסוים טבלאות המכילות סוגים נתוניים זחים. בטבלה אחת השדה הוא המפתח והוא מכונה הטבלה הראשית ובטבלה השנייה השדה המפתח קיים אך אינו משמש כפתח ראשי של הטבלה ולכון מכונה מפתח זר.

קיימים שלושה סוגי קישורים

א. ייחיד ליחיד (לא שימושי). כל רשותה מטבלה אחת מכילה רק רשותה אחת קשורה מטבלה שנייה.

ב. ייחיד לרובים כל רשותה מטבלה אחת (ראשית) יכולה להכיל הרבה רשותות הקשורות מטבלה שנייה (משנית). לדוגמה: תלמידים (ראשית) ציונים (משנית), לכל תלמיד הרבה ציונים.

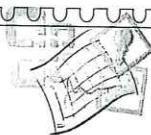
ג. רבים לדבים קשר שנוצר כתוצאה ממשני קישורים של ייחיד לרבים.

לדוגמה: קשר א: תלמידים (ראשית) ציונים (משנית), קשר ב: קורסים (ראשית) ציונים (משנית)

בין התלמידים לבין הקורסים אין קשר ישיר אך יש קשר עקיף כי שניים קשורים לציונים, ומשמעות הקשר היא שלכל תלמיד הרבה קורסים ולכל קורס הרבה תלמידים. בibold מסדן לחיצה על כל מסד נתונים – קשרי גומליין פותחת את חלון קשרי גומליין

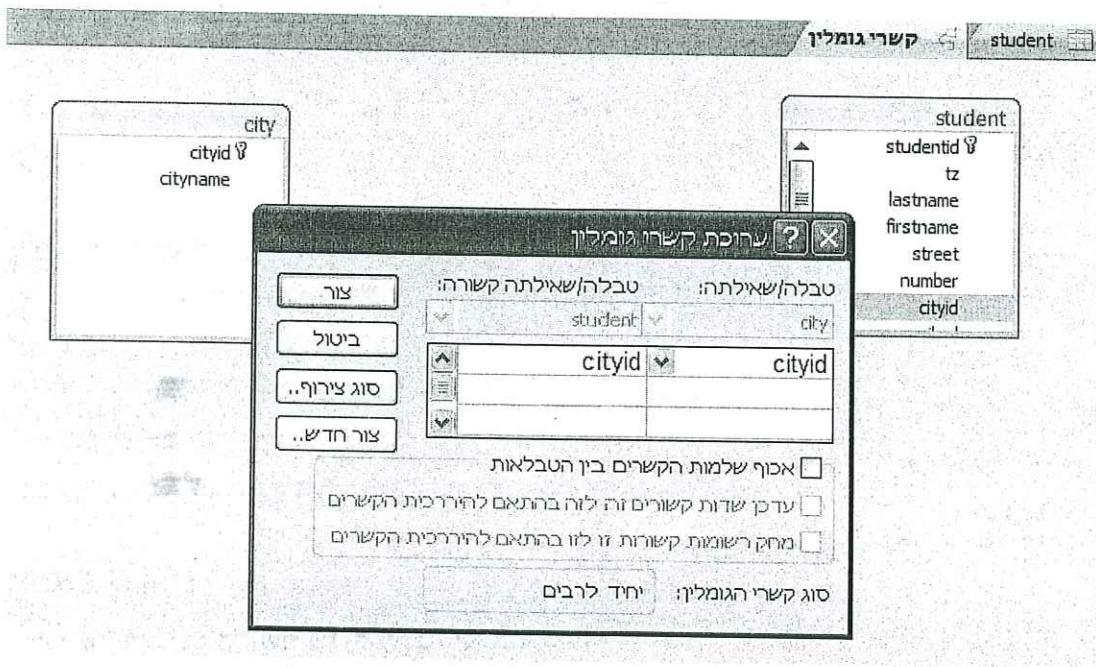


הוספי את כל הטבלאות ע"י לחיצה על לחץ הצגת טבלה בסרגל העיצוב



# Access

גרדי את העכבר משדה בטבלה אחת לשדה מטבלה השנייה, וshoreyi את העכבר לפניך נפתח  
החלון הבא



-אכוף שלמות הקשרים בין הטבלאות- לא ניתן להכניס רשומות הקשורות בטבלה המשנית לפני שיש רשומה קשורה בטבלה הראשית. לא ניתן למחוק רשומה ראשית אם יש רשומות הקשורות. לשם חובה אחרת אין משמעות לקשר.

עדכן שורות קשורים זה לזה בהתאם להיררכית הקשרים- אם ישנה ערך של מפתח מהטבלה הראשית. כל הערכים זהים בטבלאות המשניות ישתנו אוטומטית. חובה לסמן. מחק רשומות הקשורות זו זו בהתאם להיררכית הקשרים- מחיקת נתון בטבלה הראשית ימחק אוטומטית את כל הנתונים מהטבלאות המשניות. כגון: מחיקת תלמיד תביא למחיקת כל התשלומים שלו.

### לדוגמא: קשרי גומליין במסד נתונים ספריה

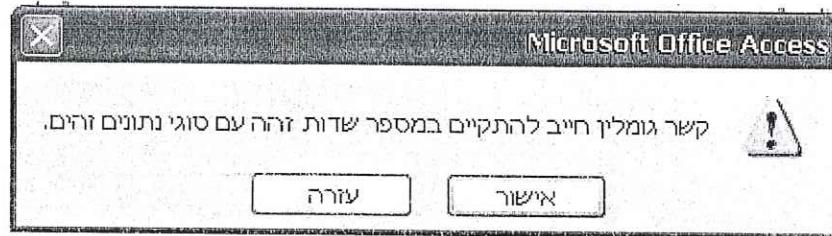


## קשרי גומלין – הودעות נפוצות



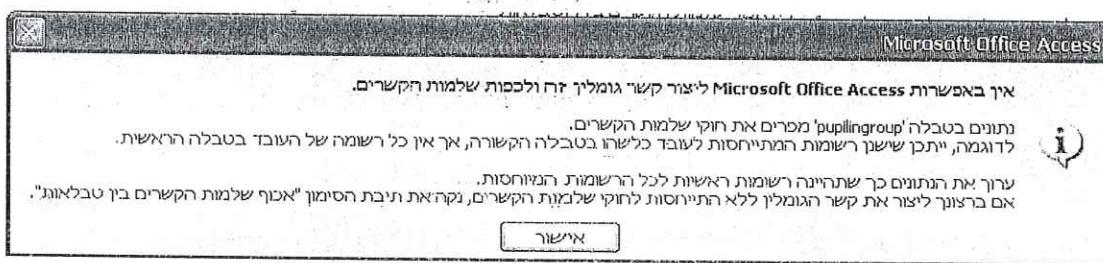
**הבעיה:** הטבלאות פתווחת

**הפתרון:** סגירת הטבלאות



**הבעיה:** שני השדות משני הטבלאות שנסיתו לחבר ביבנהן אינם אותו סוג כגון: טקסט ומספר הערכה: שדה מסוג מספר אוטומטי ושדה מסוג מספרשלם אורך נזובים בסוגי נתונים זרים.

**הפתרון:** לשנות את סוג הנתונים בטבלה לסוג נתונים מתאים

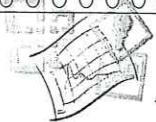


**הבעיה:** בטבלה המשנית בצד הרבים קיימים נתונים/ים שאינם תואם לנתוני הטבלה הראשית לדוגמא: תלמידה מס' 700 רשומה בטבלה קבוצות לתלמידות והואין כלל תלמידה מס' 700 בטבלה התלמידות  
**הפתרון:** למחוק את הנתונים השגוים מהטבלה המשנית או להוסיף נתון לטבלה הראשית



**הבעיה:** סוג קשרי הגומלין: לא מוגדר

**הפתרון:** אין קשר בין שני שדות שונים אם מפתח כיוון שאז אין צד אחד בקשר בין הטבלאות.



# Access

## שאילות פעולה

מטרת שאילתות פעולה אינה להציג את נתוני הטבלה כשאליות בחירה, אלא לפעול ולבצע שינויים בנתונים בתחום הטבלה עצמה. שלושה פעולות ניתן לבצע על הנתונים בטבלה והם: הוספת שורות חדשות, מחיקת שורות קיימות ושינוי-עדכון נתונים קיימים.

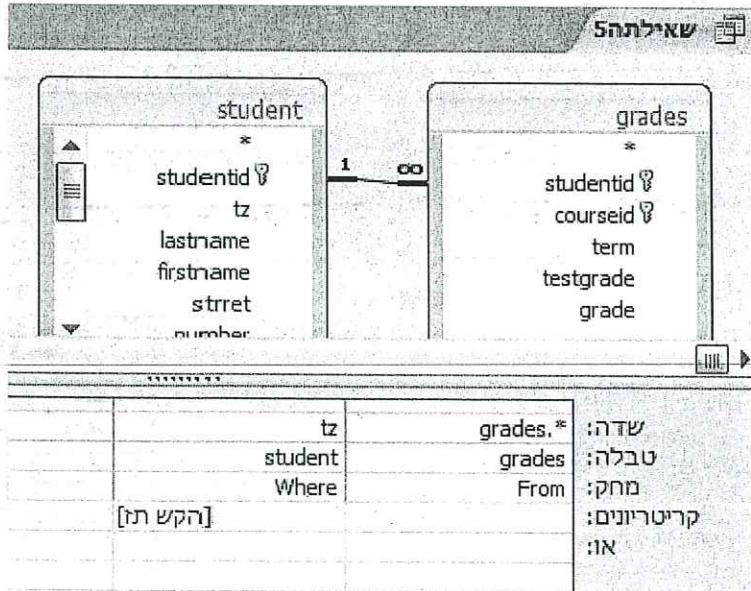
## שאילתת מחיקה



שאילתת המוחקת רשומות מן הטבלה כאשר מוחקים רשומה נמחקת כל השורה כולל כל השדות. אם נפעיל שאילתת מחיקה על טבלה ללא קритריון כלל, ימחקו כל השורות בטבלה. בהגדרת קשרי גומלין בין טבלאות ניתן להגדיר מחיקה היררכית של נתונים. לדוגמה: כאשר מוחקים תלמיד מטבלת תלמידים ימחקו אוטומטית כל הרשומות הקשורות אליו מטבלאות תלמידים וציוונים. הגדרת מחיקה היררכית אינה מומלצת מכיוון שיכולה לגרום לאיבוד נתונים רבים ללא שימוש לב. לכן כאשר בקשרי גומלין לא הוגדרה מחיקה זו לא ניתן לבצע מחיקת שורות מטבלה ראשית כאשר יש נתונים בטבלה המשנית. לדוגמה: לא ניתן למחוק תלמיד כאשר יש לו ציוונים או תלמידים. באופן זה הנתונים מוגנים ממחיקה. וכך אשר מעוניינים לבצע מחיקה היא תבצע בשלבים, מחיקה מצוינים, מחיקה מתלמידים, ולבסוף מחיקה מהתלמידים.

אין אפשרות לבצע שאילתת מחיקה המוחקת נתונים משני טבלאות יחדיו. כאשר מעוניינים למחוק נתונים מטבלה אחת, ע"פ קритריון לעמודה המופיע בטבלה נוספת. כגון מחיקת ציוונים לתלמיד ע"פ תז, יש להביא את שני הטבלאות, להציג את ה-\* מטבלה

המיועדת למחיקה ובשורה Machק לבחור את המילה: from





# Access

## שאילתת עדכן

שאילתת המעדכנת את הנתונים בטבלה קיימת בסרגל העיצוב לחץ על עדכן, הוסיפה את הטבלה שברצונך לעדכן. הוסיפה את העמודה שברצונך לעדכן לרשות העיצוב. בשורה עדכן לרשמי את הערך החדש שבו יעודכן השדה. כאשר ברצונך לעדכן ע"פ קרייטריון כלשהו גրרי את העמודה הרצiosa ורשמי את הקרייטריון בשורות הקרייטריוניים.



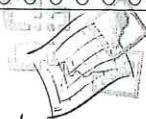
## שאילתת הוסף

בנinit שאילתת שתוסיף רשות לטללה קיימת בסרגל העיצוב לחץ על לחץ הוסף ותפתח לפניך תיבת דו שיח בה עלייך לרשום לאייזו טבלה יתרווספו השורות.

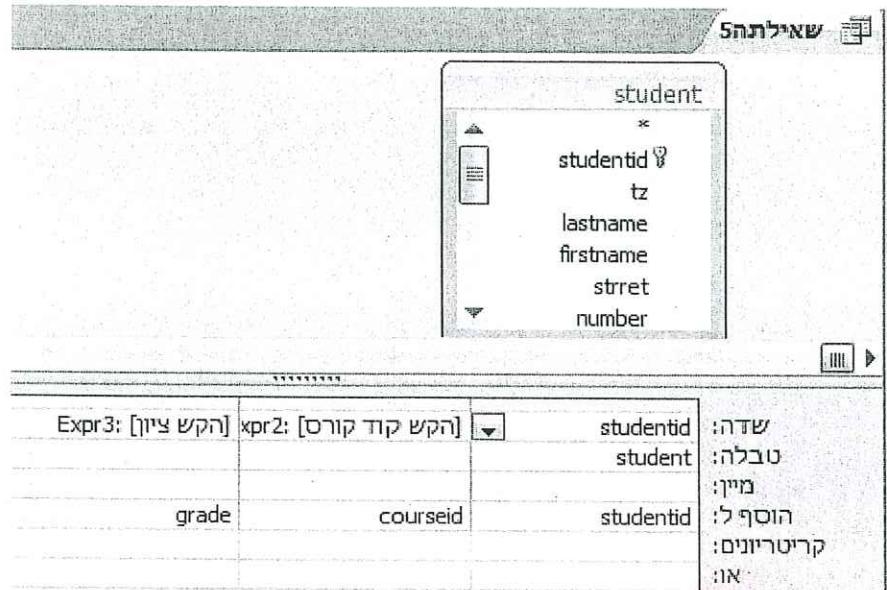
דוגמא לשאילתת להוספה שורה אחת לטבלת ציונים ע"פ נתונים שנקלטו ע"י המשתמש.

הקש קוד תלמיד [1:ax]	grade	courseid	studentid	שדרה:
[הקש קוד קורס]				טבלה:
[הקש ציון]				名义:

הנתונים יתווסף ע"י המשתמש לתוך טבלת ציונים כפי שהוגדר בחלון ההוספה המופיע לעיל. לכן חלק העליון של השאלתה אין טבלה כלל, הנתונים נקלטו ע"י המשתמש ולא מתוך טבלה.



כאשר מעוניינים להוסיף נתונים מטבלה אחת לטבלה אחרת יש להוסיף לחלק העליון, את הטבלה מהמנה ניקח את הנתונים. לדוגמה: הוספת כל התלמידים לטבלת ציונים עם קורס כלשהו



### שאילתת יצירת טבלה

בנית שאלתה שתמוך נתונים הקיימים בטבלה מסוימת, ותכניס לתוכה נתונים חדשים. הטבלה עצמה לא נוצרת כתוצאה מהפעלת השאלתה ויש ליצור אותה ככל טבלה.

- (1) ברגל עיצוב לחציו על צור טבלה
- (2) תפתח תיבת זו שיח בה עלייך לרשום את שם הטבלה החדשה שנוצרת כתוצאה מהפעלת השאלתה.
- (3) יש לגורור את הטבלה ואת השדות שלפיהם יכנסו הנתונים לטבלת החדשה.





# Access

## טפסים

ישנם שני סוגי טפסים

א. טפסים מאוגדים-מקושרים לטבלה.

למשתמש אין גישה לטבלאות כיוון שהצפיה ועדיון נתונם בתוך הטבלה אינה נוחה ואינה בטיחותית שכן מכינים לכל טבלה טופס שדרכו יוכל לצפות בתוניהם ולעדן אותם.

ב. טפסים מקומיים-לא מקושרים לטבלה

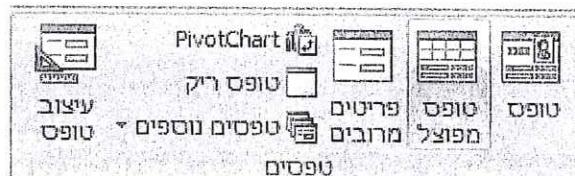
ישנם טפסים נוטפים שמרתם אינה להציג נתונם אלא לנoot את המשתמש ע"י לחצנים או טפסים מקדימים לדוחות הנותנים למשתמש אפשרות להכניס פרמטרים לחיפוש וסינון.

טפסים מסוג זה אינם מאוגדים לטבלה.

כמו טבלה גם טופס ניתן לראות בשני תצוגות: תצוגת עיצוב-הגדרות ותצוגת גליון נתונים- התוצאות עצמן.

כיצד נוצר טופס חדש?

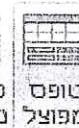
בສיגל צויר באפשרות לבחור אחד מן האפשרויות הבאות:



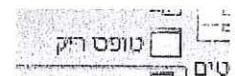
טופס- המאפשר להזין מידע עבור רשומה אחת בכל פעם הטופס נוצר אוטומטית על הטבלה המסומנת בחולנית הניזוט



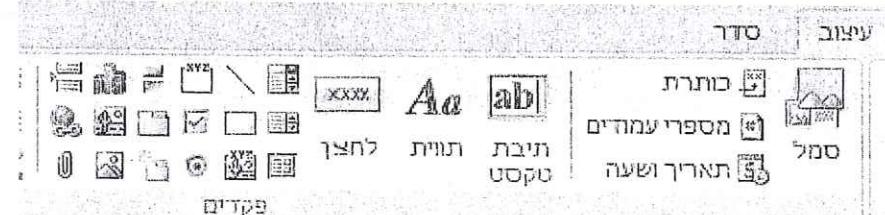
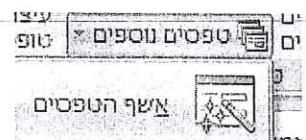
טופס מפוצל- טופס המציג גליון נתונים במקטע התחתון וטופס במקטע העליון לצורך הזנת מידע אודות הרשומה בגלויון הנתונים. הטופס נוצר אוטומטית על הטבלה שנבחרה בחולנית הניזוט.



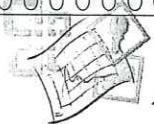
טופס הנוצר ידנית



אשר הטפס מסייע לייצור טפסים בקלות תוך כדי האשף התבוקשי להזין את שם הטבלה עלייה מבוסט הטופס, אופן תצוגת הנתונים בטופס עיצובים שונים.



סדרgal והללים של הפקידים בטופס מניל אובייקטים שונים שנדרש להוסיף לטופס



## פקדים בטופס

**תוויות** - תיבת המאפשרת הכנסת כתוב בתצוגת עיצוב. משמש להוראות או כותרות שונות. פקד זה איננו מואגד לשדה בטבלה כי אין אפשרות לשנות אותו כלל בתצוגת גליון נתוניים

**תיבת טקסט** - תיבת המאפשרת הכנסת נתוניים בתצוגת גליון נתוניים. פקד מואגד לשדות

**טבלת מסוג טקסט**, מספר או תאריך ושעה קבוצת אפשריות- ניתן לבחור אפשרות אחת מתוך כל האפשרויות בקבוצה. מואגד לשדות שיש בהם אפשרות בחירה. כגון: חלב/בשרי/פרווה. זכר/נקבה.

**לחץ דו מציבי**, לחץ אפשרות, תיבת סימון מאפשרים לסמן כן/לא. מואגד לשדות מסוג כן/לא.

**תיבה משלובת**- מואגד לשדות תיבה משלובת בטבלה.

**תיבת רשימה בתיבה זו** ניתן לבחור כמה אפשרויות מתוך הרשימה הנפתחת. בדר"כ

מואגד לשדות מסוג תיבה משלובת שבטבלה לחץ פקודה- פקד לא מואגד מאפשר ליצור לחיצנים להפעלת פקודות שונות: כגון: הדפסה

תמונה קו ומלבן לשם עיצוב הטופס בצורה נאה.

**מסגרת אובייקט לא מואגד**- הוספה תמונה שמורה במקום מסוים במחשב לשם עיצוב הטופס.

**מסגרת אובייקט מואגד**- פקד מקשר לשדה בטבלה מסוג אובייקט זו לדוגמה: מאפשר להכניס תמונה לתלמיד.

**מעבר עמוד**- פקד המסמן במקום מסוים בטופס או דוח לעבר עמוד

**פקד כרטיסיה**- פקד המציג כרטסות ומאפשר לשים על כל כרטסת פקדים שונים.

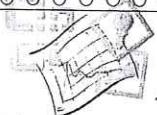
**טופס משנה/דוח משנה**- פקד המאפשר לשתול טופס משנה בתוך טופס ראשי.

פקד מואגד פקד שמקורו הנתוניים שלו הוא שדה בטבלה או שאליתה. לדוגמה, תיבת טקסט בטופס שמציג שם משפחה של עובד, יכולה לקבל את המידע הזה מהשדה "שם משפחה" שבטבלה "עובדים".

פקד לא מואגד פקד שאין לו מקור נתונים. באפשרות להשתמש בפקד לא מואגד כדי להציג מידע, קווים, מלבים ותמונות. לדוגמה, תווית אשר מציגה כותרת של דוח היא פקד לא מואגד. פקד מחושב פקד שמקורו הנתוניים שלו הוא ביטוי ולא שדה. ביטוי הוא שילוב של אופרטורים

(כגון = ו- + ). לדוגמה, חישוב מחיר של פריט לאחר הנחה של 25% \* 75. Unit Price]

הביטוי ירשם במאפיין מקוד פקד של תיבת הטקסט אשפי-פקדים באפשרות להשתמש באשיי הפקדים כדי לסייע לך ליצור לחיצני פקודה, טפסי משנה, תיבות משלבות וקבוצות אפשריות. אשף הפקדים שואל סדרה של שאלות אודiothe open



בו ברצונך שהפקד ייראה ויפעל ולאחר מכן, יוצר את הפקד ומגדיר את מאפייני הפקד בהתבסס על תשובהותך. בבריטיסיה עייצור, בקבוצה פקדים, יש להזען על השתמש באשי בקרה.

## אזרחים בטופס

הטופס מוחולק למקטעים כותרת עליונה/תחתונה של טופס- כותרת שתופיע בראש הטופס או בחתתיתו. משמש להציג כותרת פעם אחת בלבד. על מנת להציג על המסק את אゾורי ה"כותרת" נבחר מתפריט תצוגה- כותרת עליונה/ותחתונה של טופס.

כותרת עליונה/תחתונה של עמוד-כותרת שתופיע בתחילת או בסוף כל עמוד בטופס. לא שימושי כל כך.

פירוט- במקטע זה ממקם את הפקדים המציגים את הנתונים מתוך הטבלה. אзор הפרוט יחוור על עצמו לעומת כל רשותה בטופס. ולכן- בטפסים רציפים אזור הפרוט יחוור על עצמו כמו פעמים באותו מסך.

## מאפיינים

לטופס ולכל אחד מהפקדים בטופס ישנים מאפיינים ניתנים לפתח את חלון המאפיינים ע"י לחיצה כפולה על הפקד או בתפריט תצוגה-מאפיינים או לחוץ מאפיינים בסרגל הכלים.

### מאפייני הטופס

מקור רשותה-שם טבלה,שאילתה או משפט IQS המשמש כמקור לטופס. כל עדכנים שנעשה לנחותים בטופס יתבצעו בביטול המקור. כשהתכוונה זו ריקה. זהו טופס מסווג שונה מוקומי בלבד ולא מאוגד וzbella.

תצוגת ברירת מחדל-איזה סוג טופס: מציג כל פעם רשותה אחת בלבד (טופס בסיס), מציג מספר רשותות באותו עמוד (טפסים רציפים-טבלאי) או תצוגת גלון נתונים - כמו טבלה

### מאפייני פקד

מקור פקץ-שם השדה בטבלה או בשאליתה אליה מוצמד הפקד

### חוטפות פקדים לטופס

ניתן להוסיף פקדים לטופס בשלושה אופנים: יצירת טופס ע"י האשף, גירה בעוזרת העכבר מסרגל הכלים-הוספה שדות קיימים, ויצירת הפקדים בלבד מתוך ארגז הכלים.

### מאפייני הדופט

כיתוב- טקסט שיופיע בחלונית הטופס במתצוגה נתוניים  
МОוקפץ- טופס שיופיע על גבי כחול החלוניות הדוחות.

תצוגת ברירת מחדל- בחירות האופן בו ייזגנו הנתונים בטופס, רשותה אחת, או כמה רשותות יחד.

אפשר תצוגת גלון נתונים- האם ניתן להציג את הטופס בתצוגת גלון נתונים (תצוגה הדומה לטבלה)

תמונה- אייזו תמונה חופי כרकע של הטופס

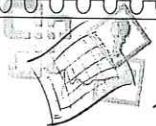
פרישת תמונה- כיצד תהיה תצוגת תמונה הרקע

בורד רשותות- האם יופיע בטופס בורד רשותות. כעין לחוץ ליד כל שורה המאפשר לסמן אותה.

לחצני ניווט- האם יופיע בטופס לחצני ניווט, לחצנים בחתתי המסק המאפשרים לדפדף בין הרשותות.

קווי הפרדה- האם יופיע קווי הפרדה בין רשותה לרשומה

פטיגליה- האם יופיע פטיגליה בטופס.



## Access

סדר לפि- הגדרת השדה שעל פיו ימוננו הנתונים בטופס כגון [class] הטופס ימונן לפי השדה כייה. הונת נתונים- האם הטופס יפתח עם נתונים, או שיפתח ריק כדי להוסיף נתונים חדשים אפשר ערכיה- האם ניתן יהיה לעדכן את הנתונים בטופס.

### **פרק טופס משנה**

טופס משנה הוא טופס שנוסף אל טופס אחר. הטופס העיקרי נקרא טופס ראשי והטופס שבתוכו הטופס נקרא טופס משנה. טופסי משנה ייעלים במיוחד אם ברצונך להציג נתונים מטבליות או שאלות בעלות קשרי גומלין של יחיד לרבים.

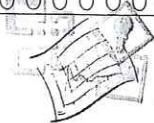
הטופס הראשי וטופס המשנה מקושרים כך שטופס המשנה מציג רק רשומות הקשורות לרשומה הנוכחת בטופס הראשי. לדוגמה, כאשר הטופס הראשי מציג תלמיד, טופס המשנה מציג רק את הציון של תלמיד זה. אם הטופס וטופס המשנה לא מקושרים, טופס המשנה מציג את הציון של כל התלמידים.

הטבלה הבאה מגדרה חלק מהמאפיינים הקשורים לטופסי משנה.

מונח	הגדירה
המאפיין אובייקט מקור	קובע איזה אובייקט (טבלה,טופס,שאלתה) מוצג בפרק.
המאפיין קישור שדות עצצא property	מצין איזה שדה או שדות בטופס המשנה מקושרים אליו הטופס הראשי.
המאפיין קישור שדות אב	מצין איזה שדה או שדות בטופס הראשי מקושרים אליו טופס המשנה.

### פתחת טופס משנה בחלון חדש בתצוגת עיצוב

ניתן לעורך שינוי עיצוב בטופס משנה תוך כדי עבודה על הטופס הראשי שלו ע"י לחיצה על עיצוב-סרגלי בילם-טופס משנה בחלון חדש. או לחץ ימני על טופס המשנה.



## דוחות

דוח – תפקידו העיקרי ליצור אפשרות להטבלה או השאלתה שנשמרה

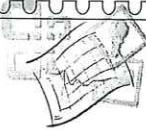
### סוגי דוחות:

1. דוח טבלאי - לדוגמה: דוח רשות טלפון לאנשי קשר
3. דוח עמודה אחת – לדוגמה: דוח מכתב אישי לאיש קשר
4. תרשימים.
5. תוויות – הגזרת צורות מלבוקות המכילות מידע ממאגר הנתונים המשולב בטקסט. בניית דוחות תעשה בדרך"כ באמצעות האשף (אשר מקל לנו ביצוב הגרפי של הדוח), לאחר סיום העבודה ע"י האשף נכנס לדוח ונגידר את השינויים החדשניים ע"מ בהתאם להתוצר לדרישה. כמו טפסים גם דוחות מבוטסים על מקור רשותה אותה יש להגדיר כטבלה או שאלתה. מيون הדוח יעשה לא עפ"י המין שהוגדר בשאלת הבסיס (או הטבלה) אלא עפ"י ההגדרה בחلون מيون ותקבצתה. מאחר ודוח נשלה בדרך"כ להדפסה יש להקפיד על מבנה ועיצוב הדוח שיתאים למטרתו. (למשל סימון תאריך הדפסה, מספרי עמודים וכו')

## מחולל הדוחות

כיצד להדפיס דוח פשוט?

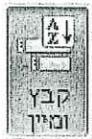
- א. בחרו בטרוגל צור-אשף הדוחות
- ב. בחרו את הטבלה או השאלתה ממנה יוצר הדוח, באפשרות לבחור מספר טבלאות או שאלות. אז אקסטס יבחן את קשיי הgomelin בין הטבלאות ויshall אותו כיצד להציג את הנתונים.
- ג. העבירו את השדות אותן ותרצוי להציג בדוח לעמודה השמאלית ("שדות שנבחרו")
- ד. סמננו את השדה לפיו יתבצע המון (אם רצונך בכך)
- ה. בחרו את האפשרויות הרצויות לך עבור אפשרויות הסיכום
- ו. סמננו את האפשרויות הרצויות לך עבור אפשרות הבחירה.
- ז. בחרו את צורת פritis הדוח ואת מיוון ההדפסה.
- ח. בחרו את טגנון הדוח לפי האפשרויות שלפניך.
- ט. כתבי את שם הכותרת לדוח.
- י. הקשי על הלחץן "סיום".



#### **מיון והקבוצה בדוחות:**

לחיצה על כפתור קבץ ומין פותחת חלון קיבוץ, מין וסיכון בחלק התיכון של המסך.

קיצוץ, מילוי או כיקום  
קבץ לפי **mamtsiname** ▼ החותם למעלה ▼ , לפי ערך שלם ▼ , ללא סכומים ▼ ,  
עם כותרת לחץ כדי להוציאו , עם מקטע כותרת עליונה ▼ , ללא סקטע כותרת תחתונה ▼ ,  
אל תשאיר את הקבוצה בעמוד אחד ▼ , פנות ►  
הוסף קבוצה ↓ ↗ הוסף מין ↓ ↗



לחיצה על הוסף מיון מאפשרת לבחור שדה של פיו יהיה ממוקם הדוח.

לדוגמא: דוח תרומות ממון לפי שם תורם מא' עד ת'.

האפשרות הוסף קבוצה מסוימת אפשרויות נוספת בנוסף למילוי.

ישנן אפשרויות נוספות כגון: כתורת עליונה או/ו תחתונה לקבוצה.

בכותרת העלiona יופיע שם התורם פעמיים בלבד ומתוח כל הרשומות המתואימות לתורם זה.

בדוגמא זו כל תורם מהויה קבוצה חדשה. ככלומר הקיבוץ הינו לערך שלם.

עולם ניתן לקבוע גם קבוצות אחרות:

**בשדה טקסט** אפשר ליצור קבוצה חדשה בהתבסס על שינוי באות הראשונה של השדה, כדי ליצור

קבוצה לכל אחת- אב וכור. כדי לקבע באופן זה נגידר את המאפיין קבוץ, לפ' וזה ואלון.

**קבוצות מ-5 עד 9, 10 עד 19 וכו'**

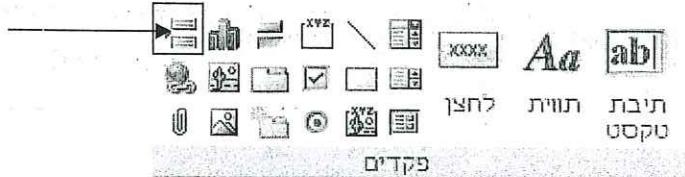
**קבוצות מ-0 עד 19 וכפ'**

**בשדה תאריך אפשר להגדיר את המאפיין קבוע, לפי ייחידות של זמן: שנה, רבעון, חודש וכו' או בהתאם אישיותם של שניים.**

הערה: המין של קבוצה לפי ייחידות זמן, אותו הראשון הוא רק בין קבוצה לקבוצה ולא בתוך הקבוצה עצמה. כדי למין בתחום הקבוצה עצמה, יש להוסיף את השדה בשנית ולמיין לפי ערך שלם (לא כוורת עליונה ותחתונה).

הຕונה השاءד את כל הקבוצה בעמוד אחד קובעת שכל הקבוצה תודפס באותו עמוד, ולא תחלק ל-2 דפים.

## הפקד מעבר עמוד



כדי לקבוע תחילה דף חדש, הוסיף מסרגל הכלים מקבוצת הפקדים פקד מעבר עמוד.

מספר שורות

הוסיפי פקד תיבת טקסט, במאפיין מקור פקד רשמי = 1

במאפיין סכומיים מצטברים רשמי מעל הכל/מעל קבוצה למספר כל קבוצה בנפרד.

**יצירת דוח מכתב אישי**

- א. צור - דוח ריק
- ב. בחרת מאפיין מקור הרשומה של הדוח : טבלה או שאלתא.
- ג. לחיצה על כפתור הוספה שדות קיימים וגרירות הפקדים לדוח.
- ד. הוספה פקד מעבר לעמוד.

**אזורים בדוח**

הדווח מחולק למקטעים:

כותרת ראש דוח – כותרת ראש הדוח מופיעה פעם אחת בתחילת דפי הדוח.

כותרת עמוד עליונה - כותרת עמוד עליונה מופיעה בראש כל עמוד בדוח.

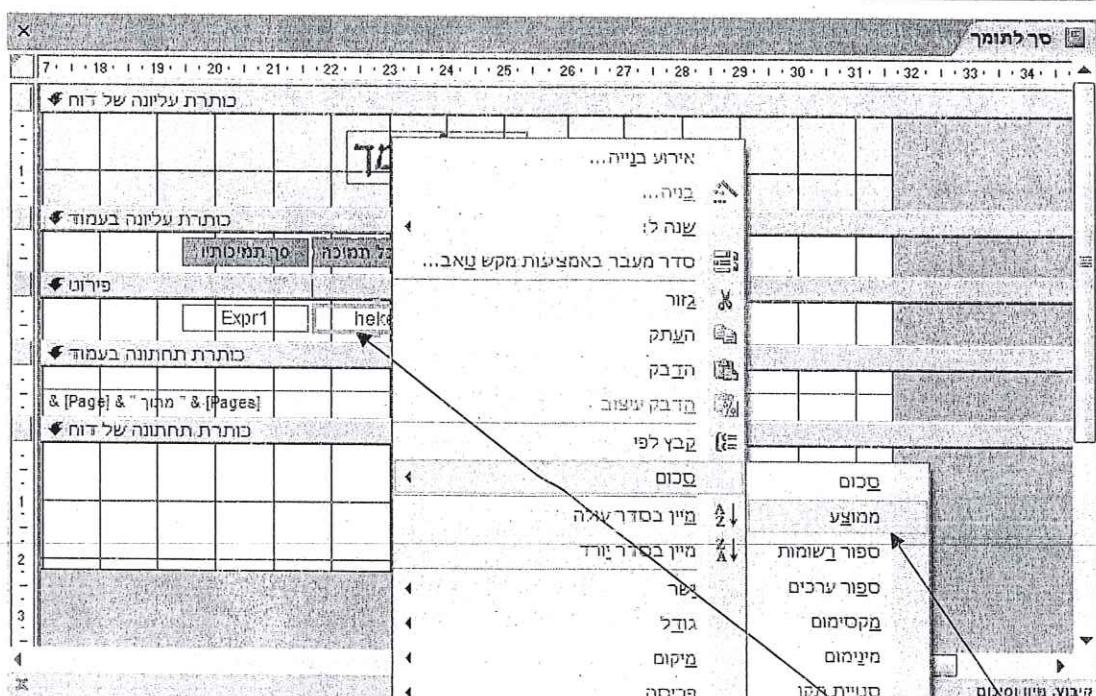
כותרת קבוצה עליונה- מופיעה בתחילת כל קבוצה, מכילה את שם הקבוצה

פרוט – נתוני הדוח.

כותרת קבוצה תחתונה – מופיעה בסוף כל קבוצה, מכילה פונקציות סיכום לקבוצה

כותרת עמוד תחתונה - כותרת עמוד וחתונה מופיעה בתחתית כל עמוד.

כותרת תחתית דוח – מופיעה בסוף כל הדוח.

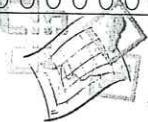
**הוספה סיכומיים לדוח**


בחירות השדה הרצוי, לחיצה על מקש ימני

ובחרת הפונקציה המתאימהמן הרשימה: סכום, ממוצע וכו'

לאחר בחרת הפונקציה יתווסף לדוח פקד שמחשב ממוצע.

המאפיין מקור פקד יהיה ע"פ הפונקציה שנבחרה לדוגמא: avg(hekef)



# Access

## קטעי קוד

### הגדרת משתנה

Dim נתונים as שם משתנה

- קליטת נתונים - inputbox

```
Dim Message, Title, Default, MyValue
```

Message = "Enter a value between 1 and 3"      ' הודעה שתופיע למשתמש .

Title = "InputBox Demo"      ' כותרת חלון ההודעה .

Default = "1"      ' ברירת מחדל כאשר לא נקלט ערך אחר .

' myvalue בכל המשתנים הנ"ל בפונקציית הקלט והצבת הערך במשתנה

```
MyValue = InputBox(Message, Title, Default)
```

### הדפסת משתנה - msgbox

```
Dim Msg, Style, Title, Help, Ctxt, Response, MyString
```

Msg = "Do you want to continue ?"      ' הדפסה שתופיע למשתמש .

Style = vbYesNo + vbCritical + vbDefaultButton2' אישור/לא

Title = "MsgBox Demonstration"      ' כותרת חלון ההודעה .

' msgbox בכל המשתנים הנ"ל בפונקציית ההדפסה .

המשתנה response יכיל את ערך התשובה שנבחרה בחילון ההודעה אישור/לא .

```
Response = MsgBox(Msg, Style, Title)
```

### תנאי - if

If Response = vbYes Then      ' המהמשך בחזר ערך תשובה כן .

MyString = "Yes"      ' הצבת ערך התשובה למשתנה .

Else      ' המהמשך בחזר ערך תשובה לא .

MyString = "No"      ' הצבת ערך התשובה למשתנה .

End If

### משפט case

```
Dim Number
```

Number = 8      ' Initialize variable.

Select Case Number      ' Evaluate Number.

Case 1 To 5      ' Number between 1 and 5, inclusive.

    Debug.Print "Between 1 and 5"

' The following is the only Case clause that evaluates to True.

Case 6, 7, 8      ' Number between 6 and 8.

    Debug.Print "Between 6 and 8"

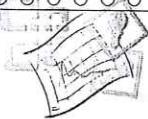
Case 9 To 10      ' Number is 9 or 10.

    Debug.Print "Greater than 8"

Case Else      ' Other values.

    Debug.Print "Not between 1 and 10"

End Select



# Access

## לולאות for

```
For I = 1 To 10
    For J = 1 To 10
        For K = 1 To 10
            ...
        Next K
    Next J
Next I
```

## לולאות while

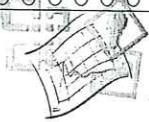
```
Dim Check, Counter
Check = True: Counter = 0      ' Initialize variables.
Do    ' Outer loop.
    Do While Counter < 20      ' Inner loop.
        Counter = Counter + 1    ' Increment Counter.
        If Counter = 10 Then    ' If condition is True.
            Check = False      ' Set value of flag to False.
            Exit Do      ' Exit inner loop.
        End If
    Loop
Loop Until Check = False      ' Exit outer loop immediately.
```

### טיפול באירוע בעת שילא ברשימה

```
If MsgBox ("האם ברצונך להכנס טרך חדש זה לטבליה", vbYesNo + vbQuestion) =
vbYes Then
    Forms6 = !["תפריט רשיי"]!קדוד טבלה
    Forms = !["תפריט רשיי"]!NewData
    DoCmd.SetWarnings False
    DoCmd.OpenQuery "קדודים"
    DoCmd.SetWarnings True
    Response = acDataErrAdded
Else
    MsgBox NewData & " ערך לא קיים! יש לנקיש להמשך" & ESC
    Response = acDataErrContinue
End If
```

### מיון בטופס לפי בחירת המשתמש

```
Select Case Forms!pritim!miun
Case 1
    Me.OrderBy = "[מקט]"
Case 2
    Me.OrderBy = "שם פרטי"
End Select
```



## Access

```
Me.OrderByOn = True
```

בדיקת שם משתמש וסיסמה דוגרים

```
Private Sub_7_Click()
```

```
If DLookup("password", "users", "username="" & Me.username & "") =
```

```
Me.password Then
```

```
    DoCmd.OpenForm "تפריט ראשי"
```

```
Else
```

```
    MsgBox "סיסמה שגויה"
```

```
End If
```

```
End Sub
```

## שאלות

### שאלות בחירה

שליפת רשומות מטבלה אחת או יותר, בדרך כלל ע"פ תנאים מסוימים

#### כיצד נוצר שאלתה?

(1) בסרגל הכלים צור בחרי עיצוב שאלתה



(2) לצפה ברשימה הטבלאות, בסרגל העיצוב - הצגת טבלה



(3) בחרי את הטבלאות הרצויות מתוך הרשימה ולהציג על

הוסף לסיום להציג על סגור.

אם הוספת כמה טבלאות עלייך לבדוק שקיים בינהן קשרי גומלין. לא  
קשרי גומלין בין מספר טבלאות בשאלתה יתכו תוצאות שגויות.

(4) הסבר שורות הרשא:

**שם שדה** - לאחר הגירסה נרשם שם השדה שנלקח מן הטבלה

**שם טבלה** - שם הטבלה אליה משתיק החדה.

**מיין** - יש אפשרות למין את החדה עפ"י סדר עולה או יורד וכן ישנה אפשרות לבצע  
כמה מיונים מיון בתוך מיון כגון מיון לפי כיתה ובתוך כל כיתה מיון לפי שם. ואז-המיון  
מתבצע על פי הסדר המקורי. העמודה הראשונה שעליה יתרצע המין תופיע וראשונה  
מיין.

**חצג** - שדה שאני צריכה אותו להפעלה השאלתה אך איןני מעוניינת לראותו יש  
לבטל הצגתו בשורה זו

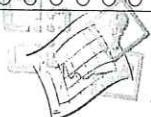
**קליטריוונים** - כתבי את הקriterיוון שלפיו תופעל השאלתה לדוגמה:

כל הספרים מנושא מתמטיקה - הקriterיוון יופעל על השדה נושא.

קriterיוון יכול להכיל ערכי שדה, אופרטורים, פונקציות.

#### האופרטורים המשמשים בקריטריון

הסבר	דוגמאות	אופרטורים
שדה תאריך משנה 2010 והלאה	>=01/01/2010	>,<,=,<,>,!=
מציג רשומות שבהם השדה עליון רשום הקriterיוון הינו ריק	Is null	Is null
מציג שדה מספרי בין 100 ל-200	Between 100 and 200	Between – and
מציג שדה טקסט השווה a או c או e	In("a","c","e")	In
מציג שדה מספרי גדול מ-0 וקטן מ-100	>0 and <100	And
מציג רשומות בהם השדה ריק או גדול מ-0	>0 or is null	Or
מציג שדה טקסט שלא שווה לערך a	Not "a"	Not
מציג שדה טקסט המתחילה באחד מהאותיות e,d,c,b,a	Like "[a-e]*"	Like



# Access

**האופרטור like** בדיקת שדה בהתאם לתבנית מהorzות העשויה להכיל תווים כלליים אלו:

תו	טיוור	סורה	דוגמא	התאמה	אי התאמת
?	תו יחיד	a?a	aaa,a3a,aba	abbba	
*	תווים מרובים	a*a	abbba,aa,aba	abc	
#	ספרה	a#a	a0a,a1a,a2a	aaa,a10a	
[]	טוווח תווים	[a-z]	f,p,j	&,2	
!	שלילה	[! a-z]	%,9,8	a,b	

## שאילתת פרמטר

שאילתת פרמטר מציגה עם הפעלהה תיבת דו-שיח המחייב לקלט מן המשתמש. לאחר הזנת הערך המבוקש יוצגו תוצאות בהתאם לדרישת המשתמש. ניתן לעצב את השאלתה שתבקש יותר מנתון אחד. לדוגמה שאלה שתבקש 2 תאריכים, ותחזיר את כל הרשומות הנמצאות בין התאריכים האלה.

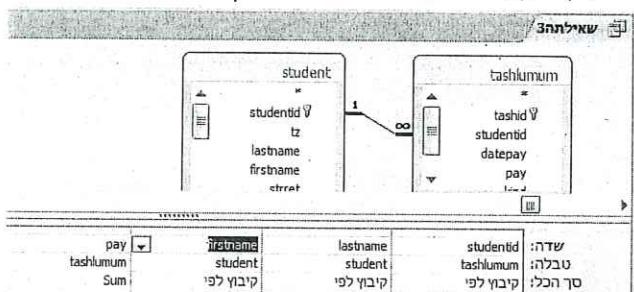
לדוגמה: המשתמש מקיש שם עיר והווצה רשימה של תלמידים בעיר זו.

studentid	name	city	startdate	students
studentid	students	students	students	students
<input checked="" type="checkbox"/>				
[הקש שם עיר]				

## שאילתת סיכום

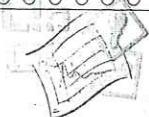
סוג נוסף של שאילותות בחירה הוא שאילותות סיכומיים. שאילתת סיכום מבקשת את הנתונים לפי העמודה הנבחרת, ומפעילה פונקציות שונות לחישוב סיכום הנתונים.

לדוגמה: קבץ את כל השורות של התלמיד והציג סכום כולל شاملמה. תצוגת עיצוב-של השאלתה.



תצוגת נתונים של השאלתה

studentid	lastname	firstname	Sumpay	שורה
2	אלטוריים	אמורסקי	100	תנה
			200	



# Access

כיצד נוצר שאלת סיכום?

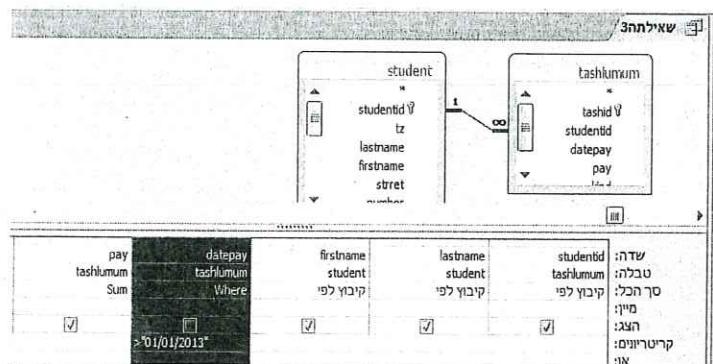
1. צרי שאלתה חדשה בתצוגת עיצוב.
2. לחציו על לוחן סכומים בסרגל העיצוב
3. לרשט העיצוב נוספת שורה בשם סך הכל, וכלל השדות רשות "קבוץ לפי"
4. בעמודה שעלייה את רוצה לעשות סיכום בחרי במקום "קבוץ לפי" את אחת מן הפקנציות הבאות.



סיכום כל הערכים בקבוצה	Sum
ביצוע ממוצע על ערכי השדה בקבוצה	Avg
מציאת ערך המינימום בקבוצה	Min
מציאת ערך המקסימום בקבוצה	Max
ספרית כמות הרשומות בקבוצה	Count
מציאת סטיית התקן בקבוצה.	StDev
מציאת השונות בקבוצה	Var
מציאת הרשומה הראשונה בקבוצה	First
מציאת הרשומה الأخيرة בקבוצה	Last

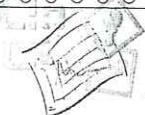
### שאלחת סיכום עם קритריונים

ניתן לשלב גם בשאלחת סכום, קритריון על כל אחת מן העמודות המוצגות בשאלחת. אם התנאי מתייחס לעמודה שלא מעוניינים להציג בתוצאות השאלה, יש להוסיף את העמודה בתצוגת עיצוב, ובשורת סך הכל נבחר where במקום "קבוץ לפי" ונרשום בשורת הקритריונים את התנאי, עמודות אלו לא יוצגו בתוצאות השאלה אלא יבצעו סינון.  
לדוגמא: קבע את כל השורות של התלמיד והציג סכום כולל שלמה מתאריך 01.01.2013.



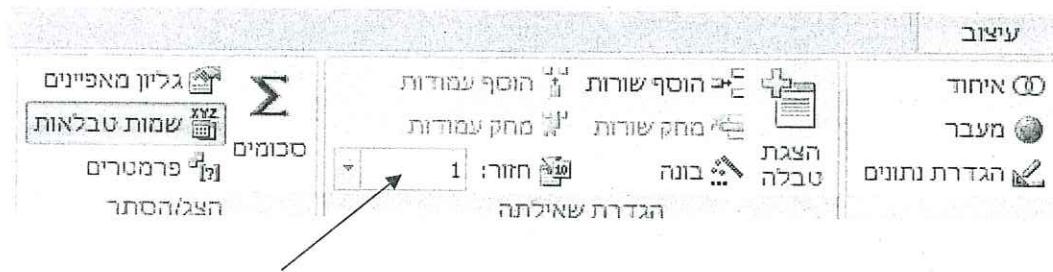
### ערכים עליונים

בחירת כמה מסויימת של רשומות עליונות מהטבלה.  
כאשר השאלה ממוינה בסדר עולה או יורד, יוצגו ערכים גבוהים או הנמוכים ביותר.  
לדוגמא: כאשר מעוניינים להציג מתוך הטבלה 3 תלמידות שצוונן גבוהה ביותר.  
שאלחת סיכומים המשמשת לפונ' אxm תציג כתוצאה לכל תלמידה את הצוונן הגבוה שלה.



*Access*

ולכן עלינו לעשות שאלת בחירה ללא סיכומים למיין את הציונים בסדר יורד כדי שהציוון הגבוה יהיה עליון ובסרגל העיצוב בלחץ ערכיהם עליונים נרשום 1.



### שאילתת הצלבות

שאילתת המאפשרת להפוך שדה בטבלה לעמודה וע"י כך לראות נתונים מוצלבים בשאלתה תופיע עמודה אחת או יותר ככותרת שורה עמודה אחת ככותרת עמודה, ועמודה אחת ערך.

#### כיצד ניצור שאלהת הצלבות?

שאילתת הצלבות הופכת את הטבלה לשאילתת הצוברת נתונים לפי שתי קבוצות ערכים האחת מוצגת לאורך צידו של גליאן הנתונים והאחרת מוצגת לרוחב חלקוعلילון.

- (1) לחץ על לחצן הצלבות בסרגל העיצוב של שאלהת הצלבות
- (2) לרשט העיצוב נוספת נספה שורה בשם בטלת הצלבות
- (3) בשאלת הצלבות חייבות להיות לפחות שלוש עמודות לכל אחת מן העמודות קבוע האם היא כותרת שורה, כותרת עמודה או ערך.
- (4) שני העמודות כותרת שורה וכותרת עמודה רשום בשורת סך הכל קבוע לפי אך לעמודה ערך אין לרשום קיבוץ לפי אלא לבחור אחת מן הפונקציות המופיעות בשורה סך הכל.



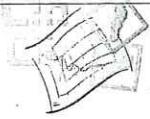
#### לדוגמא: בטלת ציונים מוצלבת

grade	courseid	studentid
grades	grades	grades
first	קבוץ לפי	קבוץ לפי
כותרת שורה	כותרת עמודה	ערך

שדה:  
טבלה:  
סרחכל:  
בטלת הצלבות:

תוצאה:

studentid	b245	c203	H105	m106	m502
101	40				
109			85	80	
203					100
205			90		
211		70			



## שדות מחושבים

בכל סוג שאלות ניתן להוסיף שדות חישוביים. כלומר: שדות שייציגו נתונים שאינם רשומים כלל בטבלאות וכן אינם שמורים בטבלאות אל נוצרו כתוצאה מחישובי המתבססים על הנתונים הקיימים בטבלאות

לדוגמא: מחיר לאחר הנחה של 10%. החישוב הוא: מחיר\*0.9

תרגיל החישוב ירשם בשורה הראשונה של רשות העיצוב של השאלה חדשה ויקה

לדוגמא: שאלתה על טבלת קורסים: שם קורס ומספר נרשמים

שדות מחושבים. - חישוב של 85% ממספר הנרשמים

msnirshamim]+.85	msnirshamim	coursename
	courses	courses

	coursename	msnirshamim	Expr1	תוצאה:
▶	תכנות	25	25.85	
	קובול	28	28.85	
	אלגברה	14	14.85	
	גאומטריה	18	18.85	
	מבנה המחשב	32	32.85	
	כלכלה	33	33.85	
*		0		

פונקציה	תפקיד	פעולה/תפקיד
טזאה	elogica	טזאה את האותיות משמאלי המחרוזת. שם התשובה שלחזור את הוראה אחורונה של מסי התייחסים
טזאה	Left([student]![lastname],1)	טזאה את האותיות משמאלי המחרוזת.
טזאה	Left([student]![firstname],1)	טזאה את מסי התייחסים במחזורות.
טזאה	Right([student]![tz],1)	טזאה את מסי התייחסים מימי המחרוזת.
טזאה	Trim([student]![street])	טזאה את המחרוזת בלי הרווחים
טזאה	Mid([student]![tel],1,2)	טזאה תבנית מהחרוזת מתחילה מסי התייחסים ואותה סימטרית. מיקום התחלתית המחרוזת, אורך התחלתית המחרוזת, מסי התייחסים
טזאה	Nz([student]![strret],"なし")	טזאה שווים ערךםollo בערך אחר בעבור כל תלמידה ש אין ערך בעדכניתם. מסי התייחסים
טזאה	DSum("pay","tashlimum")	טזאה את סכום כל תלמידים מכל תחלמייזות מסי התייחסים
טזאה	DMax("pay","tashlimum")	טזאה את הערך המקסימלי בסדרה בתבבלה (אפקטיבי) : מסי התייחסים
טזאה	DCount("tz","student")	טזאה את כמות התלמידים בשדרה בתבבלה (אפקטיבי) : מסי התייחסים
טזאה	If([grades]![grade]>=60,"נכשל"," עבר")	טזאה את אחד משני ערכיים לפי תנאי. אם התנאי מתקיים ערך אחר, אם לא מתקיים ערך אחר.
טזאה	Switch([class]=1,"ב", [class]=2,"ג", [class]=3,"ג", [class]=4,"ג", [class]=5,"ג")	טזאה את הכתובת של תנאים וערכיהם, מכיון接受ן את כל תלמידה מוגדר בכתובת. אם כתבה א' לפי התנאי הראשי מקבלת ג' ווגות של תנאים וערכיהם, מכיון接受ן את כל תלמידה מוגדר בכתובת. אם כתבה א' לפי התנאי הראשי שנמצאת אמת. Switch(ב' אם כתבה א' לפי התנאי הראשי

שכונה-S דקומה-ח שעלה-ה יום בשעה-W ובשעה-Q יום-d הוחש-m שמה-תInterval: yyyy-mm-dd

פונקציות

פונקציה	תוצאה	לוגריא	פעולה	פרמטר
Date()	14/11/2013	Date()	מחזירה את התאריך הנוכחי	Date()
Time()	20:37:24	Time()	מחזירה את הזמן הנוכחי	Time()
Now()	14/11/2013 20:37:24	Now()	מחזירה תאריך ושעה הנוכחיים	Now()
DateAdd("m",1,[tashlumim])[dateper aon])	8/5/2013 הסנתה חודש לתאריך פרעון	DateAdd("m",1,[tashlumim])[dateper aon])	מוסיפה ימים, חודשים או שנים לתאריך	DateAdd(«interval», «number», «date»)
DateDiff("yyyy",[student]![borndate], Date())	18 הישוב ג'ל ההלמיזה החרתת תאריך הלידה מהתאריך הנוכחי	DateDiff("yyyy",[student]![borndate], Date())	מחזירה מס' ימים, חודשים או שבועות של הפרש בין שני תאריכים.	DateDiff(«interval», «date1», «date2»)
DatePart("q",Date())	4 החודש הראשון בשנה	DatePart("q",Date())	מחזירה חלק של תאריך	DatePart(«interval», «date»)
Year(Date())	13 התהוורת הבוען הנוכחי בשנה	Year(Date())	מחזירה את השנה מהתאריך	Year(«date»)
Month(Date())	11 החודש הראשון השנה	Month(Date())	מחזירה את החודש מהתאריך	Month(«date»)
Day(Date())	14 היום הראשון השנה	Day(Date())	מחזירה את היום מהתאריך	Day(«date»)
Hour(Time())	20 השעה הראשונה בלילה	Hour(Time())	מחזירה את השעה מזמן	Hour(«עה»)
Minute(Time())	40 השניה הראשונה בלילה	Minute(Time())	מחזירה את הדקות מזמן	Minute(«שניה»)
Second(Time())	55 השניה האחרונה בלילה	Second(Time())	מחזירה את השניות מזמן	Second(«שניה»)
MonthName(DatePart("m",Date()))	נובמבר החודש הראשון השנה	MonthName(DatePart("m",Date()))	מחזירה את שם החודש לפיה	MonthName(«month»)
Weekday(Date())	5 התהוורת שם החודש השנה	Weekday(Date())	מספרן	מספרן
WeekdayName(Weekday(Date()))	יום חמישי יום חמישי שם היום בשבועו	WeekdayName(Weekday(Date()))	מחזירה את שם היום בשבועו של	WeekdayName(«weekday»)

\*Interval: WWW-INTERVALS-TIME-AND-SPATIAL-QUALITY

## הנחיות לעבודה מסכמת באקסס

1. הגדרי לפחות 4 טבלאות. לכל אחת מהן יהיה:

- א. מפתח ראשי לכל טבלה, (במספר אוטומטי)
- ב. הקפידי לכל שדה על סוג נתונים מתאים
- ג. כתוב מתאים לשודת

### הגדרי באמצעות מטלבות

<u>diary</u>	<u>days</u>	העמודה בטבלה
<u>details</u>	<u>cars</u>	העמודה בטבלה
<u>details</u>	<u>seals</u>	העמודה בטבלה
<u>diary</u>	<u>area</u>	העמודה בטבלה
<u>diary</u>	<u>flex</u>	העמודה בטבלה
<u>details</u>	<u>date</u>	העמודה בטבלה
<u>details</u>	<u>cost</u>	העמודה בטבלה
<u>details</u>	<u>picture</u>	העמודה בטבלה
<u>diary</u>	<u>date</u>	העמודה בטבלה

ד. עמודה עם ערך ברירת מחדל.

ה. עמודה ללא ערכי TUN (נדרש=כן)

ג. תיבת משלבת מרישימת ערכים.

ד. תיבת משלבת מתוך טבלה אחרת.

ה. תיבת משלבת מתוך שאלתה אחרת העמודה

ט. עמודה עם כלל וטיקסט אימות.

ו. עמודה עם מסכת קלט.

א. עמודה עם תבנית עיצוב.

יב. עמודה עם קובץ מצורף.

יג. עמודה עם שדה מחושב.

2. קשרי גומלין עם אכיפת שלמות הקשרים

3. שאלות

א. שאלתה על 2 טבלאות

ב. שאלת סכומים

ג. שאלת מובלטת ערכים

ד. שאלת שדה מחושב במבנה הביטויים

ה. שאלת מחיקה עפ"י תנאי כלשהו

ו. שאלת עדכון בהתאם לנסיבות

ז. שאלת יצירת טבלה

ח. שאלת הוספה

ט. שאלת המציג ערכים ע"י צירוף וחיזוי

.

ש. שאלת המציג שלושה ערכים על-זיהויים.

4. טפסים

א. הגדרי טפס ראשי ונתן טפסים וראשיים לפתיחת כל השאלות, הטפסים והדוחות.

ב. הגדרי טפס מעצב יפה לכל טבלה עם רקע וצבע פקדים תואמים

ג. הקפידי על מקום מסודר של הפקדים

ד. טפס נוסף המציג נתונים מ-2 טבלאות

ה. טפס על שאלתה

ו. טפס ראשי ומשי

ז. לפחות אחד הטפסים יכיל:

1. פקץ קבוצת אפשרויות

2. פקץ כרטיסיה

ח. טפס חיפוש לפי 2 קריטריונים לפחות,

ט. פקץ מחושב באחד מן הטפסים

הטופס	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3	הטופס	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3
1	2	3							
1	2	3							
הטופס	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3	הטופס	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3
1	2	3							
1	2	3							
הטופס	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3	הטופס	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3
1	2	3							
1	2	3							
הטופס	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3	הטופס	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3
1	2	3							
1	2	3							
הטופס	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3	הטופס	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	1	2	3
1	2	3							
1	2	3							

5. דוחות

הדווקאים נמצאים בהגדיר דוח 1 על טבלה.

הגדיר דוח 2 על שאליתה.

הגדיר דוח 3 דוח ראשי עם דוח משני.

הגדיר דוח 4 בצורת מכתב אישי בו מושבצים הפרטים הקשורים ספציפית לכל נמען. לדוג' מכתב תודה לתורם. מקור רשותה של הדוח יהיה שאלות פרטנר.

ה. הקפיד על דוחות מעוצבים יפה, עם רקע וצבע פקדים תואמים.

ו. הקפיד על מקום מסודר של הפקדים

ז. בכל דוח:

  1. כותרת עליונה ותחתונה של דוח ו/או עמוד
  2. מילוי או קיבוץ
  3. תאריך הדפסה ומספר עמוד
  4. בכותרת התחתונה של הדוח הציג אחת מהאפשרויות הסכום

ח. לפחות אחד הדוחות יכול:

  1. 2 רמות קיבוץ
  2. תמונה רקע
  3. עיצוב מותנה

6. פונקציות

הדווקאים נמצאים בהגדיר דוח 1 על טבלה.

הגדיר דוח 2 על שאליטה.

הגדיר דוח 3 דוח ראשי עם דוח משני.

הגדיר דוח 4 בצורת מכתב אישי בו מושבצים הפרטים הקשורים ספציפית לכל נמען. לדוג' מכתב תודה לתורם. מקור רשותה של הדוח יהיה שאלות פרטנר.

ה. הקפיד על דוחות מעוצבים יפה, עם רקע וצבע פקדים תואמים.

ו. הקפיד על מקום מסודר של הפקדים

ז. בכל דוח:

  1. כותרת עליונה ותחתונה של דוח ו/או עמוד
  2. מילוי או קיבוץ
  3. תאריך הדפסה ומספר עמוד
  4. בכותרת התחתונה של הדוח הציג אחת מהאפשרויות הסכום

ח. לפחות אחד הדוחות יכול:

  1. 2 רמות קיבוץ
  2. תמונה רקע
  3. עיצוב מותנה

### תאריך הגשת העבודה:

שמנוה לבן לא תיגטו אפשרות להגיש את העבודה לאחר תאריך זה.

יש להציג עם העבודה דף זה, ולמלא אותו בפרטים על מנת להקל על בדיקת העבודה

תלמידה המגישה את העבודה בדיסק, הדיסק לא יוחזר נא שמרי עותק גוף

באלחן רהה!!

### מבחן באקסס

א. איזה מאפיין אופרטור או כפטור יבצעו את הפעולה הבאה ? 6/7

1. שינוי הגדרת פקד לא מאוגר לפקד מאוגר ?
2. הגדרת תנאי להציג כל המוצרים שימוש מתחילה במלילים "ללא גלוטן"
3. פתיחת הטופס המשני לעריכה מתוך הטופס הראשי.
4. הגדרת מסכת קלט לתאריך שתאפשר הקלדת השנה ב-2 ספרות או 4 ספרות.
5. הוספת עמודות שקיימות במקור רשומה לטופס או לדוח.
6. קביעת מעבר עמוד בדוח.
7. שינוי טופס/דוח המבוסס על טבלה לטופס המבוסס על שאלתה

חלק ב. כתבי חובה או ממילץ 7/8

1. להגדיר מפתח לכל טבלה
2. כאשר יוצרים שאלתה על כמה טבלאות יהיה ביןיהם קשרי גומלין
3. להכניס נתונים לטבלה הראשית לפני שימושם נתונים לטבלה המשנית.
4. להסתיר בתיבה מסוימת את עמודת המפתח ע"י הגדרת רוחב 0 ס"מ
5. ליצור טופס על לכל טבלה.
6. קשרי גומלין בין שני עמודות מ-2 טבלאות, לפחות עמודה אחת היא מפתח. ~~זיגז~~
7. בטופס ראשי וטופס משנה, תופיע העמודה המקשרת ביןיהם, במקור רשומה של שני הטפסים.
8. להקשיב בשיעור ולהכין שעורי בית.

חלק ג. שאלות 4/5

1. הושיפי בטבלת הזמינות עמודה בשם : הנחה מסווג נתונים : מחושב. הבודקת ע"י פונקציה if האם הכמות גדולה מ-10 ואם כן רושמת 0.1 אחרת 0.
2. צרי שאלתה על טבלת לקוחות, מוצרים והזמנות. השאלתה מציגה שם לקוח, כמות\*מחיר, כמות\*מחיר\*הנחה, ומחריר סופי לאחר ההנחה, קבצי את הנתונים כך שלכל לקוח תופיע שורה אחת בלבד.
3. צרי שאלת חוספה לטבלת ארכיוון את כל הזמינות לפני שנה צרי שאלת מהיקה מטבלת הזמינות את כל הזמינות לפני שנה.
4. עדכני את מחירי המוצרים החלקיים בתוספת % 10.
5. צרי טופס להפעלת השאלות הנ"ל.

חלק ד. דוחות

1. צרי דוח על טבלת מוצרים מקובץ לפי קטגוריה, קיבוץ משני לפי חלב\_פרווה. סכמי את המחירדים בכותרת תחתונה של שני הקבוצות.
2. צרי דוח מכתב אישי לכל הלקוחות, בדוח יופיע שם הלוקה ותאריך קניה אהרון. הודעה שהחנות עברה לכתובת אחרת.

בצלחה רבה מכם !!

ז. מחקי מטבלת תנועות את כל השורות השגויות. למשל: סכום גדול מ-0 וסוג פעולה: חובה או: סכום קטן מ-0 וסוג פעולה: זכות.

#### טפסים

א. צרי טופס בודד המציג פרט טבלת חשבונות בנק ושת ללקוח וטלפון מטבלת לקוחות. הוסיף לטופס זה טופס משנה המציג תנועות של חשבון הבנק. מהו המאפיין של טופס המשנה שמנדר את הקשר בין הטופס הראשי למשני?

ב. צרי טופס ריק בו קובצת אפשרויות המכילה 2 אפשרויות פרט, עסק. הטופס יציג את רשימת לקוחות הפרטיים או העסקים ע"פ הנבחר בקובצת אפשרויות. אין צורך לבצע לחץ רענון.

#### דוחות

א. דוח תנועות מקובץ לפי מס חשבון וקובץ שני לפי חודש. בcotרת תחתונה של מס\_החשבון יופיע סכום של העמודה סכום פעולה.

ב. דוח מכתב אישי הידועה לקוחות שחרגו מהאשראי. הדוח ישילט רק לקוחות שהיתרתו גבואה מהאשראי. חשוב היתרתו מתבצע ע"י שאלת סכום לטבלת תנועות. פונקציית sum על העמודה סכום פעולה. וקרטרין שגדול מסכם האשראי הרשום בטבלת חשבונות.

**בהצלחה רבה רbara**  
**מכל הלב ☺**

## מבחן באקeo

לפניך מסד נתונים המכיל מידע על לקוחות וحسابות הבנק שלהם. לכל לקוח יתכו נמה חשבונות בנק. הפעולות שמתבצעות בחשבון נרשומות בטבלת תנועות. פעולה בחובה נרשמת כסכום שלילי. פעולה זכות נרשמת כסכום חיובי. מספר חשבון הבנק הוא ייחודי.

להלן הטבלאות

תנוועות	حسابות_בנק	לקוחות
קוד_תנוועה	מספר חשבון	תז
מס_חשבון		שם
תאריך	ת_פתיחת_חשבון	כתובת
סכום_פעולה	סוג(פרטי/עסקי)	טלפון
סוג_פעולה(חוובה/זכות)	מעוניין_ארשי	
תאריך	סכום_ארשי	

העמודה סכום ארשאי נרשמת כסכום שלילי ומיצגת את גובה האוברדרפט בחשבון בנק זה.

### טבלאות

- א. הגדרי מפתחות וקשרי גומלין
- ב. הגדרי תיבת המשולבת ערכיהם לשדה סוג חשבון (פרטי/עסקי)
- ג. הגדרי ברירת מחדל "פרטי" לשדה סוג חשבון.
- ד. הגדרי כלל אימוט לתאריך בטבלת תנועות: קטע או שווה לתאריך נכון, וכן טקסט אימוט.
- ה. הגדרי תיבת המשולבת לשדה תז בטבלת חשבונות בנק שיציק שם+כתובת משורשר.

### סמי כו"א

- א. קשר גומלין בין שדה טקסט לשדה מסוג מסטר הוא חוקי כ/~~לא~~.
- ב. טופס מבוסס על טבלה או שאילתתה או דוח כ/~~לא~~.
- ג. כאשר אני מוחקת שדה מהטבלה הוא נמחק גם מהטופס. כ/~~לא~~.
- ד. בטופס חייבים להופיע כל העמודות מהתבלה. כ/~~לא~~.
- ה. ניתן להפעיל שאלות מחיקת שורות מטבלה ראשית כדי נתחום בטבלה המשנית. כ/~~לא~~.
- ו. כמשמעותם שאלות הוספה לטבלה מסויפים ערך גם לעמודה מספורה אוטומטית כ/~~לא~~.
- ז. יש שימושות לקשרי גומלין ללא אפשרות שללמות קשרים כ/~~לא~~.
- ח. מטרת טופס ראשי ומושני הוא להציג נתונים מסוימים טבלאות הקשורות ביניהם. כ/~~לא~~.
- ט. כאשר מופיע בטופס בעמודה כלשהי? ~~אומח סימן שהמאפיין מקור הפוך לא תקין. כ/~~לא~~~~
- י. פוך לא מאוגד משמש לקליטת נתונים מהמשתמש שלא ישמרו בטבלה כ/~~לא~~

### שאילות

- א. לקוחות עסקי זכאי לאישרי בסך: -5000 לפ- 5000 לפ אם מעוניין ופתח את החשבון בשנת 2016.
  - ב. צרי שאילתת עדכן לטבלת חשבונות בנק לעדכן את סכום האשראי ב-5000.
  - ג. צרי שאילתת המסכמת לכל מס חשבון סכום פעולות בחובה.
  - ד. צרי שאילתת המסכמת לשם לקוחות, מס חשבון, סכום חוות, סכום זכות, ע"י צרוף שאילותות ב,g.
  - ה. הציגי לקוחות שיש להם 2 חשבונות בנק פרטיים, מיינ' ע"פ שם לקוחות.
  - ו. הוסיף לטבלת תנועות שורות לכל החשבונות תאריך: 1/1/16 סכום: 9.13 סוג: חוות
- תאריך:عملיה

1102

מבחן זיהוי  
הקלות  
 $\checkmark, 1$

$\checkmark, 2$

00100}oggg  $\checkmark, 3$

הבדון בין 20 ו-20 מיל' כ' 4 ①

$\checkmark, 5$

הבדון

$\checkmark, 1$

$\checkmark, 2$

3 מיל' מיל' כ' מיל' מיל' כ' 3 ①

false result or 60 y

if for they result will 70.5 ⑥

$\checkmark, 6$

need not check next p 1, 7 ⑦

רשות 1684 //  
בנין  
הבר  
הבר

## מבחן ב ACCESS – ילדים אבחוניים

המוד נתונים מכל מידע על ילדים ומועד אבחונים שנקבעו להם בתחומים שונים, ע"י אנשי מקצוע

### חלק א' – טבלאות

- טבלת ילדים: שם, שם משפחה, שם פרטי, כתובת
- טבלת אבחונים: קוד אבחון, קוד ילד, קוד איש מקצוע, תאריך אבחון, סטטוס ביצוע(כן/לא), מרשם זמן בדיקות.
- טבלת אנשי מקצוע: קוד איש, שם, טלפון, שכר לשעה, תחום טיפול
- 1. בטבלת אבחונים צרי תיבת מושלבת לשדה קוד ילד שיציג שם משפחה ושם פרטי.
- 2. בטבלת אבחונים הוסיףively בירית מחדל תאריך תנכתי לשדה תאריך אבחון.
- 3. בטבלת אבחונים בשדה תאריך השאלה הגדרי חוק אימות בין 20 ל-200 וכן טקסט אימות.
- 4. בטבלת אנשי מקצוע בשדה שכר לשעה הגדרי חוק אימות בין 1-200 וכן טקסט אימות.
- 5. בטבלת אנשי מקצוע בשדה תחום צרי תיבת מושלבת ערכיהם(1, פיזי, 2, רפואי, 3, תקשורת)

### חלק ב' הסבירי את ההבדל בין

- תיבה מושלבת מתוך טבלה ותיבה מושלבת מתוך רשימת ערכים
1. פיקד זעיר גודלו יופיע בפינוק של תיבת נושא (אנו מודים כי פיקד לא מוצג)
  2. פיקד מאוגד ופקד לא מאוגד
  3. טופס ודוחות יופיעו בפינוק של תיבת נושא (אנו מודים כי פיקד לא מוצג)
  4. תצוגת עיצוב ותצוגת נתונים
  5. טופס ראשי וטופס משנה יופיעו בפינוק של תיבת נושא (אנו מודים כי פיקד לא מוצג)
  6. תבנית עיצוב ומסכת קלט יופיעו בפינוק של תיבת נושא (אנו מודים כי פיקד לא מוצג)

### חלק ג' – כיצד נבצע?

1. מעבר עמוד בדוח? ✓ (בז"ד נושא איזה-)
2. קישור בין טופס ראשי למשן? ✗ (בז"ד נושא איזה-)
3. הוספה עמוד חדש בפקד כרטיסיה? ✗ (בז"ד נושא איזה-)
4. שמירה בטבלה לנתחים שנבחרו בקבוצת אפריזיות? ✓ (בז"ד נושא איזה-)
5. יצירת טופס חיפוש? ✗ (בז"ד נושא איזה-)
6. טופס תפריט ראשי? ✗ (בז"ד נושא איזה-)

### חלק ד' – שאלות 7/8

1. לכל ילד הציגי כמות אבחונים, לפי סטטוס ביצוע.
2. הציגי את פרטי האבחונים מຕאריך מסוים עד תאריך מסוים.
3. הציגי רשימת אנשי מקצוע מתחום תקשורת שהשכר לשעה גבוהה מ-100.
4. הציגי רשימת אבחונים שסטטוס ביצוע: לא, והຕאריך לפני יותר משבע שנים.
5. לכל איש מקצוע סכמי את משך הזמן שעבד בכל חדש, חשבי משכורת ע"י הכפה בשכר לשעה, אם משכורת גוזלה מ-3000 רשמי "גובה" אחרית "רגע".
6. מחקק את כל האבחונים לתאריך מסוים.
7. צרי שאלותה יצירת טבלה: שם ילד, איש מקצוע ותאריך אבחון, רק לאבחונים לתאריך הנוכחי.
8. עדכני בטבלת אבחונים את השדה סטטוס ביצוע לכך לפי קוד אבחון מסוים.

בהצלחה הרבה רבה מכל הלב ☺

חלק ה' דוחות

1. צרי דוח עם השדות: שם יلد, שם איש מקצוע, תאריך, סטטוס, משך זמן, ותחום טיפול. הדוח מקובץ קיבוץ ראשון - לפי חדש וקיבוץ שני – לפי איש מקצוע, בគורתה תחתונה של איש מקצוע, יסוכם השדה משך הזמן.
2. דוח מכתב אישי לילדים שלהם אבחונים שלא התבצעו ותאריך כבר היה, מודיע לא הגעתם במועד שנקבע? אי הגעתכם מחייב בתשלום בסך 100 ש"ח!

**בהצלחה רבה רבה מכל הלב ☺**