שנקר ביייס גבוה להנדסה ולעיצוב החוג להנדסת תעשיה וניהול קורס ימערכות קבצים ומסדי נתוניםי (קורס מסי 3503837) תשייפ – סמסטר בי

מרצה: יצחק נודלר

פרויקט תכנות

1. הגדרת הפרויקט:

- אפליקציית מסד נתונים המיועדת עבור חנות ספרים יד-2.
 - חנות פרטית.
- האפליקציה מיועדת לשימוש בעל החנות והמוכרים בחנות. בלבד.
 - אפליקציית standalone.

2. תיאור 'העולם':

- החנות מחזיקה מלאי של ספרים יד-2.
- חלק מהספרים מצויים בחנות עצמה, וחלק במחסן ששייך לחנות. המחסן ממוקם במקום פיזי אחר מהמקום בו ממוקמת החנות.
- החנות רוכשת ספרים בעיקר מאנשים שמגיעים אליה לצורך מכירתם. אבל לא רק. החנות גם רוכשת מדי פעם ספרים ממכירות של מלאים, כגון מלאי של ספריה שנסגרה.

רכישת ספרים מהחנות נעשית על ידי:

- אנשים שמגיעים לחנות ומעיינים בספרים שנמצאים בה, ומחליטים לרכוש ספר(ים).
 - אנשים שמגיעים לחנות ושאלים על הימצאותו של ספר(ים)
 - אנשים שמתקשרים לחנות ושאלים על הימצאותו של ספר(ים) במלאי
- כאשר לקוח מתעניין בספר מסוים, עובד החנות אליו הלקוח פונה, בודק האם הספר המבוקש אכן קיים במלאי הנוכחי, ואם כן היכן הוא נמצא (בחנות או במחסן).
 - כאשר ספר מסוים לא נמצא כרגע במלאי, יש אפשרות לבצע הזמנה.
- כאשר מגיע אדם ורוצה למכור לחנות ספר שמצוי ברשימת ההזמנות, החנות תרכוש אותו ובהמשך תיצור קשר עם הלקוח שהזמין את הספר, על מנת ליידע אותו על זמינות הספר בחנות.

לצורך ניהול פעילות החנות, החנות מזמינה אפליקציה שמתאימה לצרכיה ולאופן התנהלותה.

3. אפליקציית מסד הנתונים

3.1 מאפיינים כלליים של האפליקציה:

האפליקציה מיועדת לשימוש בעל החנות והמוכרים בחנות. בלבד. אפליקציית standalone.

3.2 הגדרת מונחים:

- יירכישת-לקוחיי קניה של ספר מהחנות.
- יירכישת-חנותיי קנייה של ספר על ידי החנות.
- ״הזמנה״ הזמנה של ספר שלא נמצא במלאי. הלקוח מחפש ספר מסוים, הספר לא נמצא בנקודת זמן זו במלאי, והלקוח מבקש ליידע אותו כאשר הספר יגיע וימצא במלאי.
 - ״לקוח״ כל אדם שמסר את פרטיו, והם נרשמו במסד הנתונים. כולל: אדם שרכש ספר אחד (או יותר כמובן) מהחנות. מתי שהוא. אדם שביצע הזמנה של ספר אחד (או יותר) מהחנות. מתי שהוא.
- ייעובד-חנותיי כל מי ששייך לצוות החנות, <u>למעט</u> בעל החנות. היינו, מוכרים שמועסקים על ידי החנות.

3.3 דרישות מהאפליקציה:

<u>נתונים על ספרים:</u>

האפליקציה תנהל נתונים על:

- ספרים באופן כללי (לאו דווקא ספרים שנמצאים במלאי, או שנמצאו בעבר במלאי).
 - ספרים שנמצאים כרגע במלאי. בחנות עצמה או במחסן.
 - ספרים שנמכרו. מתי שהוא.
 - הזמנות.

<u>תכונות (attributes) של ספר:</u>

- כותר
- שמות מחברים
- שם מתרגם (במידה ויש)
 - שם ההוצאה לאור
 - שנת ההוצאה לאור
 - מספר עמודים
- משקל (בקייג). לצרכי חישוב עלויות משלוח.
- מצב הספר: חדש לגמרי, כחדש, טוב, בינוני, רעוע

: הערות

- 1. ייתכן וספר מסוים יצא לאור במספר מהדורת שונות:
 - אותו מוציא לאור, אבל בשנים שונות
 - מוציאים לאור שונים
 - תרגומים שונים
 - יוכוי -
- 2. האפליקציה צריכה לנהל נתונים על היסטוריית הזמינות של ספרים:
 - האם ספר מסוים היה אי פעם במלאי.
 - האם ספר מסוים היה בעבר במלאי החנות, ונמכר מתי שהוא.
- 3. חיפוש אחר ספר מסוים יכול להיעשות לפי כותר או לפי שם מחבר/ים.
- 4. אם לספר מסוים יש מספר מחברים, והחיפוש נעשה על פי שם מחבר אחד, אזי למרות שלא הוזנו שמות כל המחברים, החיפוש צריך להצליח.
- 5. אם ספר מסוים יצר לאור במספר מהדורות, אזי החיפוש אחר הספר צריך להחזיר נתונים על כל המהדורות.

משלוחים:

- ייתכנו סוגים שונים של משלוחים
- באמצעות דואר ישראל: דואר רשום או דואר שליחים. או דואר שליחים מהיר
- באמצעות חברת שליחויות Xpress: איסוף מנקודת איסוף או שליח עד הבית.

: הערות

- האפליקציה מאפשרת לחשב, על פי מספר ספרים במשלוח+משקל כל ספר, מהו המשקל הכולל של הספרים במשלוח.
 - 2. האפליקציה תחשב את העלות למשלוח עבור כל האופציות השונות למשלוח.
 - האפליקציה תאפשר מעקב אחר סטטוס משלוחים. לצורך המעקב ישויך לכל משלוח קוד למעקב, כפי שנמסר על ידי הגורם המשלח.
 - 4. האפליקציה תשייך לכל משלוח יסטטוס משלוחי שיכול להיות: בהכנה למשלוח, נשלח, הגיע ומחכה לאיסוף, נמסר.

רכישת-חנות

- כאשר מתבצעת רכישת-חנות, פרטי הספר יוזנו באמצעות האפליקציה למסד הנתונים.
- בין יתר הנתונים שיוזנו יהיה גם המחיר שהחנות שילמה עבור הספר (מחיר זה יהיה כמובן שונה מהמחיר שבו הספר מוצע ללקוחות)

עסקאות

האפליקציה תנהל נתונים על עסקאות רכישה, ובכלל זה:

- רשימת הספרים שנרכשו
- גובה התשלום (כולל כמובן עלות משלוח)
- צורת תשלום: אשראי, אפליקציית Bit, העברה בנקאית

: <u>הערה</u>

לקוח יכול לרכוש מספר ספרים ולבקש לשלוח אותם במשלוחים <u>שונים</u>. לדוגמא, לקוח יכול לרכוש 2 ספרים ולבקש כי ספר אי יישלח לכתובת מסוימת, וספר בי יישלח לכתובת אחרת. הלקוח משלם באותה עסקה עבור שני הספרים וכן עבור שני המשלוחים השונים.

<u>לקוחות</u>

האפליקציה תנהל נתונים על לקוחות החנות. ראו לעיל, בסעיף 3.2, ההגדרה של "לקוח".

: <u>הערה</u>

האפליקציה תאפשר לחפש נתונים לגבי לקוח מסוים לפי:

- שם (פרטי ומשפחה),
- או לפי מספר זהות,
- או מסי טלפון סלולארי,
- או לפי מסי טלפון קווי

הזמנות

נתונים על עובדי החנות

האפליקציה תנהל נתונים על עובדי החנות, ובכלל זה:

- שם פרטי + משפחה
 - כתובת
 - טלפוו סלולרי
- שעות עבודה בחודש (לכל חודש-שנה בנפרד. היינו, שעות עבודה לחודש ינואר 2020, לחודש פברואר 2020 וכוי)

: הערות

- 1. האפליקציה תנהל נתונים על עובדי החנות בהווה, אבל גם על כאלו שהיו בעבר עובדי החנות ואינם עובדים בה יותר.
 - 2. האפליקציה תנהל לכל עובד-חנות, האם הוא עובד בהווה או שהוא היה עובד בעבר.
 - 3. האפליקציה תנהל לכל עובד-חנות, את תאריך הצטרפותו לצוות החנות.
 - 4. האפליקציה תנהל לכל עובד-חנות שעבד בעבר בחנות, את תאריך הפסקת עבודתו.

תשלומי חנות:

האפליקציה תנהל נתונים על התשלומים השונים של החנות, ובכלל זה:

- דמי שכירות (במידה ויש)
 - ארנונה -
 - מים
 - חשמל
 - קו טלפון (קווי)
 - קו טלפון סלולרי
- משלוחים (מפולח לפי הגורם המשלח)
 - משכורות עובדים
 - שונות

: <u>הערה</u>

ניהול התשלומים ייעשה לכל חודש-שנה בנפרד.

היינו, לחודש ינואר 2020, לחודש פברואר 2020 וכוי.

:ממשק משתמש

- האפליקציה תממש ממשק משתמש יבסיסיי.
 - ממשק משתמש טקסטואלי.
- הממשק יציג לפני רשימה (ממוספרת) של פעולות.
- המשתמש מקליד מספר (של הפעולה המבוקשת). האפליקציה קולטת את המספר ומזהה את הפעולה המבוקשת. מבקשת מהמשתמש פרטים נוספים (במידה ודרוש) הנחוצים לצורך ביצוע הפעולה.
 - האפליקציה תבצע בדיקת שגיאות מינימלית.
- לאחר זיהוי הפעולה המבוקשת, וקליטת כל הפרטים הדרושים לביצוע הפעולה, האפליקציה תבצע את הפעולה (תוך פניה כמובן, במידה וצריך, ל- MySQL DBMS)
 - האפליקציה תדפיס את התוצאות מתאימות.

: <u>הערות</u>

- במידה וביצוע הפעולה נכשל, האפליקציה תדפיס הודעת מתאימה למשתמש.
 היינו, תדפיס הודעה על העובדה שלא ניתן היה לבצע את הפעולה המבוקשת, בצירוף הסבר מובן למשתמש על הסיבה לכישלון ביצוע הפעולה.
- התוצאות יוצגו למשתמש באופן שיאפשר לו לדפדף ביניהן במידת הצורך.
 היינו אם כמות שורות הפלט עולה על זו שניתן להציג במסך אחד, התוכנית תדפיס את התוצאות כדפים שאפשר לדפדף ביניהם (קדימה ואחורה).

3.5 סוגי משתמשים:

האפליקציה תתמוך בשני סוגי משתמשים:

- בעל-החנות
 - מוכר -

נבדלים בפעולות שהמערכת מאפשרת להם לבצע.

<u>3.6 פעולות:</u>

יעל האפליקציה לממש את <u>כל</u> הפעולות הבאות:

1. האם ספר X נמצא במלאי : 2. מי הוא הלקוח הוותיק ביותר : 3. מי הוא הספר הוותיק ביותר : 4. במלא הוא הספר הוותיק ביותר : 5. במלא היותיק ביותר : 6. במלא עותקים של ספר Y נמכרו על ידי החנות 6. מי הסופר הכי נקרא בתווך תאריכים X ע Y Y 7. רשימת הזמנות הנוכחית 7. רשימת בה לקוח א בייתו הישימים ברגע במלאי 8. מי הוא הספר עם מספר התרגומים הגדול ביותר שקיים כרגע במלאי 9. היסטוריית רכישות של לקוח X : 10. לגבי אדם X : היסטוריית הזמנות (מה ומתי הזמין מסודר לפי מריכים המשלות. 11. חישוב עלות משלוח. 12. חישוב עלות משלוח. 13. היסטוריית היותי של משלוח מסוים 14. מה הוא הסטוס הנוכחי של משלוח מסוים 15. מה הוא הסטוס הנוכחי של משלוח מסוים 16. מה הוא הסטוס הנוכחי של משלוח מסוים 17. מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Aprice משלוחים ואם כן האחר מישוות לחחליט איך השאילתה, יש מסוים 16. מהן המתועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bil בחודש מסוים 16. מהן המתועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bil בחודש מסוים 16. מהן העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר 17. מה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר 18. מה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר 18. מה שלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר 18. מה שלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר 18. מהרנות של אותו הספר 18. מהרנות של אותו הספר 18. מהחנות של בצעו מות שונות של אותו הספר 19. מהחנות של בצעו מות שבר, מית שהוא, לפחות ספר אחד 19. מהחנות של ביצעו מות ברבר מית שהוא, לפחות ספר אחד	הערות	תיאור הפעולה	מס׳
מה הוא הספר הוותיק ביותר הזמן הרב ביותר הזמן הרב ביותר הזמן הרב ביותר הזמן הרב ביותר הזמן הרב ביותר הזמן הרב ביותר הזמן הרב ביותר הזמן היד ביותר היד הזמן היד ביותר היד הזמן היד החנות היד		? נמצא במלאי א	.1
		מי הוא הלקוח הוותיק ביותר ?	.2
במלאי מסודר לפי מסודר לפי מסודר לפי מסודר לפי מיד עותקים של ספר Y נמכרו על ידי החנות תאריכי הזמנת המונת הנוכחית מסודר לפי מיד אחסובר הכי נקרא בתווך תאריכים X עד Y . מיד הסופר הכי נקרא בתווך תאריכים X עד Y . מיד הא חספר עם מספר התרגומים הגדול ביותר שקיים כרגע במלאי מיסוורית רכישות של לקוח X . מיד או אחספר עם מספר התרגומים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר. תאריכי רכישה אלו ספרים רכש, באלו תאריכים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר. תאריכי הזמנה. ציון האם הספר אכן נמצא, ואם כן האם רכש) מימוש השאילתה מצריך יצירה של מצריך יצירה של מצריך יצירה של מצרין יצירה של מצרים בישוב עלות משלוח. ברשימה זמנית של מהם לתוני המשלוחים המשלוחים המשלוחים של משלוח מסוים מהם לתוני המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מולותים שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הנוות אדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים הארו בה מולות מסולות במהל מל בה מלוחים במצעו במהלך 12 החודשים האחרונים ואשר הניבו העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר בתרוות גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר בתרונים באמצעות דואר בתרונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעס, וכללו לפחות 2 מהדורות של אותו הספר. מתי שהוא, לפחות ספר אחד שונות של אותו הספר. מתי שהוא, לפחות ספר אחד שונות של אותו הספר. מתי שהוא, לפחות ספר אחד שונות של אותו הספר. מתי שהוא, לפחות ספר אחד שונות של אותו הספר. מתי שהוא, לפחות ספר אחד	הספר שנמצא	מה הוא הספר הוותיק ביותר ?	.3
1.	הזמן הרב ביותר		
מה עותקים של ספר Y נמכרו על ידי החנות תאריכי הזמנה כמה עותקים של ספר Y נמכרו על ידי החנות פרישות הכישות שרכשו הכי הרבה ספרים לאורך השנים פרישים הכי הקרא התווך תאריכים X עד Y.	במלאי		
2- כמה עותקים של ספר Y נמכרו על ידי החנות - מי הסופר הכי נקרא בתווך תאריכים X עד Y - רשימת 3 הלקוחות שרכשו הכי הרבה ספרים לאורך השנים - רשימת 3 הלקוחות שרכשו הכי הרבה ספרים לאורך השנים כרגע במלאי - מסודר לפי מסודר ית בכישות של לקוח X מסודר לפי תאריכים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר תאריכי רכישה אלו ספרים רכש, באלו תאריכים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר מימוש השאילתה מאריכי הזמנה. ציון האם הספר אכן נמצא, ואם כן האם רכש מימוש השאילתה מצריכי הזמנה ציון האם הספר אכן נמצא, ואם כן האם רכש מצריק יצירה של מריכי הזמנה משלוח. האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן היא תמחק הרשימה זמנית של מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים באלות באמצעות אפליקציית Bi בחודש מסוים באוש בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא הוא העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר הוא המטוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר הנונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות עונת של אותו הספר. עונת שבוצעו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד עונת של אותו הספר. עונת של אותו הספר. עונת של אותו הספר. עונת של אותו הספר. עונת שבוצעו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד עונת של אותו הספר. עונת של	מסודר לפי	רשימת הזמנות הנוכחית	.4
 מי חסופר הכי נקרא בתווך תאריכים X עד Y. רשימת 3 הלקוחות שרכשו הכי הרבה ספרים לאורך השנים מי הוא הספר עם מספר התרגומים הגדול ביותר שקיים כרגע במלאי מי הוא הספר עם מספר התרגומים הגדול ביותר שקיים כרגע במלאי אלו ספרים רכש, באלו תאריכים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר. לגבי אדם X: היסטוריית הזמנות (מה ומתי הזמין. מסודר לפי ממוש השאילתה תאריכי הזמנה. ציון האם הספר אכן נמצא, ואם כן האם רכש) חישוב עלות משלוח. האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן מה הוא תמחק. עלות המשלוחים מה נתוני המשלוחים מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מהוף העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא מהן העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו העסקאות שכוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר העסקאות חברת Xpress כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר וווח גדול יותר מרווח העסקאות חברת Xpress כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר שראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 21 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 21 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 21 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 21 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 21 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 21 החודשים האחרונים באמצעות דואר שונות של אותו הספר. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד 	תאריכי הזמנה		
7. רשימת 3 הלקוחות שרכשו הכי הרבה ספרים לאורך השנים 8. מי הוא הספר עם מספר התרגומים הגדול ביותר שקיים כרגע במלאי 9. היסטוריית רכישות של לקוח X: 10. אלו ספרים רכש, באלו מאריכים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר. תאריכי רכישה לגבי אדם X: היסטוריית הזמנות (מה ומתי הזמין. מסודר לפי מימוש השאילתה תאריכי הזמנה. ציון האם הספר אכן נמצא, ואם כן האם רכש) 11. חישוב עלות משלוח. מצריך יצירה של מצריך יצירה של מצרין יצירה של מצרים עלות המשלוח. רשימה זמנית של הראימים הוא לעות המשלוח שכן אחרי חישוב הרשימה זמנית של מה הם נתוני המשלוחים מה מנתני המשלוחים מה מנתני המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מווים מסוים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא מסוים הוא הרשים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר העסקאות חברת Xpress. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר שונות של אותו הספר. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. מתי שהוא, לפחות ספר אחד שונות של אותו הספר. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד		כמה עותקים של ספר Y נמכרו על ידי החנות	.5
8. מי הוא הספר עם מספר התרגומים הגדול ביותר שקיים כרגע במלאי היסטוריית רכישות של לקוח X מסודר לפי היסטוריית רכישות של לקוח X אלו ספרים רכש, באלו תאריכים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר. לגבי אדם X : היסטוריית הזמנות (מה ומתי הזמין. מסודר לפי תאריכי הזמנה. ציון האם הספר אכן נמצא, ואם כן האם רכש מימוש השאילתה מצריך יצירה של מצריך יצירה של מצריך יצירה של מצריך יצירה של מצרים לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן מחדי חישוב היא תמחק. עלות המשלוחים מה הם נתוני המשלוחים של משלוח מסוים מה הו א הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים מזהים משלוח מסוים מזהים משלוח מסוים מזהים משלוח מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים מורי משלות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר גם דמי משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר גם דמי משלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. (מתנים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. (מתני שר אתו הספר. (מתני של אתות הספר. (מתני שר אתו הספר. (מתני של אתות הספר. (מתנים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד 19. (מתנים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד 19. (מתנים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד 19. (מתנים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד		מי הסופר הכי נקרא בתווך תאריכים X עד Y.	.6
מסודר לפי מסטוריית רכישות של לקוח X אלו ספרים רכש, באלו תאריכים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר. תאריכי רכישה אלו ספרים רכש, באלו תאריכים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר. לגבי אדם X : היסטוריית הזמנות (מה ומתי הזמין. מסודר לפי מימוש השאילתה תאריכי הזמנה. ציון האם הספר אכן נמצא, ואם כן האם רכש מימוש השאילתה מפרים. חישוב עלות משלוח. מצריך יצירה של מפרים. בשלוח משלוח משכן אחרי חישוב היא תמחק. עלות המשלוח שכן אחרי חישוב היא תמחק. עלות המשלוח מסוים מה הם נתוני המשלוחים של משלוח מסוים מזהים משלוח מסוים מזהים משלוח מסוים מזהים משלוח מסוים מזהים משלוח מסוים מוחן מסוים		רשימת 3 הלקוחות שרכשו הכי הרבה ספרים לאורך השנים	.7
אלו ספרים רכש, באלו תאריכים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר. אלו ספרים רכש, באלו תאריכים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר. גלבי אדם X : היסטוריית הזמנות (מה ומתי הזמין. מסודר לפי מימוש השאילתה תאריכי הזמנה. ציון האם הספר אכן נמצא, ואם כן האם רכש) 11. חישוב עלות משלוח. בדי מימוש השאילתה ספרים. ספרים. ספרים. ספרים. שלות המשלוח שכן אחרי חישוב הרשימה זמנית של שלות המשלוחים ואם כן מה הם נתוני המשלוחים מה מנוכחי של משלוח מסוים מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים מוהים משלוח להחליט איך השאילתה, יש מחוים מחוים בדי מבו באמצעות אפליקציית BI בחודש מסוים מוהים משלוח מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים משלוחים שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא המסוים הוא העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו העסקאות שכולל לרווח, ולא לסכום העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר גם דמי משלוח. העסקאות חברת אפראים באמצעות חברת PI באמצעות דואר אונות של אותו הספר. בדמי משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר אונות של אותו הספר. בדמי משלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. בדמי שונות של אותו הספר. בדמי שהוא, לפחות ספר אחד נשבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד		מי הוא הספר עם מספר התרגומים הגדול ביותר שקיים כרגע במלאי	.8
אלו ספרים רכש, באלו תאריכים ומה המחיר ששילם עבור כל ספר. לגבי אדם X : היסטוריית הזמנות (מה ומתי הזמין. מסודר לפי תאריכי הזמנה. ציון האם הספר אכן נמצא, ואם כן האם רכש) 11. חישוב עלות משלוח. 12. האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן מהיא תמחק. עלות המשלוחים מה הם נתוני המשלוחים מה הומי ממוש לש מימוש מה הומי מה הומי המשלוחים מה הוא הסטוס הנוכחי של משלוח מסוים מה הוא הסטוס הנוכחי של משלוח מסוים מחיים בדצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מחיים שבוצעו על ידי חברת אפליקציית זו B בחודש מסוים מסוים סך הכסף שהועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית זו B בחודש מסוים המטלוחים שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הרכווה, ולא לסכום העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו העסקאות שכולל לרווח, ולא לסכום העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר בדמי משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר אורות משלוחים שבוצעו אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר שראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שראח שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד	מסודר לפי	היסטוריית רכישות של לקוח X :	.9
10. לגבי אדם X: היסטוריית הזמנות (מה ומתי הזמין. מסודר לפי תאריכי הזמנה. ציון האם הספר אכן נמצא, ואם כן האם רכש) 11. חישוב עלות משלוח. 11. חישוב עלות משלוח. 12. האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן היא תמחק. עלות המשלוח מה הם נתוני המשלוחים 13. מה הם נתוני המשלוחים 14. מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מוהים משלוח לחיים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מוהים משלוח מסוים מחיים בדי שהועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bi בחודש הכוים המורים בדי וחברת באמצעות אפליקציית בחודש הכוונה היא הכוים משלוח המסוים מסוים העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים ואשר הניבו העסקאות שכולל לרווח, ולא לסכום העסקאות במולד של החודשים האחרונים באמצעות דואר בדמי משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר אורגונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. 18. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד	תאריכי רכישה	,	
תאריכי הזמנה. ציון האם הספר אכן נמצא, ואם כן האם רכש) חישוב עלות משלוח. מימוש השאילתה מצריך יצירה של מצריך יצירה של מצריך יצירה של ספרים. רשימה זמנית של ספרים. עלות המשלוח שכן אחרי חישוב הרשימה זמנית של מה הם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן היא תמחק. מה הם נתוני המשלוחים מחיים מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים מזהים משלוח מחיים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו העסקאות שכולל לווח, ולא לסכום המשלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר מדמים מחיים מחיים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר מדמים מחיים מראר, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר מדמים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. גרונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד מינות של אותו הספר. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד מיציר אחד מדמים שבוצעו.		,	.10
1.1 חישוב עלות משלוח. 1.1 מימוש השאילתה מצריך יצירה של מצריך יצירה של מצריך יצירה של מצריך יצירה של ספרים. 1.2 האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן עלות המשלוח מה היא תמחק. 1.3 מה הם נתוני המשלוחים מה משלוחים מסוים לשם מימוש השאילתה, יש לשם מימוש מה הם נתוני המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מזהים משלוח מסוים סך הכסף שהועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bit בחודש מסוים מסוים מסוים המחוצעו במדיך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר גם דמי משלוח משראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר אושראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר אושראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר שראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר שראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות הואר שראל ותונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שרנות של אותו הספר. 1.2 נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד ניונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד ניציר אחד ניציר בער אחד ניציר שתור שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד ניציר אחד ניציר בת מתי שהוא, לפחות ספר אחד ניציר אחד ניציר בער מתי שהוא, לפחות ספר אחד ניציר אחד ניציר אחד ניציר של אותו הספר.		,	
באריך יצירה של רשימה זמנית של ספרים. רשימה זמנית של ספרים. האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן היא תמחק. באלות המשלוחים מה הם נתוני המשלוחים מחיים מה הם נתוני המשלוחים של משלוח מסוים מחיים מסוים מסוים מחיים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מסוים מסוים מחיים באמצעות אפליקציית Bit בחודש מסוים מסוים מחיים באמצעות הממוצע ב- 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים אשלוח. העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר העסקאות חברת Xpress משלוח. בסבר משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר העסקאות חברת Xpress משלוח. העסקאות חברת אותו חברת אותו חברת אותו הספר. בסבר משלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. בחור מתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.		ינאו יבי ווזכונות: ביון וואום ווסבו אבן נבובאן ואם בן וואם ו בסץ	
באריך יצירה של רשימה זמנית של ספרים. רשימה זמנית של ספרים. האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן היא תמחק. באלות המשלוחים מה הם נתוני המשלוחים מחיים מה הם נתוני המשלוחים של משלוח מסוים מחיים מסוים מסוים מחיים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מסוים מסוים מחיים באמצעות אפליקציית Bit בחודש מסוים מסוים מחיים באמצעות הממוצע ב- 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים אשלוח. העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר העסקאות חברת Xpress משלוח. בסבר משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר העסקאות חברת Xpress משלוח. העסקאות חברת אותו חברת אותו חברת אותו הספר. בסבר משלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. בחור מתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.	מימוש השאילתה	חישוב עלות משלוח.	.11
רשימה זמנית של ספרים. רשימה זמנית של הרשימה זמנית שכן אחרי חישוב הרשימה זמנית של שכן אחרי חישוב האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן היא תמחק. מה הם נתוני המשלוחים מהונסרי של משלוח מסוים מהוג מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים מזהים משלוח מחיים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מחיים מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים המון העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו העסקאות שכולל לרווח, ולא לסכום העסקאות מחודשים האחרונים באמצעות דואר אותו המחודשים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר אותו המחודשים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר משלוח. העסקאות שבוצעו אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות של אותו הספר. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.			
ספרים. 12. שלות המשלוח 13. האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן מה הם נתוני המשלוחים מה הם נתוני המשלוחים מה הוא הסטוס הנוכחי של משלוח מסוים 14. מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מסוים 15. סך הכסף שהועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bit בחודש מסוים 16. מהן העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו העסקאות שכולל לרווח, ולא לסכום השלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר העסקאות שכולל אותו העסקאות חברת Xpress. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים בממצעות דואר שראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים בממצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים בממצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים בממצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים בממצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים בממצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים בממצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים בממצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו במהלך 13 החודשים האוות 20 הדורות של 18 בחודש שונות של אותו הספר.			
שכן אחרי חישוב עלות המשלוח או מיד בעלות המשלוח מסוים במה הם נתוני המשלוחים של מה הם נתוני המשלוחים של משלוח מסוים במה הם נתוני המשלוחים של משלוח מסוים במה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים במה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים במה מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים במה מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים במסוים במסוים במסוים במסוים במחודש בה במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו במונה היא ביווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו לרווח, ולא לסכום העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר בישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר בישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר בישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.	· ·		
שכן אחרי חישוב עלות המשלוח או מיד בעלות המשלוח מסוים במה הם נתוני המשלוחים של מה הם נתוני המשלוחים של משלוח מסוים במה הם נתוני המשלוחים של משלוח מסוים במה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים במה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים במה מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים במה מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים במסוים במסוים במסוים במסוים במחודש בה במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו במונה היא ביווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו לרווח, ולא לסכום העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר בישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר בישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר בישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.	הרשימה זמנית		
עלות המשלוח (אי תמחק.) ב. האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן מה הם נתוני המשלוחים מה הם נתוני המשלוחים מה מה הם נתוני המשלוחים של משלוח מסוים לשם מימוש השאילתה, יש להחליט איך השאילתה, יש מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מזהים משלוח מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים המודעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו לרווח, ולא לסכום העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר גם דמי משלוח. העסקאות חברת Xpress משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר גם דמי משלוח. מחדאל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר אורות של אותו חברת Xpress. במה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר אורות של אותו הספר. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. במה משלוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד			
12. האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן מה הם נתוני המשלוחים מה הם נתוני המשלוחים מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים מהים משלוח מהים משלוח מחוים 14. מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מסוים 15. מהן העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו היטקאות שכולל לרווח, ולא לסכום העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו העסקאות שכולל לרווח, ולא לסכום העסקאות משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר 16. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר אושראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר אושראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר שונות של אותו הספר. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.	· ·		
מה הם נתוני המשלוחים 13 מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים 14 השאילתה, יש להחליט איך מהים משלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים 15 מק הכסף שהועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bit בחודש מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים המן העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו העסקאות שכולל לרווח, ולא לסכום העסקאות שכולל מהם בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר גם דמי משלוח. משראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.	היא תמחק.		
מה הם נתוני המשלוחים 13 מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים השאילתה, יש השאילתה, יש להחליט איך השלוח מסוים מוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מוחים שבוצעו על ידי חברת Eit בחודש מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים מסוים האלו העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו העסקאות שכולל לרווח, ולא לסכום השלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר גם דמי משלוח. מחדרל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. 19. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד		האם לקוח X פיצל, אי פעם, רכישת ספרים למספר משלוחים ואם כן	.12
13. מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים השאילתה, יש השאילתה, יש להחליט איך להחליט איך מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים מזהים משלוח מסוים סך הכסף שהועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bit בחודש מסוים מסוים מסוים המודע בהמלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו מם דמי משלוח. העסקאות שכולל אחרונים באמצעות דואר גם דמי משלוח. מברת Xpress. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress.		·	
להחליט איך מזהים משלוח מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים 15. סך הכסף שהועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bit בחודש מסוים מסוים 16. מהן העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו לרווח, ולא לסכום העסקאות שכולל יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו גם דמי משלוח. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.	לשם מימוש	מה הוא הסטטוס הנוכחי של משלוח מסוים	.13
להחליט איך מזהים משלוח מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים 15. סך הכסף שהועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bit בחודש מסוים מסוים 16. מהן העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו לרווח, ולא לסכום העסקאות שכולל יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו גם דמי משלוח. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.	השאילתה, יש		
1. מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים 1. סך הכסף שהועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bit בחודש מסוים 1. מהן העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הרווח, ולא לסכום לרווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו העסקאות שכולל העסקאות במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר בישראל, וכמה בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר השראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.	להחליט איד		
15. סך הכסף שהועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bit מסוים מסוים 16. מהן העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו לרווח, ולא לסכום העסקאות יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו העסקאות שכולל גם דמי משלוח. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.	מזהים משלוח		
מסוים 16. מהן העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא מהון העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו לרווח, ולא לסכום רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו העסקאות שכולל גם דמי משלוח. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.		מה סכום המשלוחים שבוצעו על ידי חברת Xpress בחודש מסוים	.14
מסוים 16. מהן העסקאות שבוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים, ואשר הניבו הכוונה היא רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו לרווח, ולא לסכום העסקאות יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו העסקאות שכולל גם דמי משלוח. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר.		סך הכסף שהועבר לחשבון החנות באמצעות אפליקציית Bit בחודש	.15
רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו העסקאות שכולל העסקאות שכולל גם דמי משלוח. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. 19. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד		·	
רווח גדול יותר מרווח העסקאות הממוצע ב- 12 החודשים האלו העסקאות שכולל העסקאות שכולל גם דמי משלוח. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. 19. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד	הכוונה היא		.16
העסקאות שכולל גם דמי משלוח. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. 19. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד		·	
גם דמי משלוח. 17. כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. 18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. 19. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד		,	
 כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד 	'		
18. נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות שונות של אותו הספר. 19. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד		כמה משלוחים בוצעו במהלך 12 החודשים האחרונים באמצעות דואר	.17
שונות של אותו הספר. 19. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד		ישראל, וכמה בוצעו באמצעות חברת Xpress.	
שונות של אותו הספר. 19. נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד		נתונים על כל המשלוחים שבוצעו, אי פעם, וכללו לפחות 2 מהדורות	.18
מהחנות. ושלא ביצעו שום רכישה במהלד 24 החודשים האחרונים		נתונים על כל הלקוחות שרכשו בעבר, מתי שהוא, לפחות ספר אחד	.19
= = = .		מהחנות, ושלא ביצעו שום רכישה במהלך 24 החודשים האחרונים	

	רשימת הלקוחות שביצעו הזמנות, הספרים שהזמינו הגיעו לחנות,	.20
	החנות יצרה איתם קשר ליידע אותם על זמינות הספר.	
	הקשר נוצר לפני 14 ימים, והלקוחות עדיין לא רכשו הספר.	
	מספר הספרים במחסן בחתך חודשי	.21
	כמה ספרים רכשה החנות בין תאריך D1 לתאריך D2, ומה היה סך	.22
	התשלום עבורם.	
הקלט לשאילתה	רווח החנות ממכירות בחודש מסוים	.22
הוא מספר חודש		
וכן מספר שנה		
הערה: מימוש		
השאילתה מצריך		
חישוב סך סכומי		
ירכישת-לקוחי		
פחות סך סכומי		
ירכישת-חנותי .		
	ממוצע עסקאות שנתי בחתך חודשי	.23
	המשכורת (ברוטו) של עובד Z בחודש מסוים	.24
	מי המוכר עם הכי הרבה עסקאות בחודש X	.25

4. הנחיות נוספות:

- האפליקציה תמומש כאפליקציה standalone
 - האפליקציה תכתב בשפת ++C
- האפליקציה תעשה שימוש ב- MySQL DBMS.
- האפליקציה תעשה שימוש ב- ++-AySQL Connector C
- הסכימה של בסיס הנתונים חייבת לנהל את <u>כל הנתונים</u> כפי שתוארו בסעיף יהגדרת הפרויקטי לעיל, וכן לתמוך <u>בכל הפעולות</u> שתוארו לעיל בסעיף יפעולותי.
 - לצורך הבדיקה, יש להזין נתונים <u>לכל הטבלאות השונות</u>.
 - יש להזין לפחות 10 שורות לכל טבלה.
 - חובה להזין לטבלאות נתונים שיאפשרו פלט לא ריק לכל הפעולות.
 - ייתכנו, כמובן, ישאלות פתוחותי . שאלות כאלו שלא ניתן להסיק את התשובות להן לא מהתיאור המובא לעיל, ולא מהשאילתות.
 - יש לציין רשימת השאלות הפתוחות שעלו בזמן תכנון ומימוש האפליקציה. ואת התשובה להן (כפי שניתנה על ידי צוות הפרויקט)

<u>5. הנחיות הגשה:</u>

5.1 קבצי האפליקציה:

- כל קבצי המקור (= source files)
 - executable קובץ -

5.2 מסמכים נלווים:

חובה להגיש את המסמכים הבאים:

1. מידול מסד הנתונים במודל ה- ER (או : EER) באמצעות תרשים ERD (או EERD).

: (למסמך 1)

- יש לציין המפתחות (של כל קבוצת ישויות ושל כל קבוצת קשרים)
- יש לצרף הסברים על הדיאגרמה. למשל, מדוע ההשתתפות של קבוצת ישויות מסוימת בקבוצת קשרים היא השתתפות מלאה/חלקית. או: מדוע אילוץ היחס של קבוצת קשרים הוא אחד-לאחד (או אחד-לרבים, וכו׳)

.discriminator - או, מדוע קבוצת ישויות מסוימת היא חלשה. ומהו

- ניתן ילאמץי כל שיטת סימון (= notations) מקובלת.
 - יש לצרף לתרשים מקרא סימונים.
 - פורמט pdf.
- 2. מסמך עם כלל ההנחות שהנחתם לצורך יצירת תרשים ה- ERD.
 - 3. רשימת תייפ
- 4. סכמה ראשונית: שמות טבלאות, מבנה כל טבלה {מספר עמודות, שמות, טיפוס נתונים, מפתח ראשי וכוי)
 - 5. סכמה של בסיס הנתונים לאחר נירמול ל- 3NF.
 - 6. תוכן כל הטבלאות.
 - מסמך הכולל: לכל פעולה את הפעולה (או סדרת הפעולות) באלגברת יחסים (לא ב- SQL).
 - מסמך הכולל: לכל פעולה את הקוד ב- SQL שמממש אותה.
- את קוד המקור של התוכנית + כלל המסמכים הנלווים המתוארים לעיל יש להעלות ל- github
 - יש לשלוח למייל nudler@shenkar.ac.il את הקישור ל
- 7. קוד SQL (+ קוד נוסף, ב- ++C, במידה ויש) לכל אחת מהפעולות המתוארות בסעיף 3.6 לעיל.

<u>הגשה:</u>

- 1. משקל ציון הפרויקט הינו 60% מהציון הסופי של הקורס.
- קיימת חובת הגנה על הפרויקט. הגנת הפרויקט תתבצע בצורה מקוונת, כאשר במהלכה, כל אחד מבני הזוג יתבקש לענות על שאלות עבור חלק מהמערכת (יתכן ציון שונה לכל אחד מבני הזוג).
- 3. בבדיקת הפרויקט יושם דגש יהיה על תהליך התכנון, ובעיקר תהליך הנירמול. וכמובן יושם דגש על הפונקציונאליות ושימוש נכון ויעיל ב- SQL.
 - 4. תאריך אחרון (בהחלט) להגשה: 01.08.2019
 - 5. אסור בתכלית האיסור להעלות ל- github קובץ מקור וכל מסמך אחר שעודכנו לאחר ה-01.08.2019 שעה 55:55. פעולה כזו תגרור הורדה של 10 נקודות לכל יום שעבר מעבר לdeadline.