

## מודול ספקים + מלאי

אור קנדבי – 313321507

אלעד סולומון – 205955719

ארי שמואלי – 313332165

דורין מצרפי - 208059212

בעבודה זו נעשה שימוש בבסיס נתונים של SQLite, שנמצא בתיקייה בה נמצא קובץ ה-jar אותו נריך משורת הפקודה. אין סיסמאות/ הרשאות מיוחדות למשתמשים.

הנתונים הנמצאים בבסיס הנתונים:

Items					
מזהה: 1	מזהה: 2	מזהה: 3	מזהה: 4	מזהה: 5	מזהה: 6
שם: banana	שם: baloon	שם: tomato	שם: milk	שם: cheese	שם: apple

Inventory	
מס' סניף: 1	מס' סניף: 2
יום להזמנה תקופתית: שלישי	יום להזמנה תקופתית: אין

GlobalManagers	
מס' סניף: 1	מס' סניף: 2
שם משתמש: or	שם משתמש: elad
סיסמה: 1234	סיסמה: 1234

Products	
מס' סניף: 1	מס' סניף: 2
שם: banana	שם: tomato
מזהה: 1	מזהה: 3
מחיר עלות: 12	מחיר עלות: 10
מחיר מכירה: 15	מחיר מכירה: 15
תאריך תפוגה: 10/08/20	תאריך תפוגה: 10/08/20
ייצרן: טבע	ייצרן: אינטל
כמות מינימלית: 15	כמות מינימלית: 10
מיקום: מדף 3	מיקום: מדף 5

## WeeklyOrders

מס' סניף: 1  
יום להזמנה תקופתית: שלישי  
מזהה מוצר: 1  
כמות: 100

## Suppliers

מזהה: 2	מזהה: 1
שם: erez	שם: dorin
מס' טלפון: 0512	מס' טלפון: 05555
מס' חשבון בנק: 4696	מס' חשבון בנק: 12
תשלום: credit	תשלום: cash
לוח"ז אספקה: Sundays	לוח"ז אספקה: Mondays
מיקום אספקה: hadera	מיקום אספקה: beer-sheva

### לספק מספר 1 ישנם המוצרים הבאים:

מוצר מספר 1 – banana מחיר- 5

מוצר מספר 2 – baloon מחיר – 10

כתב כמויות בו מצוין שבקניה של 10 בננות ומעלה יש 70% הנחה.

### לספק מספר 2 ישנם המוצרים הבאים:

מוצר מספר 1 – banana, מחיר - 4

מוצר מספר 3 – tomato, מחיר - 7

## הוראות הפעלה למערכת ניהול ספקים ומלאי:

המערכת תאוחלע עם כל המידע שנמצא בבסיס הנתונים, ובנוסף תתחיל ביום הנתון שבו הופעלה.

בעת הפעלת המערכת מוצג למשתמש התפריט הראשי, בו מצוינות הפעולות שהוא יכול לבצע:

1. כניסה לתת תפריט של מוצרים דוחות (Enter Inventory & Reports Menu)
2. כניסה לתת תפריט ספקים (Enter Suppliers Menu)
3. הצגת מוצרים כלליים הנמצאים במערכת (Show Global Products)
4. הוספת מוצר כללי למערכת (Add Global Product)
5. קידום יום (Promote Day)
6. יציאה (Quit)

### 1. כניסה לתת תפריט מוצרים ודוחות להלן האפשרויות הנמצאות בתפריט:

- 1.1 כניסה לתפריט מוצרים.
- 1.2 כניסה לתפריט הזמנות.
- 1.3 כניסה לתפריט דוחות.
- 1.4 חזרה לתפריט הראשי.

#### 1.1 כניסה לתת תפריט מוצרים ודו"חות, להלן האפשרויות הנמצאות בתפריט:

##### 1.1.1 הוספת סניף

במערכת זו ניתן להוסיף מספר סניפים כאשר לכל סניף קיימת רשימת מוצרים, כמויות, מחירים, הזמנות ודוחות אשר שייכים אליו. בהוספת סניף חדש יש להזין מספר מזהה לסניף וכן יום לביצוע הזמנה שבועית (בהמשך ניתן יהיה להוסיף ימים נוספים)

##### 1.1.2 רישום מנהל כללי

בכל סניף קיימים מספר מנהלים כללים בעלי הרשאות מיוחדות לביצוע פעולות מסוימות.

##### 1.1.3 רישום מנהל מחסן

##### 1.1.4 הוספת מוצר למלאי (מנהל כללי בלבד)

להוספת מוצר יש להזין את הפרטים הבאים:

- מספר סניף
- שם משתמש
- סיסמא
- מספר מזהה מוצר (אשר חייב להתאים למספר מזהה מוצר כללי)
- כמות
- מחיר קניה
- מחיר מכירה
- תאריך תפוגה
- מספר קטגוריות (אשר חייב להזין בפורמט "DD/MM/YYYY")
- יצרן
- כמות מינימלית
- מיקום

<b>1.1.5 הסרת מוצר מהמלאי (מנהל כללי בלבד)</b>	1.1.5
נדרש להזין מספר סניף, שם משתמש וסיסמא של מנהל כללי בסניף וכן מספר מוצר.	
<b>1.1.6 שינוי מחיר מוצר על פי מספר מזהה (מנהל כללי בלבד)</b>	1.1.6
<b>1.1.7 שינוי מחיר מספר מוצרים על פי קטגוריה (מנהל כללי בלבד)</b>	1.1.7
<b>1.1.8 הסרת כמות ממוצר</b>	1.1.8
בעת הורדת כמות של מוצר מהמלאי תופיע הודעת מערכת אם כמות המוצר בסניף נמוכה מהכמות המינימלית אשר מוגדרת לאותו מוצר.	
<b>1.1.9 שינוי קטגוריות למוצר</b>	1.1.9
<b>1.1.10 העברת כמות ממוצר מסוים מהמחסן למדף</b>	1.1.10
<b>1.1.11 העברת כמות ממוצר מסוים ממדף למחסן</b>	1.1.11
<b>1.1.12 עדכון כמות המוצרים הפגומים במערכת</b>	1.1.12
פעולה זו תעדכן את הכמות הזמינה מהמוצר הנבחר.	
<b>1.2 כניסה לתת תפריט הזמנות</b>	1.2
<b>להלן האפשרויות הנמצאות בתפריט:</b>	
<b>1.2.1 ביצוע הזמנה לפי המחסור של המוצרים.</b>	1.2.1
פעולה זו תבצע הזמנה של כלל המוצרים אשר הכמות הזמינה במערכת נמוכה מהכמות המינימלית המוגדרת לאותו מוצר.	
<b>1.2.2 ביצוע הזמנה אישית(אפשרות לבחור את המוצרים להזמה)</b>	1.2.2
פעולה זו תבצע הזמנה של מוצרים על פי קלט מהמשתמש. יש להזין מספר סניף ולאחר מכן רשימת מוצרים באופן הבא: productId:amount . יש להזין באופן זה ולסיום הזנת מוצרים יש להזין 0:0.	
<b>1.2.3 הוספת מוצרים להזמנה שבועית</b>	1.2.3
במערכת זו ניתן להגדיר הזמנה שבועית או מספר הזמנות שבועיות לסניף אחד. בפעולה זו יש להגדיר יום לביצוע הזמנה שבועית ולאחר מכן להזין מספר מוצרים וכמות לכל מוצר. הזמנה זו תתבצע באופן אוטומטי כאשר יגיע היום אשר מוגדר להזמנה זה (בתפריט הראשי קיים לחצן לקידום יום)	
<b>1.2.4 הסרת מהזמנה שבועית</b>	1.2.4
<b>1.2.5 הדפסת הזמנות שבועיות</b>	1.2.5
<b>1.2.6 חזרה לתפריט מוצרים והזמנות</b>	1.2.6
<b>1.3 כניסה לתת תפריט דוחות</b>	1.3
בתפריט זה ישנן את כלל האופציות להדפיס את המוצרים על פי מגוון אפשרויות בנמצאות בתפריט.	
<b>1.3.1 הדפסת דו"ח מלאי כללי</b>	1.3.1
פעולה זו מפיקה דוח המכיל את כלל המוצרים הקיימים במערכת הסניף. דו"ח זה מפרט את מספר מזהה המוצר, שם וכמות.	
<b>1.3.2 הדפסת דו"ח מלאי מחסן</b>	1.3.2
פעולה זו מפיקה דו"ח המפרט את הכמות במחסן של כלל המוצרים הקיימים במלאי.	
<b>1.3.3 הדפסת דו"ח מלאי מדפים</b>	1.3.3
פעולה זו מפיקה דו"ח המפרט את הכמות במדפים של כלל המוצרים הקיימים במלאי.	
<b>1.3.4 הדפסת דו"ח מוצרים עבור קטגוריה מסוימת</b>	1.3.4
<b>1.3.5 הדפסת דו"ח חוסרים</b>	1.3.5
פעולה זו מפיקה דו"ח מוצרים אשר הכמות שלהם במלאי נמוכה מהכמות המינימלית המוגדרת לכל מוצר.	
<b>1.3.6 הדפסת דו"ח מוצרים פגומים</b>	1.3.6

- 1.3.7 הדפסת דו"ח מחירי מכירה**  
פעולה זו מפיקה דו"ח המפרט את כלל מחירי המכירה של מוצר מסוים בסניף זה.
- 1.3.8 הדפסת דו"ח מחירי קנייה**  
פעולה זו מפיקה דו"ח המפרט את כלל מחירי הקנייה של מוצר מסוים בסניף זה.

## 2. כניסה לתת תפריט ספקים

להלן האפשרויות הנמצאות בתת התפריט:

### 2.1. הוספת ספק חדש למערכת (Add supplier)

כדי להכניס ספק למערכת המשתמש מתבקש להזין את הפרטים הבאים:

- שם הספק (מחרוזת)
- מס' טלפון (מחרוזת)
- מס' חשבון בנק (מספר שלם)
- אופן תשלום (מחרוזת): מזומן, כרטיס אשראי וכו'.
- לוח"אספקה (מחרוזת): מגיע בימים קבועים בשבוע/ מגיע כשיש הזמנה/ הסופר צריך לאסוף מהספק את המשלוח.
- מיקום אספקה (מחרוזת): מיקום ממנו יש להגיע לאסוף את המשלוח.

לאחר הזנת הפרטים הנ"ל, המערכת תשאל את המשתמש האם הוא מעוניין להכניס את המוצרים שיש ברשות הספק. במידה ולא, תוצג הודעה שהספק נוסף בהצלחה למערכת עם מזהה שקיבל באופן אוטומטי מהמערכת.

(\*) אחרת, עבור כל מוצר הוא יתבקש להזין:

- מזהה המוצר (מספר שלם)
- המערכת תבדוק האם כבר קיים מוצר עם אותו מזהה ברשות אותו ספק, ואם כן לא תתאפשר הכנסה של המוצר והמשתמש יתבקש להזין מזהה אחר.
- שם המוצר (מחרוזת)
- תיאור המוצר (מחרוזת), לא חובה להכניס
- כמות המוצר שיש ברשות הספק (מספר שלם)

לאחר כל מוצר שיכניס המשתמש, המערכת תציג שאלה האם ברצונו להכניס עוד מוצרים, וכל עוד יענה שכן הוא יתבקש להזין את הפרטים לעיל עבור כל מוצר.

כשיסיים, יתבקש להכניס את ההסכם של הסופר עם הספק, כלומר באיזה מחיר הסופר קונה ממנו כל מוצר. המערכת תעבור על כל המוצרים החדשים שהכניס הספק ועבור כל מוצר תציג את שמו, והמשתמש יתבקש להכניס מחיר (מספר ממשי).

לאחר מכן תוצג ההודעה שהספק נוסף בהצלחה למערכת עם מזהה שקיבל באופן אוטומטי מהמערכת, ויוצג התפריט הראשי.

### 2.2. מחיקת ספק קיים מהמערכת (Delete supplier)

המשתמש יתבקש להזין את מזהה הספק שברצונו למחוק, והמערכת תחפש ברשימת הספקים את המזהה הנ"ל. אם המזהה נמצא, הוא יוסר מרשימת הספקים הקיימים. אחרת, תוצג הודעה למשתמש שלא קיים ספק בעל המזהה הנ"ל והוא יוחזר לתפריט הראשי.

## 2.3. ניהול ספק (Manage supplier)

המשתמש יתבקש להזין את מזהה הספק אותו הוא רוצה להתנהל. כמו במקרה הקודם המערכת תחפש את המזהה הנ"ל ותציג לו הודעה מתאימה במידה ולא תמצא. אחרת, יוצג למשתמש התפריט הבא:

- הוספת מוצרים (Add items)
- עריכת ההסכם עם הספק (Edit agreement)
- הוספת כתב כמויות (Add bill of quantities)
- עריכת כתב כמויות (Edit bill of quantities)
- חזרה לתפריט הראשי (Main menu)

הוספת מוצרים: באותו אופן שמפורט כאן (\*).

בנוסף, אם המשתמש יכניס מזהה מוצר שכבר קיים במערכת תוצג לו השאלה האם הוא רוצה לעדכן מוצר קיים. במידה שכן, המשתמש יוכל לעדכן כמות חדשה בלבד למוצר אותו בחר.

עריכת ההסכם: קיימת אפשרות למשתמש לשנות את המחיר בו הסופר רוכש מוצרים מהספק. המערכת תציג את רשימת כל המוצרים שיש ברשות הספק הנ"ל, והמשתמש יתבקש לבחור את מס' המוצר אותו רוצה לשנות, עבורו יתבקש להזין מחיר חדש (מספר ממשי). במקרה זה אנו מניחים שהמשתמש הכניס מספר מוצר תקין.

הוספת כתב כמויות: יש אפשרות שבעת רכישה של כמות מסוימת של מוצר, הספק ימכור אותו לסופר בהנחה. גם במקרה זה המערכת תציג את רשימת כל המוצרים שיש ברשות הספק והמשתמש יתבקש לבחור את המספר של המוצר אותו הוא מעוניין להכניס לכתב הכמויות (מניחים שהמשתמש הכניס מספר תקין). לאחר מכן המשתמש יזין את הכמות (מספר שלם) וההנחה המתבקשת (מספר ממשי). התהליך ימשיך עד שהמשתמש יציין שאינו רוצה להוסיף עוד מוצרים לכתב הכמויות.

עריכת כתב כמויות: במידה ולא קיים כתב כמויות עם הספק הנ"ל תוצג למשתמש הודעה מתאימה. אחרת, יוצג למשתמש כתב הכמויות שקיים לסופר עם הספק. המשתמש יתבקש להזין מספר מזהה של מוצר אותו הוא רוצה לשנות (קלט תקין), והאם הוא רוצה לשנות את ההסכם עבורו (בקלט C/c) או למחוק את המוצר מהכתב (D/d). שינוי: המשתמש יתבקש להזין כמות חדשה והנחה חדשה. מחיקה: המערכת תמחק את ההסכם עבור המוצר הנ"ל מכתב הכמויות. אם לא נשארו מוצרים בכתב הכמויות, המערכת תמחק אותו לגמרי ותציג למשתמש הודעה מתאימה.

חזרה לתפריט הראשי: יוצג למשתמש התפריט הראשי (שמתואר בתחילת המסמך).

## 2.4. הצגת הזמנות קודמות (View previous orders)

אם לא קיימות הזמנות במערכת תוצג למשתמש הודעה מתאימה. אחרת, המערכת תציג את כל ההזמנות שבוצעו באופן הבא עבור כל הזמנה: מזהה הספק, מזהה ההזמנה, מזהה המוצר, כמות בהזמנה. לאחר מכן המערכת תחזור לתפריט שמוצג כאשר מבקשים לנהל ספק.

## 2.5. הצגת ספקים (Show suppliers)

המערכת תציג את כלל הספקים הקיימים במערכת, ולאחר מכן תחזור לתפריט הראשי.

## **2.6. עדכון סטטוס של הזמנה (Update order status)**

המשתמש יתבקש להזין מזהה הזמנה אותה הוא מעוניין לעדכן. ברגע שיבחר מזהה (שקיים במערכת), סטטוס ההזמנה ישתנה מ"ממתין" (pending) ל"הושלם" (complete).

## **2.7. חזרה לתפריט הראשי (Main menu)**

חזרה אל התפריט הראשי שמצוין למעלה.

## **3. הצגת מוצרים הנמצאים במערכת (Show global products)**

המערכת תציג את כל המוצרים אשר נמצאים במערכת ואיתם אפשר להתנהל.

## **4. הוספת מוצר למערכת (Add global product)**

המשתמש יזין שם ומזהה מוצר על מנת להוסיף את המוצר למערכת.

## **5. קידום יום (Promote Day)**

המערכת תעדכן את היום בו היא נמצאת ליום אחרי (לצורך מימוש הזמנות שבועיות).

## **6. יציאה (Quit)**

יציאה מהמערכת.