



---

## פרויקט סופר-לי

---

מודול מלאי והובלות



מטלה שלישית

### מגישים:

נוה גרשוני 207851064

רוית כהן 313188799

תום בדש 318317526

עינב כהן 206945826

נטלי מיראלשוילי 322685314



## פירוט תרחישי שימוש –

### 1. פירוט התרחיש –

#### – Use case name

תרחיש ביצוע הזמנה להובלה

#### – Textual Description

ביצוע הזמנת הובלה יתבצע על ידי מנהל המלאי באחד משני המצבים הבאים –

- חוסר במלאי – התראה אוטומטית על ידי מערכת המלאי.
- הזמנה שבועית (ימי חמישי) – אחת לשבוע תתקיים הזמנה מטעם מנהל המלאי.

מנהל המלאי יזין את המוצרים אותם נדרש להזמין לאור החוסרים הקיימים בסניף.

ההזמנה תיקלט על ידי מנהל ההובלה במערכת ההובלות, מנהל ההובלה יקלוט את המוצרים הנדרשים על ידי הסניף ויבנה טופס מוצרים על פי הפריטים הנדרשים.

מנהל ההובלה יבנה הובלה חדשה לצורך תספוק מוצרים אלו מאתר העמסה (ספק) אל הסניף שביצע את ההזמנה.

#### – List of Actors

מנהל הובלה – נדרש לבנות הובלה חדשה על פי רשימת הפריטים שהתקבלה מהסניף, להובלה זו עליו לשבץ נהג, משאית, יעדי פריקה והעמסה ואת כלל הפריטים הנדרשים.

מנהל מחסן – מנהל מחסן ירצה לבצע הזמנה על מנת לבצע את תפקידו נאמנה ובכדי שיהיה בבקרה על מלאי הסופר.

חברה – החברה תרצה שהמלאי יתוחזק בצורה תקינה ושוטפת על מנת שלא יהיו חוסרים בחנות בכדי להעלות את שביעות רצונם של הלקוחות ולנצל את שעות פעילות החנות באופן מקסימלי לשם מכירה. דיווח מהיר ואוטומטי ככל הניתן על חוסרים יוביל להזמנה מהירה ומילוי המלאי ובכל נוכח למקסם מכירות ורווחי החנות.

#### – Pre-conditions

מנהל ההובלה מאומת במערכת.

קיימים חוסרים של מוצרים נדרשים במערכת המלאי מהספק ממנו מעוניינים לבצע הזמנה.

במערכת ההובלה מוזן צי משאיות ונהגים הניתנים לשיבוץ להובלה.



### – Post-conditions

התקבלה הובלה חדשה במערכת ההובלות.

ישנם נהג משאית ומשאית אשר משובצים להובלה חדשה.

יש אפשרות לבצע תחילת הובלה ביום אליו מתוכננת ההובלה.

### – Main success scenario

1. המערכת מדווחת כי מוצר הגיע לחוסר.
2. מנהל המלאי ממלא דוח פריט בו מזין את הפריטים הנדרשים להזמנה, כמויות עבור פריטים אלו, מספר מזהה עבור הספק ומספר מזהה עבור הסניף אליו יש לספק את הפריטים.
3. דוח הפריט נשמר בבסיס הנתונים.
4. מנהל ההובלה בודק האם ישנם דוחות פריט חדשים.
5. מנהל ההובלה בוחר את דוח הפריט הרלוונטי.
6. מנהל ההובלה יוצר הובלה חדשה אליה מזין – מזהה נהג, מזהה משאית, אתר תחילה, אתר העמסה, אתר פריקה ואת דוח הפריטים שהתקבל.
7. ההובלה החדשה נוספת בהצלחה לבסיס הנתונים.

### – Alternatives/Extensions

#### 1. טעות בהכנסת כמויות הפריטים תחת כל מוצר –

- 1.1. מנהל המלאי מזין כמות שגויה ביחס לחוסר הקיים בהלימה לכמות המינימאלית שיכולה להימצא מאותו מוצר.
- 1.2. מנהל המלאי מאשר את ההזמנה.
- 1.3. ההזמנה נשמרת בבסיס הנתונים.
- 1.4. על מנהל המלאי לבצע הזמנה חדשה על מנת להשלים את החוסר.

#### 2. טעות בהכנסת מספר מזהה של הנהג -

- 2.1. מנהל ההובלה מזין מספר מזהה של נהג שאינו קיים במערכת.
- 2.2. המערכת מתריעה כי הנהג אינו נמצא במערכת.
- 2.3. המערכת מאפשר למנהל ההובלה להזין מספר מזהה חדש.
- 2.4. מנהל ההובלה מזין את המספר התקין.

#### 3. הכנת משאית שאינה תואמת לרישיון הנהג –

- 3.1. מנהל ההובלה מזין נהג בעל רישיון נהיגה C.
- 3.2. מנהל ההובלה מזין משאית בעלת רישיון 1C.
- 3.3. המערכת מתריעה כי רישיון הנהג אינו תואם לרישיון המשאית.
- 3.4. המערכת מאפשרת למנהל ההובלה לבחור האם לשנות נהג או משאית.
- 3.5. מנהל ההובלה מזין כי מעוניין לשנות נהג.
- 3.6. מנהל ההובלה מזין נהג בעל רישיון תקין.



## ביצוע אינטגרציה

### עיקרי השינויים –

בעבודה זו ביצענו אינטגרציה בין מערכת הובלות לבין מערכת המלאי.

על מנת לבצע את האינטגרציה ביצענו מספר שינויים והתאמות –

#### • תפריט שימוש –

- הוספת תפריט שימוש ראשי אשר מבדיל בין שימוש במערכת ההובלות לבין שימוש במערכת המלאי.

#### • הוספת פונקציונאליות לצורך ביצוע תהליך משותף (העלאת דרישה להובלה) –

- הוספת פונקציונאליות במערכת המלאי לצורך תיעוד כלל המוצרים הנדרשים לצורך ביצוע הזמנה חדשה להובלה.
- הוספת פונקציונאליות במערכת הובלות לצורך בדיקת קיימות של הזמנות חדשות.
- יצירת חיבור לבסיס נתונים משותף לצורך שמירת ההזמנות להובלת פריטים.

#### • בסיס נתונים –

- קיום בסיס נתונים אחוד עבור מערכת המלאי ועבור מערכת ההובלות.
- יצירת מסד נתונים משותף עבור שתי המערכות, המכיל את כלל ההזמנות של הפריטים להובלה חדשה.
- שיטת העבודה משתנה לתצורה שבה באחריות תוכנת המלאי להזין את הנתונים לתוך מסד הנתונים המשותף, ובאחריות תוכנת ההובלות לקרוא את המידע ולהסירו ממסד הנתונים לאחר השימוש בו.

#### • מנשקים בין המודלים –

- ביטול מחלקת Item במערכת ההובלות, שימוש במחלקת Product הנמצאת במערכת המלאי בתור המוצרים הרלוונטיים להזמנה.
- תרגום של אובייקט מסוג Product במערכת המלאי דרך מסד הנתונים המשותף לאובייקט מסוג Product to Delivery במערכת ההובלות לצורך יצירת שפה משותפת בין המערכות.
- קיום חיבור בין המוצרים במערכת המלאי לבין המוצרים במערכת ההובלות, מוצרים זהים בעלי מספר מזהה זהה.

#### • Class diagram –

- הוספת Repository עבור שתי המערכות לצורך ניהול האובייקטים המשותפים.
- הוספת DAO עבור שתי המערכות לצורך גישה למסד הנתונים המשותף.
- החלפת מחלקת Item למחלקת Product to Delivery לצורך יצירת שפה משותפת בין המערכות.



## הוראות הפעלה

### • תפריטים –

- **Main menu** – הוספת תפריט ראשי לבחירה במערכת הרלוונטית –
  - (1) כניסה לתפריט מלאי
  - (2) כניסה לתפריט הובלות
- **Delivery Manager menu** – הוספת אפשרות לבדיקת הזמנות חדשות –
  - (12) בדיקת הזמנות חדשות – מחזיר את ההזמנות החדשות במידה וקיימות.
  - (13) יציאה – מחזיר לתפריט הראשי.
- **Product Manager menu** – הוספת אפשרות להוספת דרישה להובלה –
  - (6) הוספת דרישה חדשה להובלה – מאפשר להזין את החוסרים שנדרשים להזמנה.



## – Assumptions

Assumption	ID
בכל פעם ניתן לפתוח דרישה להובלה אחת בלבד מאותו הספק. במידה וטרם התבצעה הובלה לא ניתן לפתוח הובלה נוספת.	1
מנהל ההובלה יוצר את ההזמנה על פי ההובלה שמקבל ממנהל המלאי.	2
כל דרישה להובלה חדשה מכילה רק ספק אחד בכל פעם.	3



## docs – מצורף בclass diagram