

מסמך אפיון למערכת

ת.ז מגישים :

211773726

207547142

208730861

208886382

תוכן עניינים

פרק א' : תוצרים משותפים

1. ניתוח התנהגותי - תרשים תרחישי שימוש (סעיף 1.1)
2. עדכון תוצרי עבודה 1 (סעיף 3)
 1. תרשים מחלקות
 2. מסמך דרישות של המערכת
 3. פרק הגדרת מושגים
 4. פרק הנחות המערכת
3. נתונים הקיימים במערכת עם עלייתה

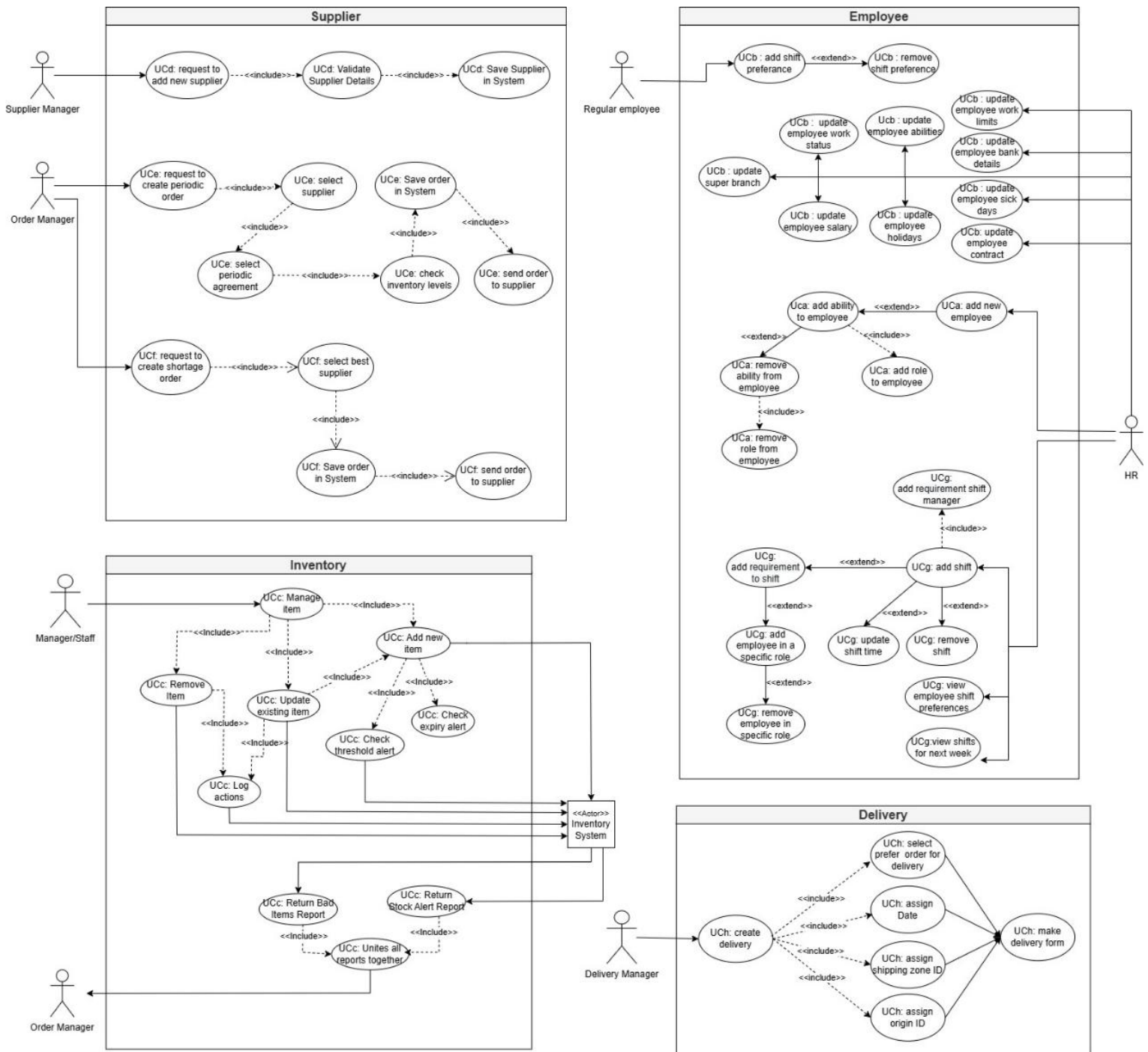
פרק ב' : מודול עובדים

1. ניתוח התנהגותי - פירוט תרחיש שימוש – "שיבוץ עובדים למשמרות"
2. ניתוח התנהגותי – Sequence diagram – "שיבוץ עובדים למשמרות"
3. הנחיות כניסה למערכת

פרק ג' : מודול הובלות

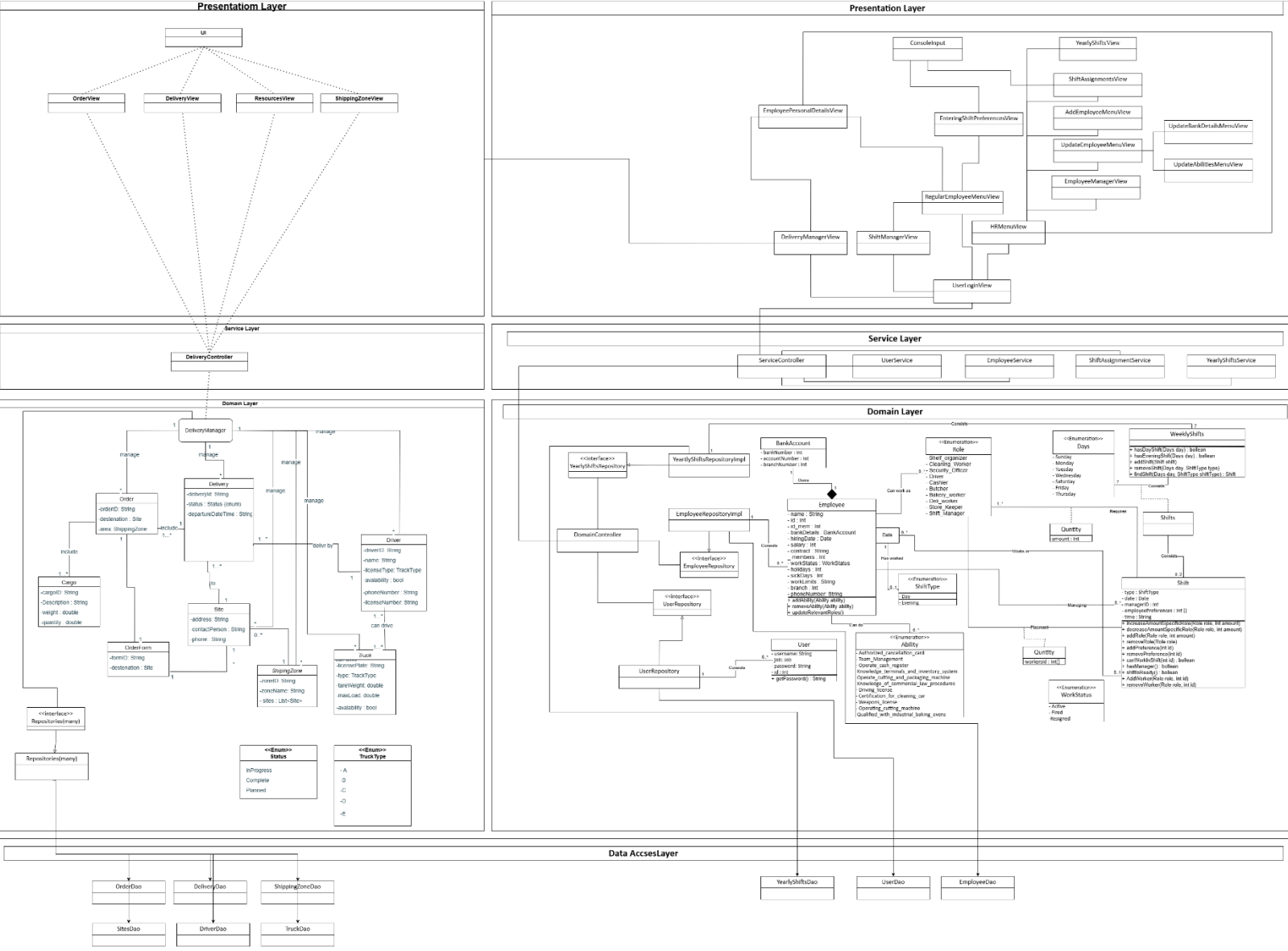
1. ניתוח התנהגותי - פירוט תרחיש שימוש – "הוצאת הובלה"
2. ניתוח התנהגותי – Sequence diagram – "הוצאת הובלה"
3. הנחיות כניסה למערכת

1. ניתוח התנהגותי - תרשים תרחישי שימוש (סעיף 1.1):



2. עדכון תוצרי עבודה 1 (סעיף 3):

1. תרשים מחלקות:



2. דרישות המערכת ופרקי הגדרת מושגים והנחות עפ"י כל מודול :

○ מודול עובדים - דרישות :

טבלת דרישות					
מס"ד	פונקציונאלית / לא פונקציונאלית	תיאור הדרישה	Priority (MH - NTH)	Risk (High-Low)	סטטוס
1	כן	על המערכת לעקוב ולנהל את רשימת העובדים בחברה, מספר עובד, שמות, ת"ז, פרטי חשבון בנק, תאריך תחילת העסקה (פרטים אישיים של כל עובד)	MH	L	Done
2	כן	על המערכת לשמור את שכרו של כל עובד ותנאי העסקה	MH	L	Done
3	כן	על המערכת לאפשר לכל עובד למלא את אילוציו באופן שבועי עבור משמרת בוקר/ערב	MH	L	Done
4	כן	המערכת תאפשר הזנת אילוצים עבור משמרת בוקר/ערב	MH	L	Done
5	כן	על המערכת לאפשר למנהל כ"א לצפות ולערוך את מסך השיבוצים למשמרות	MH	L	Done
6	כן	על המערכת לאפשר למנהל כ"א לבחור אילו תפקידים נדרשים בכל משמרת	MH	L	Done
7	כן	על המערכת לאפשר למנהל כ"א להגדיר את מספר העובדים הנדרש לכל תפקיד בכל משמרת	MH	L	Done
8	כן	המערכת תאפשר למנהל כ"א לסמן אילו יכולות עבודה בבעלותו של כל עובד (עפ"י תשובת מנהל כ"א - טבלת שאלות ללקוח)	MH	L	Done
9	כן	על המערכת לסווג בצורה עצמאית עבור כל עובד את התפקידים שיכול לבצע בהתאם ליכולותיו	MH	H	Done
10	כן	על המערכת לשמור עבור כל עובד את היסטוריית המשמרות שביצע	MH	L	Done
11	כן	על המערכת לחייב שיבוץ של מנהל משמרת בכל משמרת	MH	L	Done
12		על המערכת לאפשר למנהל כ"א לצפות בפרטיו של כל עובד במערכת	MH	L	Done
13	כן	על המערכת לאפשר למנהל כ"א לערוך את הפרטים הבאים עבור כל עובד : יכולות עובד, הגבלות תעסוקה, סטטוס העסקה, פרטי	MH	L	Done

			בנק, משכורת, חוזה העסקה, כמות ימי חופש ומחלה, מספר סניף שבו עובד		
Done	L	MH	המערכת חייבת לאפשר לכל מנהל משמרת לצפות בת.ז של העובדים שנמצאים במשמרות אותן הוא מנהל במערכת	כן	14
Done	L	NTH	המערכת יכולה לאפשר הצגת חיווי אם לעובד יש מגבלות שעות עבודה מסוימות (לדוגמא נשים עם ילדים קטנים לא יכולות לעבוד אחרי 18)	כן	15
Done	L	NTH	המערכת יכולה לאפשר למנהל כ"א להזין במידת הצורך מגבלות שעות עבודה עבור עובד	כן	16
Done	L	MH	המערכת חייבת לאפשר הזנה של האילוצים על ידי העובד ביום חמישי	כן	17
Done	L	MH	המערכת חייבת להתריע למנהל המשמרת במקרה של חוסר בעובדים למשמרת מסוימת	כן	18
Done	L	MH	המערכת חייבת לא לאפשר שיבוץ עובד משמרת בוקר ומשמרת ערב באותו היום	כן	19
Done	L	MH	המערכת לא תאפשר שיבוץ עובד ב2 תפקידים באותה המשמרת	כן	20
Done	L	MH	המערכת חייבת לנהל מעקב אחר ימי החופשה והמחלה של עובד	כן	21
Done	L	MH	המערכת חייבת לאפשר למנהל כ"א לצפות בימי החופשה והמחלה שנותרו לכל עובד	כן	22
Done	L	MH	המערכת חייבת לאפשר לעובד לצפות בסיכומי ימי החופשה והמחלה שלו	כן	23
Done	H	NTH	המערכת יכולה לתמוך באינטגרציה עם לוח השנה	כן	24
Done	L	MH	המערכת חייבת לאפשר כניסה למערכת ע"י שם משתמש וססמא	כן	25
In Progress	L	MH	המערכת חייבת לאפשר רישום משתמשים חדשים למערכת ע"י אדמיניסטרטור	כן	26
In Progress	H	MH	המערכת חייבת לאפשר למשתמשים להיות מחוברים בזמנית	לא	27
In Progress	L	MH	המערכת חייבת לאפשר למשתמש מחובר להתנתק מהמערכת	כן	28
In Progress	L	MH	המערכת חייבת לאפשר לעובד להחליף ססמא	כן	29
Done	L	MH	המערכת תאפשר לשמור סטטוס העסקה עבוד כל עובד (עובד פעיל/פוטר/התפטר)	כן	30

Done	L	MH	המערכת תאפשר למנהל כ"א לעדכן את סטטוס העסקה של העובד	כן	31
In Progress	H	MH	המערכת חייבת לעדכן את הראשות הגישה לעובד שיכולותיו התעדכנו בהתאם	כן	32
In Progress	H	MH	המערכת חייבת להסיר את הרשאות הגישה באופן אוטומטי לעובד שלא נמצא בסטטוס פעיל	כן	33
Done	L	MH	על המערכת לאפשר למנהל כ"א לקבוע שעות עבודה עבור כל משמרת	כן	34
Done	L	MH	המערכת חייבת לאפשר החלפת עובד במשמרת אחרי מילוי המשמרת	כן	35
Done	L	MH	המערכת חייבת להתריע במקרה של החלפת עובד לאחר מילוי המשמרת	כן	36
Done	L	MH	המערכת חייבת למנוע חפיפת הגדרת שעות בין משמרת בוקר למשמרת ערב	כן	37
Done	L	MH	המערכת חייבת לאפשר לעובד לצפות בשיבוץ שאר שמות העובדים הנמצאים איתו במשמרת	כן	38
Done	L	MH	המערכת יכולה לאפשר למנהל כוח האדם צפייה בפרטי עובדי העבר של הסופר	כן	39
Done	L	MH	המערכת חייבת לאפשר לעובד לצפות במשמרות שלו בשבוע הנוכחי ובעובדים שנמצאים איתו במשמרת	כן	40
Done	L	MH	על המערכת לשמור את מספר הסניף של כל עובד	כן	41

עדכונים בדרישות			
מס"ד	תיאור הדרישה	סטטוס	פירוט
1	המערכת יכולה להציע שיבוץ אופציונלי למשמרות ע"י אלגוריתם חלוקה הוגנת (NTH)	מחיקת הדרישה	לא רלוונטי למערכת
2	המערכת חייבת לאפשר לעובד לצפות במשמרות שלו בשבוע הנוכחי ובעובדים שנמצאים איתו במשמרת	הוספת הדרישה	הייתה חסרה בחלק א'
3	על המערכת לאפשר למנהל כ"א לערוך את הפרטים הבאים עבור כל עובד : יכולות עובד, הגבלות תעסוקה, סטטוס העסקה, פרטי בנק, משכורת, חוזה העסקה, כמות ימי חופש ומחלה, מספר סניף שבו עובד	עדכון הדרישה	הגדרת שדה חדש "מספר סניף" עבור כל עובד

עקב הוספת שדה "מספר סניף" עבור כל עובד	הוספת הדרישה	על המערכת לשמור את שכרו של כל עובד ותנאי העסקה	4
--	--------------	--	---

○ מודול עובדים - פרק הנחות :

1. **יכולות עובד** – ניתן להסיק מכל יכולת על התפקידים שהעובד יכול לבצע במשמרת. להלן רשימת היכולות שהוגדרה במערכת: מוסמך להעביר כרטיס ביטולים, ניהול הצוות, ביצוע הובלות, מוסמך להפעיל קופה , עבודה עם מסופונים ומערכת מלאי (מחסנאי), מוסמך לתפעול מכונת חיתוך ומכונת אריזה (עובד מעדניה), מוסמך לעבודה עם תנורי אפייה תעשייתיים (עובד מאפייה), ידע בהפעלת מכונת קיצוץ (קצב), בקיאות בנהלי החוקים המסחריים לפי מתדולוגיית הFIFO (סדרן מדפים), רישיון והסמכה לאוטו ניקיון, הסמכת בטיחות, רישיון נשק, רישיון נהיגה.
2. **תפקידי עובד** – רשימת התפקידים שהוגדר במערכת שהעובד יכול לבצע במשמרת : קופאי, מחסנאי, מנהל משמרת, עובד מעדניה, עובד מאפייה, סדרן מדפים, קצב, עובד ניקיון, קב"ט, נהג.
3. **דרך הוספת תפקיד רלוונטי לעובד** במערכת הנה דרך הוספת יכולת רלוונטית לאותו התפקיד.
4. **ימי החופשה והמחלה של כל עובד** מוגדרים באופן דיפולטיבי – ימי חופשה : 20, ימי מחלה : 10.
5. **אילוצי העובד** מוגדרים במערכת בתור האילוצים מתי העובד כן מעוניין לעבוד.
6. **משמרת כפולה** – העובד לא יכול להיות משובץ במשמרת בוקר ובמשמרת ערב באותו יום עבודה.
7. **שעות המשמרות הדיפולטיביות** מוגדרות במערכת להיות : משמרת בוקר : 8:00-14:00, משמרת ערב : 14:00-22:00.
8. **שליחת האילוצים** ע"י העובדים מתבצע בימי חמישי בלבד.
9. **שיבוץ המשמרות** מתבצע בימי חמישי-שבת בשבוע לפני.

10. **שיבוץ ההובלות** מתבצע במהלך השבוע הנוכחי (לאחר שיבוץ סופי של משמרות העובדים).

11. העובד יכול **להזין העדפות** רק למשמרות שכבר נוצרו עבור שבוע הבא.

12. אין אפשרות **להסרת תפקיד קיים במשמרת**, ישנה אפשרות רק להוריד את כמות הדרישה.

○ **מודול עובדים - פרק הגדרת מושגים :**

1. **משמרת** - כוללת תאריך, סוג המשמרת (בוקר/ערב), זמנים (זמנים דיפולטיביים הינם 8-14, 14-20), רשימת התפקידים הדרושים למשמרת (תפקיד + כמות), רשימת העובדים במשמרת בכל תפקיד, מנהל המשמרת, ההעדפות של העובדים לאותה המשמרת.
2. **משמרת שבועית** - כל המשמרות הרלוונטיות לאותו השבוע נשמרות ביחד באותו השבוע- ראשון עד שבת. שומרת את רשימת הימים בשבוע ומשמרת בוקר+ערב בכל יום.
3. **עובד** - עובד שפרטיו שמורים במערכת: ת"ז, שם מלא, מספר עובד, פרטי חשבון בנק, חוזה העסקה, מגבלות עבודה, ימי מחלה וחופשה, מספר טלפון, רשימת יכולות ורשימת התפקידים שהעובד יכול לבצע.
4. **משתמש** - מייצג את העובד בשלב ההתחברות למערכת.

○ מודול הובלות - דרישות :

id	Functional Non-Functional/	Description	Priority	Risk	Status
1	V	על המערכת לשמור את פרטי ההובלות במאגר ניהול הובלות	MH	L	Done
2	V	על המערכת לשמור את פרטי ההתקשרות של האתרים	MH	L	Done
3	V	על המערכת לשמור את פרטי המשאיות שנמצאות בחברה.	MH	L	Done
4	V	על המערכת לשמור את פרטי הנהגים בחברה	MH	L	Done
5	V	על המערכת לשמור את מזהה רשימת הפריטים המובלים ליעד	MH	L	Done
6	V	על המערכת לאפשר הפקדה של רשימת פריטים לכל יעד (דו"ח הובלה)	MH	L	Done
7	V	על המערכת להתריע במקרה של חריגה במשקל המשאית	MH	L	Done
8	V	על המערכת להתריע במקרה שאין משאיות פנויות לביצוע ההובלה	MH	L	Done
9	V	על המערכת להתריע כאשר אין נהג מתאים לביצוע ההובלה.	MH	L	Done
10	V	על המערכת לאפשר שיבוץ של נהג למשאית לפי רישיון מתאים.	MH	H	Done
11	V	על המערכת לשבץ משאית להובלה לפי פרטי ההובלה.	MH	H	Done
12	V	על המערכת לאפשר לבצע הזמנת הובלה דרכה.	MH	H	Done

id	Functional Non-Functional/	Description	Priority	Risk	Status
1	V	על המערכת לשמור את פרטי ההובלות במאגר ניהול הובלות	MH	L	Done
2	V	על המערכת לשמור את פרטי ההתקשרות של האתרים	MH	L	Done
13	V	המערכת תאפשר לערוך פרטי הובלה עבור הזמנות קיימות.	MH	L	Done
14	V	המערכת תספק סטטוס עדכני לכל הזמנה, כך שיהיה ניתן לעקוב אחר התקדמותה בכל שלב.	NTH	H	Done
15	V	המערכת תאפשר לקבל את פרטי ההובלה באמצעות הזנת מספר הובלה.	NTH	L	Done
16	V	המערכת תאפשר להפיק דוח חודשי הכולל את כל פרטי ההובלות שבוצעו באותו חודש.	NTH	L	InProgress
17	V	על המערכת לאפשר חיפוש של נהג לפי ת"ז.	NTH	L	InProgress
18	V	על המערכת לאפשר חיפוש של משאית לפי מספר רישוי.	NTH	L	InProgress
19	V	על המערכת לאפשר להכניס הזמנה מתועדפת להובלה	MH	L	Done
21	V	על המערכת לאפשר להוסיף נהג חדש	MH	L	Done
22	V	על המערכת לאפשר למחוק נהג מהמאגר	MH	L	Done
23	V	על המערכת לאפשר להוסיף משאית חדשה	MH	L	Done
24	V	על המערכת לאפשר מחיקה של משאית	MH	L	Done

id	Functional Non-Functional/	Description	Priority	Risk	Status
1	V	על המערכת לשמור את פרטי ההובלות במאגר ניהול הובלות	MH	L	Done
2	V	על המערכת לשמור את פרטי ההתקשרות של האתרים	MH	L	Done
26	V	על המערכת לאפשר מחיקה של אזור שילוח	MH	L	Done
27	V	על המערכת לאפשר וידוא קלטים תקינים מהמשתמש	MH	L	Done
28	V	על המערכת לאפשר הוספה של אתר חדש	MH	L	Done
29	V	על המערכת לאפשר מחיקה של אתר	MH	L	Done
30	V	על המערכת אפשר עדכון של פרטי הנהג	NTH	L	InProgress
31	V	על המערכת לאפשר עדכון פרטי משאית	NTH	L	InProgress
32	V	על המערכת להציג פרטי נהג	NTH	L	Done
33	V	על המערכת להציג פרטי משאית	NTH	L	Done
34	V	על המערכת לשמור נתוני משקל משאיות לפני נסיעה.	MH	L	InProgress
35	V	על המערכת לוודא תיאום בין הובלה להימצאות מחסנאי ביעד לפי משמרות	MH	L	InProgress
36	V	על המערכת לשבץ נהג להובלה בהתאם להימצאות הנהג במשמרת	MH	L	InProgress

Changes in Requirements and Justifications

Addition of Requirement 35:

- **Original Requirement:** Not present in the previous version.
- **Updated Requirement:** The system must ensure coordination between the delivery and the presence of a storekeeper worker at the destination according to shifts.
- **Justification:** This requirement ensures that when deliveries arrive at a destination there is a storekeeper staff present to receive, inspect, and properly store the cargo. Without this coordination, deliveries might arrive when no staff is available.

Addition of Requirement 36

- **Original Requirement:** Not present in the previous version.
- **Updated Requirement:** The system must assign a driver to a delivery according to the driver's availability during a shift.
- **Justification:** This requirement ensures that drivers shift availability before assigning deliveries to ensure operational efficiency and prevent scheduling conflicts.

Update to Requirement 34:

- **Original Requirement:** Not present in the previous version.
- **Updated Requirement:** The system must log the truck's weight data prior to departure for delivery.
- **Justification:** This requirement ensures effective tracking of deliveries. This information supports inventory accuracy, helps detect discrepancies during transit, and enhances visibility across the supply chain.

מודול הובלות – פרק הנחות: ○

System assumptions:

1. Each delivery must be assigned a qualified driver and an available truck.

A driver must have the appropriate license for the truck's weight category and cannot be assigned to more than one delivery at the same time.

2. Each delivery has a defined origin and shipping zone.

The shipping zone must already exist in the system; otherwise, the delivery request is rejected.

3. **Deliveries can only be planned after the employee shift scheduling is finalized for the upcoming week.**

The availability of drivers is determined based on their assigned shifts.

4. **Delivery preferences can be entered only for orders that are already placed and associated with a valid shipping zone.**
5. **An order cannot be assigned to more than one delivery.** Once it is included in a delivery, it is removed from the pending orders list.
6. **Each delivery is associated with a delivery form generated upon successful planning.**

The form includes details of orders, driver, truck, and destination.

7. **A storekeeper must be available at the delivery destination.**
if no storekeeper is scheduled for the time of delivery, the system cancels the delivery assignment.

מודול הובלות – פרק הגדרת מושגים: ○

Defining Terms:

1. **Order** – A customer's request for one or more products to be delivered to a specified location.
2. **Delivery** – The process of transporting a group of orders from an origin point to a destination within a defined shipping zone.
3. **Shipping Zone** – A designated area defined by the company to simplify and optimize delivery management. Each shipping zone includes multiple delivery destinations and helps in grouping orders for.

○ **מודול ספקים – דרישות:**

טבלת דרישות						
מס"ד	פונקציונאלית / לא פונקציונאלית	תיאור הדרישה	Priority (MH - NTH)	Risk (High-Low)	סטטוס	הערות
1	לא פונקציונלי	ממשק המשתמש של המערכת יהיה באנגלית, עם הנחיות ברורות לכל פעולה	MH	Low	בוצע	
2	פונקציונלי	המערכת תציג לכל משתמש את התפריט הרלוונטי בהתאם לבחירת תפקידו: אחראי הזמנות, אחראי ספקים, אחראי הובלות, אחראי מלאי	MH	Low	בוצע	
3	פונקציונלי	המערכת תאפשר פתיחת כרטיס ספק חדש עם שדות: שם ספק, מספר ספק וכתובת	MH	Low	בוצע	
4	פונקציונלי	המערכת תאפשר הזנת פרטי חשבון בנק של הספק: שם בנק, מספר סניף, מספר חשבון	MH	Low	בוצע	
5	פונקציונלי	המערכת תאפשר הזנת שמות אנשי הקשר ופרטי ההתקשרות עמם: שם מלא וטלפון	MH	Low	בוצע	
6	פונקציונלי	המערכת תאפשר הגדרת ימי אספקה קבועים עבור הספק	MH	Low	בוצע	
7	פונקציונלי	המערכת תאפשר בחירה עבור כל ספק בין שתי אפשרויות קבועות: "איסוף עצמי על ידי החברה" או "משלוח על ידי הספק"	MH	Low	בוצע	
8	פונקציונלי	המערכת תאפשר בחירת אמצעי תשלום מועדפים: אשראי, העברה בנקאית, מזומן	MH	Low	בוצע	
9	פונקציונלי	המערכת תאפשר קביעת מועד תשלום: באספקה, תחילת חודש, סוף חודש	MH	Low	בוצע	

10	פונקציונלי	המערכת תאפשר עדכון כל אחד מפרטי הספק שהוזנו בעת פתיחת הכרטיס	MH	Low	בוצע
11	פונקציונלי	המערכת תאפשר מחיקת ספק	MH	Low	בוצע
12	פונקציונלי	המערכת תאפשר יצירת הסכם חדש הכולל מספר הסכם ייחודי	MH	Low	בוצע
13	פונקציונלי	המערכת תאפשר שיוך הסכם קיים לכרטיס ספק קיים במערכת	MH	Low	בוצע
14	פונקציונלי	המערכת תאפשר הוספת פריט להסכם קיים, כאשר כל פריט כולל: מספר פריט, שם פריט, יחידת מידה, מחיר ליחידה	MH	Low	בוצע
15	פונקציונלי	המערכת תאפשר הסרת פריט מהסכם קיים	MH	Low	בוצע
16	פונקציונלי	במידה ויחידת המכירה של הפריט היא "חבילה", המערכת תשמור עבור כל פריט את מספר היחידות הכלולות בכל חבילה	NTH	Low	בוצע
17	פונקציונלי	המערכת תתמוך בהגדרת כתב כמויות לפריטים לפי מדרגות כמות והנחה תחת הסכם	MH	Low	בוצע
18	פונקציונלי	המערכת תאפשר עדכון של כתב כמויות בהסכם קיים	MH	Low	בוצע
19	פונקציונלי	על המערכת לאפשר מחיקת הסכם מול ספק	MH	High	בוצע
20	פונקציונלי	המערכת תאפשר הפקת טופס הזמנה חדש הכולל מספר הזמנה ייחודי ותאריך ההזמנה	MH	Low	בוצע
21	פונקציונלי	המערכת תשמור את שם הספק ומספר הספק בטופס ההזמנה	MH	Low	בוצע
22	פונקציונלי	המערכת תשמור בטופס ההזמנה את כתובת המשלוח	MH	Low	בוצע
23	פונקציונלי	המערכת תשמור בטופס ההזמנה טלפון איש קשר	MH	Low	בוצע

24	פונקציונלי	המערכת תאפשר יצירת הזמנה תקופתית רק מול ספקים עם ימי אספקה קבועים	MH	Low	בוצע	דרישה חדשה
25	פונקציונלי	המערכת תאפשר יצירת הזמנה עקב חוסרים לפי מידע ממערכת המלאי	MH	Low	בוצע	דרישה חדשה
26	פונקציונלי	המערכת תחשב את הספק המשתלם ביותר עבור כל פריט לפי כתבי כמויות	MH	Low	בוצע	דרישה חדשה
27	פונקציונלי	המערכת תוודא שהזמנה תקופתית מתבצעת לפחות יום לפני מועד ההספקה	MH	Low	בוצע	דרישה חדשה
28	פונקציונלי	המערכת תוודא שרמת המלאי עם הגעת ההזמנה תעלה על רמת מינימום מוגדרת לפריט	MH	Low	בוצע	דרישה חדשה
29	פונקציונלי	המערכת תשמור היסטוריית הזמנות של כל ספק, כאשר כל הזמנה כוללת את כל פרטי ההזמנה: פריטים, מחירים, תאריך, וסטטוס	MH	High	בוצע	
30	פונקציונלי	המערכת תציג את רשימת המוצרים כולל מספר פריט של כל ספק	MH	High	בוצע	
31	לא פונקציונלי	המערכת תכלול הודעות אישור ברורות לאחר ביצוע פעולות קריטיות, כגון שמירה, עדכון או מחיקה.	NTH	Low	בוצע	

טבלת שאלות חזרה ללקוח				
מס"ד	נושא	תיאור השאלה	תשובה	הערות
1	הסכם מול ספק	אילו שדות נכללים בהסכם עם הספק?	אנחנו- מספר הסכם, פרטי ספק, מספר פריט, שם פריט, יחידת מידה, מחיר ליחידה, כתב כמויות	
2	מערכות חיצוניות	מהי מטרת ההתממשקות עם המערכות החיצוניות (שליחת הזמנות, סנכרון מחירים וכו')?	פורום- להגיד מה המוצרים שיש לכל ספק	

3	ימי אספקה קבועים	האם נדרש לשמור במערכת מהם ימי האספקה הקבועים במידה ויש?	פורום- כן	
4	ימי אספקה קבועים	האם ימי אספקה קבועים של ספק הם פר הסכם או פר ספק?	פורום- פר ספק	
5	אנשי קשר	מהם פרטי ההתקשרות עם אנשי הקשר?	פורום- מספר טלפון	
6	פרטי ספק	האם לכל ספק יש גם מספר ספק וגם מספר ח"פ?	פורום- מספר ספק וח"פ זה אותו דבר	
7	פרטי הזמנה	מה אמור להיות הערך בסטטוס הזמנה?	פורום- אם הפריטים הגיעו לסופר	
8	פרטי הזמנה	השדה כתובת האם הוא מיוחס לכתובת הספק או כתובת המשלוח?	אנחנו- כתובת המשלוח	
9	הזמנה תקופתית	האם הזמנה תקופתית מספק צריכה להיות הזמנת כל הפריטים שאותו ספק מספק?	פורום- לא, רק החוזה הקשור להזמנה תקופתית	שאלה חדשה
10	הזמנה תקופתית	האם ימי אספקה נקבעים לפי חוזה ספיציפי ולא רק עבור הספק?	פורום- כן	שאלה חדשה

○ מודול ספקים – פרק הנחות:

#	הנחות שבוצעו בעבודה
1.	יחידת מידה עבור פריט יכולה להיות- ק"ג, גרם, ליטר, מ"ל וחבילה
2.	יצירת הסכם מתבצעת מול ספק הקיים במערכת
3.	בבחירת תפקיד למערכת ניתן לבחור מבין התפקידים הבאים: אחראי הזמנות, אחראי ספקים, אחראי הובלות ואחראי מלאי
4.	אותו מוצר של ספק (בעל אותו מספר מזהה) לא יופיע ב2 חוזים שונים מולו
5.	עבור כל חוזה יש מספר מזהה ייחודי שאותו צריך להזין בטופס יצירת חוזה
6.	שנה תחומה בין הערכים 2000-2050

○ מודול ספקים – פרק הגדרת מושגים:

- **Supplier:** A business entity that provides products to the supermarket chain. Each supplier may have fixed supply days and specific agreements.
- **Agreement:** A formal contract between the supermarket and a supplier, defining supply terms, available items, prices, and **quantity discount rules**, which define the discount rate applied when purchasing a certain amount of a specific item.
- **Item:** A product that can be ordered, stocked, and sold in the supermarket.
- **AgreementItem:** A specific item included in a supplier agreement, along with its price and supplier-specific catalog number.
- **OrderItem:** A line in a purchase order representing a specific item being ordered, including the quantity and associated pricing.
- **Order:** A formal request issued to a supplier to deliver certain items on a scheduled date, based on agreements and stock requirements.
- **QuantityDiscount:** A pricing policy defined in an agreement that offers discounts based on the quantity ordered for a given item.

○ מודול מלאי – פרק דרישות:

Notes	Status	Risk	Priority	Description	F/NF	Module	ID
מלאי לא תקין = מוצר פגום/לא בתוקף	Done	Low	MH	המערכת צריכה לאפשר לעובדים לתעד מחסור במלאי שנגרם ממכירות או ממלאי לא תקין.	F	מלאי/ספקים	1
	Done	Low	MH	המערכת תאפשר הפקת דו"ח חידוש מלאי לפי רמת המלאי הקיים בנקודת זמן מוגדרת.	F	מלאי	2
	Done	High	MH	המערכת חייבת להתריע ברגע שכמות מוצר מגיעה לכמות המינימלית שהוגדרה.	F	מלאי	3
	Done	Low	MH	המערכת צריכה לאפשר סקירה של פרטי מוצר מלאים (לפי בחירת הלקוח).	F	מלאי/ספקים	4
	Done	Low	MH	המערכת צריכה לתעד את מחיר העלות והמכירה של כל מוצר.	F	מלאי/ספקים	5
	Done	Low	MH	המערכת צריכה לתמוך בהצגת מלאי לפי קטגוריה.	F	מלאי	6
	Done	Low	NTH	המערכת צריכה לתמוך בהצגת מלאי לפי מס' קטגוריות.	F	מלאי	7
	InProgress	Low	MH	המערכת צריכה לתמוך בהצגת מלאי לפי תתי-קטגוריות ותת-תתי-קטגוריות.	F	מלאי	8
הוחלט כי מוצר פגום/פג תוקף יוצא מהמערכת לאחר הפקת הדו"ח.	NotPlanned	Low	NTH	המערכת צריכה לתמוך ברישום ובספירה של מוצרים פגומים או שפג תוקפם.	F	מלאי	9
	Done	High	MH	המערכת צריכה לתמוך בהפקת דוחות פריטים פגומים/פגי תוקף בהוראה מהמשתמש.	F	מלאי	10
	Done	Low	NTH	לאחר הפקת דוחות על פריטים פגומים/פגי תוקף ניתן להיפטר מהפריטים.	F	מלאי	11
	Done	Low	MH	המערכת צריכה לתמוך בהפקת דוחות פריטים פגומים/פגי תוקף בהוראת קבע.	F	מלאי	12
	Done	High	MH	המערכת צריכה לתמוך בהפקת דוחות מלאי לפי קטגוריות.	F	מלאי	13
	Done	High	MH	המערכת צריכה לתמוך בהפקת דוחות מלאי לפי תתי קטגוריות ותת-תתי קטגוריות.	F	מלאי	14

15	מלאי	F	המערכת צריכה לתעד את מיקום הפרט בפרטי כל מוצר.	MH	High	Done	
16	מלאי	F	המערכת צריכה לתעד את יצרן הפרט בפרטי כל מוצר.	MH	High	Done	
17	מלאי	F	המערכת צריכה לתעד את ספק הפרט בפרטי כל מוצר.	MH	High	Done	
18	מלאי	F	המערכת צריכה להציג את הכמות הנוכחית בפרטי כל מוצר.	MH	High	Done	
19	מלאי	F	המערכת צריכה להציג את הכמות במדף בפרטי כל מוצר.	MH	High	Done	
20	מלאי	F	המערכת צריכה להציג את הכמות במחסן בפרטי כל מוצר.	MH	High	Done	
21	מלאי	F	המערכת צריכה לתמוך בתיעוד ההנחות המתקבלות מספקים בפרטי כל מוצר.	MH	High	Done	
22	מלאי	F	המערכת צריכה לתמוך בתיעוד המבצעים המתקבלים מספקים בפרטי כל מוצר.	MH	High	Done	
23	מלאי	NF	המערכת תאפשר גישה לטאבלט החברה לעדכונים בזמן אמת.	NTH	Low	NotPlanned	
24	מלאי	F	המערכת צריכה להכיל היסטוריה של שינויים ברמת המלאי.	MH	High	Done	
25	מלאי	F	המערכת צריכה לשמור את המשתמש המעדכן בעת עדכון המלאי.	NTH	Low	InProgress	
26	מלאי	F	המערכת צריכה לדווח על מוצר שקרוב לתאריך התפוגה שלו או פגום (הפרש של 5 ימים מהתאריך הנוכחי).	MH	Low	Done	
27	מלאי	NF	הנוסחא לקבלת התראה מקדימה עבור מוצר שעומד לעבור/עבר את הכמות המינימלית שלו תוגדר על ידי הלקוח.	NTH	Low	InProgress	לפי בחירת הלקוח.
28	מלאי	NF	לא יתאפשר כפל מבצעים, כלומר, יכולה להיות הנחה + מבצע על מוצר מסוים אך לא יהיו יותר מהנחה אחת/מבצע אחד.	NTH	Low	Done	
29	מלאי	F	המערכת תחייב למכור קודם את המוצרים שתפוגתם קרובה לתאריך הנוכחי (5 ימים לפני התאריך הנוכחי).	NTH	Low	Done	
30	מלאי/עובדים	NF	המערכת תחייב את המשתמשים להתחבר למערכת באמצעות מסך התחברות (Login) עם הרשאות המתאימות לכל סוג עובד שקיים.	MH	High	InProgress	טרם בוצע כי הונחנו שלא לעבוד על הרשאות כרגע. בהמשך הפרויקט

הדרישה הזו תשתלב עם שאר המודולים.							
		Low	MH	המערכת צריכה להפיק רשימת חוסרים להזמנה	F	מלאי	31
		High	MH	המערכת צריכה להפיק הזמנה תקופתית	F	מלאי	32
		Low	MH	המערכת תחשב את הכמות הנדרשת להשלמת מוצר בעת זיהוי חוסר	F	מלאי	33
		Low	MH	המערכת תעדכן את המלאי בעת קבלת סחורה חדשה	F	מלאי	34
		Low	MH	המערכת תשקף תיעוד של כל ההזמנות שבוצעו ועתידות להתבצע	F	מלאי	35
		High	MH	המערכת תעבוד בזמן אמת כך שהשינויים במלאי יתעדכנו מיידית	NF	מלאי	36
		Low	MH	רק משתמשים מורשים יוכלו לאשר או לשנות הזמנות במערכת	NF	מלאי	37

#	Topic	Issue	Refers to	Answer
1	תדירות הזמנה	באיזו תדירות ניתן להוציא הזמנות להשלמת מלאי?	ספקים/מנהל החנות	אין משהו קבוע. נצטרך לחשוב על כך בהמשך כאשר נתחבר עם מודול ספקים.
2	תחום המלאי	האם מתבצע מעקב מלאי פר חנות או גם לכל הרשת?	מנהל החנות	המעקב מתבצע פר חנות יחידה, נכון לעכשיו.
3	חוקי הנחות	האם ניתן לשלב הנחות מרובות? (הנחת ספק+מבצע) או מעקב פר הנחה?	מנהל החנות	יכול להיות הנחה (Discount) מהספק על קטגוריה מסוימת ובנוסף, מבצע בחנות אך לא יכול להיות יותר מאחד מהם. (לדוגמה, לא יהיו שני מבצעים על אותו מוצר או לחילופין, שתי הנחות מהספק על אותו מוצר.)
4	הרשאות	מי רשאי לעדכן סף מינימום של מוצר?	מנהל החנות	כל מי שיכול להיכנס למערכת יכול לעדכן מלאי (עובדים המוגדרים במערכת)
5	הגדרת ביקוש למוצר	כיצד נקבע 'ביקוש' למוצר?	מנהל החנות	הביקוש למוצר נקבע לפי ניתוח נתונים פנימי בתוך החברה ובו חוקרים איזה מוצר נרכש הכי הרבה במהלך תקופה של חצי שנה קלנדרית.
6	גישה מהנייד	האם עובדים צריכים גישה ניידת לעדכון מלאי המדפים?	מנהל משמרת / עובד בכיר / מנהל החנות	זה יכול להיות נחמד אבל נרצה להשאיר את הגישה לעדכון מלאי המדפים בתוך החנות. זאת על מנת שעובדים זוטרים לא יוכלו לעשות כרצונם החופשי ולהזין נתוני שקר לתוך המערכת.
7	פורמט הדו"ח	מה הפורמט המצופה מדו"ח? ובאיזו פורמט נרצה לייצא אותו?	מנהל החנות	הפורמט המצופה מדו"ח - שיהיה מובן וקריא. שתהיה אפשרות לנתח את הדו"ח סטטיסטית ולהבין מכך נתונים שיוכלו לעזור לרווח החנות ברשת. כן חשוב שיהיו את הפרטים עבור כל מוצר ובנוסף, שיהיה אפשר לבצע עליו אופרציות לניתוח סטטיסטי. נרצה לייצא אותו בכל הפורמטים הבאים: word, PDF, ,xlsx, PNG, JPEG.
8	מבנה הקטגוריות	האם קטגוריות ותתי קטגוריות של המוצרים קבועים או ניתנים לעריכה באופן דינמי?	מנהל החנות	כן. כך שאם הזנו נתון שגוי בתום לב, נוכל לשנות אותו מבלי לגרום לתקיעה במערכת.
9	מחיר המוצר	האם נרצה לשמור את מחיר המוצר - לאחר/לפני מתן ההנחה/המבצע?	מנהל החנות	כן. זה חלק מהדרישות שציינו בפניכם.
10	פריטים פגומים	כיצד נרצה לייצג את המוצרים בדו"ח המוצרים הפגומים/פגי התוקף?	מנהל החנות	נרצה שעובד יוכל להפיק את הדו"ח לאחר שמיפנו את כל המוצרים הפגומים/פגי התוקף ולאחר מכן הם יימחקו מן המערכת. אותו דו"ח שהעובד הפיק יישמר בזיכרון וכך נוכל לשחזר ולהציג אותו פעמים רבות לאחר שכל המוצרים הפגומים/פגי התוקף נמחקו.

11	פריטים פגומים	כיצד יש להתנהל עם מוצר פגום/פג תוקף?	מנהל החנות	בעיקרון, בחנות שלנו כל ימי שני וחמישי אנחנו עושים ספירת מלאי כך שאת כל המוצרים הלא תקינים שהעובדים רואים, הם מתעדים את זה לתוך המערכת (כלומר, מעדכנים בהסרת כמות הלא תקינים מהכמות התקינה הקיימת במלאי) ולאחר מכן אותם מוצרים לא תקינים נזרקים לפח האשפה. לכן, נרצה שזה יהיה אותו הדבר גם במערכת - לאחר עדכון של פריט פגום או פג תוקף, נזרוק אותו לפח ונסיר אותו (את הכמות שלו) מהמערכת.
12	התראת מלאי	האם התראה על פריט מתבצעת בעת הרכישה או בהוצאת הדו"ח?	מנהל החנות	נרצה שהפעולה הזו תקרה אוטומטית. כלומר, אם יש רכישה - זה יתעדכן ישירות במלאי. הוצאת הדו"ח יושפע באם פעולת הרכישה קרתה לפני או אחרי הוצאת הדו"ח.
13	התראת מלאי	כיצד יש להציג התראה על מוצר שהגיע לכמות מינימלית?	מנהל החנות/עובדים	נרצה שההתראה תוצג למשתמש (העובד) ותהיה לו אפשרות בחירה אם להזמין את המוצר שהגיע לכמות המינימלית כעת או בסוף ספירת המלאי. בכל אופן, לא נרצה להמשיך הלאה ולשמור את השינויים שלנו מספירת המלאי מבלי שאותו עובד הזמין כמות מספקת מעל לכמות המינימלית מאותו מוצר.
14	דוח"ות תקופתיים	מה ההגדרה של תקופתי? כל כמה זמן נרצה להציג דו"ח?	מנהל החנות	אנחנו נרצה להגדיר את זה בעצמנו. בעיקרון, הרצון שלנו הוא שהיכולת להפיק דו"חות תהיה עבור יום אחד, 3 ימים, 5 ימים, 15 ימים, חודש, שלושה חודשים, חצי שנה, שנה. כאשר נגיע לדו"ח של שנה, נשמור אותו בהיסטוריית הדוחות שלנו ונאפס אותו בזיכרון (כלומר בXXX01/01/2) יהיה דו"ח ריק וחודש, הדו"ח של שנת XXX-12 יישמר להיסטוריית הדו"חות של המלאי שלנו).
15	נוסחא לקבלת התראה	מה תהיה הנוסחא לקבלת התראה עבור כמות מינימלית של מוצר?	מנהל החנות	הנוסחא לקבלת התראה עבור כמות מינימלית של מוצר תהיה: ביקוש יומי ממוצע X זמן אספקה (בימים) + מלאי ביטחון (שמנהל הרשת ייקבע יחד עם הסגן שלו עבור כל מוצר שקיים במערכת)

○ מודול מלאי – פרק הנחות:

1. המערכת היא ממוחשבת, אוטומטית, זמינה בכל עת, ואינה נתונה לתקלות חיבור או זמינות רשת בתרחיש העבודה הרגיל.
2. הזמנות יתבצעו על סמך דוחות תקופתיים או כאשר כמות הפריט יורדת מתחת לסף כמות מינימלית שהוגדר מראש.
3. דוחות חוסרים מופקים אחת לשבוע, ומבוססים על דיווחים שנאספו ממחסני החנות או העובדים, בעדכונים שבוצעו בימים שני וחמישי.
4. עובדים מעדכנים את החוסרים במערכת פעמיים בשבוע – בימי שני וחמישי בלבד.
5. דוחות החוסרים כוללים: שם פריט, מזהה, כמות נוכחית, כמות חסרה (להשלמה), סף התראה, מיקום, תאריך עדכון אחרון וממליץ להזמנה (עובד/מערכת).
6. ביצוע הזמנה יתאפשר רק על ידי מנהל המלאי או עובד שקיבל לכך הרשאה מפורשת ממנהל המלאי.
7. הזמנות תקופתיות ניתנות לעריכה ולשינוי עד יום לפני מועד שליחתן בפועל דרך המערכת.
8. הזמנת חוסר תתבצע אוטומטית כאשר הכמות בפועל של פריט מסוים נמוכה מסף הכמות המוגדר עבורו.
9. במידה והתרחשה תקלה מערכתית בעת ביצוע הזמנה:
 - המערכת שומרת טיוטת הזמנה עדכנית.
 - נשלחת התראה אוטומטית במייל לצוות המתחזק (המתכנתים).
 - המערכת מבצעת יציאה מיידית (crash-safe exit) למניעת שיבוש נתונים.
10. ייתכנו מקרים בהם פריטים שהוזמנו לא יסופקו על ידי הספק. במקרים אלו, יש לתעד את אי האספקה, ולהעביר את הפריט להזמנה מחודשת במועד מאוחר יותר.
11. מערכת המלאי מקבלת דוח תגובה מהספקים, הכולל רשימת פריטים שאושרו, כמות צפויה להגיע, ותאריך האספקה המתוכנן.
12. לאחר הגעת הסחורה בפועל, יש לאשר במערכת את קליטת הפריטים – רק לאחר אישור זה תתבצע עדכון כמות במלאי. במידה והתקבלה כמות חלקית, תעודכן רק הכמות שהתקבלה בפועל.
13. לכל קטגוריית פריט יוגדר סף כמות מינימלי שונה, בהתאם לאופי הקטגוריה ודרישות המלאי.
14. כל פעולה במערכת (לרבות הזמנות, עדכונים ודיווחים) מתועדת – כולל שם המשתמש שביצע אותה, תאריך ושעה.

15. פריט בודד עשוי להימצא במספר מיקומים שונים – למשל גם במדף בחנות וגם במחסן אחורי.
16. המערכת מאפשרת תעדוף בין ספקים לפי פרמטרים כמו: מחיר, זמינות, נוחות תפעולית, והיסטוריית אספקה.
17. פריטים פגומים מנוהלים בנפרד ממלאי תקין, ומטופלים דרך ממשק ייעודי לדיווח, מעקב והחלטות המשך.
18. מבצעים או הנחות מהספקים ייוצגו כמספרים שלמים באחוזים (לדוגמה: 10%, 25%).
19. קיימים שני מקורות עיקריים לעדכון חוסרים:
- א. דיווחים שבועיים של עובדי החנות או המחסן, המתבצעים בימים שני וחמישי.
 - ב. חוסרים הנגרמים עקב תקלות, עיכובים או אי אספקה מצד הספקים.
20. עבור כל פריט נשמרים: כמות נוכחית, סף התראה, סטטוס תקינות, מיקום פיזי, וקטגוריה לוגית.
21. עבור כל פריט שסומן כפגום נדרש תיעוד הכולל: מיקום, סיבת הפסילה, ותאריך/שעת הדיווח.
22. המערכת מפעילה התראות באופן אוטומטי כאשר פריט יורד מתחת לסף ההזמנה שלו – בהתאם לאחוז שנקבע לכל קטגוריה (למשל: מוצרי חלב – 3%).
23. ניתן לייצא דוחות לפי טווחי זמן מוגדרים מראש: חודש, רבעון (3 חודשים), חצי שנה, ושנה.
- a. בסיום כל שנה קלנדרית:
- המערכת יוצרת דו"ח שנתי סופי ומבצעת גיבוי אוטומטי.
 - כל הנתונים הקודמים נמחקים מהמערכת הפעילה. (reset)
 - הפעילות ממשיכה לשנה החדשה כשהדו"ח נשמר בארכיון לצורכי מעקב או ניתוח עתידי.
25. דוחות תקופתיים מופקים באופן קבוע ומהווים בסיס להזמנות.
26. המלאי מתעדכן משלושה מקורות: דיווחי מכירה, (Sale) דיווחים על פריטים פגומים (Bad Item), ומידע שמתקבל ממערכת הספקים.
27. סיווג פריטים לפי קטגוריות מאפשר התאמה לדרישות לוגיסטיות כגון קירור, תנאי אחסון או קדימות בהזמנה.
28. ממשק הניהול כולל תצוגות לניהול חריגות, מעקב אחר מלאים בעייתיים, דוחות מפורטים ופריטים שהוגדרו כחריגים או תקולים.
29. משתמש אחד מחובר בכל פעם למערכת ממחשב ספציפי.

30. המערכת אינה כוללת ניהול של כספים עבור רכישה ומכירה.
31. רק משתמשים בעלי הרשאות מתאימות יכולים לבצע מחיקות או הזמנות.

○ מודול מלאי – פרק הגדרת מושגים:

1. (Item פריט) - פריט המנוהל במערכת המלאי. כולל את המאפיינים הבאים:
- מספר מזהה, שם, קטגוריה, מיקום פיזי (חנות/מחסן), שם הספק, יצרן, מחיר עלות מהספק, מחיר מכירה ללקוח, הנחות מהספק (אם קיימות), מבצעים פעילים, סף כמות מינימלי להתראה, תאריך תפוגה, כמות נוכחית במלאי, כמות על המדף, וכמות במחסן.
2. (Inventory מלאי) – רכיב לוגי המרכז את ניהול הפריטים – כולל פעולות של הוספה, עדכון, הפחתה, מעקב אחר תוקף, יצירת דוחות וניהול התראות.
3. (BadItem פריט פגום/פג תוקף) - פריט שסומן כלא ראוי לשיווק – עקב פגם פיזי או תוקף שפג. כולל תיעוד של הסיבה, המיקום ותאריך הדיווח.
- a. Expired Item פריט שפג תוקפו ולכן לא ניתן לשיווק.
- b. Damaged Item פריט פגום שאינו כשיר לשימוש או מכירה.
4. (Threshold Alert התראת סף) – התראה המופעלת כאשר כמות של פריט יורדת מתחת לסף מינימלי שנקבע מראש, לפי הגדרת הקטגוריה או המנהל.
5. Stock Location – מציין את מיקומו הפיזי של פריט לפי המבנה הבא:
Aisle: __ | Shelf: __ | Section: __
6. Category – ישות לוגית שאחראית לסווג כל פריט לפי סוגו או מאפייניו. כל קטגוריה יכולה להכיל תתי-קטגוריות.

לדוגמה:

- "מוצרי חלב 3 – % יכולה לכלול יוגורט וגבינה 3.3%.
 - "בשרים" – תכלול חזה עוף ובשר אדום.
 - "דגים", "קפואים" וכדומה – קטגוריות ייעודיות.
7. (Action Log רשומת פעולה) – תיעוד של כל פעולה שבוצעה במערכת, כולל שם המשתמש, סוג הפעולה, ותאריך/שעה. מהווה רכיב קריטי למעקב ובקרה.
8. (Full Inventory Report דו"ח מלאי תקין) – דו"ח המציג את מצב המלאי התקין בזמן אמת – כולל כמויות, קטגוריות ומיקומים.

9. (Full Bad Items Report דו"ח פריטים פגומים) - דו"ח המרכז את כלל הפריטים שסומנו כפגומים או שפג תוקפם - לצורכי טיפול ובקרה.
10. (Full Stock Alert Report דו"ח התראות סף) - דו"ח המרכז את כל הפריטים שמיקומם מוגדר ושהכמות שלהם נמצאת מתחת לסף ההזמנה.
11. (Action History Report דו"ח היסטוריית פעולות) - דו"ח מרכזי המציג את כל הפעולות שבוצעו במערכת ע"י כלל המשתמשים - משמש למעקב, אבטחה ואיתור חריגות.
12. (Supplier Discount הנחה מהספק) - הנחה שניתנת באחוזים על ידי הספק עבור פריט מסוים או רכישה בכמות מסוימת. הנחות אלו משפיעות על החלטות רכישה ותמחור.
13. (Sale מבצע על מוצר) - הנחה זמנית המוגדרת לפריט מסוים, באחוז שלם, (int) ותקפה לתאריכים מוגדרים מראש.
14. (Employee עובד זוטר במערכת המלאי) - משתמש רגיל במערכת - מוסמך לביצוע פעולות כמו זיהוי חוסרים, סימון פריטים כפגומים, עדכון כמויות, קבלת סחורה וספירת מלאי. אינו מוסמך להזמין מהספק אלא אם כן קיבל הרשאה לכך.
15. (Inventory Manager מנהל המלאי) - בעל תפקיד ניהולי במערכת - מוסמך לאשר הזמנות, להפעיל ולהפיק דוחות, להפעיל מבצעים, לאשר או למחוק פריטים פגומים ולתקשר עם הספקים. אחראי לניהול כולל של מלאי הסניף או הרשת.
16. (Inventory Update עדכון מלאי) - פעולה אשר משנה את סטטוס או הכמות של פריט במערכת. למשל: קבלת סחורה, עדכון בעקבות מכירה, דיווח על פריט פגום, סיום מבצע, תאריך תפוגה או הוספה לפי הזמנה חדשה. מתבצעת באופן ידני או אוטומטי.
17. (Periodic Order הזמנה תקופתית) - הזמנה קבועה המבוצעת במרווחים קבועים (למשל שבועית), לפי תדירות ההזמנה של פריטים (frequency) ומעקב אחר תזמון ההצטיידות הרצוי.
18. (Shortage Order הזמנת חוסרים) - הזמנה אוטומטית או ידנית שמתבצעת כשכמות הפריט יורדת מתחת לסף שהוגדר. (minThreshold) יכולה להיווצר כתוצאה מדוח התראות סף.
19. (Received Order הזמנה שהתקבלה) - רשימת פריטים שסופקו בפועל והוזנו למערכת - מובילה לעדכון הכמויות במלאי ומתועדת בפעולות.
20. (Rport דו"ח) - מושג כולל המתייחס לכל סוגי הדוחות: מלאי, חוסרים, פריטים פגומים, פעולות. כל דו"ח נוצר בזמן מסוים וכולל צילום מצב של פריטים רלוונטיים באותו רגע.
21. (User Account משתמש) - ישות מערכתית המייצגת משתמש עם הרשאות. כולל שם משתמש, תפקיד (עובד/מנהל), סיסמה ותיעוד פעולות שביצע.

3. נתונים הקיימים במערכת עם עלייתה :

Sites

site_id	address	contact_person	phone_number	site_name
1	123 Main St	John Doe	555-1234	Main Warehouse
2	456 something	shay	555-5555	school
3	444 else	eyal	555-6767	super
4	789 Elm St	Jane Smith	555-5678	Elm Warehouse
5	101 Oak St	Alice Johnson	555-6789	Oak Warehouse
6	202 Pine St	Bob Brown	555-7890	Pine Warehouse
7	303 Cedar St	Charlie White	555-8901	Cedar Warehouse
8	404 Birch St	Diana Green	555-9012	Birch Warehouse
9	505 Maple St	Ethan Blue	555-0123	Maple Warehouse
23	606 Spruce St	Fiona Black	555-1234	Spruce Warehouse

ShippingZones

shipping_zone_id	shipping_zone_name
1	Zone 1
2	Zone 2
3	Zone 3
4	North Zone
5	South Zone
6	East Zone

ShippingZone_Sites

shipping_zone_id	site_id
1	1
1	2
1	3
2	4
2	5
2	6
3	7
3	8
3	9
3	10

Trucks

truck_id	truck_type	license_plate	max_weight	tare_weight	availability
T1	B	ABC	1000	0	1
T2	A	CBD	1000	0	1
T3	C	LMN-456	1500	0	1
T4	B	QWE-789	1200	0	1
T5	C	JKL-321	2000	0	1
T6	A	XYZ-123	800	0	1
TRK007	A	ABC123	15000	5000	1
TRK008	B	XYZ789	12000	6000	1
TRK0044	E	LMN456	20000	7000	1
TRK009	A	ABC123	15000	5000	1
TRK0010	B	XYZ789	12000	6000	1
TRK0041	E	LMN456	20000	7000	1

Orders

order_id	destination_id	Is_shipped	shipping_zone_id
2	2	0	2
3	3	0	3
1	1	1	1

Cargo

cargo_id	order_id	Description	weight	quantity
1	2	tomatos	0.5	2
2	3	appels	2	2
3	1	chair	200	1

Deliveries

delivery_id	status	delivery_date	truck_id	driver_id	origin_id

Delivery_Orders

delivery_id	order_id

--	--

Delivery_Destinations

delivery_id	site_id	sequence_number

abilitiesAndRoles

id	ability	role
2	Team_Management	Shift_Manager
2	Authorized_cancellation_card	Shift_Manager
3	Operate_cash_register	Cashier
8	Operate_cash_register	Cashier
123	Operate_cash_register	Cashier
5	Certification_for_cleaning_car	Cleaning_Worker
9	Team_Management	Shift_Manager
9	Authorized_cancellation_card	Shift_Manager
6	Driving_license	Driver
7	Driving_license	Driver
67	Knowledge_terminals_and_inventory_system	Store_Keeper

currentWeekPreferences

date	id	shift_type	day
2025-05-11	2	Morning	SUNDAY
2025-05-11	123	Morning	SUNDAY

2025-05-11	5	Morning	SUNDAY
------------	---	---------	--------

currentWeekShifts

date	managerId	shift_type	day	time
2025-05-11	2	Morning	SUNDAY	08:00-14:00
2025-05-12	2	Morning	MONDAY	08:00-14:00

currentWeekWorkers

date	id	shift_type	day	role
2025-05-11	2	Morning	SUNDAY	Shift_Manager
2025-05-11	123	Morning	SUNDAY	Cashier
2025-05-11	5	Morning	SUNDAY	Cleaning_Worker
2025-05-11	6	Morning	SUNDAY	Driver
2025-05-11	7	Morning	SUNDAY	Driver
2025-05-11	67	Morning	SUNDAY	Store_Keeper
2025-05-12	2	Morning	MONDAY	Shift_Manager

employees

employee_name	id	job	BankNumber	branchNumber	accountNumber	contract	salary	workStatus	hiringDate	workLimits	phoneNumber	sickDays	holidays	branch
Alice	1	HR	12	123456789	111	Full-time	8000	Active	2025-03-12	None	0541236669	10	20	1
Bob	2	ShiftManager	10	987654321	222	Part-time	7000	Active	2025-03-12	None	0585247669	10	20	1
Charlie	3	Regular	11	111222333	333	Full-time	6000	Active	2025-03-12	None	0541238579	10	20	1
Daniela	8	Regular	13	111222333	444	Full-time	5000	Active	2025-03-12	None	0541968269	10	20	1

Rinat	5	Regular	14	111222333	555	Full-time	4000	Active	2025-03-12	None	0524578919	10	20	1
Shaked	123	Regular	14	111222333	123	Part-time	1230	Active	2025-03-12	None	0541236123	10	20	1
May	9	ShiftManager	14	111222333	999	Full-time	9000	Active	2025-03-12	None	0541244669	10	20	1
Ron	4	DeliveryManager	11	111222333	456	Full-time	4400	Active	2025-03-12	None	0541236669	10	20	1
Royee	6	Regular	11	111222333	666	Full-time	9000	Active	2025-03-12	None	0541236669	10	20	1
Shay	7	Regular	11	111222333	777	Full-time	9000	Active	2025-03-12	None	0541236669	10	20	1
Dudi	67	Regular	11	111222333	676	Full-time	9000	Active	2025-03-12	None	0541236669	10	20	1

historyShifts

id	shift_type	day	date
2	Morning	SUNDAY	2025-05-04
123	Morning	SUNDAY	2025-05-04
5	Morning	SUNDAY	2025-05-04

loginPasswords

id	username	job	password
1	alice_hr	HR	a111
2	bob_mgr	ShiftManager	b222
3	charlie_emp	Regular	c333
4	ron_delivery	DeliveryManager	r444

nextWeekPreferences

date	id	shift_type	day
2025-05-18	2	Evening	SUNDAY
2025-05-18	3	Morning	SUNDAY
2025-05-18	8	Morning	SUNDAY

2025-05-18	5	Evening	SUNDAY
2025-05-18	123	Evening	SUNDAY
2025-05-18	9	Morning	SUNDAY
2025-05-18	9	Evening	SUNDAY

nextWeekRequirements

role	amount	shift_type	day	date
Shift_Manager	1	Morning	SUNDAY	2025-05-18
Shift_Manager	0	Evening	SUNDAY	2025-05-18
Cashier	0	Morning	SUNDAY	2025-05-18
Driver	0	Morning	SUNDAY	2025-05-18
Store_Keeper	0	Morning	SUNDAY	2025-05-18
Security_Officer	3	Morning	SUNDAY	2025-05-18
Cashier	1	Evening	SUNDAY	2025-05-18
Cleaning_Worker	1	Evening	SUNDAY	2025-05-18

nextWeekShifts

date	managerId	shift_type	day	time
2025-05-18	0	Morning	SUNDAY	08:00-14:00
2025-05-18	9	Evening	SUNDAY	14:00-20:00

nextWeekWorkers

date	id	shift_type	day	role
2025-05-18	3	Morning	SUNDAY	Cashier
2025-05-18	8	Morning	SUNDAY	Cashier
2025-05-18	9	Evening	SUNDAY	Shift_Manager
2025-05-18	6	Morning	SUNDAY	Driver

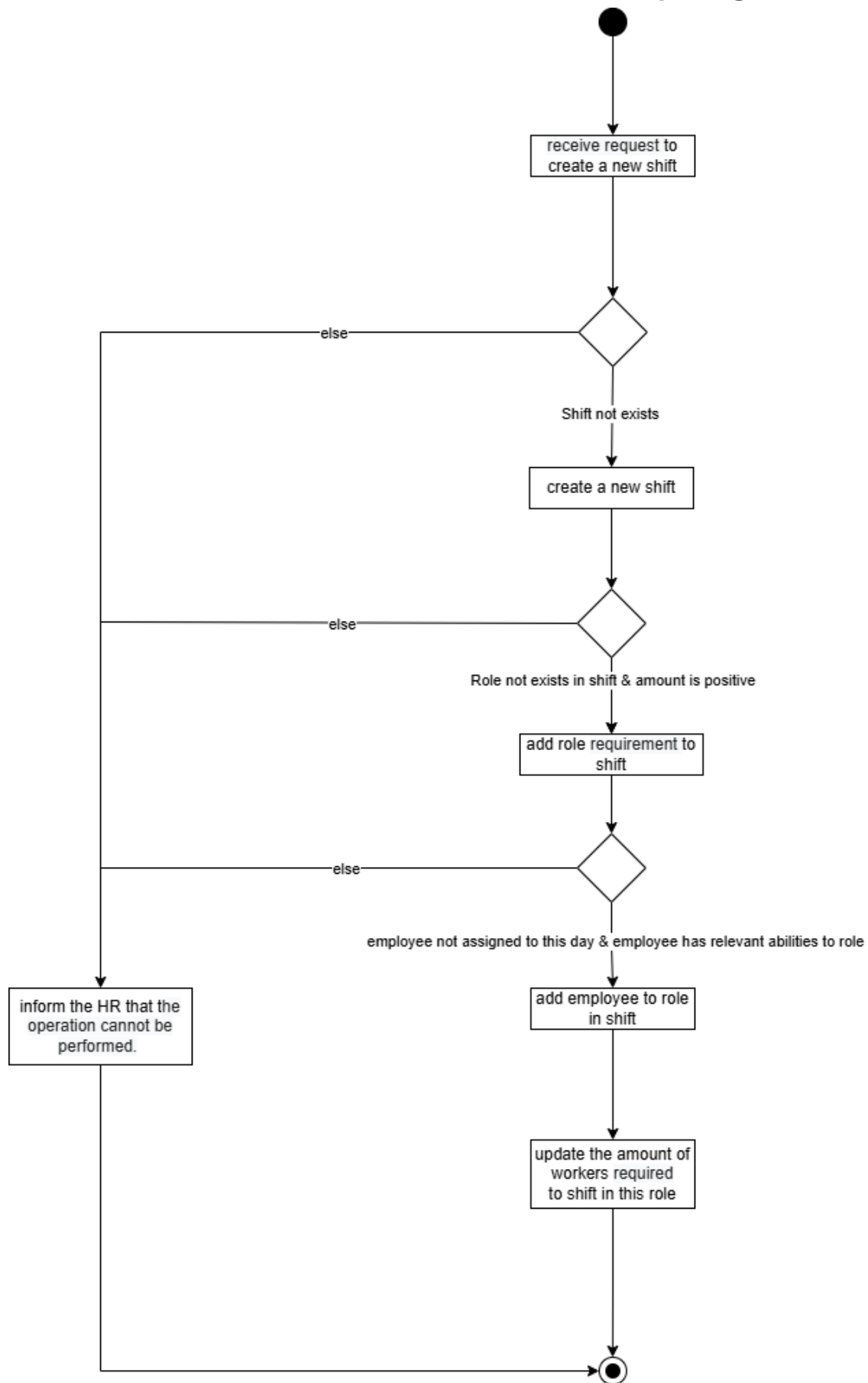
2025-05-18	7	Morning	SUNDAY	Driver
2025-05-18	67	Morning	SUNDAY	Store_Keeper

פרק ב': מודול עובדים

2. ניתוח התנהגותי - פירוט תרחיש שימוש – "שיבוץ עובדים למשמרות"

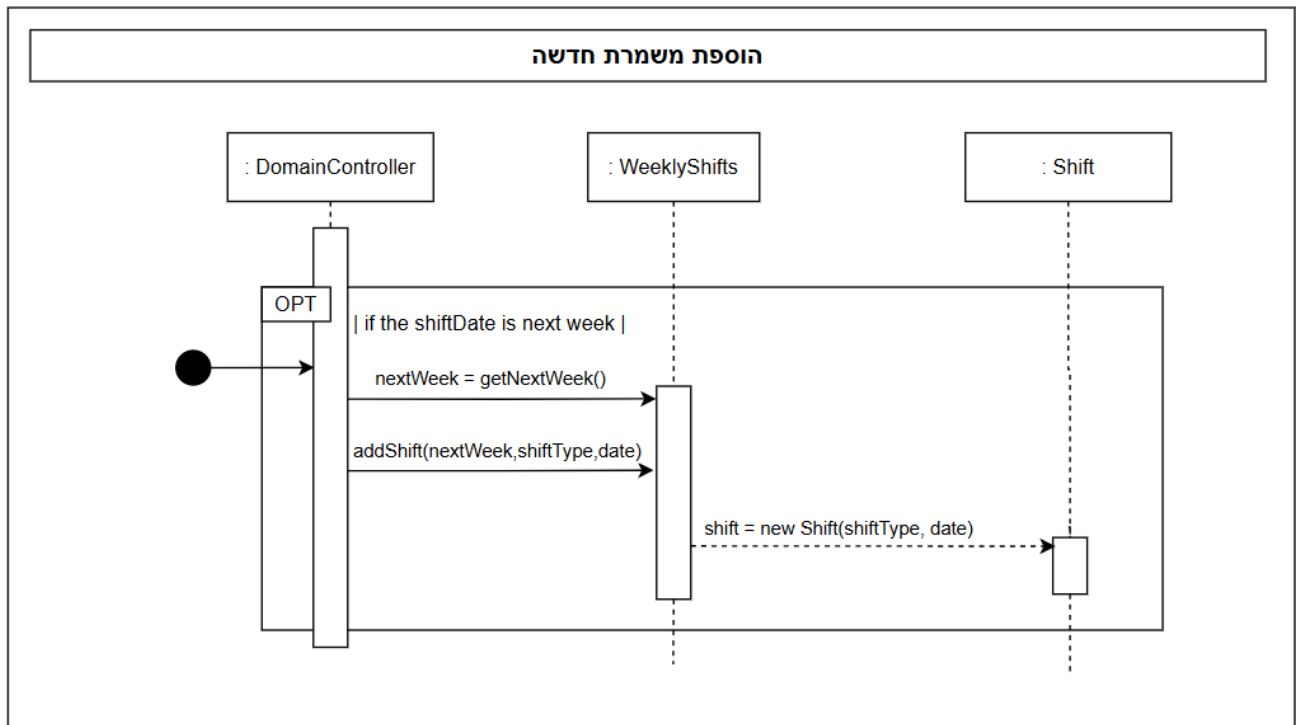
שיבוץ עובדים למשמרות	Use case name
מנהל כ"א מוסיף עובד למשמרת במסגרת תכנון המשמרות לשבוע הבא.	Textual Description
מנהל כ"א.	List of Actors
קיים לפחות עובד 1 במערכת בסטטוס פעיל.	Pre-conditions
שובץ עובד למשמרת בתפקיד המתאים ועדכון כמות העובדים הנדרשת לתפקיד בהתאם. פרטי המשמרת והעובד נשמרו בהצלחה במערכת.	Post-conditions
1. מנהל כ"א מוסיף משמרת חדשה לשבוע הבא במערכת. 2. מנהל כ"א מוסיף דרישה לתפקיד במשמרת (כולל כמות). 3. מנהל כ"א מוסיף עובד (id) לתפקיד הרלוונטי. 4. המערכת מעדכנת את כמות העובדים הנדרשים לתפקיד בהתאם. 5. המערכת מציגה הודעה למשתמש שהפעולה בוצעה בהצלחה.	Main success scenario
1-א. קיימת משמרת מאותו הסוג באותו היום- המערכת מציגה הודעת שגיאה והמשמרת לא מתווספת. 1-ב. הוספת משמרת לתאריך שלא נמצא בשבוע הבא- המערכת מציגה הודעת שגיאה והמשמרת לא מתווספת. 2-א. הוספת תפקיד שלא קיים במערכת (או דרישת עובדים שלילית)- המערכת מציגה הודעת שגיאה והדרישה לתפקיד לא מתווספת. 2-ב. הוספת דרישה לתפקיד שכבר קיים במשמרת הנוכחית- המערכת מציגה הודעת שגיאה והדרישה לתפקיד לא מתווספת. 2-ג. הוספת דרישה לתפקיד מנהל משמרת- המערכת מציגה הודעת שגיאה (כבר קיים מנהל משמרת באופן אוטומטי, בנוסף לא ניתן להוסיף יותר ממנהל משמרת אחד) והדרישה לתפקיד לא מתווספת. 3-א. הוספת עובד שכבר שובץ למשמרת הנוכחית- המערכת מציגה הודעת שגיאה והעובד לא מתווסף למשמרת. 3-ב. הוספת עובד שכבר שובץ למשמרת באותו היום- המערכת מציגה הודעת שגיאה והעובד לא מתווסף למשמרת. 3-ג. הוספת עובד שאין לו את היכולת לבצע את התפקיד הנדרש- המערכת מציגה הודעת שגיאה והעובד לא מתווסף למשמרת. 3-ד. הוספת עובד למשמרת שלא נמצאת באילוצים שלו- המערכת מציגה התראה שהעובד לא סימן את המשמרת הנוכחית באילוציו והעובד <u>מתווסף</u> למשמרת. 3-ה. הוספת עובד למשמרת שיש לו מגבלות עבודה- המערכת מציגה התראה שלעובד יש מגבלות עבודה והעובד <u>מתווסף</u> למשמרת.	Alternatives/Extensions

: Activity Diagram •

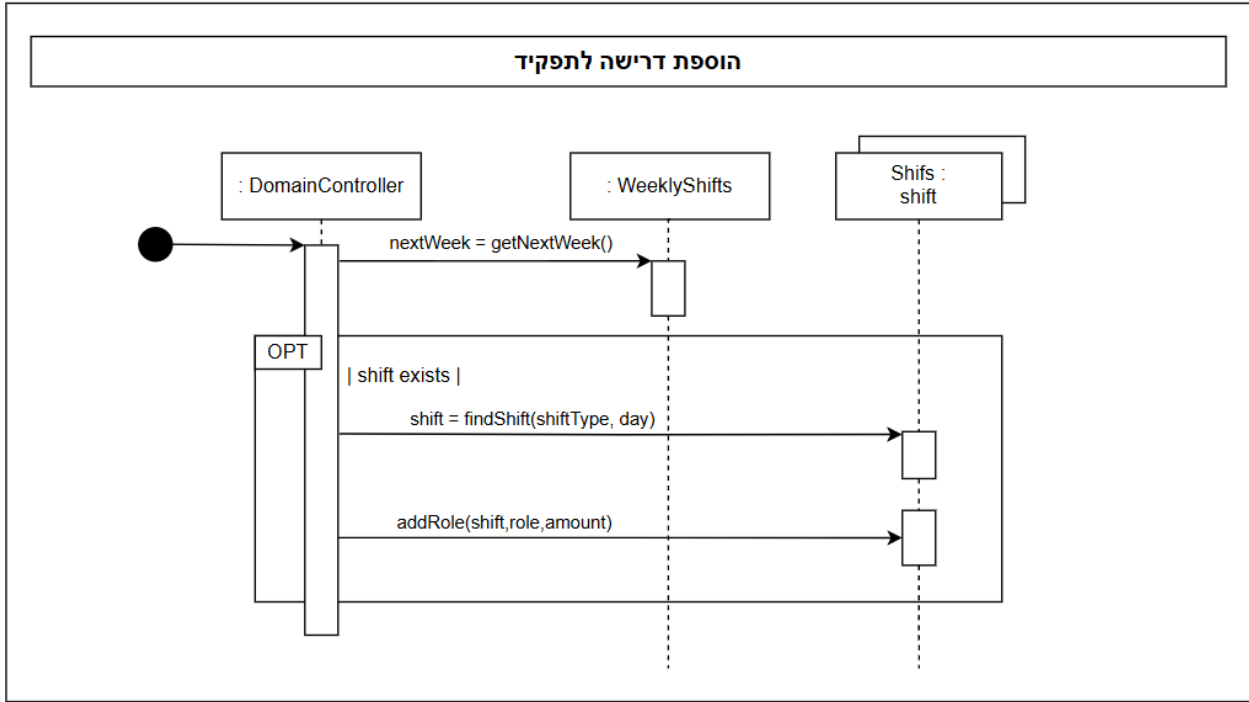


3. ניתוח התנהגותי – Sequence diagram – "שיבוץ עובדים למשמרות"

addShift(ShiftType shiftType, Date shiftDate)	Operation: Cross
Use cases: שיבוץ עובד למשמרת	References
<ul style="list-style-type: none"> התאריך שהתקבל נמצא בשבוע הבא לא קיימת משמרת מאותו הסוג באותו היום במערכת 	Preconditions
<ul style="list-style-type: none"> נוצר מופע shift של משמרת שיוך shift למשמרות השבועיות בשבוע הבא 	Postconditions



addRoleToShift(Role role, int amount, Days shiftDay, ShiftType shiftType)	Operation: Cross
Use cases: שיבוץ עובד למשמרת	References
<ul style="list-style-type: none"> • קיימת המשמרת הרלוונטית במערכת • הדרישה לתפקיד חייבת להיות חיובית ושונה מ-0 • התפקיד קיים במאגר התפקידים במערכת • התפקיד לא קיים במשמרת הרלוונטית • התפקיד הוא לא עבור מנהל משמרת (כבר קיים מנהל משמרת באופן אוטומטי, בנוסף לא ניתן להוסיף יותר ממנהל משמרת אחד) 	Preconditions
<ul style="list-style-type: none"> • שליפת המשמרת המתאימה מבסיס הנתונים • שיוך התפקיד עם הדרישה הרלוונטית למשמרת 	Postconditions



assignShiftToEmployee(int id, Role role, Days day, ShiftType shiftType)	Operation: Cross
Use cases: שיבוץ עובד למשמרת	References
<ul style="list-style-type: none"> • קיימת המשמרת הרלוונטית במערכת • העובד בעל הID המתאים קיים במערכת • העובד נמצא בסטטוס פעיל • קיימת דרישה לתפקיד באותה המשמרת • העובד לא משובץ למשמרת באותו היום 	Preconditions
<ul style="list-style-type: none"> • שליפת העובד המתאים מבסיס הנתונים • שליפת המשמרת המתאימה מבסיס הנתונים • שיוך העובד למשמרת בתפקיד הרלוונטי • עדכון כמות העובדים הנדרשים לתפקיד בהתאם 	Postconditions

4. הנחיות כניסה למערכת :

1. הקדמה

ברוכים הבאים למערכת ניהול העובדים והמשמרות של סניף "סופר-לי".
המערכת מאפשרת שליטה מלאה על ניהול כוח האדם, שיבוץ עובדים, צפייה במשמרות,
ומעקב אחר פעילות העובדים.

הממשק של המערכת פשוט וידידותי, ומאפשר גישה מהירה לכל אחד מהפיצ'רים המרכזיים
בהתאם להרשאות המשתמש.

2. סוגי משתמשים והרשאות

המערכת מיועדת לשימוש על ידי 4 סוגי משתמשים:

סיסמה	שם משתמש	תיאור תפקיד	סוג משתמש
a111	alice_hr	ניהול עובדים , שיבוץ, יצירת משתמשים	HR מנהל כוח אדם
b222	bob_mgr	צפייה במשמרות , הזנת אילוצים, צפייה בעובדים	ShiftManager מנהל משמרת
c333	charlie_emp	צפייה במשמרות אישיות, הזנת אילוצים, היסטוריה ופרטים אישיים	Regular עובד רגיל
r444	ron_delivery	אחראי על מערכת ניהול ההובלות	DeliveryManager מנהל הובלות

3. התחברות למערכת

- פתח את המערכת
- הזן שם משתמש, סיסמה ואת תפקידך.
- בחר האם תרצה להתחבר למערכת עם נתונים קיימים או ללא
- תועבר לתפריט הראשי בהתאם להרשאות שלך

4. פעולות עיקריות במערכת

1. הוספת משמרת לעובד :
 - רק מנהל כוח האדם יכול לבצע

1. היכנס למסך "ניהול המשמרות"
2. לחץ על "הוסף משמרת"
3. בחר עובד, תפקיד, יום ושעה
4. אם קיימים אילוצים או התנגשויות – תופיע הודעה מתאימה

2. צפייה במשמרות שלי :
 - עובד רגיל או מנהל משמרת
 1. בתפריט הראשי בחר "צפייה במשמרות לשבוע הקרוב"
 2. תוצג רשימת המשמרות לפי ימים + העובדים הנמצאים איתי במשמרת
 - 3. הזנת אילוצים :
 - עובד רגיל או מנהל משמרת
 1. רק ביום חמישי (או סימולציה של יום חמישי)
 2. במסך הבית לחץ על "הזנת אילוצים"
 3. סמן אילו משמרות תעדיף ממשמרות השבוע
 - 4. עדכון עובד :
 - מנהל כוח אדם בלבד
 1. בחר באפשרות בתפריט - "עדכון פרטיו האישיים של עובד"
 2. הזן את ת.ז של העובד הרצוי
 3. עדכן את פרטיו האישיים

5. שאלות נפוצות (F&Q)

1. איך אני מוסיף משמרת חדשה לעובד?
תשובה: רק מנהל כוח אדם יכול להוסיף משמרות. היכנס למערכת, עבור למסך "ניהול משמרות", לחץ על "הוסף משמרת לעובד", ובחר את העובד, סוג המשמרת, היום והתפקיד. במידה והמשמרת אינה נמצאת באילוציו של העובד – תתקבל הערה.
2. איך אני רואה את המשמרות הקרובות שלי?
תשובה: כעובד רגיל, לאחר ההתחברות, לחץ על "צפייה במשמרות שלי לשבוע הקרוב" בתפריט הראשי. יוצגו כל המשמרות הקרובות שלך לפי יום בשבוע.
3. מדוע אני רואה את העובד ברשימת העובדים?
תשובה: ייתכן שהעובד לא הוזן עדיין למערכת או שהוגדר כלא פעיל. ודא שהעובד קיים במסך "רשימת עובדים" או הוסף אותו דרך "הוספת עובד חדש".
4. האם אפשר לראות היסטוריית משמרות?
תשובה: כן. כל משתמש יכול לראות היסטוריית משמרות דרך מסך הפרטים האישיים.
5. קיבלתי הודעת שגיאה כשניסיתי לשבץ עובד – מה עליי לוודא?

- שהעובד פעיל.
 - שאין לו כבר משמרת באותו הזמן או באותו היום.
 - שלעובד יש את היכולת לבצע את התפקידים הנדרשים במשמרת.
- תתקבל הודעה במערכת בהתאם לשגיאה.
6. איך אני מוסיף משתמש חדש למערכת?
- תשובה : רק מנהל כוח אדם יכול להוסיף משתמש חדש. במסך של מנהל כ"א, לחצו על "הוסף משתמש", מלאו את הפרטים ובחרו את סוג המשתמש
7. איך ומתי אני יכול להוסיף אילוצים למערכת?
- תשובה : הכנסת אילוצים מתבצעת רק ביום חמישי, במסך הבית של העובד הרגיל ישנה אפשרות בחירה בהזנת אילוצים. ישנה אופציה לסימולציה של הזנת האילוצים ביום חמישי וביום אחר.
8. איך אני מגדיר תפקיד חדש לעובד?
- תשובה : אנא עדכן את יכולותיו של העובד בהתאם והתפקיד כבר יתעדכן אוטומטית
9. האם ניתן לסמן עובד בסטטוס "פוטר" ?
- תשובה : כן , יש לבחור בעדכון עובד ושינוי סטטוס העבודה שלו בהתאם.
10. איך אני רואה את יתרת ימי החופש שלי דרך המערכת?
- תשובה : בדף פרטי עובד תוכל לראות את כל המידע הרלוונטי.
11. אם אני מתחבר בתור מנהל משמרת וצופה בתפריט העובד האישי שלי, איך אוכל לחזור למסך שלי (של מנהל המשמרת) ?
- תשובה : תוכל לבצע יציאה מהתפריט של פרטי העובד ותקבל את מסך מנהל המשמרת שהיית בו קודם לכן.

פרק ג' : מודול הובלות

1.2

Use Case Name:

Plan and dispatch a delivery

Textual Description:

This use case describes the process where the Delivery Manager selects the "Plan Delivery" option from the main menu. The manager begins by selecting a delivery date, shipping zone, and the origin location from which the delivery will be dispatched. The system then enables the manager to either manually select specific orders to include in the delivery or to prioritize them based on predefined preferences. After the selection, the system verifies whether a storekeeper is available at the target destination to receive the shipment. If a storekeeper is available, the system calculates the total weight of the delivery and assigns a suitable truck accordingly. It then allocates a driver who holds the appropriate license required to operate the assigned vehicle. Once all resources are successfully allocated, the system finalizes the delivery by saving it to the delivery database and generating a delivery form for the assigned driver.

List of Actors:

- Delivery Manager

Pre-conditions:

- Approved orders exist in the system
- A storekeeper is available
- A truck with sufficient capacity is available
- A driver with a matching license is available

Post-conditions:

- A new delivery is created and registered in the system
- A suitable truck and a licensed driver are assigned to the delivery, and their availability status is updated to 'Not Available'
- The orders included in the delivery are removed from the orders database
- A delivery form is generated for the assigned driver

Main success scenario:

1. The Delivery Manager selects the "Plan Delivery" option from the main menu
2. The manager selects a delivery date, a shipping zone, and the origin location
3. The manager selects specific orders or prioritizes them based on preferences

4. The system checks whether a storekeeper is available at the destination to receive the delivery
5. If available, the system calculates the total weight of the selected orders
6. A suitable truck is assigned based on the weight
7. A driver with the appropriate license is assigned to the truck
8. The truck and driver statuses are updated to "Not Available"
9. The orders included in the delivery are removed from the orders database
10. The delivery is saved to the delivery database
11. A delivery form is generated for the assigned driver

Alternatives/Extensions:

1. No shipping zone or origin selected:

The system displays an error message indicating that a required field is missing and cancels the delivery process, returning the manager to the main menu.

2. No storekeeper available at the destination:

The system informs the manager that no storekeeper is available to receive the delivery and cancels the process, returning to the main menu.

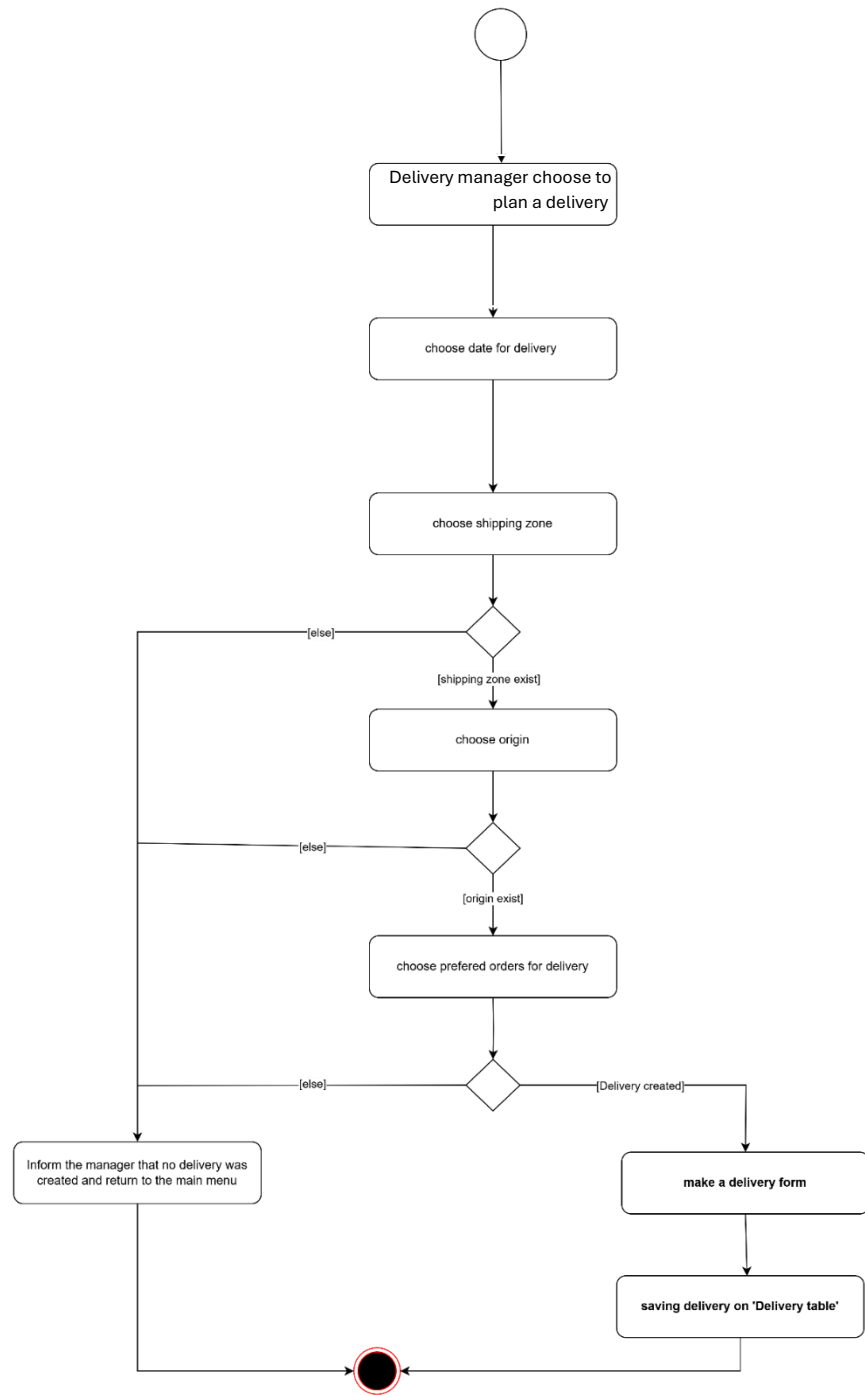
3. No suitable truck available:

The system notifies the manager that no truck meets the weight requirements and cancels the delivery process, returning to the main menu.

4. No available driver with required license:

The system informs the manager that no licensed driver is available and cancels the process, returning to the main menu.

Activity Diagram



2.1+2.2

Contract COh: planDelivery

Operation: planDelivery(deliveryDate : Date ,shippingZoneId : String,originId :String ,prefersOrdersToDeliver : List<String>)

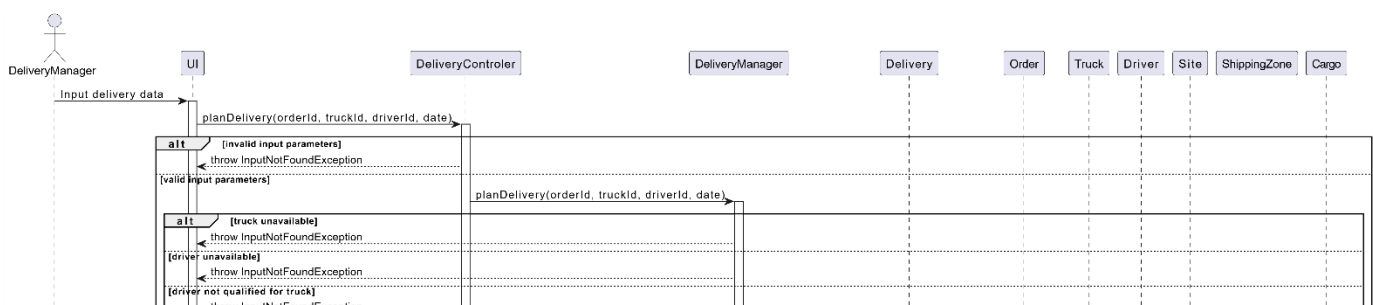
Cross Reference: Use Cases : Plan and dispatch a delivery

Pre-conditions:

- A List of preferred Order instances exists(empty is possible).
- A List of Order instances exists.
- An instance of shippingZone exists.
- An instance of Sites exists(origin).
- An instance of StoreKeeper exists and is available to get the delivery.
- An instance of Truck with sufficient capacity exists and is available.
- An instance of Driver exists and with a matching license and is available.

Post-conditions:

- A Delivery instance was created.
- An instance of Truck and an instance of Driver are assigned to the Delivery, and their availability status is updated to 'Not Available'
- The Order instances included in the Delivery are removed from the orders database and list.
- A DeliveryForm instance is created and prints the details for Delivery.



Instructions for delivery module

Introduction

This system provides an integrated solution for managing the logistics of deliveries within an organization. It enables users to register and track delivery orders, assign available drivers and trucks based on capacity and license compatibility, and optimize deliveries by grouping orders within the same shipping zone.

Starting the Program

After the system starts, a clear navigation menu is displayed, enabling users to access different features such as order management, delivery planning, and resource control.

Main menu:

===== Super-Li Transportation System =====

1. Delivery Management
2. Order Management
3. Truck Management
4. Driver Management
5. Shipping Zone Management
6. Retrieve data
0. Exit

The delivery *Management* module opens a dedicated menu for handling delivery operations. Users can create a new delivery by entering the delivery date, selecting a shipping zone, and specifying preferred orders to include.

The system automatically matches the delivery with an available driver and truck that are suitable in terms of license type and weight capacity, and availability

Additionally, users can:

- **Update the status** of an existing delivery (e.g., mark it as "Completed").
- **View all deliveries** currently managed by the system, along with their details and assigned resources.

The Order *Management* module provides functionality for creating, viewing, and deleting delivery orders.

The manager can add a new order by entering a unique order ID, selecting a destination site, specifying the shipping zone, and providing a list of cargo items associated with the order.

Each cargo item includes:

- A unique cargo ID

- A description
- Weight (in kilograms)
- Quantity

Orders are stored in the system and can later be assigned to deliveries based on their shipping zone and cargo weight.

Additionally, users can:

- **View all active orders** currently pending delivery
- **Delete existing orders** that are no longer needed

The *Driver Management* module allows the manager to manage the list of drivers in the system. From this menu, the manager can perform key actions related to driver information and availability.

Available operations include:

- **Add Driver** – Add a new driver by specifying their name, ID, license type, phone number, and the truck type they are qualified to operate.
- **Delete Driver** – Remove a driver from the system by providing their unique driver ID.
- **View Drivers** – Display a list of all drivers currently registered in the system, along with their details and availability status.

The *Truck Management* module provides tools for managing the fleet of trucks used for deliveries. From this menu, the manager can perform essential actions related to truck registration and monitoring.

Available operations include:

- **Add Truck** – Register a new truck by entering its unique ID, license plate number, truck type (selected from predefined options), maximum weight, and tare (empty) weight.
- **Delete Truck** – Remove a truck from the system using its unique truck ID.
- **View Trucks** – Display all trucks currently stored in the system, along with their specifications and availability status.

The *Shipping Zone Management* module allows the manager to manage the definition and organization of shipping zones within the system. Shipping zones help group destination sites geographically, enabling more efficient delivery planning.

Available operations include:

- **Add Shipping Zone** – Create a new shipping zone by assigning it a unique ID, a name, and a list of destination sites that belong to the zone.

- **Delete Shipping Zone** – Remove an existing shipping zone using its unique identifier.
- **View Shipping Zones** – Display all currently defined shipping zones, including their names and associated sites.

Error Handling

The system incorporates robust error handling mechanisms to ensure smooth operation and user guidance in case of issues. When invalid input is provided (such as an incorrect shipping zone ID, non-existent driver or truck ID, or mismatched cargo data), the system automatically detects the problem and displays an informative error message without crashing.

Typical error scenarios include:

- Attempting to create a delivery with a non-existent origin site.
- Selecting a shipping zone that does not exist.
- Assigning a driver or truck that is unavailable or incompatible.
- Attempting to finalize a delivery that has missing resources.
- Providing an invalid cargo weight or missing cargo details during order creation.

Whenever an error occurs, the system immediately informs the manager of the issue and requires them to retry the action. This approach allows corrective actions to be taken without any loss of data or system progress.