

# הוראות הפעלה למערכת – מודול הובלות

## ייעוד

המערכת נועדה לניהול נוח ויעיל של מודל ההובלות ברשת "סופר לי". עם התרחבות החברה, פתחנו מערכת לניהול הובלות שתניע מוצרים בין הספקים והחנויות.

## רקע

המערכת מנהלת את כל הובלות החברה. המערכת שומרת את פרטי הנהגים, המשאיות, אתר מקור/ יעד, הזמנות וההובלות. המערכת מאפשרת הוספה ועדכון, של הפרטים, הזמנות וההובלות. לכל הובלה יכולים להיות כמה יעדים- חשוב שכולם יהיו באותו אזור שילוח (צפון, מרכז, דרום).

## מבנה המערכת

המערכת מכילה תפריט מרכזי- בה המשתמש בוחר לאיזה חלק משני במערכת הוא רוצה להגיע- נהגים, משאיות, אתרים, הזמנות, הובלות או יציאה מהמערכת.

לכל חלק יש תפריט משלו עם כל הפעולות שהמערכת נותנת לבצע בחלק זה במערכת.

## הוראות

### א. פתיחה והרצת המערכת

על מנת להשתמש במערכת ההובלות באמצעות הקובץ jar קיימות שתי אופציות:

1. הרצה של המערכת באופן רגיל ע"י המשתמש במערכת, באמצעות הרצת הפקודה:  
`java -jar adss2020_v01.jar`
2. הרצה של המערכת במצב טסט, שבו ניתן לראות האם המערכת עומדת בדרישות וכי לא קיים טסט המראה על שגיאה (במידה ויש שגיאה קיים פירוט הודעת השגיאה) באמצעות הרצת הפקודה:  
`java -cp adss2020_v01.jar Tests.tests`  
כמו כן, את הטסטים שנכתבו ניתן לראות במחלקת Tests בקובץ DeliveryTest

### ב. אתחול מערכת

בכניסה למערכת, המשתמש יכול לבחור בין אתחול מערכת עם נתונים או בלי נתונים. (בכל פעם שנכנסים מחדש למערכת, המערכת עולה עם בסיס נתונים ריק) בכניסה יוצג למשתמש תפריט עם אפשרות בחירה- 1- בשביל לאתחל את המערכת עם נתונים קיימים, 2- בשביל לאתחל מערכת ריקה.

- במידה והמשתמש בחר לאתחל את המערכת עם נתונים קיימים (הנתונים הקיימים יופיעו בסוף המסמך), הוא חופשי להשתמש בכל אחת מאפשרויות שהמערכת מציעה ( בג' להלן מופי התפריט עם האפשרויות)
- במידה והמשתמש בחר לאתחל את המערכת עם נתונים ריקים – עליו תחילה להוסיף נהגים (מספר 1 בתפריט), משאיות, (מספר 7 בתפריט), אזורים (מספר 11 בתפריט), הזמנות (מספר 15 בתפריט) רק לאחר שיצר את כל אלה יכול המשתמש להתחיל לבצע הובלות (מספר 21 בתפריט).

המשתמש יכול לבצע שינויים/ עדכונים במהלך יצירת הנתונים לפי האפשרויות בתפריט המצוין מטה.

## ג. שימוש במערכת

אחרי שהמשתמש בחר את אופן אתחול המערכת, יוצג לפניו התפריט הראשי של המערכת. המשתמש יבחר לאיזה תפריט משני אליו הוא רוצה להגיע- 1. תפריט נהגים, 2. תפריט משאיות, 3. תפריט אתרים, 4. תפריט הזמנות, 5. תפריט הובלות, 6. יציאה מהמערכת. לאחר שבחר תפריט כלשהו, המשתמש יופנה לתפריט המשני, וכעת המשתמש יכול לבחור איזה מבין הפעולות של תפריט הוא רוצה לבצע.

בכל אחת מהאפשרויות בתפריט, כאשר המשתמש מזין נתונים לא נכונים, נתונים שלא עונים לדרישות המערכת, המערכת תדפיס למשתמש הודעה בהתאם ותשלח את המשתמש לבחור מחדש את אחת מהאפשרויות מהתפריט.

### 1. תפריט נהגים

**(1) הוספת נהג חדש-** (בשלב זה של העבודה, המשתמש יכניס ידנית את פרטי הנהג, כמו כן הפרטים הם מצומצמים, בגלל שעדיין אין חיבור עם מודול עובדים). כדי להוסיף נהג חדש על המשתמש להזין- ת"ז נהג, שם הנהג, סוג רישיון נהיגה, תוקף רישיון נהיגה. (סוגי רישיון מחולקים כך – דרגה A עד משקל 5000, דרגה B עד משקל 10,000, דרגה C עד משקל 15,000, דרגה D עד משקל 20,000 )

**(2) מחיקת נהג-** על מנת למחוק נהג מהמערכת, על המשתמש להזין- ת"ז של הנהג אותו הוא רוצה למחוק.

**(3) עדכון תוקף רישיון-** על מנת לעדכן תוקף רישיון של נהג, על המשתמש להזין- ת"ז של נהג ותוקף רישיון.

**(4) עדכון סוג רישיון-** על מנת לעדכן סוג רישיון, על המשתמש להזין- ת"ז של נהג (הנהג חייב להיות רשום במערכת) וסוג הרישיון החדש.

**(5) חזרה לתפריט הראשי**

### 2. תפריט משאיות

**(1) הוספת משאית חדשה-** על מנת להוסיף משאית חדשה, על המשתמש להזין – מספר זיהוי של המשאית, מודל המשאית, משקל נטו המשאית (ללא סחורה) ומשקל מקסימאלי של המשאית (כולל סחורה).

**(2) מחיקת משאית-** על מנת למחוק משאית מהמערכת, על המשתמש להזין- מספר זיהוי של המשאית אותה הוא רוצה למחוק.

**(3) חזרה לתפריט הראשי**

### 3. תפריט אתרים

- (1) יצירת אתר חדש- על מנת להוסיף אתר חדש (מקור או יעד), על המשתמש להזין- קוד אתר (מספר זיהוי אתר), שם האתר, כתובת, מספר טלפון, איש קשר ואזור שילוח (צפון מרכז דרום).
- (2) מחיקת אתר- על מנת למחוק אתר מהמערכת, על המשתמש להזין- קוד אתר (מספר זיהוי אתר).
- (3) שינוי מספר טלפון של אתר- על מנת לשנות מספר טלפון של אתר מסוים, על המשתמש להזין את קוד האתר, ומספר הטלפון החדש.
- (4) שינוי איש קשר של אתר- על מנת לשנות איש קשר של אתר מסוים, על המשתמש להזין- קוד האתר ואת שם איש קשר החדש.
- (5) חזרה לתפריט הראשי

### 4. תפריט הזמנות

- (1) יצירת הזמנה חדשה- (בשלב זה של העבודה, בגלל שעדיין אין חיבור עם מודול ספקים, על המשתמש להזין ידנית את המוצרים שיעברו מהספק ללקוח, ואת משקלם- כאשר יהיה חיבור עם מודול ספקים- זה ישתנה בהתאם).
- תחילה, המערכת תבקשה מהמשתמש להזין רשימת מוצרים- שם המוצר וכמות מכל מוצר. על המשתמש להזין מוצרים - כל פעם שם מוצר וכמות - עד שהמשתמש יזין את התו x כדי שהמערכת תדע מתי סיים להזין מוצרים. כל המוצרים יתאפיינו בשם שונה (לא יהיה מוצר עם אותו שם).
- כעת על המשתמש להזין את פרטי ההזמנה החדשה - מספר הזמנה, מספר ספק (כרגע יוזן ידנית על לחיבור עם מודול ספקים), קוד אתר יעד ומשקל כולל של כל המוצרים.
- (2) מחיקת הזמנה מהמערכת- על מנת למחוק הזמנה מהמערכת, על המשתמש להזין- את מספר ההזמנה אותה הוא רוצה למחוק.
- (3) הוספת מוצר להזמנה- על מנת להוסיף מוצר להזמנה מסוימת, על המשתמש להזין- מספר הזמנה, שם המוצר וכמות.
- (4) מחיקת מוצר להזמנה- על מנת למחוק מוצר (ביחד עם כל הכמות שלו), על המשתמש להזין- מספר הזמנה ושם המוצר אותו הוא רוצה למחוק.
- (5) עדכון כמות של מוצר בהזמנה- על מנת לעדכן כמות של מוצר כלשהו בהזמנה, על המשתמש להזין- מספר הזמנה, שם מוצר והכמות החדשה. (אחרי שהמשתמש משנה את הכמויות בהזמנה, המשתמש צריך לשנות את המשקל של ההזמנה. בגלל חוזר חיבור עם שאר המודולים, בשלב זה המשתמש יזין ידנית).
- (6) עדכון משקל הזמנה- על מנת לעדכן את המשקל של ההזמנה, על המשתמש להזין- מספר הזמנה והמשקל החדש.
- (7) חזרה לתפריט הראשי

## 5. תפריט הובלות

- (1) הוספת הובלה חדשה-** כדי להוסיף הובלה חדשה, המערכת תבקש תחילה מהמשתמש להכניס את כל היעדים אליהם ההובלה מגיעה. על המשתמש להזין קוד אתר (כל הובלה היא עם אתרים מאותו אזור שילוח- north, center, south), כדי לסיים המשתמש יזין את התו x. כעת המערכת תבקש מהמשתמש להזין הזמנות להובלה- שיהיו מתואמים עם היעדים אותם הכניס קודם. כדי להוסיף הזמנות המשתמש יזין מספרי הזמנות אותם הוא רוצה להוסיף להזמנה, עד שיזין את התו x. אחרי השלבים האלו, ניתן כעת ליצור הובלה חדשה. על המשתמש להזין- מספר הובלה, תאריך הוצאת ההובלה, שעת יציאה, ת"ז נהג, קוד אתר מקור ומספר זיהוי משאית.
- (2) מחיקת הובלה-** על מנת למחוק הובלה מהמערכת, על המשתמש להזין- מספר הובלה אותה הוא רוצה למחוק.
- (3) עדכון תאריך הובלה-** על מנת לעדכן תאריך יציאה של הובלה מסוימת, על המשתמש להזין- מספר הובלה והתאריך החדש.
- (4) עדכון שעת יציאה-** על מנת לעדכן שעת יציאה של הובלה, על המשתמש להזין- מספר הובלה ושעת יציאה חדשה.
- (5) עדכון משקל הובלה-** על מנת לעדכן את המשקל הכללי של הובלה מסוימת, על המשתמש להזין- מספר הובלה והמשקל החדש.
- (6) שינוי משאית להובלה-** על מנת לשנות משאית להובלה מסוימת, על המשתמש להזין- מספר הובלה ומספר זיהוי משאית החדשה.
- (7) שינוי נהג להובלה-** על מנת לשנות נהג להובלה מסוימת, על המשתמש להזין- מספר הובלה ות"ז של הנהג החדש.
- (8) הוספת אתר יעד והזמנה להובלה-** על מנת להוסיף הזמנה ואתר יעד להובלה מסוימת, על המשתמש להזין- מספר הובלה, קוד אתר ומספר הזמנה.
- (9) מחיקת אתר יעד והזמנה להובלה-** על מנת למחוק הזמנה ואתר יעד להובלה מסוימת, על המשתמש להזין- מספר הובלה, קוד אתר ומספר הזמנה.
- (10) עדכון סטאטוס הובלה-** על מנת לשנות סטאטוס הובלה, על המשתמש להזין- מספר הובלה וסטאטוס מערכת. סוגי סטאטוסים אפשריים- להעביר את מצב ההובלה ל"יצאה לדרך" על המשתמש להזין "InTransit", להעביר את מצב ההובלה ל"הסתיימה" על המשתמש להזין "Delivered". (יש להקפיד להכניס את הפרטים בדיוק כמו שנכתב- כולל התייחסות לאותיות גדולות וקטנות, על מנת שהמערכת תדע בדיוק למה המשתמש התכוון)
- (11) חזרה לתפריט הראשי**

## ד. הערות

- כאשר משתמש ינסה לשנות את מצב ההובלה ל "יצאה לדרך", המערכת תבדוק את מצב ההובלה ואת נתוניו, אם תהיה חריגה ויימצא משהוא לא תקין- העדכון לא יתבצע, ועל המשתמש לשנות את פרטי ההובלה – לשנות/ למחוק הזמנות, להחליף משאית ועוד. רק אחרי שישנה את הפרטים יוכל המשתמש לנסות לעדכן שוב את סטאטוס המשאית.
- ברגע שמשאית "יצאה לדרך" לא יהיה ניתן לשנות את פרטי ההובלה או את פרטי ההזמנות, ואזורים הקשורים לאותה הובלה.
- הנהגים במערכת כרגע מוזנים ידנית על ידי המשתמש, בגלל חוסר חיבור למודול עובדים. בהמשך הפרוייקט זה ישתנה.
- הזמנות וספקים במערכת כרגע מוזנים ידנית על ידי המשתמש, בגלל חוסר חיבור למודול ספקים. בהמשך הפרוייקט זה ישתנה.

**נתונים הבנויים בתוך המערכת (יטענו למערכת רק כאשר המשתמש יבחר לאתחל את המערכת עם נתונים קיימים)**

1. נהגים

Driver Id	Driver's Name	License Type	License Expiration Date
208938985	omri	A	31/12/2030
312164668	noa	B	31/12/2030
123456789	lidor	C	31/12/2030

2. משאיות

Truck Id	Model	Neto Weigh	Total Weigh
2360154	volvo	1000.0	4500.0
30122623	chevrolet	5000.0	9000.5
11122333	honda	10000.0	15000.0

3. אזורים

Location Id	Location Name	Address	Telephone Number	Contact Name	Shipping Area
1	superli	lachish 151 shoham	0543160553	yossi	center
2	maxstock	shoham 26 haifa	0504616909	ben	north
3	shufersal	azrieli tel aviv	0543160550	ronit	center
4	tara	bialik 32 ramat gan	0581234567	moshe	center
5	tnuva	rabin 12 beer sheva	0538523644	assaf	south
6	osem	shimshon 24 krayot	0528549847	shoshana	north

4. הזמנות

Order Id	Items	Supplier Id	Target Location	Total weigh
12	milk, 20 pasta, 50 chocolate, 10 cola, 10	487	1	1000.0
34	milk, 25 price, 30 cheese, 40 eggs, 45	159	2	3500.0
56	eggs, 10 cola zero, 15 beer, 23	263	3	2500.0

	candy, 17				
78	eggs, 10	546	1	2000.0	
	milk, 15				
	tomato, 23				
	cucumber, 17				
98	ice cream, 20	943	3	2000.0	
	toilet paper, 15				
	cucumber, 50				
	fish, 10				

5. הובלות

Delivery Id	Delivery Date	Delivery Time	Driver Id	Source Location	Targets Location	Truck Id	Orders
101	11/05/2020	12:30:00	208938985	4	1,3	2360154	12,56
102	31/12/2020	13:00:00	312164668	5	2	30122623	34
103	07/07/2020	11:25:30	123456789	6	1,3	11122333	78,79