

ADSS_GROUP_AR

Part 2

Roi Agassi – 207455213

Yuval Malka – 208303479

Tomer Shoshani – 211822457

Or Waitzman – 324012988

Yahel Harazi – 319045704

Dor Elkayam - 209436161

---- *Requirements Table* ----

ID	Module	Functional / Non-Functional	Description	Priority	Risk	Status
1	Deliveries	Functional	The system must able shipment booking	MH	H	Done
2	Deliveries	Functional	The system must keep track of all on going shipments	MH	H	Done
3	All modules	Functional	The system must be able to print out to user all relevant information	MH	H	Done
4	Deliveries	Functional	The system must determine if the assigned driver (to a certain shipment) has a matching driver's license	MH	H	Done
5	Deliveries	Functional	The system must determine wether a vehicle is suitable for a shipment according to the vehicle's weight capacity	MH	H	Done
6	Deliveries	Functional	The system must make sure that a driver and a vehicle can be assigned to multiple routes sequentially but never concurrently (being done by shipment-status)	NTH	H	Done
7	Deliveries	Functional	The system must check the weight of the vehicle before send the shipment on its way	MH	H	Done
8	Deliveries	Functional	The system must alert in case of an overweight shipment	MH	H	Done
9	Deliveries	Functional	The system must able to handle overweight route by changing/updating a location, or switching shipment vehicle, or updating the shipment's products and documenting it	MH	H	Done
10	Deliveries	Functional	The system must determine the route of shipment according to the final destinations and stops	MH	H	Done
11	Deliveries	Functional	The system must keep track and manage all kinds of shipment vehicles	MH	L	Done
12	Deliveries	Functional	The system must be able to add/remove/edit a vehicle to a certain shipment	MH	L	Done
13	Deliveries	Functional	The system must persist every shipment in the shipment repository	MH	L	Done
14	Deliveries	Functional	The system must store the shipment's document with its unique numer	MH	L	Done
15	Deliveries	Functional	The system must be able to identify each shipment vehicle by the vehicle's license plate number, type, weight and maximum weight capacity	MH	L	Done
16	Deliveries	Functional	The system must store all relevant information about each shipment to a specific location (such as date, updated vehicle weight, time, vehicle ID, driver's name, source and destination)	MH	L	Done
17	Deliveries	Functional	The system must group locations by shipment area	MH	L	Done
18	Deliveries	Functional	The system must store all shipments that make up a route	MH	L	Done
19	Deliveries	Functional	The system must be able to update each shipment document	MH	L	Done
20	Deliveries	Functional	The system must be able to notify if a shipment is rescheduled or changed	MH	L	Done
21	Deliveries	Functional	The system must store each driver's name and driver's license type	MH	L	Done

22	Deliveries	Functional	The system must maintain each location's address and contact phone number and name	MH	L	Done
23	Inventory	Functional	The system can keep track of the store's inventory and books a shipment to refill missing products	MH	H	Done
24	Deliveries	Functional	The system can update the customer about the shipment's status	NTH	L	Done
25	Deliveries	Functional	The system can support two types of shipments: pick-up or supplier drop-off	NTH	L	Done
26	Deliveries	Functional	The system can manage and identify each customer using a login account	NTH	L	X
27	All modules	Non - Functional	The system can be backed-up once per day	NTH	H	X
28	All modules	Functional	The system can interact with other GPS based applications in order to keep track of delivery time, delivery location and up to date information	NTH	H	X
29	All modules	Non - Functional	The system can allow non management users of the system to view information in "Read-Only" in order to keep data integrity	NTH	H	X
30	Suppliers	Non - Functional	The system can store and access all locations ever delivered to	MH	H	Done
31	Deliveries	Functional	The system must be able to communicate with the database and update it according to the data in the system	MH	H	Done
32	Deliveries	Functional	The system can keep track the user favorite locations/products based on his last shipments	NTH	L	X
33	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק מזהה לכל פריט	MH	L	Done
34	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק מיקום לכל פריט	MH	L	Done
35	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק תוקף עבור כל פריט	MH	L	Done
36	Inventory	Functional	המערכת תאפשר פריטים ללא תוקף	NTH	L	X
37	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק סימון האם פריט פגום / לא עבור כל פריט	MH	L	Done
38	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק יצרן לכל פריט	MH	L	Done
39	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק כמות במדפים לכל פריט	MH	L	Done
40	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק כמות במחסן לכל פריט	MH	L	Done
41	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק כמות כוללת לכל פריט	MH	L	Done
42	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק מחיר מכירה ללא הנחות עבור כל פריט	MH	L	Done
43	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק מחיר עלות עפ"י הזמנה מספק לכל פריט	MH	H	Done
44	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק היסטוריית מחירי עלות לכל פריט	MH	H	Done
45	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק לכל מוצר קטגוריה, תת קטגוריה וגודל (תת-תת קטגוריה)	MH	H	Done
46	Inventory	Functional	המערכת תמנע יצירת קטגוריה בעלת אותו מזהה של קטגוריה קיימת	MH	L	Done

47	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק כמות מינימלית לכל פריט שקיים במלאי	MH	L	Done
48	Inventory	Functional	על המערכת להתריע על מוצר בסף מינימלי	MH	H	Done
49	Inventory	Functional	המערכת תאפשר לעדכן את הכמות המינימלית לכל פריט	MH	L	Done
50	Inventory	Functional	המערכת תאפשר הוספת פריט חדש למלאי	MH	L	Done
51	Inventory	Functional	המערכת תאפשר הסרת פריט מהמלאי	NTH	H	X
52	Inventory	Functional	המערכת תאפשר הוספה של פריטים למחסן	MH	H	Done
53	Inventory	Functional	המערכת תאפשר הוספה של פריטים למדפים	MH	H	Done
54	Inventory	Functional	המערכת תאפשר הוצאת פריט מהמערכת בצורה מלאה	MH	H	Done
55	Inventory	Functional	המערכת תאפשר הוצאת פריט מהמחסן למדפים	MH	H	Done
56	Inventory	Functional	המערכת תאפשר לעדכן מחיר עלות לכל פריט (עפ"י קבלת משלוח)	MH	H	Done
57	Inventory	Functional	המערכת תאפשר לקבל את הכמות העדכנית לכל פריט	MH	L	Done
58	Inventory	Functional	המערכת תאפשר לקבל את הכמות העדכנית במחסן לכל פריט	MH	L	Done
59	Inventory	Functional	המערכת תאפשר לקבל את הכמות העדכנית במדפים לכל פריט	MH	L	Done
60	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק טווח תאריכים, גודל ומוצרים רלוונטים עבור כל הנחה	MH	L	Done
61	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק רשימת פריטים קיימים	MH	L	Done
62	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק רשימת הנחות שניתנו (כולל היסטוריה)	MH	L	Done
63	Inventory	Functional	המערכת תאפשר לקבל את מחיר המכירה העדכני של הפריט בהתאם להנחות הרלוונטיות	MH	H	Done
64	Inventory	Functional	המערכת תאפשר לקבל את מחיר המכירה של פריט בהתאם להנחות הרלוונטיות בתאריך מסוים	MH	H	Done
65	Inventory	Functional	המערכת תאפשר הוצאת דו"ח חוסרים בעת דרישה	MH	H	Done
66	Inventory	Functional	המערכת תאפשר הפקת דו"ח מלאי עפ"י קטגוריה/ות בעת דרישה	MH	H	Done
67	Inventory	Functional	המערכת תאפשר להפיק דו"ח המכיל את הפריטים פגי התוקף בעת דרישה	MH	H	Done
68	Inventory	Functional	המערכת תאפשר להפיק דו"ח המכיל את הפריטים הפגומים בעת דרישה	MH	H	Done
69	Inventory	Functional	המערכת תאפשר להוסיף הנחה חדשה לקטגוריית פריטים	MH	L	Done
70	Inventory	Functional	המערכת תאפשר להוסיף הנחה חדשה לסוג מוצר	MH	L	Done
71	Inventory	Functional	על המערכת לאפשר עדכון הזמנה מספקים קבועים המגיעים יום למחרת	MH	H	Done
72	Inventory	Functional	המערכת תוציא הזמנה באופן אוטומטי במידה ומוצר יורד מתחת למינימום	MH	H	Done
73	Inventory	Non - Functional	המערכת תכתב בשפת ג'אווה	MH	L	Done
74	Inventory	Non - Functional	המערכת תתנהל בשפה האנגלית	MH	L	Done
75	Inventory	Non - Functional	המערכת תתמוך בשמירת נתונים לאורך זמן באמצעות בסיס נתונים	MH	H	Done

76	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק מזהה לכל פריט	MH	L	Done
77	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק מיקום לכל פריט	MH	L	Done
78	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק תוקף עבור כל פריט	MH	L	Done
79	Inventory	Functional	המערכת תאפשר פריטים ללא תוקף	MH	L	Done
80	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק סימון האם פריט פגום / לא עבור כל פריט	MH	L	Done
81	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק יצרן לכל פריט	MH	L	Done
82	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק כמות במדפים לכל פריט	MH	L	Done
83	Inventory	Functional	על המערכת להחזיק כמות במחסן לכל פריט	MH	L	Done
84	Suppliers	Functional	The system shall store the product categories associated with each supplier.	SH	Low	Done
85	Suppliers	Functional	The system shall store a flag indicating whether each supplier delivers his own products.	NTH	Low	Done
86	Suppliers	Functional	The system shall store for each supplier whether deliveries are made on fixed days or only after receiving an order.	SH	Low	Done
87	Suppliers	Functional	The system shall manage a supplier card for each supplier that will include the supplier's company number, bank account number, payment details, contact names and communications details	MH	Medium	Done
88	Suppliers	Functional	The system shall store the regular delivery days for each supplier if exists	SH	Low	Done
89	Suppliers	Functional	The system shall allow creation of new supplier entries via a user interface.	MH	Low	Done
90	Suppliers	Functional	The system shall allow mapping each product to its supplier-specific catalog number.	SH	Medium	Done
91	Suppliers	Functional	The system shall allow creation of a new product	MH	Medium	Done
92	Suppliers	Functional	The system shall support different agreements with various suppliers, each with different business terms.	MH	Medium	Done
93	Suppliers	Functional	The system shall support storing multiple agreements per supplier, each with different business terms.	MH	Medium	Done
94	Suppliers	Functional	The system shall allow addition of quantities bill of to the suppliers agreements	SH	Medium	Done
95	Suppliers	Functional	The system shall require saving an agreement for each new supplier, including prices, catalog numbers, payment method, and due dates.	MH	High	Done
96	Suppliers	Functional	The system shall allow editing, adding, and deleting agreements with a supplier	SH	Medium	Done
97	Suppliers	Functional	The system shall select suppliers for product orders in the most cost-effective manner for the supermarket	MH	High	Done
98	Suppliers	Functional	The system shall allow creating a new order to a supplier based on existing agreements.	MH	Medium	Done

99	Suppliers	Functional	The system must store each order's details: order date, delivery date, ordered items details, supplier details, contact details and order status	MH	Medium	Done
100	Suppliers	Functional	The system shall store all placed order in order history	SH	Low	Done
101	Suppliers	Functional	The system shall apply quantity discounts from the supplier agreement when placing an order if possible	MH	Medium	Done
102	Suppliers	Functional	The system shall allow activating / deactivating a supplier (and persist its status).	NTH	Low	Done
103	Suppliers	Functional	The system shall list all active suppliers.	SH	Low	Done
104	Suppliers	Functional	The system shall display, for a given product ID, all suppliers who supply that product.	SH	Low	Done
105	Suppliers	Functional	The system shall display all product-types a supplier offers.	SH	Low	Done
106	Suppliers	Functional	The system shall display all manufacturers a supplier works with.	SH	Medium	Done
107	Suppliers	Functional	The system shall allow deleting a product from the system (removing it from both the supplier and the repo).	SH	Medium	Done
108	Suppliers	Functional	The system shall allow changing a supplier's bank-account number.	SH	Medium	Done
109	Orders	Functional	The system shall allow editing an order's line-items: adding new items, removing existing ones, and changing quantity.	SH	Medium	Done
110	Orders	Functional	The system shall allow deleting an open order.	SH	Medium	Done
111	Orders	Functional	The system shall allow viewing an order's details by its ID.	SH	Low	Done
112	Orders	Functional	The system shall list all active orders.	NTH	Low	Done

דרישות NTH לא מומשו עקב שירות מילואים של 2 חברי הצוות.

--- *Definitions* ---

Deliveries

Location:

A class that represents a physical location with information about a contact person, their phone number, and an associated address.

Address:

A class that represents the details of a physical address of a location, including the district, street name, and house number.

Route:

A class that represents the path taken to deliver shipments. Each shipment is considered a stop along the way of the Route. Once assembled, it represents the path a Driver has to drive and deliver the shipments in route. This class is the organizational structure that binds shipments, a vehicle, and a driver.

-> Route is built from a linked list of shipment called "drivingRoute"

-> The drivingRoute provides functionalities to handle and manage all shipments, driver and shipping vehicle in a specific Route

Shipment:

The shipment class is a core part of the logistics domain and represents a single transportation unit responsible for moving products between an Origin location and a Destination location. A shipment is characterized by its unique ID, origin and destination, the products included in it, its scheduled date, departure time, and current status.

Driver:

A class representing a driver responsible for managing shipments on assigned routes. Each driver has associated licenses qualifying them for specific vehicles and their current operational status

Vehicle:

An abstract class that serves as the foundation for all types of vehicles used for transporting shipments. This class includes general vehicle properties and functionality, while specific vehicle types extend it.

-> Truck: Represents a truck, which is designed to handle heavy loads and large shipments.

-> Van: Represents a van, designed for smaller shipments and shorter delivery routes.

-> NewVehicle: Represents a flexible vehicle type that allows for custom configurations, such as dynamically defining the type of vehicle, its weight, and capacity

Inventory

- (1) **מוצר** - תבנית כללית המתארת פריט מסוים שמציע העסק, כולל מאפיינים כמו שם, קטגוריה, גודל, עלות ומחיר מכירה. המוצר מייצג סוג מוצר, ולא יחידה בודדת.
- (2) **יחידה** - מופע פיזי של מוצר, עם מזהה ייחודי, שניתן לרכוש, לעקוב אחריו ולנהל במלאי. ביחידה מוגדר תוקף ומיקום. ניתן להגדיר יחידה כפגומה.
- (3) **הנחה** - תנאי המפחית את מחיר המכירה של יחידה או קבוצת מוצרים. המערכת תומכת בשני סוגי הנחות:
 - (1) **הנחה לפי קטגוריה** - ניתנת על כל המוצרים השייכים לקטגוריה או תת קטגוריה מסוימת.
 - (2) **הנחה לפי סוג מוצר** - חלה על מוצרים כלל היחידות ממוצר מסוים.הנחות ניתנות להגדרה מראש, נכנסות לפעולה אוטומטית לפי פרק זמן מוגדר מראש, תנאים ומוצגות במחיר ללקוח.
- (4) **קטגוריה** - מאפיין היררכי של מוצר, המחולק לשלוש רמות:
 - (1) **קטגוריה** - רמת הסיווג הגבוהה ביותר.
 - (2) **תת קטגוריה** - חלוקה פנימית ממוקדת יותר מתוך קטגוריית העל.
 - (3) **גודל** - מייצג את נפח המוצר.לא ניתן להגדיר את אותה קטגוריה בשתי רמות שונות. כל מוצר חייב להיות מקושר לשלוש רמות הקטגוריה באופן חד-משמעי.

הנחות יסוד שנקחו:

- (1) המערכת תאפשר הוצאת דוחות רלוונטים עפ"י דרישה – כך היכולת להחליט מתי להפיק את הדו"ח נשארת בידי המשתמש.
- (2) בהוספת כמות מסוימת ממוצר לחנות כל יחידה מקבלת ID, כלל הIDS חוזרים כפלט ובאופן תיאורטי כמדבקות שעל העובד המשתמש במערכת להדביק על כל מוצר לצורך זיהוי "בעולם האמיתי" ושימוש עתידי במתודות הוצאת מוצר מהחנות (מכירה / זריקה) או העברת מוצר מהמחסן למדפים.
- (3) המערכת תאפשר לעובד המלאי לקבל ע"פ דרישה את כלל המוצרים המסופקים ע"י ספקים עם חוזים קבועים ליום למחרת ע"מ לעדכן את ההזמנה התקופתית.
- (4) בעת הוצאת הזמנה אוטומטית למוצר שכמותו ירדה מתחת למלאי המוגדר, הכמות שתוזמן תהיה פי 5 מהכמות המינימלית.

Suppliers

הנחות יסוד שנלקחו :

- < האם לספק יכול להיות כמה הסכמים שונים של אספקה בימים קבועים? כלומר, לספק מוצרי חלב ביום ראשון, לספר מוצרי אפיה ביום שלישי.

- < האם יכולים להתקיים עבור אותו ספק הסכמים בהם הוא שולח חלק מהמוצרים וחלק לא שולח? כן, יכול להיות לספק כמה הסכמים שונים נאכוף זאת לפי סוג ההזמנה

- < האם לספק יכולים להיות כמה הסכמים פעילים מכל סוג?

- הסכם לאספקה בימים קבועים : כן

- הסכם לאיסוף עצמאי : לא, נאפשר עדכון ועריכה להסכם קיים/ מחיקה והכנסה להיסטוריה ויצירת חדש

- הסכם לאספקה במועד מסוים : לא, נאפשר עדכון ועריכה להסכם קיים/ מחיקה והכנסה להיסטוריה ויצירת חדש

- < האם אפשר להוסיף מוצר לספק בלי שיהיה בחוזה?
השאלה אם אפשר להוסיף את המוצר למשלוח? כן למרות שהוא לא בחוזה

*--- Questions
To
The
Customer ---*

#	Topic	Issue	Customer Answer
1	Shipment modes	How does the company manage different types of deliveries? What happens if the supplier wants to handle his delivery independently?	After booking a new shipment, the system should ask the customer how the shipment should be handled. The customer needs to decide what kind of shipment it is
2	Vehicles amount	Is the company limited by the amount of vehicles it can own?	No, the system can handle large amounts of vehicles
3	Work hours	What's the driver's work schedule? How long do they work for?	-----
4	Overweight	Based on what should the system handle a particular option of an overweight route?	The customer should get notified in case a route is overweight, then he'll have to decide how to handle the overweight problem
5	Vehicle/Drivers issues	Is the system supposed to be capable of handling a broken down vehicle?	-----
6	Shipping areas	How many shipping areas are there?	As of now, we have 3 districts we deliver to. Maybe in the future we'll add more shipment areas
7	Valid route	Is a route capable of holding a certain amount of shipments? Or does it consist of unlimited shipments?	A route can hold many shipments as long as they are from the same area and have the same delivery date
8	Lack of stock	How often should our system request data about missing items in the company's inventory?	-----
9	Whole Route products	Should the customer be able to see all products in route? or just his shipment's products?	A customer has his own shipment, and should be able to see just the products in his shipment. This maintains privacy for all our other customers
10	Location live update	Should the system be capable of tracking the current location of the shipment? Always letting the customer know the shipment's current location along the route	-----
11	Back in stock Real-Time	Does the system need to have a functionality where once a certain product is back in stock, the system will automatically book a shipment to deliver it into the company's stores?	-----

12	Load and unload products	What should the order of the locations in a route be determined by? Should the truck arrive at all suppliers first? should it be oredered by distances?	-----
13	Route costs	Does the system need to take in account the price of each route? To calculate its total worth and consider if its profitable to the company? Maybe take into account fuel prices?	-----
14	Past shipment usage	Can a customer access his past shipments and rebook them, instead of booking a whole new shipment?	-----
15	Route changes real-time	In case of unplanned changes or in route problems, should the system be capable of real-time changes to the route?	-----
16	התראת חוסרים	למי המערכת צריכה להתריע בעת הגעת מוצר לסף המינימלי וכיצד עליה להתריע לו?	המערכת תנסה להוציא הזמנה מיידית באופן אוטומטי, במידה ולא ניתן לבצע את ההזמנה המערכת תדפיס למסך הודעה המתריעה על כך.
17	מוצרים ללא תוקף	האם קיימים מוצרים ללא תוקף? כיצד זה משפיע?	כן, מוצרים אלו לא יופיעו לעולם בדו"ח פגי תוקף (מומצאת)
18	מיקום פריט	מה הכוונה במיקום פריט?	2 אופציות לכל מוצר, מחסן / מדפים, יש לאפשר מעבר בין המחסן למדפים והוצאה מוחלטת מכל אחד מהמיקומים. (מומצאת)
19	מחיר עלות	ממה נובע מחיר עלות?	מחיר עלות נובע מכמות שהוזמנה מפריט ומטווח תאריכים בו היה תקף עד ביצוע הזמנה חדשה (מומצאת)
20	שייכות להסכם	האם המוצרים שנכללים בהזמנה חייבים להיות שייכים לאותו הסכם?	כן, נחזיק שדה במוצר של סוג החוזה שלפיו נקבע את סוג ההזמנה בעת הוספת המוצר הראשון
21	התייחסות לחוזים	איך להתייחס לחוזה קבוע/ איסוף?	אחראי ההזמנות אחראי לנהל את ההזמנות בהתאם לסוג ההזמנה
22	קביעת תאריך	איך לקבוע את תאריך קבלת ההזמנה?	אחראי ההזמנות אחראי לסמן סטאטוס הזמנה בעת קבלתה ובכך נקבע תאריך קבלת ההזמנה באותה עת
23	כמות הסכמים	האם יכולים להיות כמה סוגי הסכמים בהזמנה יחידה?	לא יכולים להיות כמה הסכמים

--- Changes Made To Part 1 ---

Deliveries

- Added requirement number #8 to the requirements table, as requested in the part 1 face-to-face presentation.
- Added requirement number #31 to the requirements table, due to the request that the project must integrate with a database.
- To enhance the system's ability to better meet customer requirements, we introduced a feature that allows users to add and customize any type of vehicle. This enables full flexibility in defining vehicle types according to specific delivery needs.

Inventory

- added Defective Units and defective unit report.

Suppliers

- No changes we made.