

עדכון תוצרי עבודה 1 - קבוצה A

HR: [Inbar Ben-Chaim 209289081 Tal Koren 213904972](#)

Transport: [Kfir Shalom 318818481 Rotem Akiki 208549782](#)

Suppliers: [Daniel Ohayon 322404559 Vladislav Shembel 322126350](#)

Inventory: [Metar Bachar 206892317 Assaf Mishael 318359734](#)

טבלה מספר 1 - דרישות

ID	Module	Functional / Non- Functional	Description	Priority	Risk	Status
1	Suppliers	Functional	המערכת תשמור לכל ספק כרטיס ספק ובו תנהל את פרטי הספק: מספר ח"פ, שם, טלפון, חשבון הבנק, התחומים שלו, תנאי תשלום, פרטי אנשי הקשר, הנחה פר כמות מוצרים בהזמנה והזמנות תקופתיות עבור כל סניף (אם יש).	MH	Low	Done
2	Suppliers	Functional	המערכת תנהל 3 סוגי ספקים: (א) מגיע בימים קבועים ומספק לבד את המוצרים שלו (ב) מגיע רק כאשר יש הזמנה ומספק לבד את המוצרים שלו (ג) ספק שאינו מגיע כלל ("סופר-לי" דואגת לאיסוף והובלת ההזמנה)	MH	High	Done
3	Suppliers	Functional	עבור סוג ספק א' המערכת תשמור את הימים הקבועים בשבוע בהם הספק צריך להגיע.	MH	Low	Done
4	Suppliers	Functional	עבור סוג ספק ב' המערכת תשמור את מספר הימים המקסימלי שההזמנה צריכה להגיע ממועד הזמנתה.	MH	Low	Done
5	Suppliers	Functional	עבור סוג ספק ג' המערכת תשמור את הכתובת לאיסוף ואת זמן ההכנה המקסימלי.	MH	Low	Done
6	Suppliers	Functional	לכל הסכם מול ספק המערכת תשמור לכל מוצר שהספק מספק: מספר ח"פ של הספק, את המוצר עצמו, מספר קטלוגי של המוצר אצל הספק, כמות במלאי הספק ופירוט ההנחות לפי כמות (כתב כמות).	MH	Low	Done

7	Suppliers	Functional	עבור כל איש קשר של כל ספק, המערכת תשמור את שמו ומספר הטלפון שלו.	MH	Low	Done
8	Suppliers	Functional	המערכת תספק מידע עבור מהם הפריטים שהיא רוכשת מכל ספק ומה המספר הקטלוגי של המוצר אצל הספק לטובת הפקת הזמנות מספקים והתממשקות מול המערכות שלהם.	MH	Low	Done
9	Suppliers	Functional	המערכת תשמור מידע אודות הזמנות: מספר הזמנה, מספר ח"פ של הספק שמזמינים ממנו, תאריך הזמנה, סטטוס (לא מוכנה / מוכנה ועדיין לא סופקה / נסגרה / בוטלה), סניף היעד, איש הקשר של ההזמנה וקבלה (פירוט של כל מוצר - כמה יחידות הוזמנו וכמה עלתה כל יחידה).	MH	Low	Done
10	Suppliers	Functional	המערכת תתריע לצוות הובלות כאשר סטטוס של הזמנה מתעדכן להיות "מוכנה ועדיין לא סופקה". בהתראה יופיע מספר ההזמנה.	NTH	High	InProgress
11	Suppliers	Functional	בעת קבלת הזמנה מהמלאי, במידה ולא ניתן לבצע אותה מהסיבות: חוסר במלאי, אי תקינות כלשהי הזמנה, כישלון מערכת, כל מקרה ובו הפעולה לא יכולה להתבצע כמו שהמשתמש ביקש, המערכת לא תבצע את ההזמנה ותיידע את המשתמש שלא ניתן לבצע את ההזמנה יחד עם הסיבה על מנת שיוכל לבצע הזמנה חדשה.	MH	High	Done
12	Suppliers	Functional	<p>המערכת תנהל הזמנות תקופתיות לפי הכללים הבאים:</p> <p>1. מזמינים מספק שמגיע בימים קבועים - בוחרים יום בשבוע שבו רוצים שההזמנה תגיע.</p> <p>2. מזמינים מספק שאנחנו מגיעים אליו - מגדירים יום בשבוע בו צריך לאסוף את ההזמנה.</p> <p>3. מזמינים מספק שמגיע אלינו - מגדירים יום בשבוע שהוא צריך לספק את ההזמנה.</p>	MH	Low	Done

13	Suppliers and Inventory	Functional	<p>המערכת תנהל 2 סוגי הזמנות:</p> <p>א. הזמנה מספק עקב חוסר במוצרים כלשהם (מתבצעת אוטומטית לפי החוסר).</p> <p>ב. הזמנה תקופתית מספק כלשהו.</p>	MH	Low	Done
14	Suppliers	Functional	<p>המערכת תפצל הזמנות מסוג א' לפי ספקים ע"פ סדר העדיפויות הבא: זמן שילוח מינימלי, כמות ספקים מינימלית ולבסוף מחיר הזמנה מינימלי.</p>	MH	High	Done
15	Inventory	Functional	<p>עבור הזמנה עקב חוסר המערכת תדאג להזמין מספיק יחידות מכל פריט כך שעם הגעת ההזמנה הכמות הכוללת של כל פריט תהיה מעל המינימלית.</p>	MH	Low	Done
16	Inventory	Functional	<p>המערכת תאפשר לבצע שינויים בהזמנה מסוג ב' עד יום אחד לפני מועד האספקה.</p>	MH	Low	Done
17	Inventory	Functional	<p>המערכת תשמור שלושה סוגים של מוצרים: מוצר כללי, מוצר של חנות ומוצר ספציפי.</p>	MH	Low	Done
18	Inventory	Functional	<p>לכל מוצר כללי, המערכת תשמור את מזהה המוצר בחנות, שם המוצר, יצרן וקטגוריה.</p>	MH	Low	Done
19	Inventory	Functional	<p>לכל מוצר של חנות, המערכת תשמור את המחיר שלו (ללא הנחה), כמות מינימלית, סניף בו הוא נמכר והנחה עליו (אם יש).</p>	MH	Low	Done
20	Inventory	Functional	<p>לכל מוצר ספציפי, המערכת תשמור את המזהה שלו בחנות, מזהה של המוצר הכללי שלו, מחיר קנייה מהספק, מחיר מכירה בחנות (לאחר הנחה), סטטוס (נמכר, פגום, על המדף, במחסן), האם בתוקף ותיאור עבור מצב שבו הוא פגום.</p>	MH	Low	Done
21	Inventory	Functional	<p>המערכת תאפשר לקבל מידע אודות מוצר של חנות לרבות, כמות במחסן, כמות במדפים וכמות בחנות.</p>	MH	Low	Done

22	Inventory	Functional	המערכת תשלח התראה מוקדמת עבור מוצרים שהכמות הכוללת שלהם (מחסן + חנות) קטנה מהכמות המינימלית.	MH	Low	Done
23	Inventory	Functional	המערכת תאפשר לדעת מהם הפריטים שקיימים על המדפים וניתן לרכוש אותם בעת ההגעה לחנות.	MH	Low	Done
24	Inventory	Functional	המערכת תאפשר הפקת דוח פריט הכולל מיקום הפריט, יצרן, כמות במדפים, וכמות במחסן.	NTH	Low	Done
25	Inventory	Functional	המערכת תאפשר תיעוד ומעקב אחר מחיר העלות ומחיר מכירה של הפריט.	MH	Low	Done
26	Inventory	Functional	המערכת תשמור מידע על הנחות (עבור הקונה) על הפריטים.	MH	High	Done
27	Inventory	Functional	המערכת תאפשר ניהול אחוזי הנחה שונים על מוצרים או קטגוריות בתאריכים מסוימים.	MH	High	Done
28	Inventory	Functional	המערכת תקטלג כל פריט לתתי הקטגוריות (ותת תת קטגוריות) אליהן הוא משתייך.	MH	Low	Done
29	Inventory	Functional	המערכת תאפשר הפקת דוחות מלאי שיכללו עבור כל מוצר: שם מוצר, קוד מוצר, המחיר שבו הוא נמכר לאחר הנחות אם יש, כמות כוללת, כמות מינימלית, יצרן וקטגוריה.	MH	Low	Done
30	Inventory	Functional	המערכת תאפשר סינון קטגוריות שיפורטו בדו"ח המלאי.	MH	Low	Done

31	Inventory	Functional	המערכת תאפשר איתור פריטים פגי תוקף או פגומים.	MH	Low	Done
32	Inventory	Functional	המערכת תאפשר הפקת דוחות של פריטים פגומים.	MH	Low	Done
33	Inventory	Functional	המערכת צריכה לספק דו"ח חוסרים במחסן.	NTH	Low	Done
34	Inventory	Functional	המערכת צריכה לעדכן את המלאי בעת הצורך (הגעת אספקה, הוצאה מהמחסן, מכירה מהמדפים).	MH	Low	Done
35	HR	Functional	על המערכת לשמור לכל עובד שם, ת"ז, פרטי חשבון בנק (מפורט בהנחות), שכר, תנאי העסקה ותאריך תחילת העסקה (מפורט בהנחות).	MH	High	Done
36	HR	Functional	על המערכת לאפשר רישום עובדים חדשים למאגר.	MH	High	Done
37	HR	Functional	המערכת תאפשר רק למנהל כוח אדם לשבץ עובדים למשמרות.	MH	High	Done
38	HR	Functional	על המערכת לשמור את כל הנהגים שאמורים להגיע יום מסוים לסניף בהובלה.	MH	High	Done
39	HR	Functional	על המערכת לשמור את כל הנהגים שאמורים להגיע יום מסוים לסניף בהובלה.	MH	High	Done

40	HR	Functional	על המערכת לאפשר לעובד להגיש אילוף עבודה עבור משמרת מסוימת.	MH	High	Done
41	HR	Functional	המערכת לא אפשר להוציא הובלה אם אין מחסנאי ב-2 המשמרות באותו היום בסניף.	MH	High	Done
42	HR	Functional	על המערכת לוודא כי בכל משמרת משובץ לפחות מנהל משמרת אחד.	MH	Low	Done
43	HR	Functional	המערכת תאפשר להדפיס את כל הנהגים שהגישו משמרת עבור יום מסוים.	MH	Low	Done
44	HR	Functional	המערכת תשמור את היסטורית המשמרות של כל עובד.	MH	Low	Done
45	HR	Functional	המערכת תשמור לכל עובד את תפקידו בחברה, או רשימת תפקידיו במקרה שיש לו כמה תפקידים.	MH	Low	Done
46	HR	Functional	על המערכת לשמור לכל משמרת האם היא בוקר או ערב.	MH	Low	Done
47	HR	Functional	על המערכת לשמור לכל משמרת את האורך שלה בשעות.	MH	Low	Done
48	HR	Functional	על המערכת לשמור לכל משמרת את שעת ההתחלה ושעת הסיום שלה.	MH	Low	Done
49	HR	Functional	על המערכת לאפשר מחיקת עובדים מהמאגר.	NTH	Low	Done

50	HR	Functional	המערכת תאפשר להוסיף בונוס לשכר של כל עובד.	MH	Low	Done
51	HR	Functional	המערכת תשמור עבור כל עוד את תנאי ההעסקה שלו – מחרוזת שמתארת אותם.	MH	Low	Done
52	HR	Functional	המערכת תאפשר לשנות את פרטי העובדים.	MH	Low	Done
53	HR	Functional	המערכת תשמור את היסטורית המשמרות של כל עובד.	MH	Low	Done
54	HR	Functional	המערכת צריכה לשמור עבור כל משמרת את הביטולים של המוצרים בקופות (מפורט בהנחות).	MH	Low	Done
55	HR	Functional	על המערכת לאפשר שינוי אילוצים של עובד למשמרות.	NTH	High	InProgress
56	Transport	Functional	על המערכת לאפשר רק למנהל הובלות לשבץ נהגים למשמרות	MH	High	Done
57	Transport	Functional	על המערכת לאפשר הוצאת הובלה רק אם קיים מחסנאי זמין בסניף בזמן הגעת ההובלה	MH	High	Done
58	Transport	Functional	על המערכת לשבץ להובלה רק נהג עם רישיון מתאים למשאית, אחרת תוציא התראה.	MH	High	Done

59	Transport	Functional	במקרה של חריגה במשקל, המערכת תאפשר לשנות את פרטי ההובלה הבאים- לשנות את המשאית, יעד, להחליף את אחד היעדים, להוריד מוצרים. המערכת תשמור את השינויים במסמך ההובלה.	MH	High	Done
60	Transport	Functional	על המערכת לאפשר הוצאת הובלה רק אם קיים נהג ברשימת המשמרות בזמן הוצאת ההובלה	MH	High	Done
61	Transport	Functional	על המערכת להתריע כאשר משקל המשאית חורג מהמותר.	MH	High	Done
62	Transport	Functional	על המערכת לנהל מאגר הובלות בו תתעד כל הובלה שיוצאת.	MH	Low	Done
63	Transport	Functional	על המערכת לשמור לכל הובלה את פרטי ההובלה- תאריך, שעת יציאת המשאית, זמן הגעה משוער, מספר המשאית, שם הנהג, מקור, יעדים (כולל אזור חלוקה), ומשקל משאית בעת עזיבת תחנת המקור.	MH	Low	Done
64	Transport	Functional	המערכת תאפשר להדפיס מסמך ממוספר לכל הובלה ובו רשימת הפריטים שמובלים ליעד הנתון, ותשמור מספר זה במערכת.	MH	Low	Done
65	Transport	Functional	על המערכת לשמור עבור כל יעד: כתובת, מספר טלפון לבירורים, ושם איש קשר.	MH	Low	Done

66	Transport	Functional	המערכת תאפשר שינויים בפרטי ההובלה.	NTH	Low	Done
67	Transport	Functional	על המערכת לשמור את פרטי צי המשאיות שלה ועבור כל משאית את: מספר הרישוי, דגם, משקל נטו , ומשקל מקסימלי שיכולה לשנע.	MH	Low	Done

טבלה מספר 2 – שאלות פתוחות

ID	Topic	Issue
1	איך הלקוח מעוניין לקבל את ההתראה עבור שינוי בסטטוס הזמנה?	התראה על עדכון סטטוס הזמנה
2	דרישה להוציא דוחות מלאי, מה בדיוק להיות כולל מלאי?	הוצאת דוחות מלאי
3	האם יש צורך לאפשר הוספה וניהול של מספר סניפים?	ריבוי סניפים
4	האם יש צורך להודיע לספק כאשר מתגלה מוצר פגום?	התייחסות למוצרים פגומים
5	האם תרצה אפשרות להוסיף ולשנות תפקידים בחברה בעתיד?	תפקידים בחברה
6	במקרה של חריגה במשקל? באיזה אפשרות תיקון בוחרים? יש חשיבות לסדר/ בחירה ?	סדר הבחירה עבור תיקון משקל
7	איך יודעים מתי ספק עושה הובלה ומתי נדרש הובלה שבאחריות מודול הובלות?	אחריות ההובלה

טבלה מספר 3 - הנחות

ID	Question	Answer
1	האם יכולים להיות מספר הסכמים עם אותו הספק?	לא. ברגע שספק חדש מגיע - נחתם איתו הסכם יחיד (ואפשר לשנות אותו בעתיד).
2	איזה פרטים יש בהסכם חוץ מהפריטים המשתתפים וההנחות?	עבור ספקים שמגיעים בימים קבועים - מוגדרים הימים הקבועים בשבוע בהם הם מגיעים לסופר. עבור ספקים שמגיעים כשיש הזמנה - מוגדר מדיניות הספק שהיא מספר הימים המקסימלי שכל הזמנה צריכה להגיע מרגע ביצוע ההזמנה. עבור ספקים שלא מגיעים - מוגדרת הכתובת לאיסוף וזמן הכנה מקסימלי.
3	מה הכוונה בפרטי התקשרות של איש קשר?	פרטי התקשרות של איש קשר הם מספר הטלפון הפרטי ושמו של איש הקשר
4	האם איש קשר יכול לעבוד אצל מספר ספקים?	לא.
5	איזה איש קשר אנו מקבלים מהספק בעת ביצוע הזמנה?	בעת יצירת ספק, תמיד נוסיף מספר טלפון של המשרד (כך שרשימת אנשי הקשר לא תהייה ריקה). כאשר נבצע הזמנה, יבחר באופן רנדומלי איש קשר מתוך הרשימה (הלא ריקה).
6	כיצד נתייחס להזמנה תקופתית?	כל הזמנה תקופתית תהיה משוייכת לספק יחיד ותבוצע אך ורק ממנו. נתייחס אליה בדומה להסכם מול ספק. הזמנה זו לא תפוצל בין ספקים שונים.
7	מה משמעות המיקום של פריט?	מיקום של פריט מציין האם נמצא במדפים או במחסן.
8	איפה שמים מוצר כאשר ישנה החזרה של פריט?	מורידים אותו מהכמות הכללי של המוצרים ומעדכנים בהתאם את המוצרים שבחנות/מחסן
9	האם יש צורך לשמור את הדוחות שמונפקים?	לא
10	למי יש הרשאה להנפיק דוחות ולהוסיף מוצרים?	אין הבדלי הרשאות, כל משתמש שפותח את התוכנה יכולה לעשות את זה.
11	האם אפשר לעדכן הסכם מול ספק שלאחר העדכון לא יהיה ניתן לבצע את ההזמנה התקופתית ממנו?	אם העדכון מתבצע בחלון זמן של יותר מ-24 שעות לפני מועד ההזמנה, העדכון יתאפשר וההזמנה תעודכן זמנית להזמנה המקסימלית האפשרית (ביחס להזמנה הקודמת) אחרת, העדכון מתבצע בחלון זמן של פחות מ-24 שעות לפני מועד ההזמנה ולא ניתן לשנות את ההזמנה, אז המערכת תתריע

		למשתמש שלא ניתן לבצע את העדכון כרגע ושינסה במועד מאוחר יותר.
12	איזה פרטים על המערכת לשמור כפרטי חשבון הבנק לכל עובד?	מספר בנק, מספר סניף ומספר חשבון.
13	מהו מקור? האם יש תחנת חנייה שממנה יוצאים כל המשאיות? או הכוונה לספקים?	מקור הוא מקום התחלת ההובלה כלומר ספק או המרכז הלוגיסטי.
14	במידה ובנסיעת הובלה יש מספר תחנות חלוקה מאותו מקור, האם נוציא מספר טופסי חלוקה או שבאחד נרשום את כל התחנות?	נוציא מספר טופסי חלוקה – לכל תחנה נוציא טופס.
15	לגבי שקילת המשאית בכל תחנה- אנו צריכים לבצע חישוב בעזרת משקלי מוצרים או שהשקילה היא פיזית במציאות ורק מזינים אותה במערכת?	השקילה היא חיצונית למערכת ומתבצעת באמצעות משקל, אנו צריכים אפשרות להזין את המשקל במערכת.

טבלה מספר 4 - מושגים

מונח	פירוש
כמות כוללת של מוצר	הכמות שיש מהמוצר כרגע בסופר - על המדפים ובמחסן יחדיו.
כמות מינימלית של מוצר	הכמות הכוללת המינימלית בה המוצר לא יהיה בחוסר.
הזמנה תקופתית	הזמנה שמתבצעת בזמן שהוגדר על בסיס שבועי.
התראה מוקדמת עקב חוסר של מוצר	התראה הנשלחת למשתמש ולמנהל המחסן כאשר המוצר בחוסר.
פריט פגום	פריט שהוא פג תוקף או שדווח כפגום.
דו"ח חוסרים	דוח הכולל את כלל הפריטים שבחוסר.
מחיר מכירה של הפריט	המחיר הסופי בו נמכר הפריט לאחר כל הנחה.
הובלה	אפשרות שניתנת למנהל הובלות לבצע במערכת ומטרת הובלה היא לשנע סחורה ממקום למקום. כדי ליצור הובלה צריך לשבץ משאית מתאימה, נהג עם רישיון מתאים והימצאות מחסנאי שיקבל את הסחורה. בכל שלב ניתן לשנות את פרטי ההובלה.

מסמך הסברת שינויים – מודול ספקים:

1. עבור כל ספק, נשמור כעת גם את ההזמנות התקופתיות שיש לו עבור כל סניף.
2. עבור ספק מסוג ג', הוספנו שמירה של זמן הכנה מקסימלי.
3. דרישה של שמירת מוצרים הומרה לדרישה של מודול מלאי עם האלמנטים המתאימים.
4. במקום שכל ההזמנות יהיו רגילות, כעת המערכת תתחזק שתי סוגי הזמנות: הזמנות תקופתיות והזמנות עקב חוסר.
5. נוספה דרישה המאפיינת הזמנות תקופתיות והכללים לגביהן.
6. נוספה דרישה אשר מתארת כיצד תחולק הזמנה עקב חוסר ומהם השיקולים בפיצול.

מסמך הסברת שינויים – מודול מלאי:

1. עבור דרישה של התראה מוקדמת עבור מוצרים שעומדים להיגמר במלאי, ניתן הסבר שאומר שמדובר במוצרים שהכמות הכוללת שלהם, (מחסן וחנות) קטנה מהכמות המינימלית שהוגדרה.
2. עבור מוצרים בחנות, אוחדו חלק מן הדרישות של שמירת מידע על המוצר. בנוסף המוצר פוצל ל-3 סוגים שונים ברמות אבסטרקציה שונות.
3. עבור דרישה של המערכת שתאפשר הפקת דוחות מלאי, ניתן פירוט מה יכול הדו"ח.
4. נוספו דרישות הנוגעות לסוגי ההזמנות החדשים שהוגדרו וכיצד לפעול לגביהם.

מסמך הסברת שינויים – מודול עובדים:

1. הוספת אילוצים של תמיכה בנהגים כנהגים בחברה והוספתם למשמרות.
2. עדכון דרישה של ביטולים בקופות לפי ההנחות.
3. עדכון דרישה לשמירת תנאי ההעסקה של העובד לפי תשובה בפורום.
4. עדכון אילוץ של מנהל משמרת חובה בכל משמרת לבוצע לאחר הגשה מספר 1.
5. הורדנו את השדה **status** אצל עובד עקב תשובה בפורום שאין צורך לשמור את זה במערכת.

שינויים בקוד – מודול עובדים:

1. הוספת שדה של **branchFacade** במחלקה **EmployeeFacade** לנוחיות בדיקות בקוד.
2. הוספת טבלאות למסד הנתונים (ולקוד): שמירה אילוצים שנהגים הגישו למשמרות, שמירות משמרות ששובצו בהם נהגים שאמורים להגיע עם משלוח, טבלה לשמירת מספר התפקידים שיש בכל משמרת בבניית המשמרת.
3. מחלקה משותפת של **EmployeeTransportFacade** להתממשקות שני המודולים ביחד, והעברת הפונקציונאליות של שני המודולים לשם.
4. הורדתי אובייקטים של **DTO** שאין להם מופע במערכת מהתרשימים שהגשנו.
5. הוספת האובייקטים החדשים שהוספנו בשכבת ה- **DAL** אל התרשימים הרלוונטיים.

מסמך הסברת שינויים – מודול הובלות:

1. הוספת 3 דרישות – לגבי שיבוץ נהגים ומשמרת ובדיקת נוכחות מחסנאי בעת ההובלה לסניף. זאת בהתאם לפירוט ובקשת הלקוח בעבודה זו.
2. עדכון דרישת פרטי הובלות - הוספת שעת הגעה משוערת, לאור המסמך במטלה זו ובהתאם לבקשת הלקוח בפורום.

שינויים בקוד – מודול הובלות:

1. מחלקה משותפת של **EmployeeTransportFacade** להתממשקות שני המודולים ביחד, והעברת הפונקציונאליות של שני המודולים לשם.
2. הורדתי אובייקטים של **DTO** שאין להם מופע במערכת מהתרשימים שהגשנו.
3. הוספת האובייקטים החדשים שהוספנו בשכבת ה- **DAL** אל התרשימים הרלוונטיים.
4. שינוי בשכבת **DAL** מ **enum** ל **string**. בהתאם לשינוי ל**toString** בעת שמירה בטבלה.