

SuperLee

the best supermarket in town!

13/5/2020

רועי בנחוס 308107085

הדס זעירא 204778419

דור כרמי 205789662

נתנאל פרת 313514309

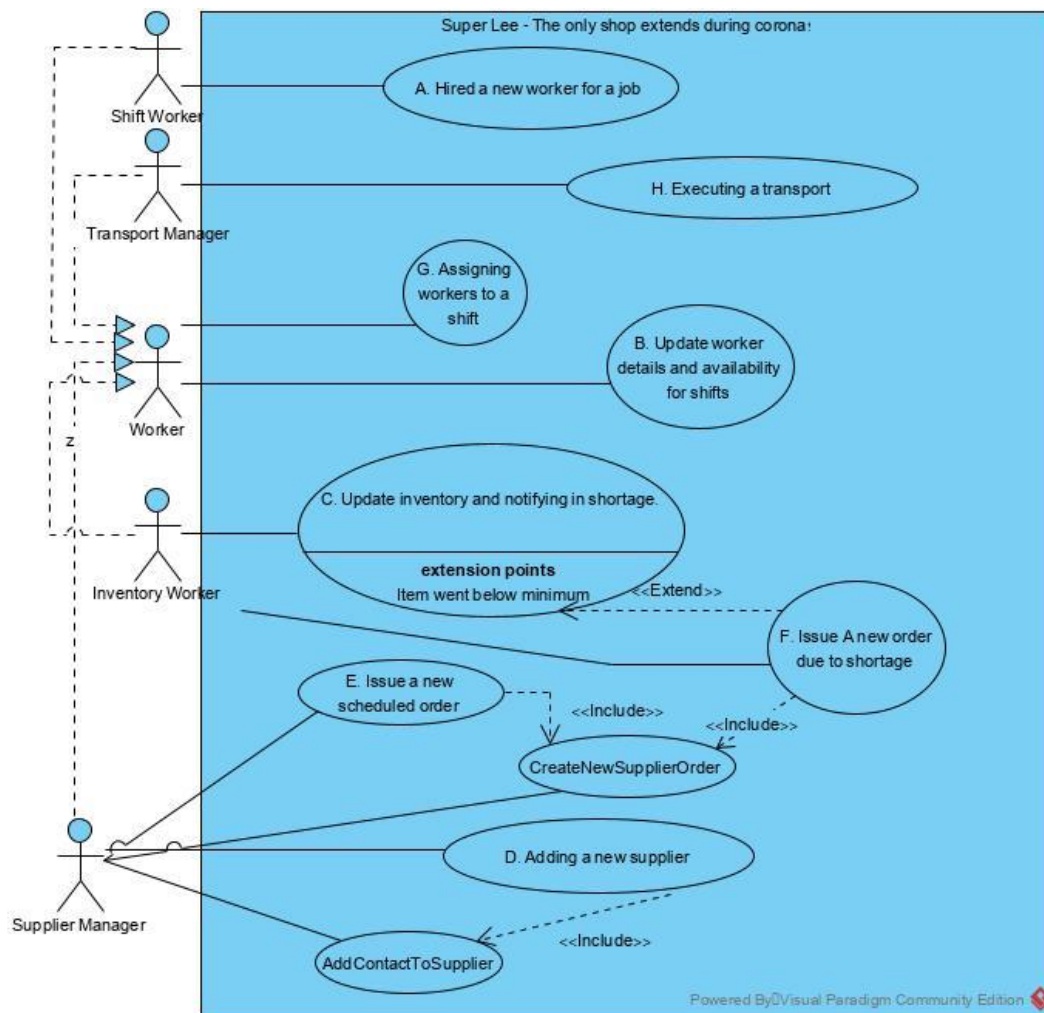
תוכן עניינים

4	..... ניתוח התנהגותי
2	..... Use Case Diagram
2	..... פירוט על Use Case הוצאת הזמנה תקופתית מספק
2	..... פירוט על Use Case הוצאת הזמנה מס
2	..... Sequence & Collaboration Diagram עבור עדכון מלאי והתראה על חוסרים
2	..... Sequence & Collaboration Diagram עבור הוספת ספק חדש
4	..... תרשים ERD
1	..... מסמך דרישות
2	..... דרישות מלקוח
2	..... הגדרת מושגים
2	..... תיעוד שינויים מול דרישות קודמות
2	..... הנחות-שאלות ללקוח
2	..... תיאור שינויים שבוצעו בהשוואה למסמך דרישות הקודם
4	..... תרשימי מחלקות
2	..... Class Diagram של מודול ספקים
2	..... Object Diagram של מודול ספקים
2	..... Class Diagram של מודול מלאי
2	..... Object Diagram של מודול מלאי

חלק א - ניתוח התנהגותי

1. Use Case Diagram עבור כל נסיבות השימוש הבאות:

- a. כניסת עובד חדש לתפקיד
- b. עדכון פרטי עובד קיים וזמינות למשמרות
- c. עדכון מלאי והתראה על חוסרים
- d. הוספת ספק חדש
- e. הוצאת הזמנה תקופתית מספק
- f. הוצאת הזמנה מספק עקב חוסר
- g. שיבוץ עובדים למשמרות
- h. הוצאת הובלה



- כל אחת מנסיבות השימוש הנ"ל מיוצגת ע"י use case משלה, וכמו כן במודול הספקים היו שני תרחישים שחשיבותם הצדיקה אף להם use case

1. Use Cases Description

1.1.1:

שם תרחיש - Use Case Name:

הוצאת הזמנה תקופתית מספק

תיאור התרחיש - Textual description:

הזמנה של מוצרים שתצא בתדירות קבועה, בהתאם להגדרת הבקשה ע"י מחסנאי או אחראי מחסן. ניתן להגדיר את התדירות באמצעות ימים בשבוע ותדירות שבועית (כל כמה שבועות).

רשימת שחקנים - List of actors:

- מחסנאי
- אחראי מחסן

תנאים מקדימים - Pre-conditions:

- רשימת המוצרים לא ריקה

תנאי סיום - Post-conditions:

- במידה וההזמנה הצליחה ההזמנה נשמרה במערכת

תרחיש הצלחה ראשי - Main success scenario:

- Inventory Worker or Suppliers Manager choose option "create new periodical order" in the appropriate menu
- He enters the necessary input:
 - List of Product ids and amounts
 - List of days of the week
 - Number for week period
- The system goes threw all the suppliers in the system and check if there is a supplier with the requested items
- From those that passed the items check, the system find the suppliers that their supplying days match the requested supplying days of the periodical order
- From the suppliers that passed both checks, the system checks which supplier has the lowest total price for the requested items in the requested amounts
- The system create a new order for that supplier with the listed items and amounts and records the new supplier order in periodical orders db with the days, items and weekly period.

Pseudo code

1. User type "create new periodical order"
 - i. 0166 5
 - ii. 1234 8
 - iii. 6985 20

- iv. Days: Sunday, Friday
- v. 2
- 2. -> CreateNewPeriodicalOrder(Map<Items,Amount> shoppingList, List<Days> req_days, weekPeriod)
- 3. List<SupplierID> allSuppliers=getAllSuppliers()
- 4. For(int i=0;i<allSuppliers.size();i++)
 - a. if(!equals(shoppingList.items,allSuppliers.at(i).items)
 - b. || !equals(req_days,allSuppliers.at(i).supplyDays))
 - i. allSuppliers.delete(i);
- 5. Supplier minPriceSupplier;
- 6. Integer minTotalPrice;
- 7. For(int i=0; i< allSuppliers.size();i++)
 - a. Integer currentPrice=
 - allSuppliers.at(i).getTotalPrice(shoppingList.items());
 - b. If(current<minTotalPrice)
 - i. minTotalPrice=currentPrice
 - ii. minPriceSupplier=allSuppliers.at(i)
- 8. int retDd=createNewPeriodicalOrder(minPriceSupplier, shoppingList, req_days, weekPeriod)
- 9. return retID

אלטרנטיבות/הרחבות- Main success scenario & Alternatives/Extensions

At any alternatives or extensions point the user will get appropriate message that describe the error, and go back to the update products loop:

- 1. Wrong input.
- 2. There are no suppliers in system
- 3. The suppliers in the system doesn't supply the total requested shopping list
- 4. The suppliers in the system doesn't supply in the requested days
- 5. Something else went wrong in the order creation process.

Pseudo code

- 1. If (shoppingList.isEmpty() || req_days.isEmpty() || weekPeriod<=0)
 - a. Print "wrong inout! Try again"
- 2. ## after the first for loop (filter)
- 3. If(allSuppliers.isEmpty())
 - a. Print "No supplies in the system supply the requested items or in the requested days"
- 4. If(retID=-1)
 - a. "Something went wrong"

2.1.1:

שם תרחיש - Use Case Name:

ייצור הזמנה חדשה עקב מחסור.

תיאור התרחיש - Textual description:

כאשר הכמות של מוצר מסוים מגיעה לנקודת המינימום (המוגדרת בפרטי מוצר כלשהו), המערכת תנפיק הזמנה חדשה על מנת לקבל אספקה נוספת עבור אותו המוצר.

רשימת שחקנים - List of actors:

עובדי המחסן, ספקים

תנאים מקדימים - Pre-conditions:

כמות המוצר חוצה את נקודת המינימום המוגדרת לו.

תנאי סיום - Post-conditions:

עבור כל מוצר שהכמות שלו חצתה את נקודת המינימום המוגדרת לו, נוציא הזמנה ונשלח לספק.

תרחיש הצלחה ראשי - Main success scenario

1. Inventory worker choose option "update inventory" after stocktaking in the shop.
2. For each product:
 - 2.1 Worker update quantities.
 - 2.2 If the product got below minimum amount:
 - 2.2.1 Mark the product as missing. (Issue 'itemOrder' object)
 - 2.2.2 Add this product to shortage order.
- 3 The system passing immediately the shortage order to suppliers.
- 4 Suppliers issue an order.

Pseudo code

10. User type "update inventory" → UpdateInvWorker ()
11. While (item_id != 0)
 - 2.1 item.updateMyQuantities (quantityMissStock, quantityMissShop, '-')
 - 2.2 if(item.checkMinimumQuant ())
 - 2.2.1 itemOrder ← issueOrderForShortageItem ()
 - 2.2.2 shortageOrder ← addItemToShortageOrder(itemOrder)
12. Inv2supCtrl.placeNewShortageOrder(shortageOrder)
13. myOrderAndProductManagment.createRegularOrder (order)

Alternatives and extensions:

At any alternatives or extensions point the user will get appropriate message that describe the error, and go back to the update products loop:

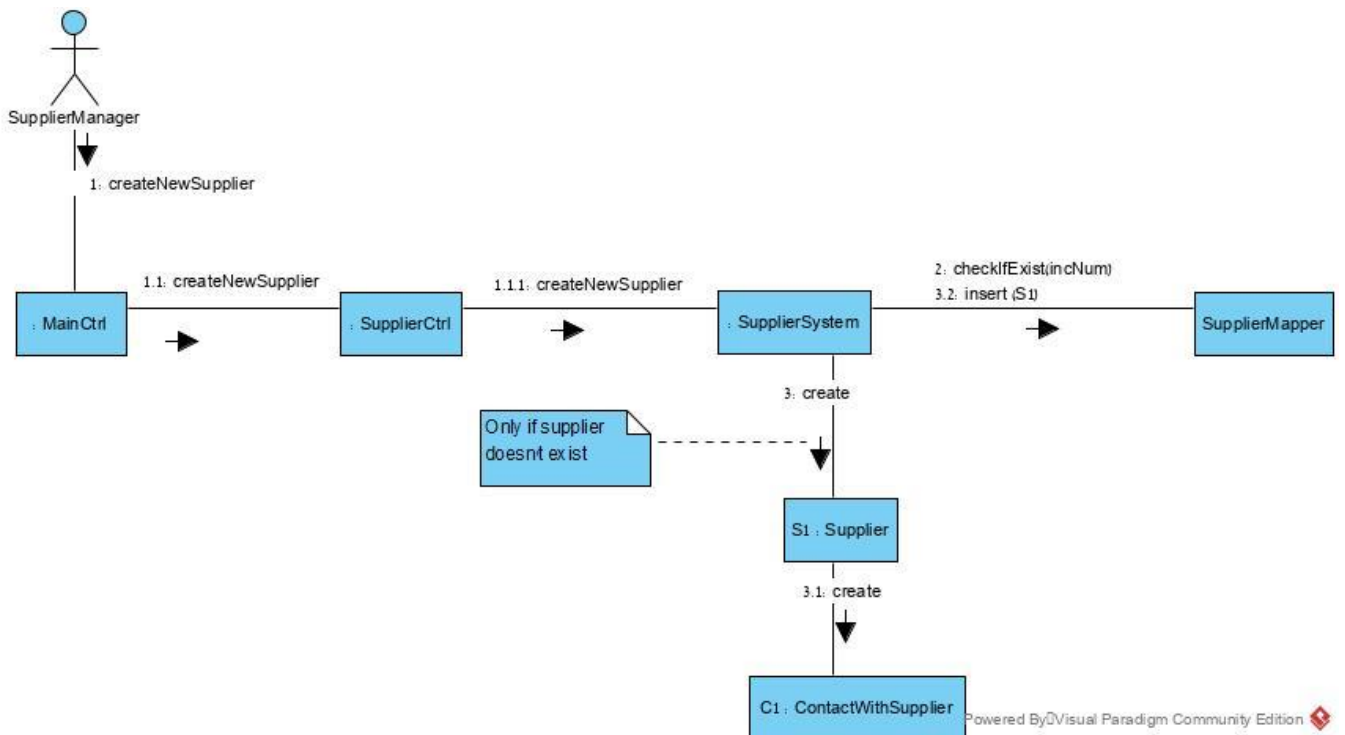
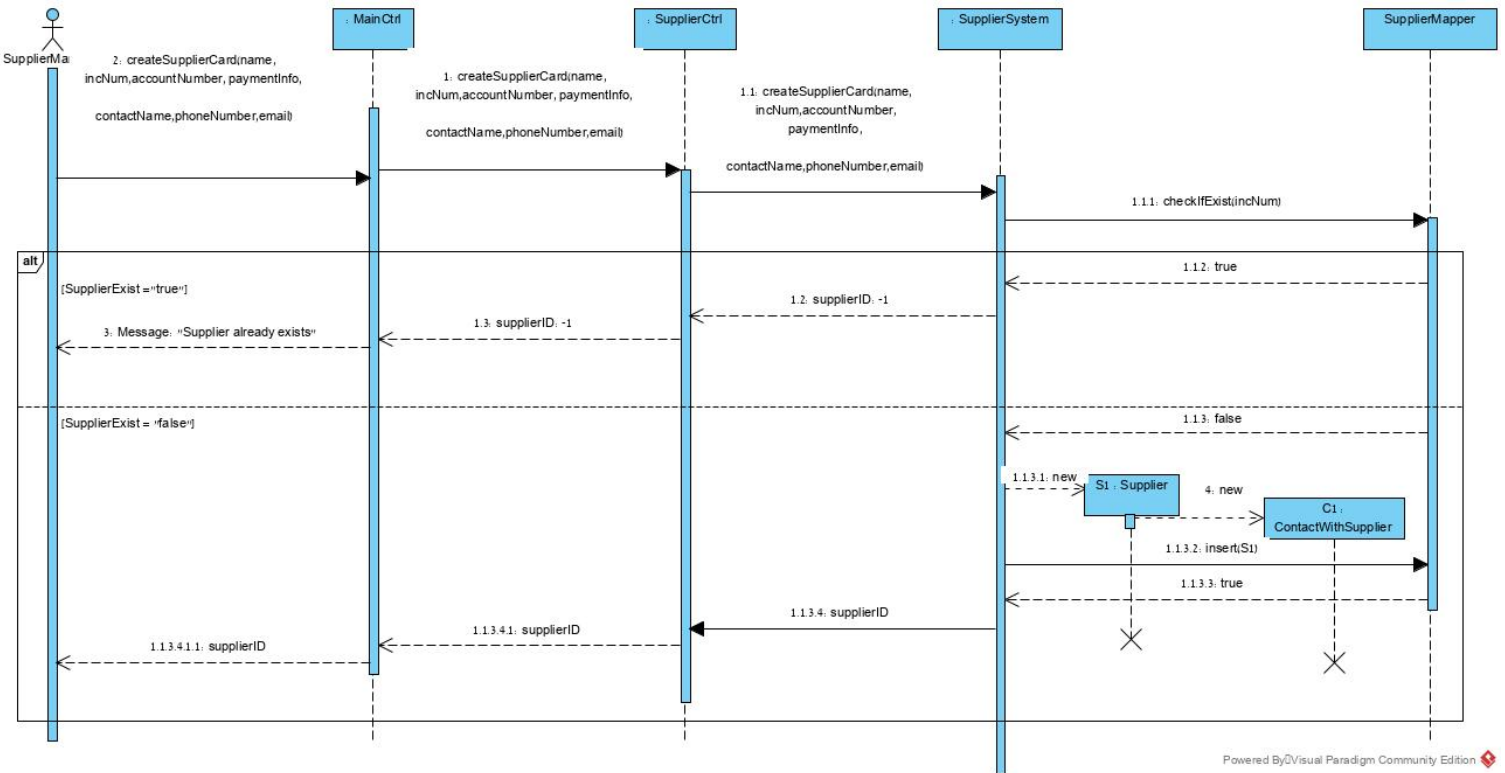
6. Wrong input.
7. Item id isn't exist.
8. Place shortage order didn't succeed.

Pseudo code

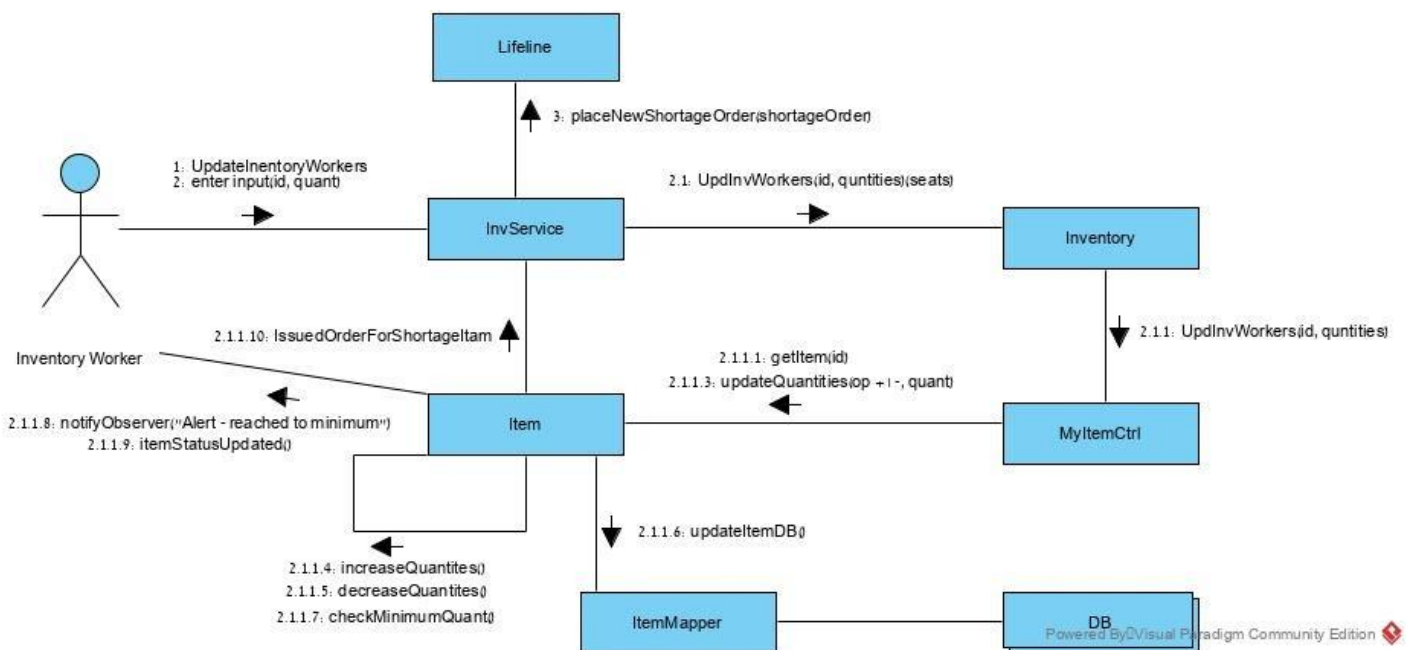
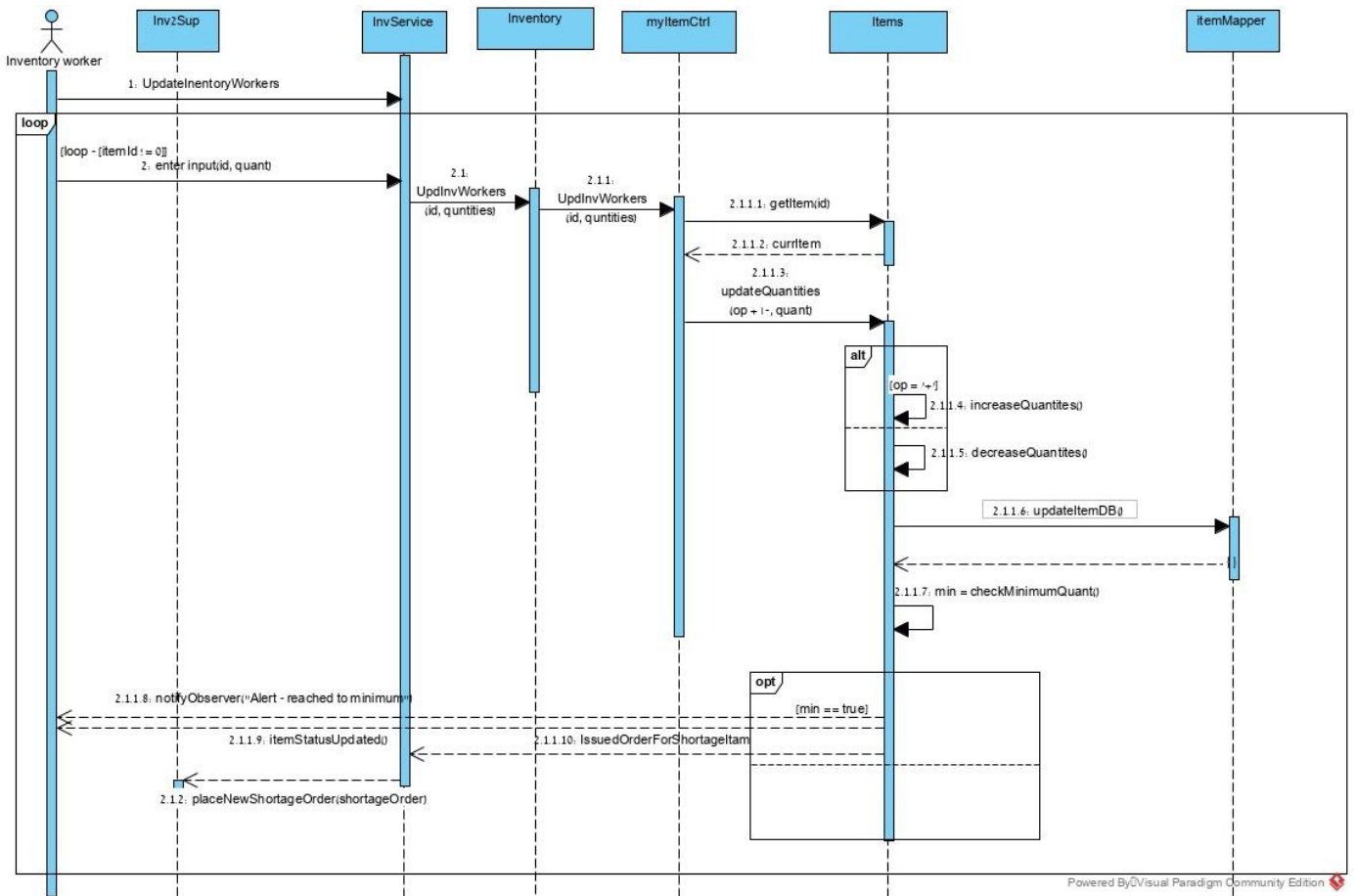
1. If input != 'id quantityStock quantityShop'
 - 8.1 Print "wrong input! Type again"
2. If id in input is not exist
 - 8.2 Print "Item isn't exist in the inventor! Type again"
3. Result res = placeNewShoratgeOrder ()
 - 3.1 If(res.isFailure ())
 - 3.1.1 Print res.getMessage ()

:Sequence & Collaboration.2

ניתוח התנהגותי עבור תרחיש שימוש d: הוספת ספק חדש:

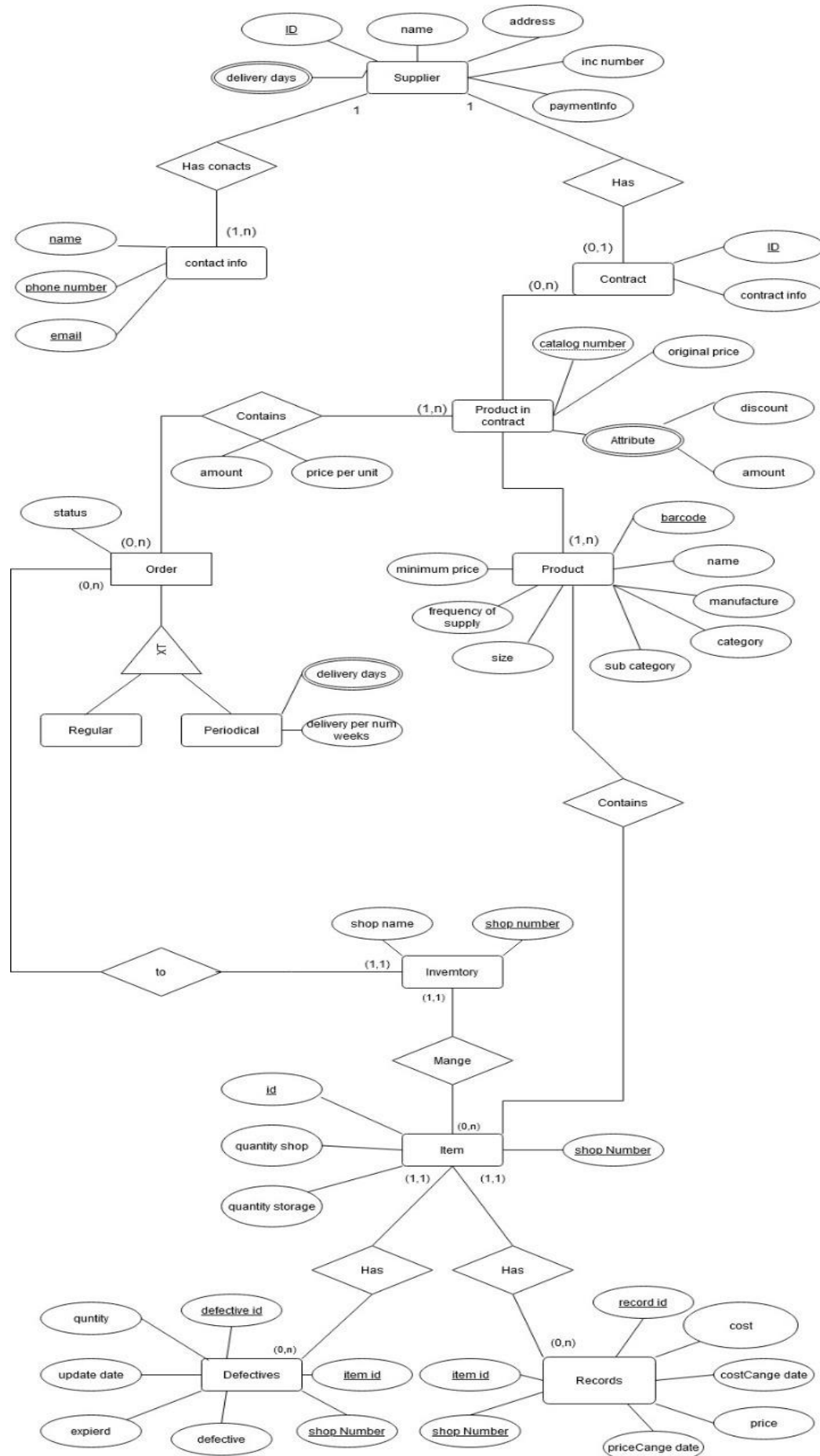


ניתוח התנהגותי עבור תרחיש שימוש C: עדכון מלאי והתראה על חוסרים:



ERD.3

תרשים בסיס הנתונים באמצעות ERD, של שני המודולים מלאי וספקים:



דרישות הלקוח

טבלה מס' 1

****הדרישות המודגשות** הינן הדרישות החדשות

#	מודול	תחום	תיאור דרישה	סוג	תעדוף	סיכון	מצב
1.	מלאי	פריט	המערכת תתעד מידע על כל פריט: מק"ט, שם, יצרן, כמות נוכחית (כוללת, מחסן, מדף), תדירות קנייה-אספקה.	F	MH	LR	Done
2.	מלאי		המערכת תאפשר קבלת מידע על פריט מס-וים לפי מק"ט.	F	MH	LR	Done
3.			המערכת תאפשר הפקת דו"ח פריטים כולל בסניף.	F	MH	LR	Done
4.	מלאי	ניהול כמויות פריט	המערכת תאפשר לעובדי החנות לעדכן את כמות הפריטים במלאי.	F	MH	LR	Done
5.	מלאי		המערכת תאפשר הפקת דו"חות פריטים שיש להזמין עפ"י המלאי הקיים – דו"ח חוסרים.	F	SH	LR	Done
6.	מלאי		המערכת תיתן התראות מקדימות עבור מוצרים שעומדים להיגמר במלאי (הגיעו לכמות המינימלית – לפי תדירות קניה-אספקה).	F	CH	MR	Done
7.	מלאי		המערכת תנהל מערכת הזמנות אוטומטית על מנת שתוכל לבקש מספקים הזמנה של מוצרים חסרים במלאי ברגע שמוצר מגיע למינימום (ShortageOrder)	F	MH	MR	Done
8.	מלאי	קטגורית פריט	המערכת תסווג כל פריט לפי קטגוריה, תת קטגוריה וגודל.	F	SH	LR	Done
9.	מלאי		המערכת תאפשר להנהלה להפיק דו"ח מלאי עפ"י קטגוריה.	F	SH	LR	Done
10.	מלאי	עלות ומכירה	המערכת תתעד מידע על שינויים במחירי עלות ומכירה של המוצרים.	F	MH	LR	Done
11.	מלאי		המערכת תאפשר שינוי (הנחה או התייקרות) של המוצרים בסופר, לפי תאריך שינוי.	F	SH	LR	Done
12.	מלאי		המערכת תאפשר להנהלה להפיק דו"ח לטובת מעקב על מחירי ועלות המוצרים.	F	CH	MR	Done
13.	מלאי	פריטים פגומים ופגי תוקף	המערכת תתעד מעקב אחר הימצאותם של פריטים פגומים ופגי תוקף על מנת למנוע בזבז.	F	MH	LR	Done

Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר לעובדים לדווח על מוצרים פגומים ומוצרים פגוי תוקף.		מלאי	.14
Done	MR	MH	F	המערכת תאפשר איתור פריטים בעייתיים תוך הפקת דו"חות על פריטים פגומים ופגוי תוקף לאורך זמן.		מלאי	.15
Partly done	HR	SH	F	המערכת תאפשר פתיחת סניף חדש או התחברות לסניף קיים ומעבר בין סניפים.	כללי	מלאי	.16
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר לפתוח כרטיס ספק לכל ספק שעובד מול החברה עם פרטי הספק** ופרטי התקשרות של איש קשר אחד.	פרטי ספק	ספקים	.17
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר לערוך לכל ספק את תנאי התשלום שסוכמו עימו**		ספקים	.18
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר להוסיף פרטי התקשרות של אנשי הקשר עבור כל ספק**		ספקים	.19
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר למחוק איש קשר מסוים עבור כל ספק** ע"י האימייל.		ספקים	.20
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר להוסיף את פרטי ההסכם עם כל ספק**		ספקים	.21
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר להוסיף להסכם עבור כל ספק מוצרים נוספים שהוא מציע למכירה עם הפרטים המתאימים לכל מוצר**		ספקים	.22
Done	LR	NTH	F	המערכת תאפשר לערוך עבור כל ספק את מחירי המוצרים שהוא מספק לפי מה שנחתם בהסכם עימו		ספקים	.23
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר להציג את כל פרטי המוצרים שספק יכול לספק		ספקים	.24
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר ליצור בקשה להזמנה של מוצרים חסרים במלאי (בקשה להזמנה***) (Shortage)	הזמנות	ספקים	.25
Done	LR	MH	F	עבור בקשה להזמנת מוצרים המערכת תיצור הזמנת ספק בהתאם להשוואת מחיר של המוצרים ובהתאם למוצרים שכל ספק מספק		ספקים	.26
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר פתיחת הזמנה לספק עם מוצרים המזוהים ע"י ברקוד וכמות מכל מוצר		ספקים	.27
Done	LR	MH	F	לאחר פתיחת הזמנה המערכת תיצור הזמנה לספק עם מספר קטלוגי עבור כל ברקוד בהזמנה		ספקים	.28

Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר להציג את פרטי ההזמנה המלאים**		ספקים	.29
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר ליצור הזמנה תקופתית**		ספקים	.30
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר לערוך את המוצרים שמוזמנים בהזמנה מספק		ספקים	.31
Done	LR	NTH	F	המערכת תאפשר לערוך זמן הגעה של הזמנות שנשמרו		ספקים	.32
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר לערוך סטטוס של ההזמנה**		ספקים	.33
Done	LR	MH	F	המערכת תאפשר להציג עבור ספק מסוים את כל המספרים הקטלוגים של פריטים שנרכשו ממנו בעבר		ספקים	.34
Done	LR	MH	NF	לכל ספק במערכת קיים לכל היותר הסכם יחיד מול החברה	לא פונקציונאלי	ספקים	.35
Done	LR	MH	NF	הסכם עם ספק חייב לכלול לפחות מוצר אחד		ספקים	.36
Done	LR	MH	NF	לכל ספק במערכת חייב להיות קיים לפחות איש קשר אחד.		ספקים	.37
Done	LR	MH	NF	עריכת פרטי הזמנה תקופתית תתאפשר לכל היותר יום אחד לפני זמן ההספקה.		ספקים	.38
Not Yet	LR	MH	NF	בהוספת מוצר לספק במערכת, במידה והוא מספק מוצר שלא קיים במערכת, על האחראי ספקים להכניס את פרטי המוצר המלאים (מופיע בהמשך)		ספקים	.39
Done	LR	MH	NF	כל המידע על כלל הפונקציונאליות במערכת יישמר בבסיס נתונים מותאם		כל המודולים	.40
Done	LR	must have	F	המערכת צריכה לתמוך ברישום עובד חדש		הובלות/עובדים	.41
Done	LR	must have	F	המערכת צריכה לתמוך בשמירת רשימת העובדים בחברה		הובלות/עובדים	.42
Done	LR	must have	F	עבור כל עובד המערכת צריכה לתמוך בשמירת הימים והשעות בהם העובד יכול לעבוד		הובלות/עובדים	.43
Done	LR	must have	F	המערכת צריכה לתמוך בשמירת תפקיד לכל עובד		הובלות/עובדים	.44
Done	LR	must have	NF	הצגת התפקיד של כל עובד במסך השיבוצים למשמרות		הובלות/עובדים	.45
Done	HR	must have	F	המערכת צריכה לאפשר שיבוץ למשמרות		הובלות/עובדים	.46

Done	LR	nice to have	F	המערכת צריכה לשמור את היסטוריית השיבוצים של המשמרות		הובלות/עובדים	47.
Done	LR	must have	NF	המערכת לא תאפשר משמרת ללא מנהל		הובלות/עובדים	48.
Done	LR	must have	NF	המערכת לא תאפשר לעבוד שתפקידו X לעבוד תחת תפקיד Y		הובלות/עובדים	49.
Done	LR	nice to have	F	המערכת צריכה לאפשר למשתמש לבחור תפקידים הנדרשים בכל משמרת		הובלות/עובדים	50.
Done	HR	must have	NF	בנסיעת ההובלה משאית החברה עוברת בין הספקים לקחת סחורה ולחלקה בין הסניפים.		הובלות/עובדים	51.
Done	HR	must have	F	המערכת תתכן את ההובלות לפי אזורי שילוח שונים אשר החברה הגדירה.		הובלות/עובדים	52.
Done	HR	must have	F	כאשר המערכת מקבלת חוסרים חדשים, היא יכולה להוסיף הובלה חדשה מספק או מספר ספקים לסניף על מנת להשלים את המלאי.		הובלות/עובדים	53.
Done	LR	must have	F	המערכת תרשום כל הובלה שיוצאת במאגר ניהול ההובלות.		הובלות/עובדים	54.
Done	LR	must have	F	הובלה שנרשמת במאגר ניהול ההובלות מתאפיינת בתאריך, שעת יציאה, מספר משאית, שם נהג, מקור ויעדים		הובלות/עובדים	55.
Done	LR	must have	NF	לכל יעד מקבל נהג המשאית מסמך ממוספר הנקרא מסמך פריטים אשר כולל את מספרו המזהה של המסמך ורשימת הפריטים המובילים ליעד הנתון.		הובלות/עובדים	56.
Done	LR	must have	F	כל מספרי מסמכי הפריטים ישמרו במערכת לצורכי מעקב.		הובלות/עובדים	57.
Done	LR	must have	F	המערכת תשמור עבור כל אתר (מקור/יעד) כתובת, מספר טלפון, ושם איש קשר.		הובלות/עובדים	58.
Done	LR	must have	F	כל משאית הנשמרת במערכת מאופיינת במספר רישוי, דגם, משקל נטו (ללא סחורה), משקל מקסימלי שהיא יכולה לשאת		הובלות/עובדים	59.
Done	LR	must have	NF	לפני שהמשאית עוזבת את המקור היא נשקלת		הובלות/עובדים	60.
Done	LR	must have	F	המערכת תשמור את משקל המשאית בעת עזיבת המקור בטופס ההובלה.		הובלות/עובדים	61.

Done	LR	must have	F	המערכת תוציא התראה במידה ומשקל המשאית שהוכנס למערכת בעת עזיבת המקור עולה על המשקל המקסימלי של המשאית.		הובלות/עובדים	.62
Not Yet	HR	nice to have	NF	במקרה של חריגה במשקל המשאית, הנסיעה חוזרת לתכנון מחדש או שמורידים/מחליפים את אחד היעדים או שמחליפים את המשאית או שמורידים חלק מהמוצרים		הובלות/עובדים	.63
Done	LR	must have	F	במידה ויתבצעו שינויים בהובלה בעקבות חריגה במשקל המשאית , המערכת תתעד שינויים אלו במסמך ההובלה.		הובלות/עובדים	.64
Done	LR	must have	F	בעת הזמנת הובלה המערכת לא תשבץ נהג ללא רישיון מתאים למשאית שנבחרה להובלה.		הובלות/עובדים	.65
Done	LR	must have	F	יש לוודא שמשובץ נהג עבור כל הובלה המתווספת למערכת, בהתאם לפרטי ההובלה.		הובלות/עובדים	.66
Done	LR	must have	F	המערכת תאפשר לשבץ נהג בהובלה רק כאשר הנהג עובד במשמרת שבה מתבצעת ההובלה.		הובלות/עובדים	.67
Done	LR	must have	F	המערכת תאפשר להוסיף הובלה רק כאשר יש מחסנאי העובד במשמרת שבה מתבצעת ההובלה.		הובלות/עובדים	.68
Done	LR	must have	F	לכל נהג יהיה במערכת רישום של הימים בשבוע והמשמרות בהם הוא יכול לעבוד, וכן רישום של פרטי עובד.		הובלות/עובדים	.69
Done	HR	must have	F	המערכת תשלב את הנהגים במערכת ניהול העובדים והשיבוץ למשמרות.		הובלות/עובדים	.70

דרישות שנוספו או שונו:

הסבר לשינוי	מודול	דרישה מקורית
בעקבות דרישה נוספת מצד הלקוח. הלקוח לא רוצה שנגיע לנקודה בה יש מחסור במוצר.	מלאי	7
בעקבות שינוי דרישות מצד הלקוח והוספת פונקציונליות למערכת, הותאמו הדרישות	ספקים	המערכת תאפשר ליצור בקשה להזמנה של מוצרים חסרים במלאי (בקשה להזמנה**) (Shortage)
		עבור בקשה להזמנת מוצרים המערכת תיצור הזמנת ספק בהתאם להשוואת מחיר של המוצרים ובהתאם למוצרים שכל ספק מספק המערכת תאפשר להציג את פרטי ההזמנה המלאים**
		המערכת תאפשר ליצור הזמנה תקופתית**
		עריכת פרטי הזמנה תקופתית תתאפשר לכל היותר יום אחד לפני זמן ההספקה.
		בהוספת מוצר לספק במערכת, במידה והוא מספק מוצר שלא קיים במערכת, על האחראי ספקים להכניס את פרטי המוצר המלאים (מופיע בהמשך)
בעקבות אינטגרציה עם מודול מלאי התאמנו את פרטי המוצר שיהיה משותף לשני המודולים במערכת		כל המידע על כלל הפונקציונליות במערכת יישמר בבסיס נתונים מותאם
בהתאם לשינוי דרישות מצד הלקוח.		

מושגים:

הסבר	מודול	מושג
מוצר שקיים במערכת, אובייקט שמכיל את הפרטים על מוצר (מופיע בהמשך הטבלה- פרטי מוצר מלאים)	ספקים	מוצר מערכת
מוצר שספק מסוים במערכת יכול לספק. נשמר תחת פרטי ההסכם עם הספק. מכיל את הפרטים:		מוצר ספק
<ul style="list-style-type: none">ברקודמספר קטלוגי (עבור הספק הספציפי)כתב כמויות (מופיע בהמשך הטבלה)מחיר בסיסי (רגיל)		כתב כמויות
מתאר את כלל ההנחות הקיימות עבור מוצר ספק מסוים: לכל מספר מוצרים (כמות) מתואר אחוז ההנחה מהמחיר הרגיל ליחידה.		פרטי ספק
<ul style="list-style-type: none">מספר ח"פמספר חשבון בנקתנאי תשלוםכתובת		

<p>ייבחר מתוך רשימה מוצעת של אפשרויות:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. מזומן 2. צ'ק 3. העברה בנקאית 4. תשלומים 5. שוטף + 30 		<p>תנאי תשלום</p>
<ul style="list-style-type: none"> • מספרי טלפון • שמות אנשי קשר • כתובת מייל 		<p>פרטי התקשרות</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ימי אספקה שבועיים • פרטי ההסכם- החוזה הכתוב, פרטים על המוצרים. 		<p>פרטי ההסכם</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ברקוד • מספר קטלוגי • מחיר מקורי • קטגוריה • תת קטגוריה • גודל (פיזי) • תדירות אספקה (מספר מ-1 עד 3) • שם המוצר • שם היצרן • כתב כמויות: הנחה במחיר המוצר לפי כמויות 		<p>פרטים מתאימים לכל מוצר</p>
<ul style="list-style-type: none"> • שם ספק • כתובת • מספר הזמנה • incNum • תאריך הזמנה • סטטוס הזמנה • איש קשר • עבור על פריט ההזמנה תכיל את המידע הבא: <ol style="list-style-type: none"> 1. מספר קטלוגי 2. שם 3. כמות 4. מחיר מחירון 5. הנחה 6. מחיר סופי 		<p>פרטי הזמנה המלאים- מה שהמערכת יכולה להציג</p>
<p>הפרטים הנדרשים כדי לפתוח הזמנה:</p> <ul style="list-style-type: none"> • מפת מוצרים- כמויות • מספר סניף (חנות) 		<p>פרטי הזמנה</p>
<p>מתאר מצב שבו הזמנה מספק עקב חוסר יכולה להיות:</p> <ul style="list-style-type: none"> • פתוחה- נפתחה ← הסחורה עדיין לא הגיעה • סגורה ← הגיעה הסחורה לחנות <p>**נשים לב שהסטטוס רלוונטי רק להזמנות מחסור ולא הזמנות תקופתיות</p>		<p>סטטוס הזמנה</p>

<p>תיאור של מוצרים וכמויות שנדרש להזמין מהספקים הנמצאים במאגר המערכת, יחד עם מספר סניף (חנות)</p>		<p>בקשה להזמנה</p>
<p>מתאר עבור כל סניף את המלאי הנמצא בו. מכיל רשימת מוצרים ומס סניף</p>	<p>מלאי</p>	<p>מלאי סניף (inventory)</p>
<p>מוצר שספק מסוים במערכת יכול לספק. נשמר תחת פרטי ההסכם עם הספק. מכיל את הפרטים:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ברקוד • שם • מס סניף (בו הוא נמצא) • ספק • קטגוריה • תת קטגוריה • גודל • תדירות צריכה • כמות נוכחית במחסן • כמות נוכחית בחנות • סה"כ כמות מהמוצר • תכולה מרבית (שהחנות יכולה להכיל) • מינימום (האם צריך להזמין עוד מהמוצר) 		<p>מוצר מלאי (item)</p>
<p>מתאר עבור כל מוצר את היסטוריית המחירים שלו. באיזה מחיר הוא נקנה מהספק, בכמה הוא נמכר בחנות, ושומר עבור כל שינוי כזה <u>תיעוד</u> עם הפרטים הללו ותאריכי השינוי.</p>		<p>תיעוד מחירים (record)</p>
<p>מתאר אובייקט שמטרתו לייצג את הפרטים הפגומים בחנות, עבור כל אובייקט פגום הוא מתעד את הפרטים הבאים:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ברקוד • שם • מס סניף (בו הוא נמצא) • כמות (כמה מוצרים פגומים ממנו יש בחנות הנוכחית) • תאריך עדכון אחרון • האם הוא פג תוקף • האם הוא פגום 		<p>תיעוד פגומים (defective)</p>
<p>יאותחל לאחר שעובד מחסן יערוך ספירת מלאי ויעדכן במערכת את השינויים בכמויות המוצרים הנמצאים בסניף, עבור כל מוצר שהגיע לנקודת המינימום המוגדרת לו, נפרט בהזמנה כמה חסר ממנו ולאיזה סניף הוא שייך (לאן יש לשלוח את ההזמנה)</p>		<p>הזמנת מחסור (shortage order)</p>
<p>לכל פריט שהגיע לכמות המינימלית המוגדרת לו, המערכת תייצר לו הזמנה המכילה את הברקוד שלו ואת הכמות פריטים שחסרים ממנו</p>		<p>הזמנת פריט חסר (itemOrder)</p>

הזמנת חוסרים (shortageOrder)		אוסף של כל הזמנות הפריטים החסרים, המכילה רשימה של ברקודי פריטים והכמויות מהם צריך להזמין עוד. אוסף זה נשלח לספק.
---------------------------------	--	--

**הנחות- שאלות ללקוח

שאלות שנשלחו ללקוח והתקבל מענה (מהלקוח או ע"י קבלת החלטה):

מודול	תחום	שאלה	תשובה
מלאי	פריט	ביקשת לתעד את מיקומם של הפריטים, מה זאת אומרת מיקום?	מיקום הפריט יקבע על פי הקטגוריה ותת הקטגוריה שמתארים כמובן גם את האזורים בסופר. לדוגמא: מיקום עגבנייה יהיה קטגוריה: 'ירקות', תת קטגוריה: 'ירקות חממה'.
מלאי	פריט	האם יש צורך בקבלת מידע לגבי פריט ספציפי?	כן, וזה אפילו חשוב לנו.
מלאי	פריט	על פי איזה מפתח תרצה לקבל את המידע?	מס מזהה של המוצר.
מלאי	ניהול כמויות פריט	האם תרצה שנתעד את החוסרים?	אין צורך לתעד, ארצה לקבל בכל רגע דו"ח בכל רגע נתון עבור הפריטים החסרים כרגע במלאי – כלומר שהגיעו למינימום.
מלאי	פריט	אין בעיה. מה חשיבות הדו"ח הנ"ל?	מאוד חשוב! מתחילת הפעלת המערכת נהיה חייבים להיות מודעים לחוסרים ולמלאי קיים. בנוסף לקוחות רבים התלוננו על חוסרים במוצרי החנות ועל הזמן שלקח להם לחזור למלאי. כאמור, אשמח אם תשלח התראה מקדימה לגבי מוצרים שעומדים להיגמר במלאי.
מלאי	פריט	אוקי, על פי איזה קריטריון תרצה לקבל התראות אלה?	כתלות בזמן האספקה ובביקוש המוצר. כרגע חשוב יותר להפיק את דו"ח החוסרים. אצור קשר עם הספקים ואחזור אליך עם תשובה מדויקת בשלב מאוחר יותר.
מלאי	קטגוריית פריט	רצית להיות מסוגל להפיק דו"חות על פי קטגוריה אחת לשבוע או יותר. לא הבנו את הכוונה באחת לשבוע או יותר. בנוסף, לא ציינת מה אמור להיות רשום בדו"ח.	אחת לשבוע או יותר היא הנחיה לעובדים, לא אליכם, מצטער. ארצה לדעת לפחות את שם המוצרים, קטגוריה, כמות במחסן וכמות בחנות.
מלאי	פריט	מה הדחיפות של בקשה זו?	כדאי שזה יקרה אך יש דברים בהולים יותר.
מלאי	עלות ומכירה	ביקשת לשמר את המידע על הנחות שקיבלתם מספקים ומבצעים בחנות, על מנת שנוכל לתעד את מחיר העלות	כל עוד אוכל לשנות את העלות ואת מחירו של הפריט, אין לי צורך לדעת את ההנחות והמבצעים.

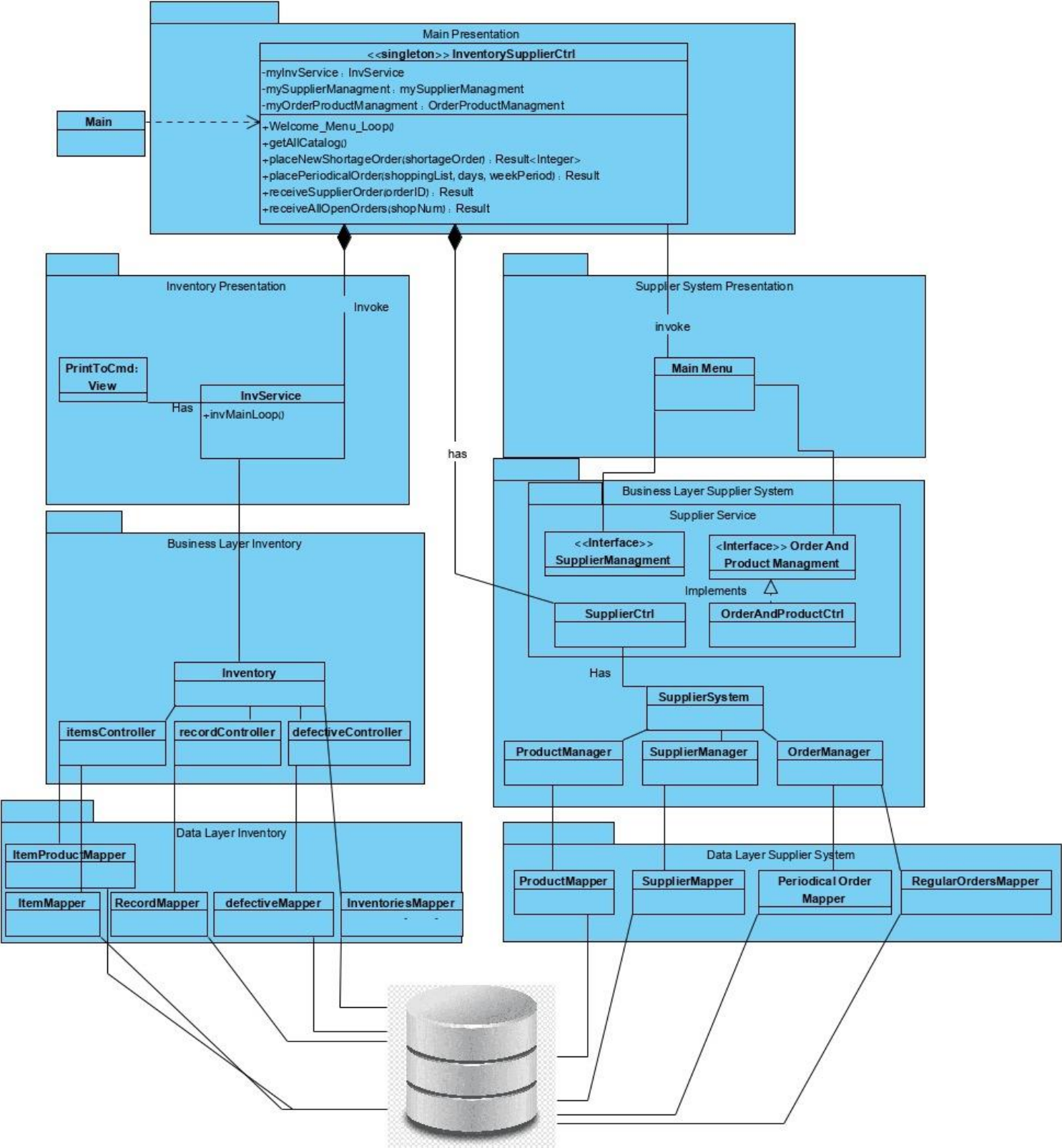
מלא'		לכל פריט. האם מספיק לתעד את העלויות המשתנות והמחירים השונים או שיש צורך בתיעוד ההנחות והמבצעים? כמה אחורה תרצה שנתעד?		בנוסף מכיוון שאנחנו רק בהתחלה, ארצה לתעד ללא הגבלת זמן, כדי שאוכל לעקוב אחר השתנות המחירים והעלות לאורך זמן.	
		מה הכוונה במבצעים בתאריכים מסוימים?		שתהיה אופציה יום יומית לשנות את מחיר המוצר ולציין את התאריך בו שונה המחיר.	
מלא'		אין בעיה, על פי איזה מפתח תרצה לקבל את המידע?		מס מזהה של המוצר.	
מלא'	פריטים פגומים ופגי תוקף	למה התכוונת בלאתר פריטים פגומים?		מספיק לי לדעת את כמות הפריטים הפגומים שיש ברגע נתון, יש אגף במחסן שיאגד אותם. פשוט שתהיה לי את האופציה להפיק דו"ח שבו מתואר מס מזהה פריט וכמות הפגומים / פגי תוקף, וכמובן תאריך העדכון של מצב פגומים נתון.	
מלא'		מה הדחיפות של בקשה זו?		דחוף מאוד אני מבזבז ים של כסף!	
ספקים ספקים		הדרישה	השאלה	התשובה	
ספקים	רישום ספקים במערכת	יתכן מצב ובו מספק ספקים שונים מספקים מוצר של אותו יצרן, וכל ספק מייצג חברות שונות בשוק	<ul style="list-style-type: none"> מה הכוונה בחברה? על אילו חברות מדובר? כיצד אמור להתבצע התיעוד עבור החברות השונות שספק מייצג? ○ האם יש לשמור מידע על היצרנים? <p>או שהדבר יתבצע ע"י האפשרות לספק לשווק מוצרים מיצרנים שונים ובמערכת יישמר פרטי היצרן עבור כל מוצר</p>	<ul style="list-style-type: none"> חברה = יצרן של מוצרים המשווקים בסופר <p>ניתן להסתפק בתיעוד היצרן של כל מוצר במערכת, וכל ספק ימסור יחד עם פרטי המוצרים שהוא מעביר את שמות היצרנים של כל מוצר שהוא יכול לספק</p>	
	תנאי תשלום	1. מה הכוונה בתנאי תשלום שצריכים להישמר עבור ספק? 2. האם לכל ספק צריך להחזיק תנאי תשלום?	1. מה הכוונה בתנאי תשלום שצריכים להישמר עבור ספק? 2. האם לכל ספק צריך להחזיק תנאי תשלום?	<p>1. האופציות שיכולות להיות הן מתוך רשימה: 1. מזומן 2. צ'ק 3. העברה בנקאית 4. תשלומים 5. שוטף + 30</p> <p>2. כן חייב להיות לפחות תנאי תשלום אחד</p>	
	לכל ספק יש לשמור את פרטי התקשרו	אילו פרטי קשר יש לשמור עבור כל ספק		מספרי טלפון, שמות, כתובת אימייל	

	ת עם אנשי הקשר		
ספקים	כמות מוצרים בהסכם עם הספק	האם יכול להיות שבהסכם עם ספק אין מוצרים?	לא. חייב להיות לפחות מוצר אחד.
ספקים	פתיחת כרטיס ספק	האם יכול להיות קיים ספק במערכת בלי איש קשר?	לא. נוספת ספק חדש דורשת איש קשר.
ספקים	הזמנות מספקים	סטטוסים עבור הזמנה	פתוחה או סגורה
ספקים	הזמנה תקופתית	כיצד מוגדרת התקופתיות? התדירות?	עבור כל הזמנה תקופתית יוגדרו ימים קבועים בשבוע (מראשון עד שבת), ותוגדר תדירות הגעה בשבועות ע"י מספר. כך למשל, אם נרצה שההזמנה התקופתית תגיע בכל יום ראשון וחמישי אחת לשבועיים נגדיר: ימים: ראשון, חמישי תדירות: 2
ספקים	הזמנות עקב חוסר מספק	כיצד בקשה להזמנה עקב חוסר הופכת להזמנה לספק? האם ההזמנה במלואה? או פיצול שלה בהתאם לספקים במערכת	<p>הנחה מקלה- המערכת תבדוק אם יש ספק שמספק את כל המוצרים הנדרשים בהזמנה במלואם. <u>הזמנה עקב חוסר:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> המערכת תבדוק אם יש ספק שמספק את כל המוצרים הנדרשים בבקשה להזמנה במלואם במידה ויש כמה ספקים המערכת תייצר הזמנת ספק בהתאם לכמויות ומחירים שמתוארים בבקשה להזמנה מהמלאי- לספק שסכום המחירים הכולל עבור ההזמנה הוא הזול ביותר במידה ואין ספק שמספק את כל המוצרים הנדרשים בהזמנה, תוחזר תשובה שלא ניתן לבצע את ההזמנה
ספקים	הזמנה תקופתית	כיצד בקשה להזמנה תקופתית הופכת להזמנה לספק? האם ההזמנה במלואה? וכיצד מתחשבים בימים ובתדירות?	<p>הנחה מקלה- המערכת תבדוק אם יש ספק שעומד בדיוק בתנאים. <u>הזמנה תקופתית:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> המערכת תבדוק תחילה אם יש ספק שימי האספקה שלו תואמים בדיוק לימי

<p>אספקה שנדרשים בהזמנה התקופתית</p> <ul style="list-style-type: none"> מתוך כל הספקים שיכולים לספק בימים האלו, המערכת תבדוק מי הספקים שמספקים את כל המוצרים הנדרשים בבקשה להזמנה מתוך הספקים שנותרו המערכת תבדוק מי הספק שסכום המחירים עבור המוצרים בבקשה להזמנה הוא הנמוך ביותר ההזמנה התקופתית תצא עבור אותו ספק במידה ואין ספק שימי האספקה שלו וגם המוצרים שהוא מספק לא תואמים לבקשה להזמנה בדיוק- תוחזר תשובה שלא ניתן לייצר את ההזמנה 			
<p>שלילי- המערכת היא מערכת לתיעוד בלבד. המערכת מתעדת את הבקשות והפעולות שעובדי הסופר מבצעים. בכל הנוגע להזמנות מספקים- המערכת אינה מערכת אקטיבית ולכן אינה מעבירה את הבקשות להזמנות לספקים. היכולת המרכזית של המערכת בכל הנוגע להזמנות היא ייצור של דוחות עבור ההזמנות ובקשות הזמנה הנפתחות. על מנת שההזמנה שנפתחה תגיע לספק, יש להעביר באופן חיצוני למערכת את ההזמנה לספק המבוקש.</p>	<p>כיצד ההזמנות אמורות לעבור לספקים? האם הספקים מתממשקים למערכת ומקבלים את ההזמנה ממנה?</p>	<p>הזמנות לספקים</p>	
<p>ניתן להוסיף או למחוק מוצרים של הזמנת תקופתית</p>	<p>מה הכוונה לאפשר לערוך הזמנה תקופתית?</p>		

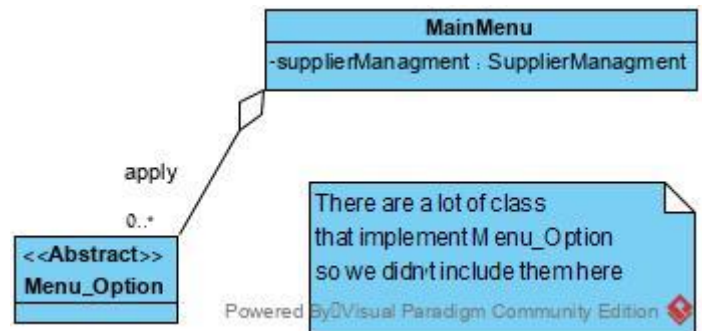
ספקים

Total System Overview:

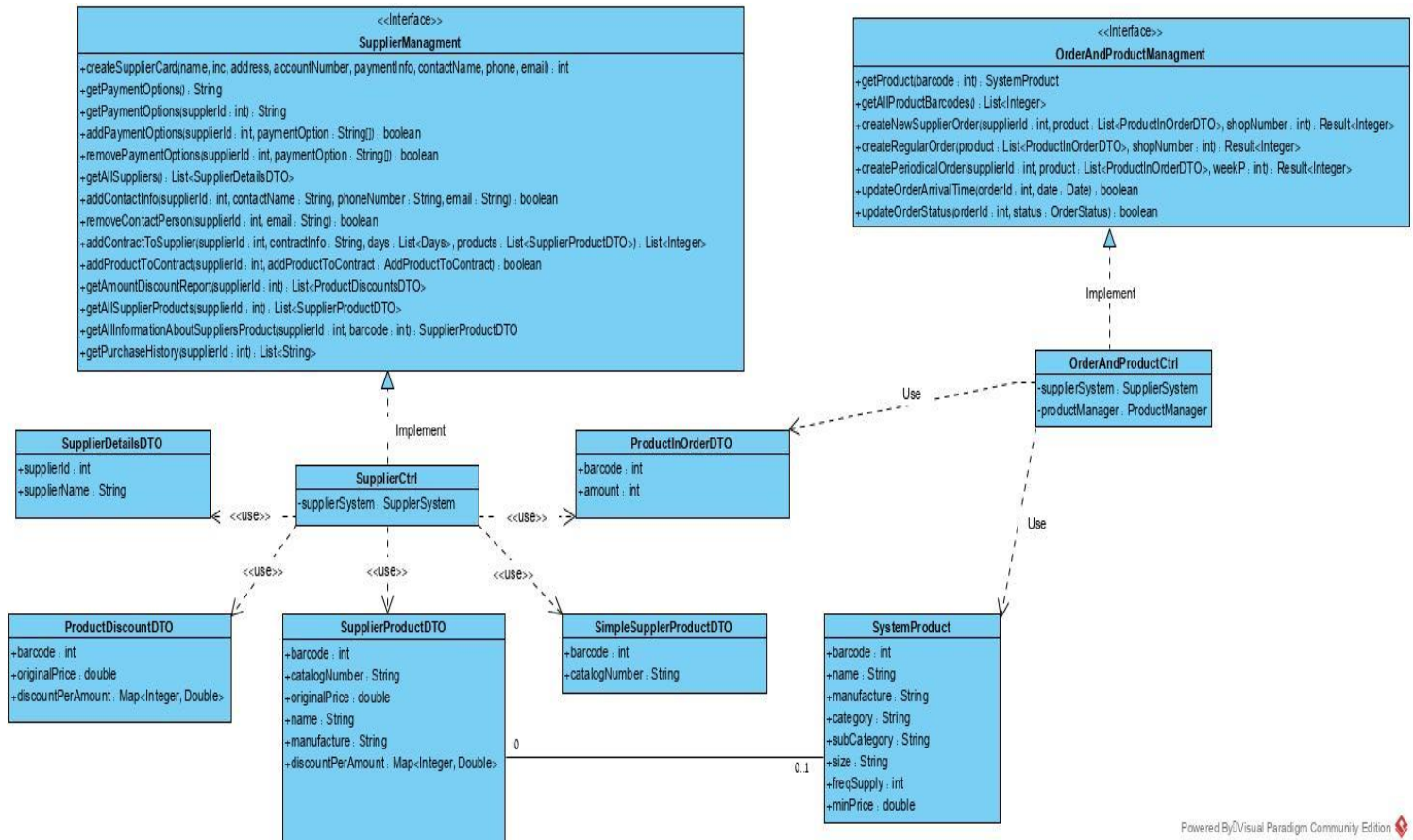


Supplier – Diagram Class

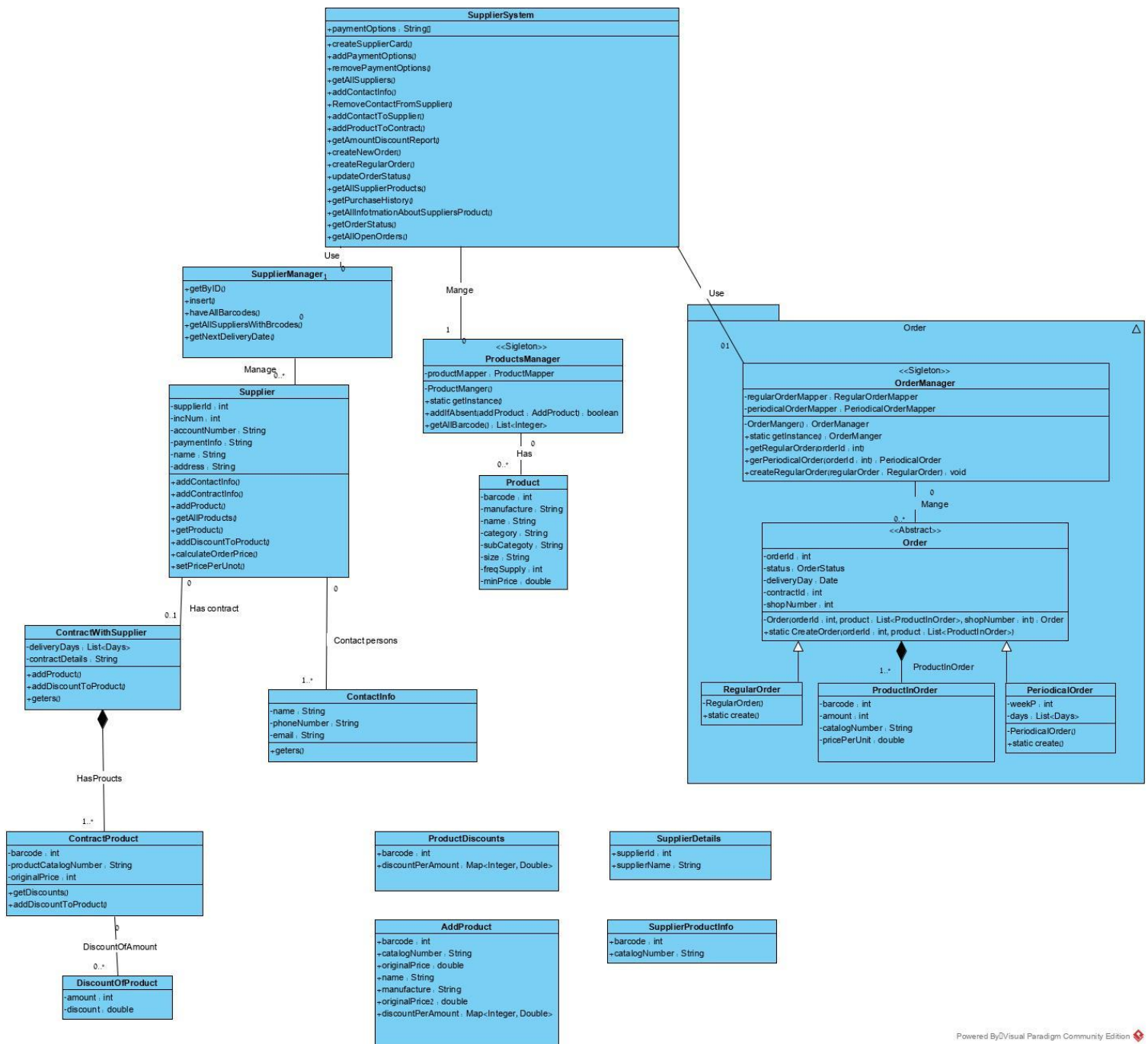
presentation layer:



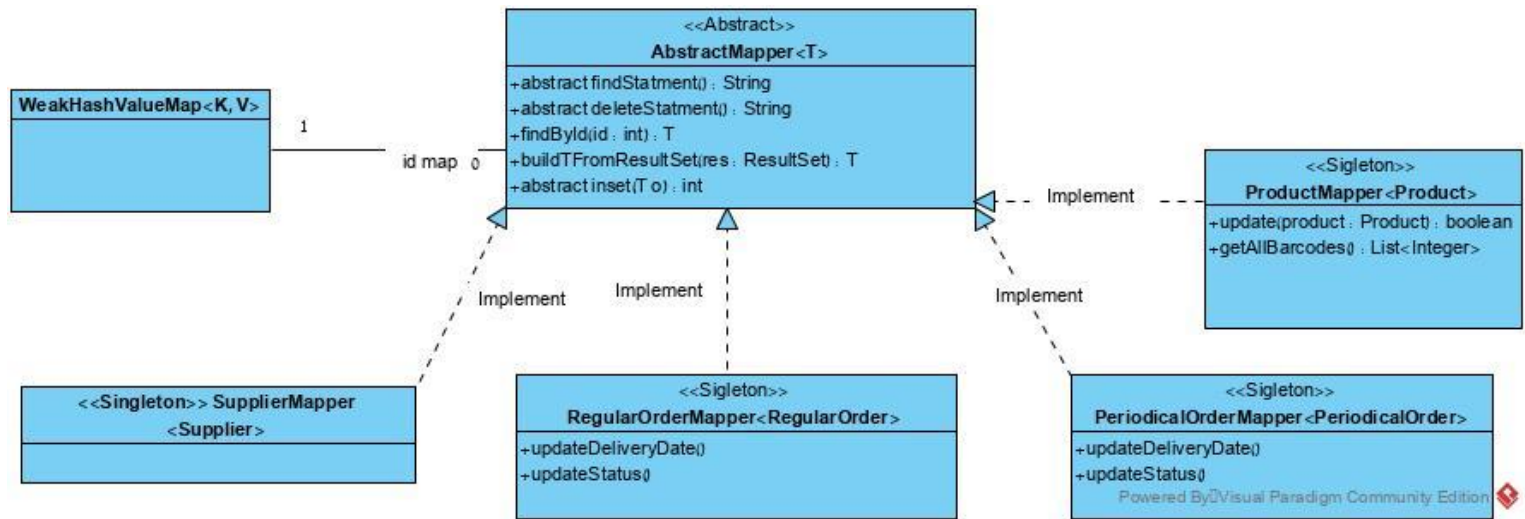
Supplier_Service Package:



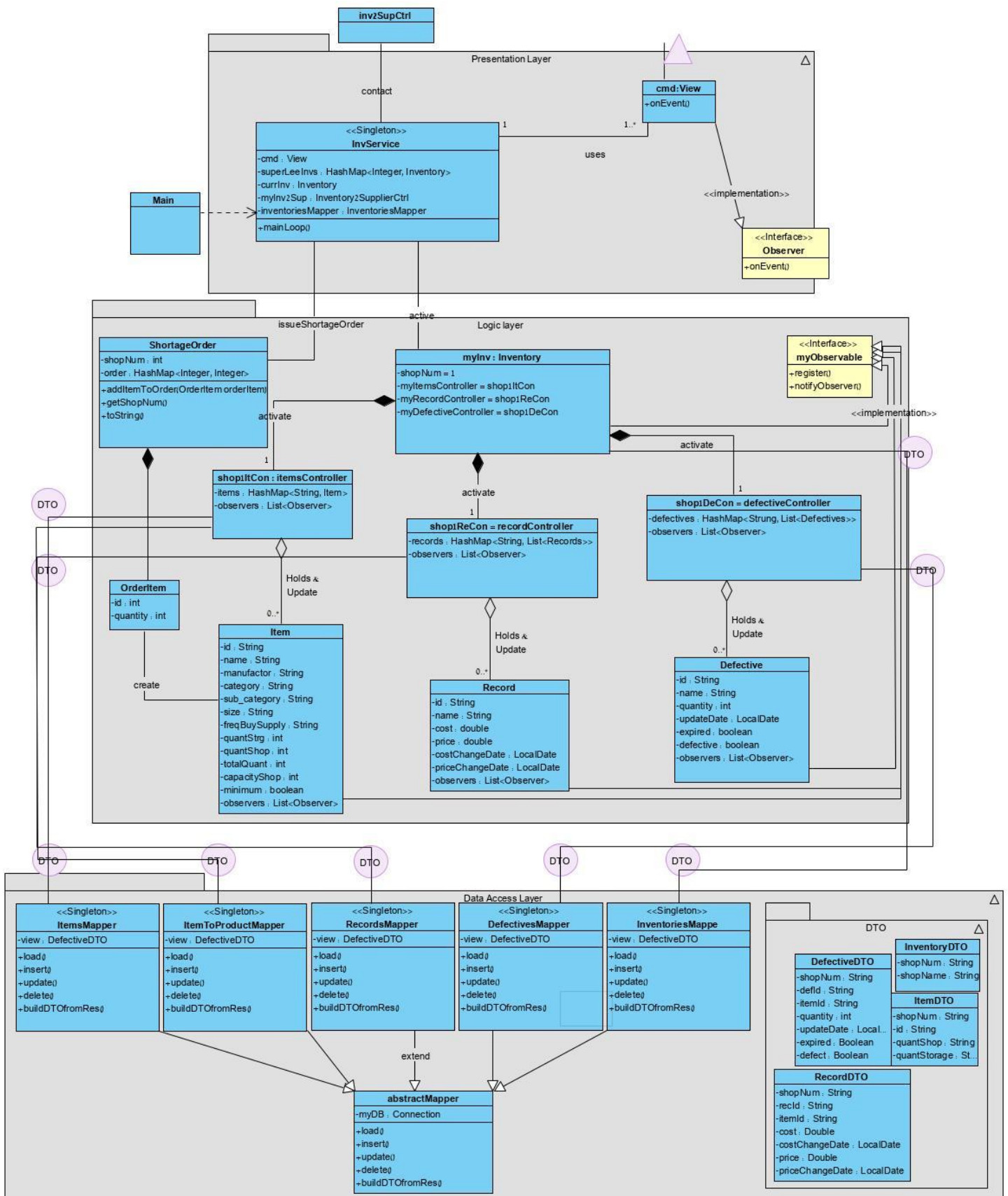
Supplier Business Layer:

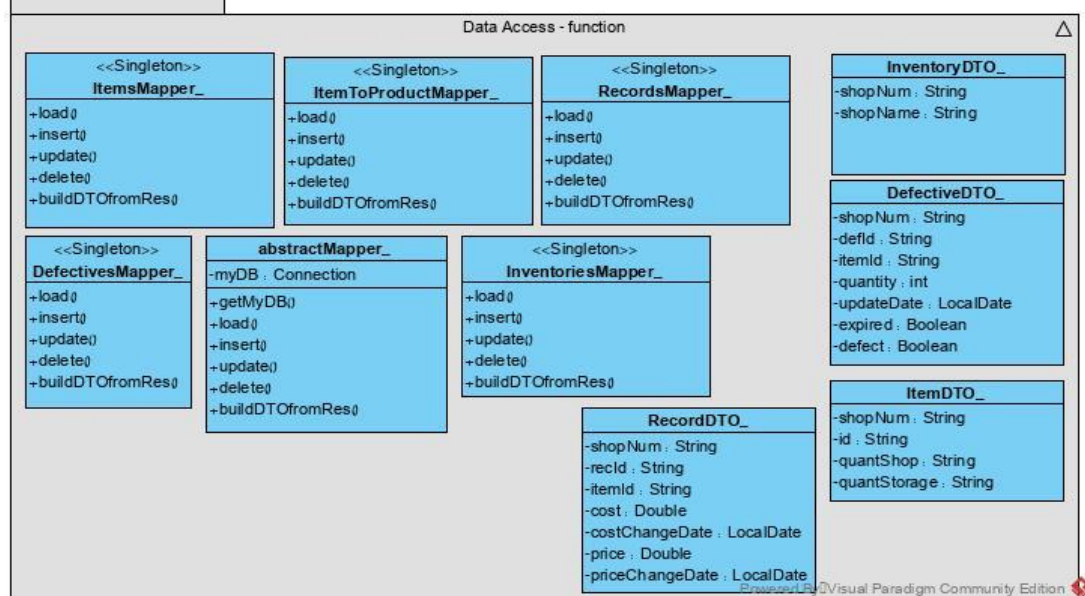
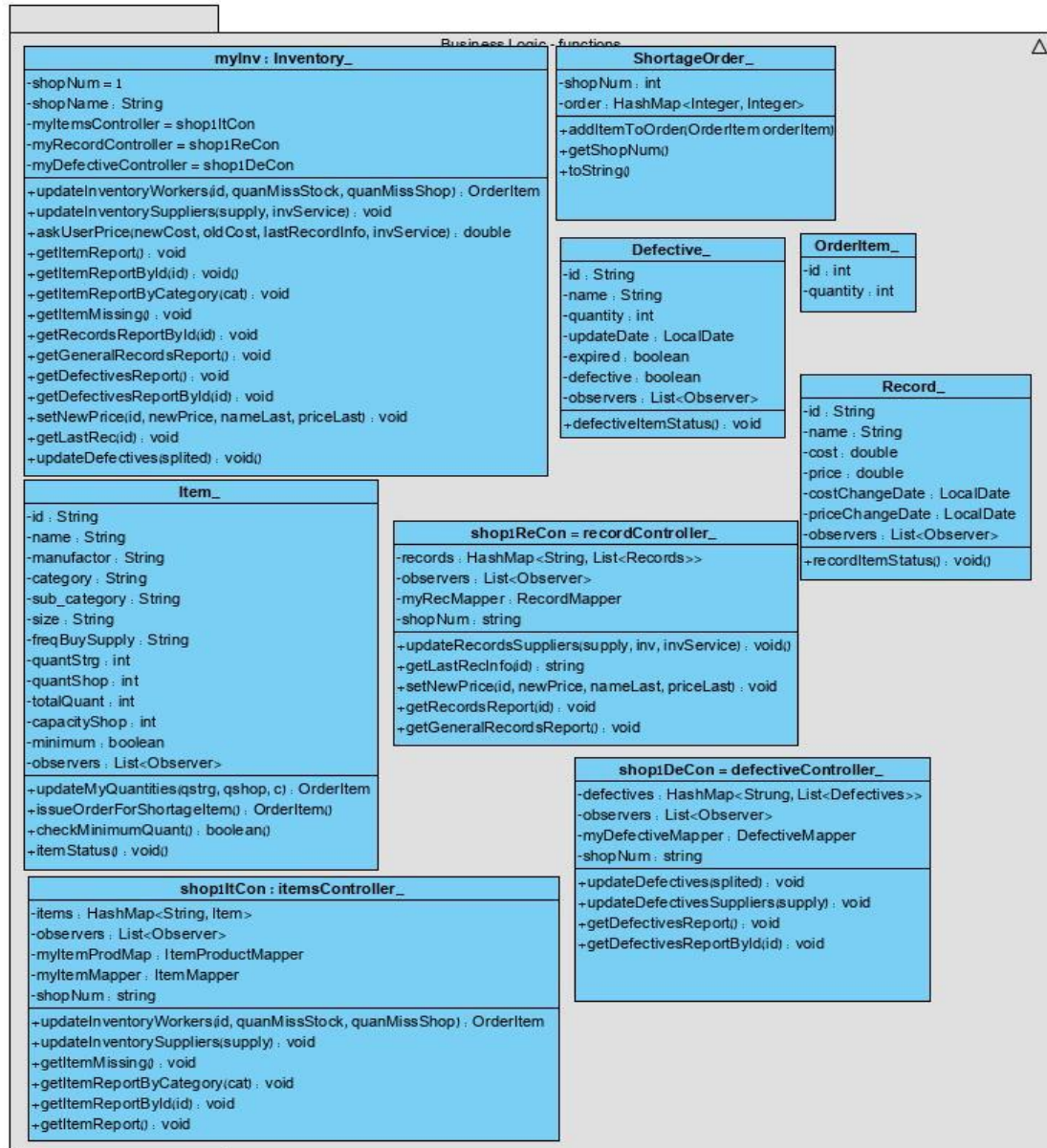
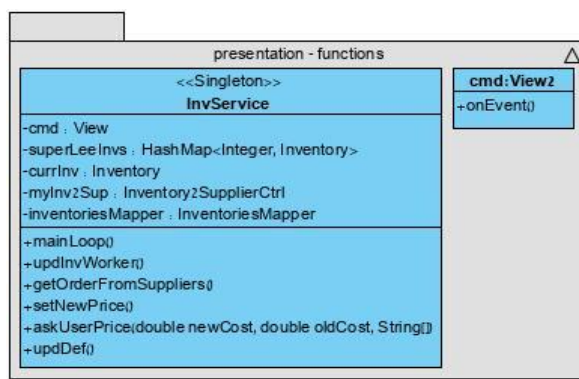


Supplier Data Access Layer:



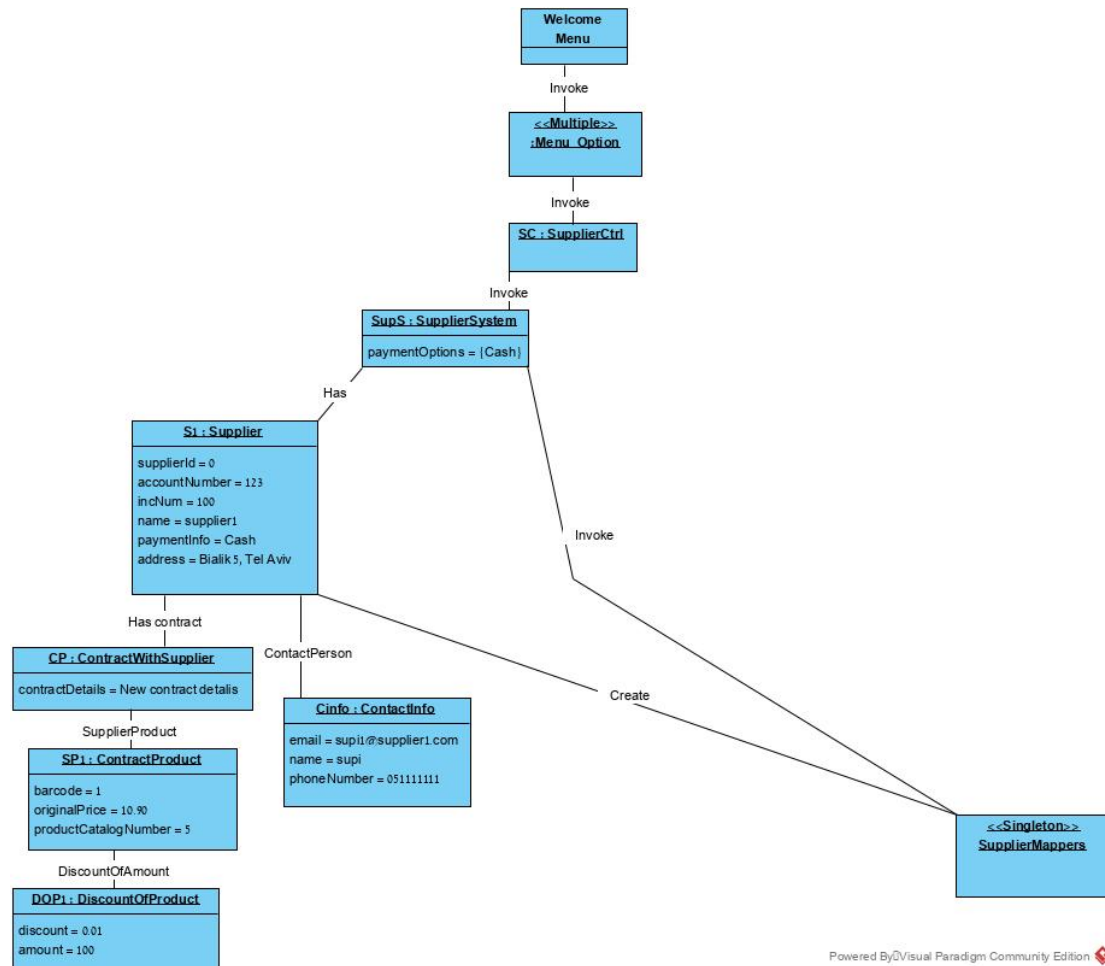
Inventory – Diagram Class





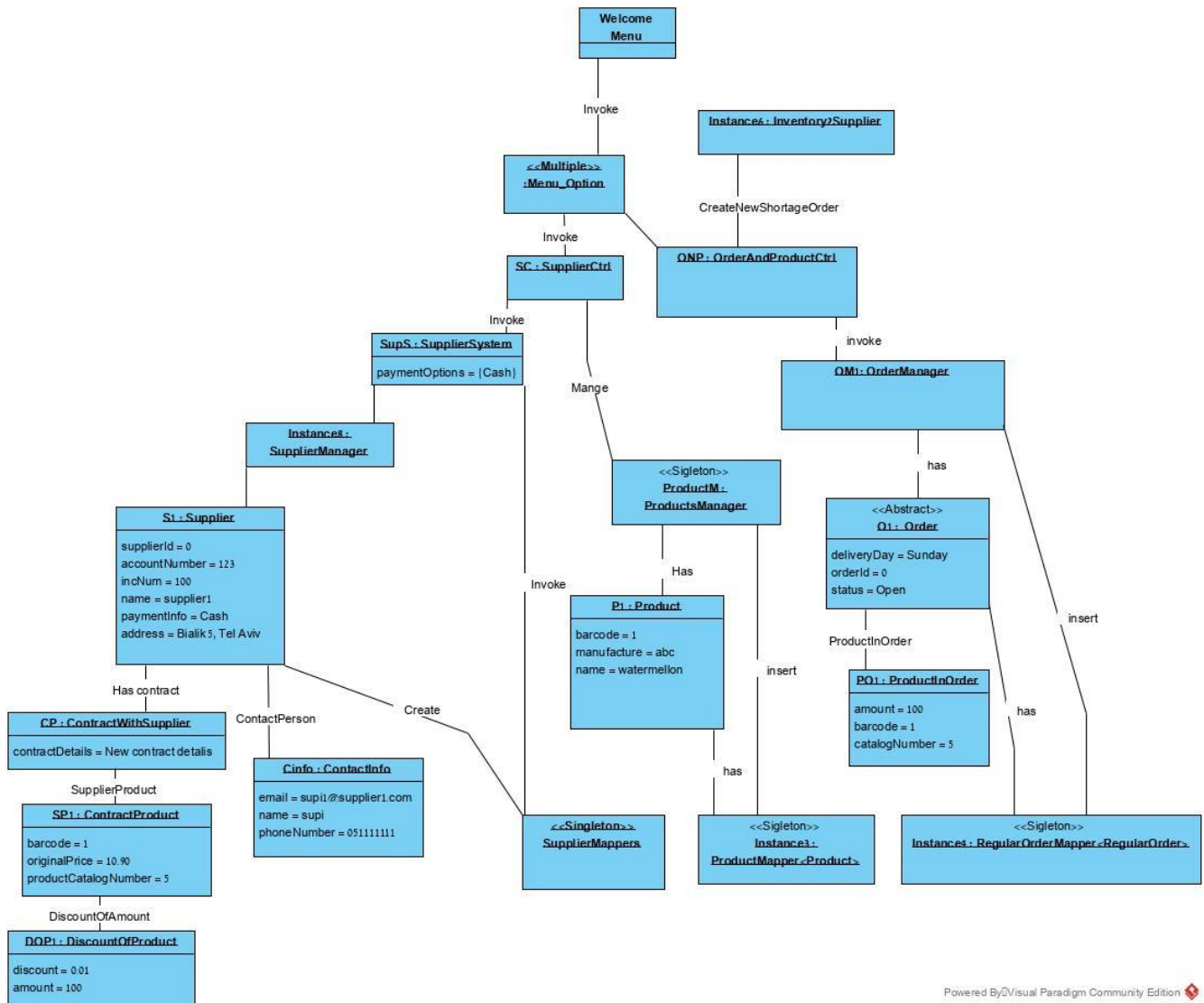
Object Diagrams - suppliers:

1. הוספת ספק למערכת: מערכת זו היא מערכת של ניהול ספקים. לכן הפונקציונליות של הוספת ספק היא הכרחית. נציג מצב בו המערכת עולה ריקה, ללא ספקים ואנו מוסיפים את הספק הראשון של המערכת.



2. הוספת הזמנה רגילה מספק:

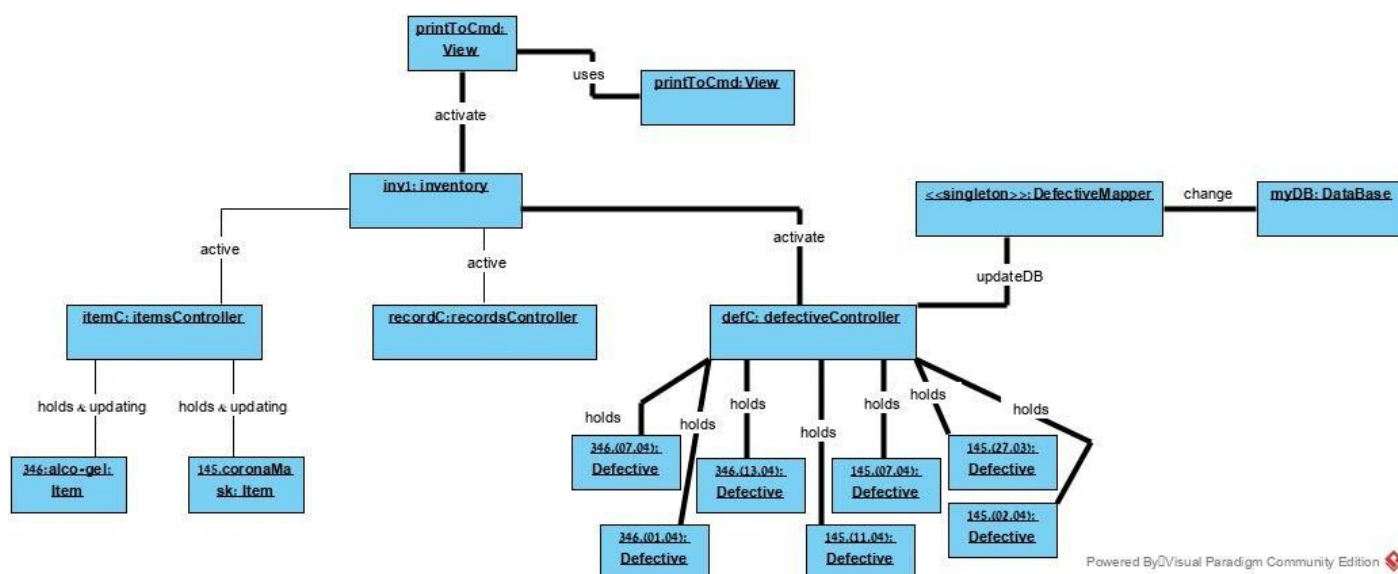
כחלק מניהול ספקים, פונקציונליות הכרחית נוספת היא יצירת הזמנה עבור ספק. נתאר מצב שבו במערכת קיים ספק אחד, הספק שיצרנו בחלק הקודם ואנו מוסיפים הזמנה חדשה עבורו ומעדכנים את יום הגעת ההזמנה



Object Diagrams- Inventory:

תרחיש ראשון: (ללא שינוי)

המערכת מכילה סניף אחד, inv1 inventory, והוא מנהל את מוצריו, תיעוד המחירים ותיעוד המוצרים הפגומים. במלאי של סניף inv1 יש כרגע שני מוצרים (מסכות פנים לקורונה, ואלכו-ג'ל). מנהל הסופר קיבל תלונות רבות מהלקוחות על מסכות קרועות, ואלכו-ג'ל שפג תוקפם וכעת הוא רוצה להבין את המצב כדי להתלונן לספק ולדרוש פיצוי. המנהל מבקש לקבל מהמערכת דו"ח המתאר את תיעוד המוצרים הפגומים ופגי התוקף.



תרחיש שני:

המערכת מכילה כרגע סניף אחד inventory inv1 והוא מנהל את מוצריו. במלאי של סניף inv1 יש כרגע שני מוצרים (חלב ובננות). המשתמש רוצה לבצע עדכון של ספירת המלאי היומית שביצע. לאחר שביצע את ספירת המלאי, עדיין יש כמות מספקת מהמוצרים הללו והם אינם חסרים

