

ניתוח ועיצוב מערכות

תוכנה - מטלה 3

מגשים:

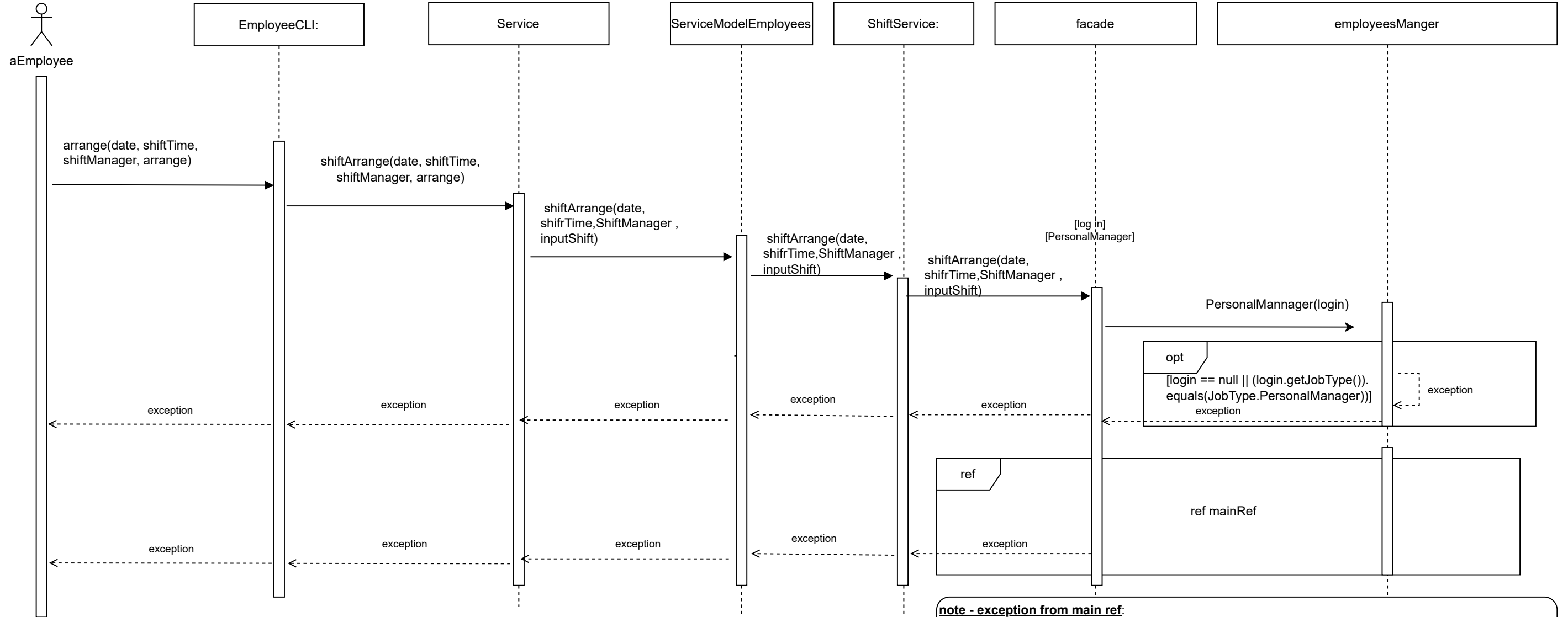
- 206014839
- 209051390
- 212876759
- 315407999
- 207687849
- 208687319
- 207181629
- 209120278

סדר הופעת התרשימים:

- ניתוח התנהגותי Sequence Diagram
 - שיבוץ עובדים למשמרות בהתאם לדרישות זמינות ואילוצים
 - הוצאה הזמנה תקופתית מספק
 - קבלת הובלה ועדכון מלאי
- DFD היררכי
- עץ תפריטים
- עדכון תרשימים מעבודה קודמת
 - Requirements
 - Class Diagram
 - Object Diagram
 - Erd
 - Sequence + collaboration עובדים והובלות
 - Sequence + collaboration ספקים ומלאי
 - Use case diagrams

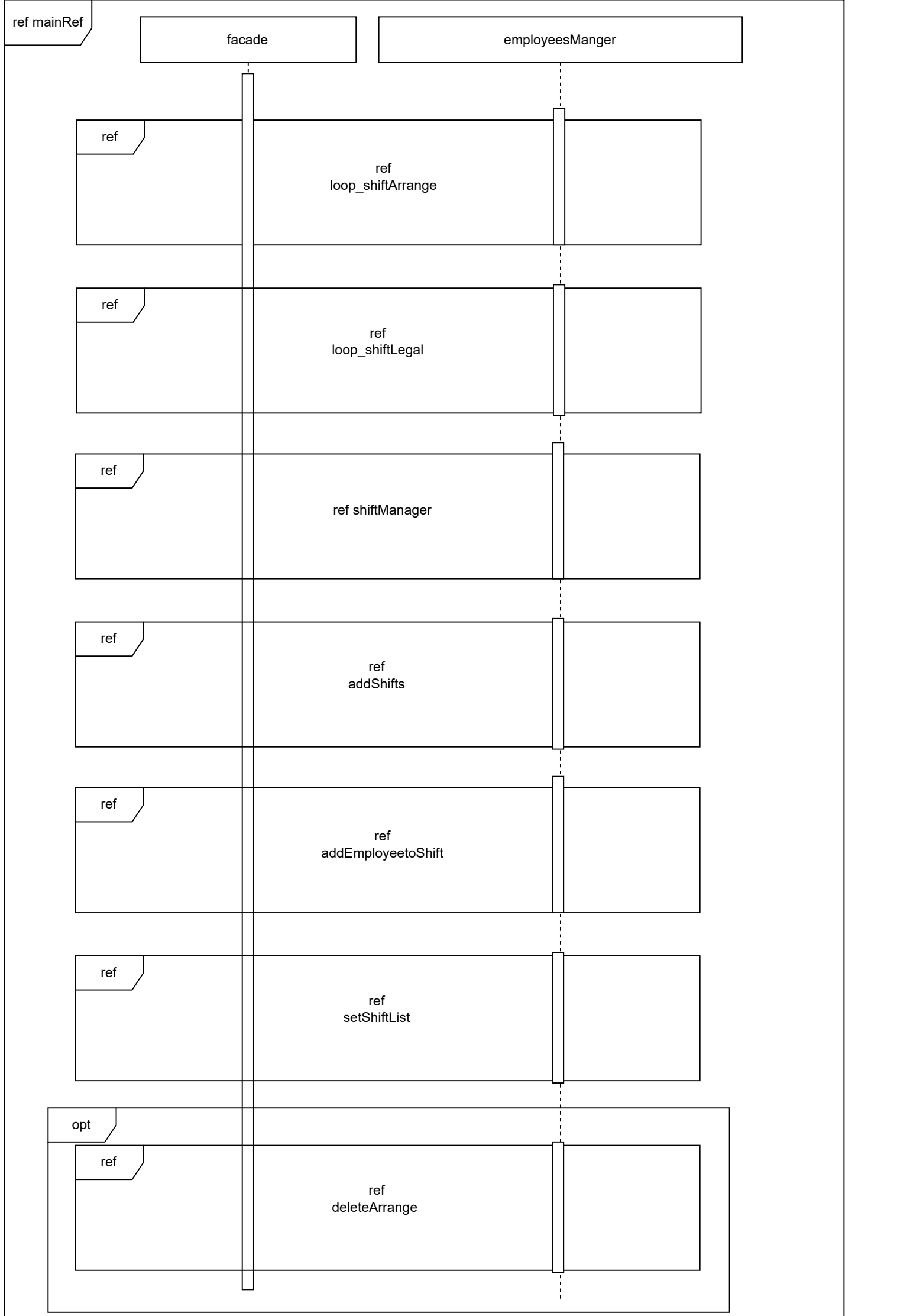
Sequence Diagrams: arrange employees for a shift

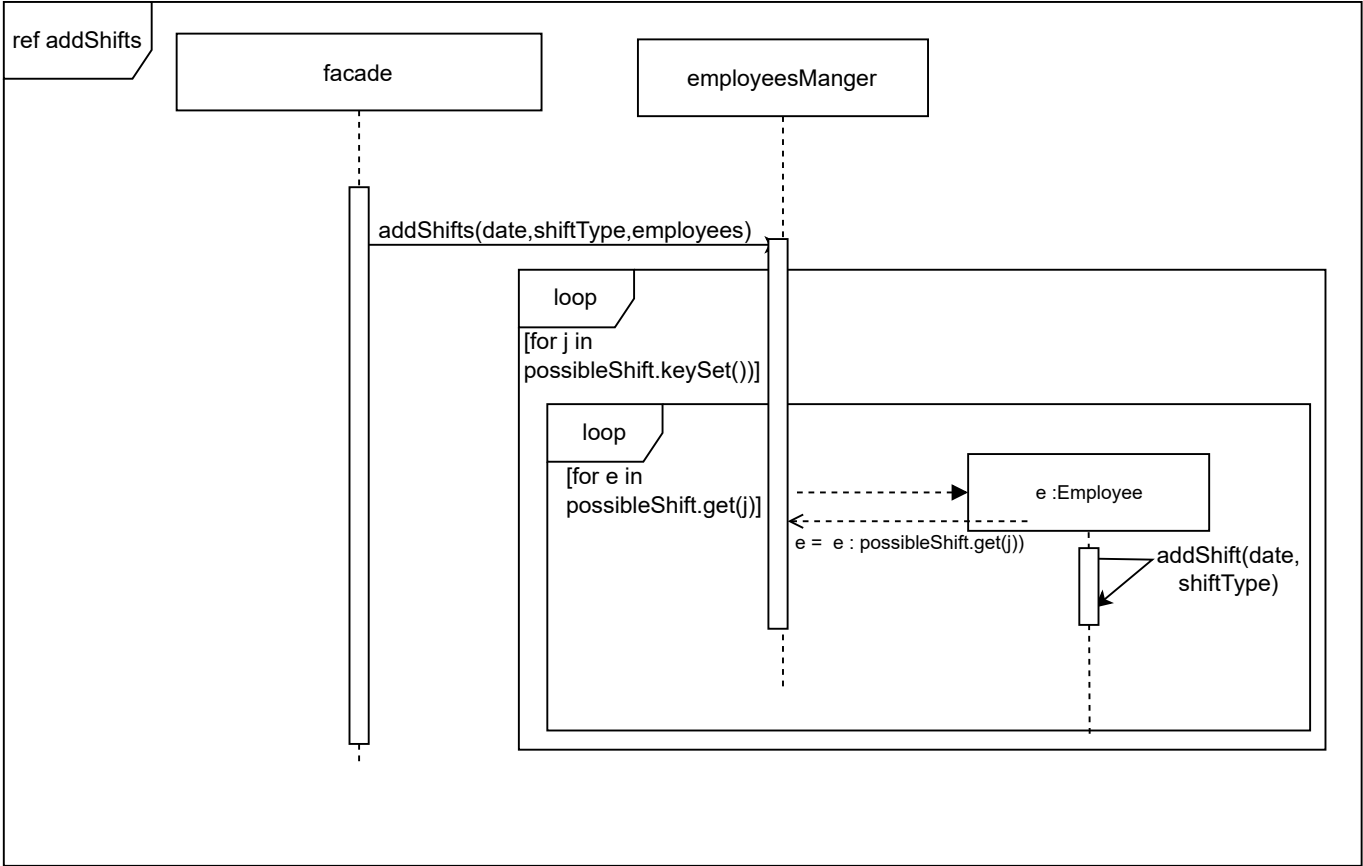
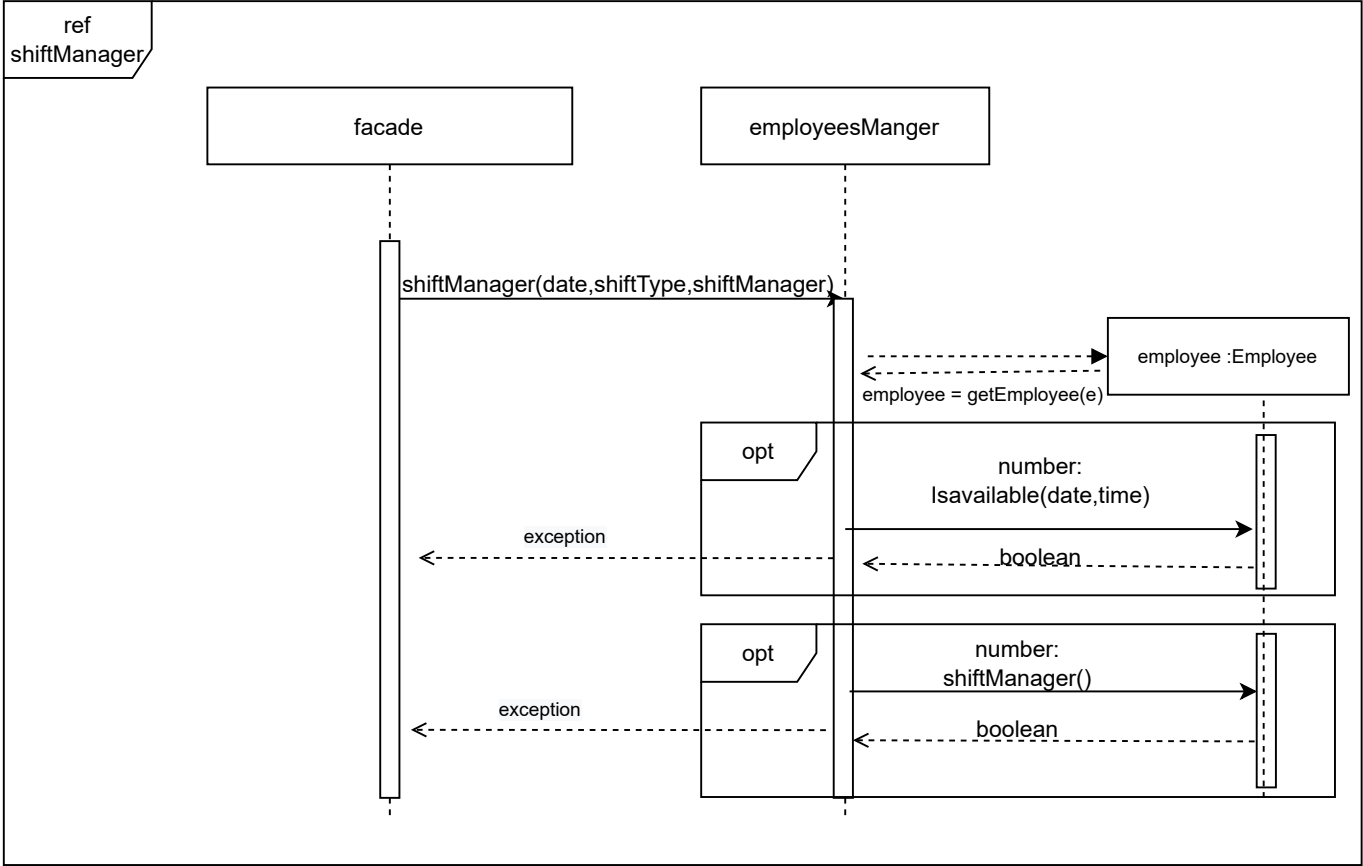
arrange



note - exception from main ref:

1. the job does not exist
2. the employee in the arrange is not exist, didnt fit for the job, is not availabale for the shift or assigned twice.
3. the shift manageris not available or is not with quality of shift manager
4. the date of the shift alredy pass





ref addEmployeeetoShift

facade

employeesManger

addEmployeeetoShift(shiftManager,
date, shiftType)

opt

[date.isBefore
(LocalDate.now())]

exception

exception

add :Employee

add = getEmployee(idadd)

opt

add ==null

exception

exception

opt

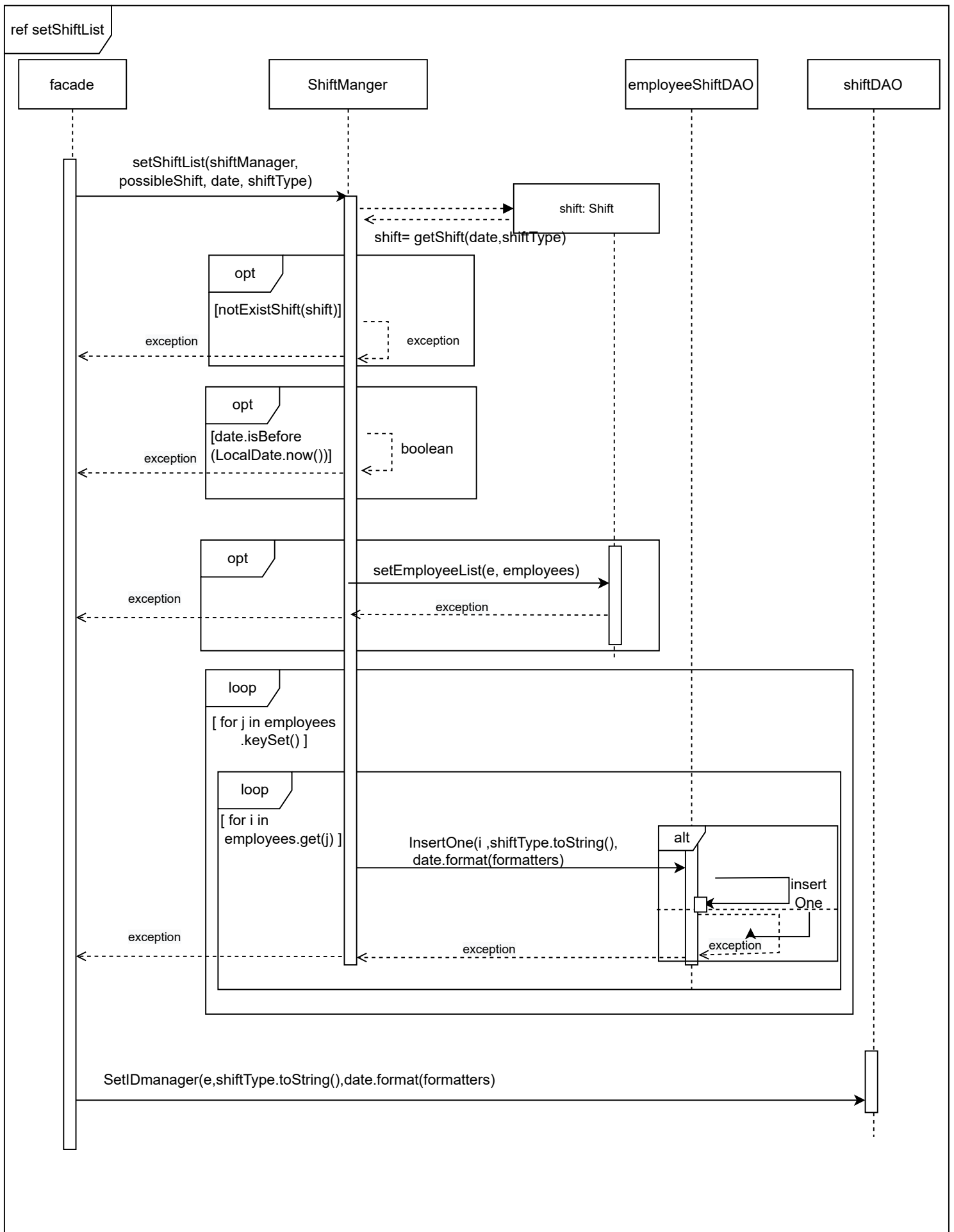
!!savailable(date,shiftType)

exception

exeption

addShift(date,
shiftType)

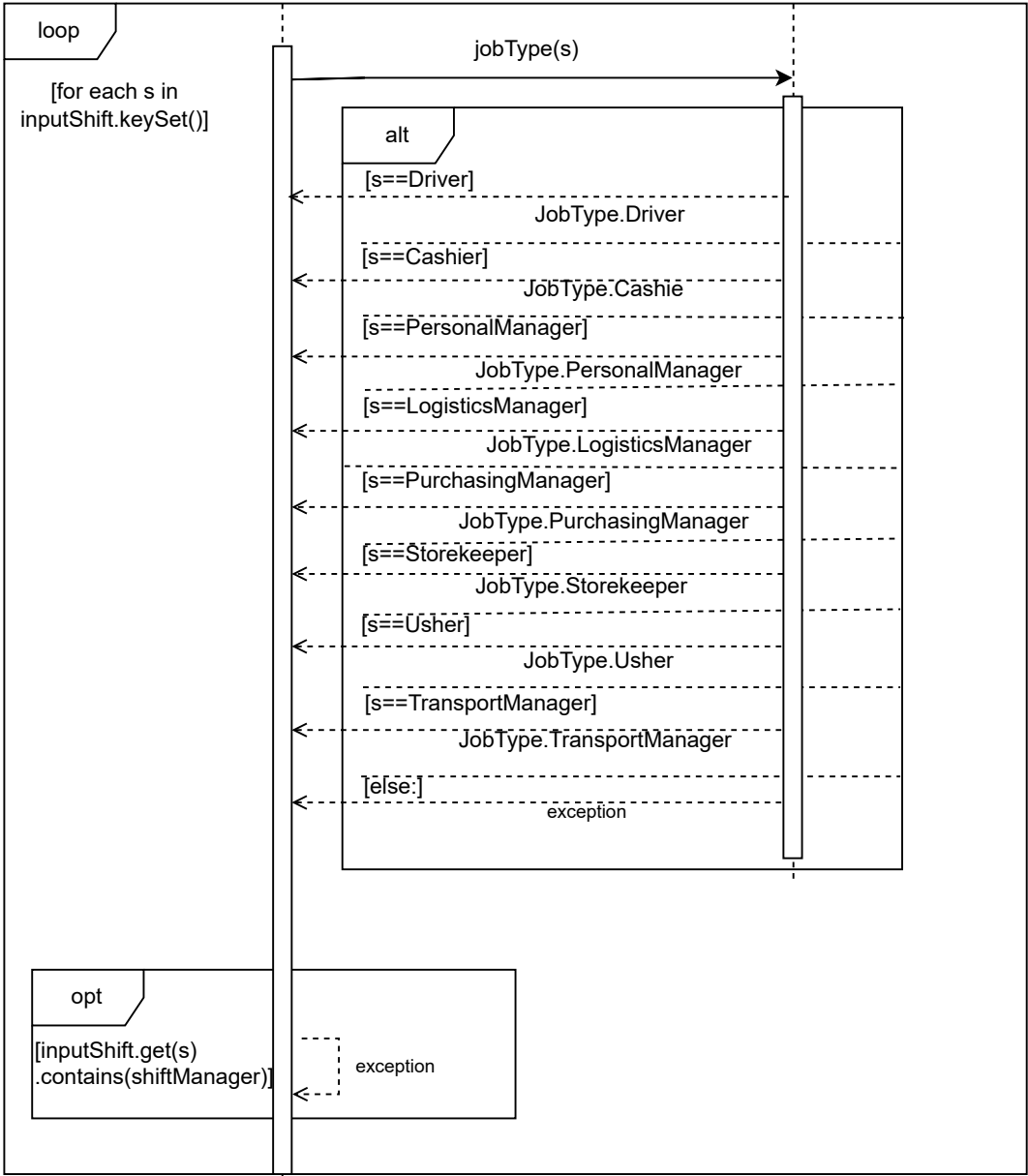
jobType

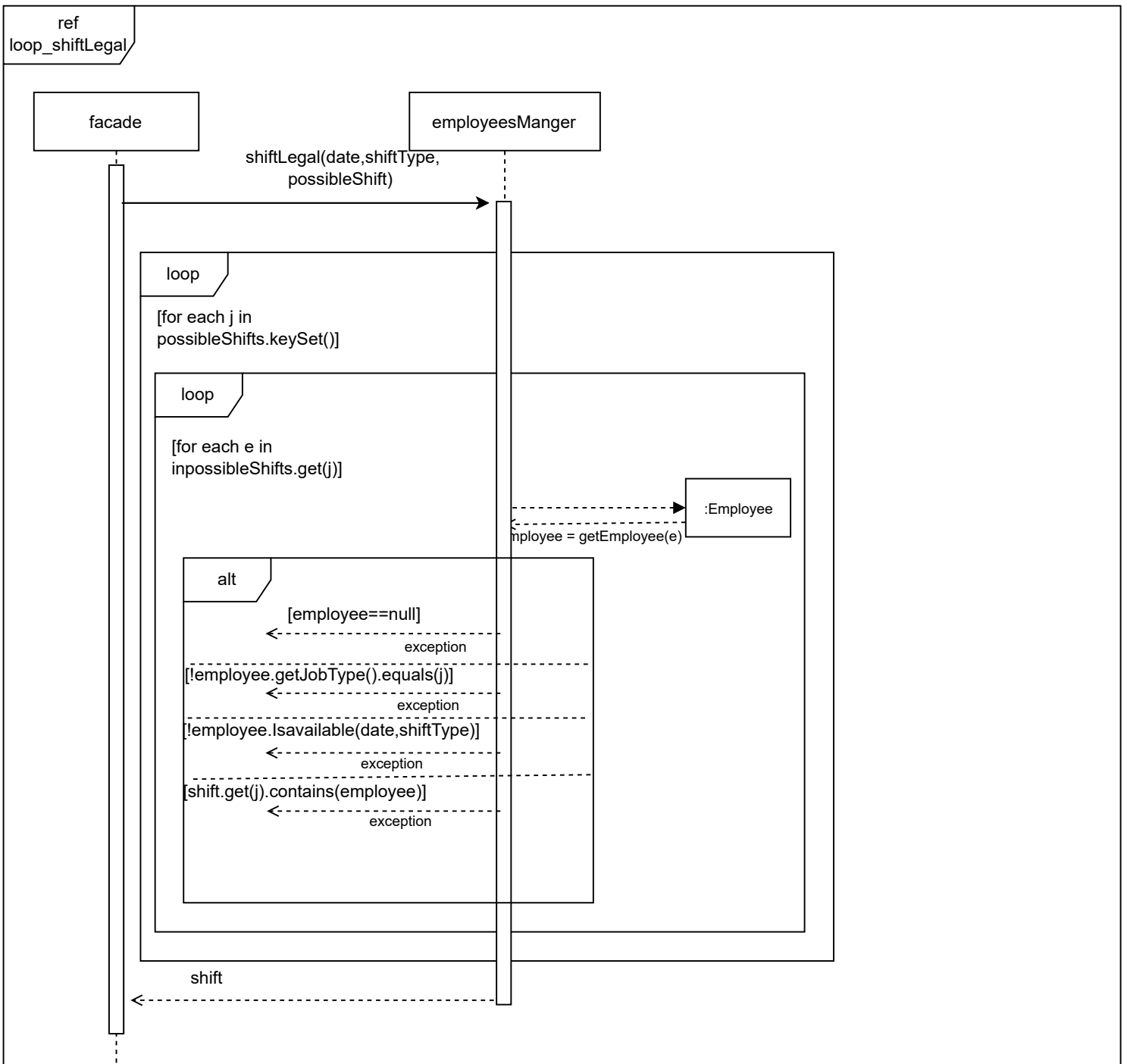


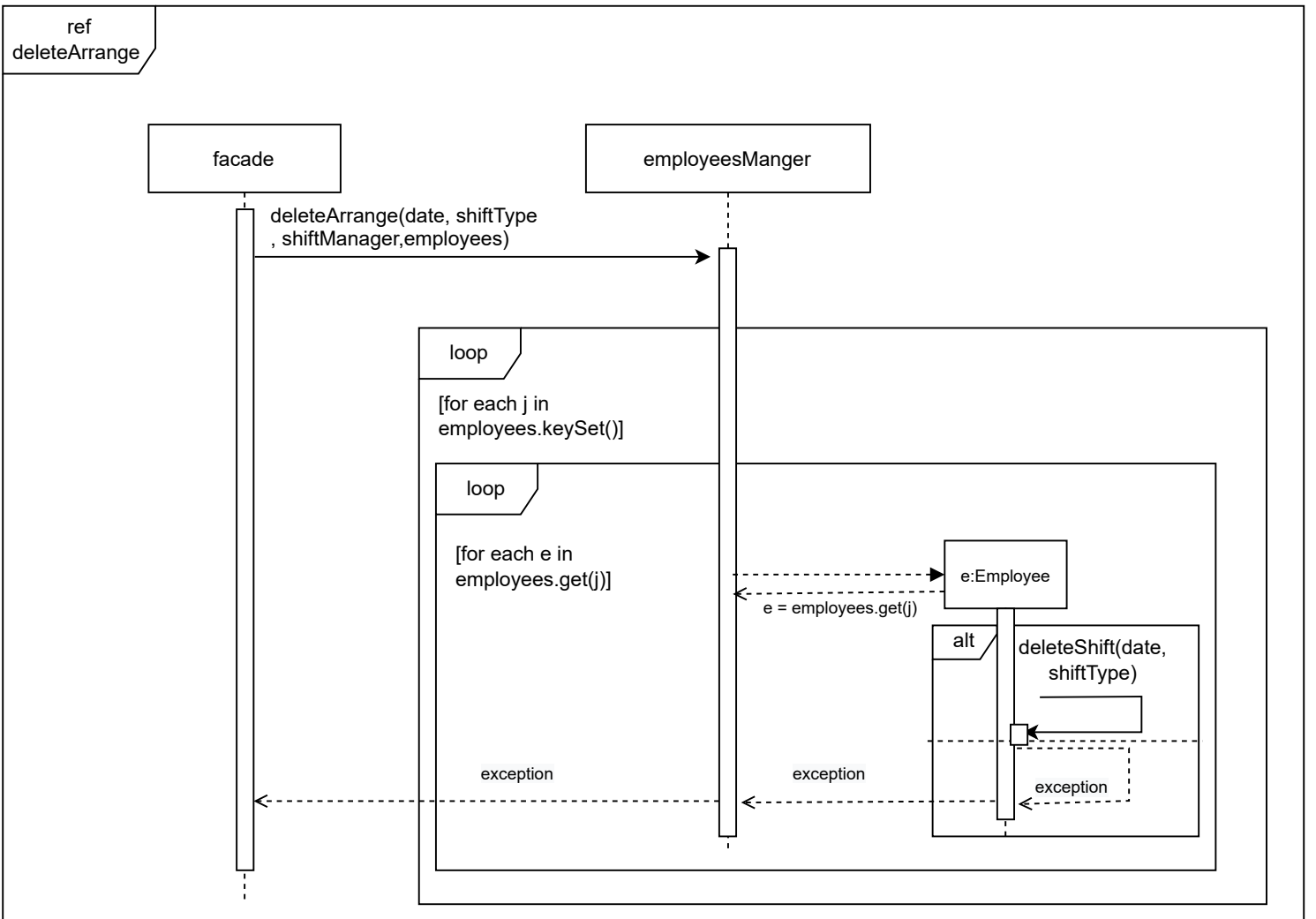
ref
loop_shiftArrange

facade

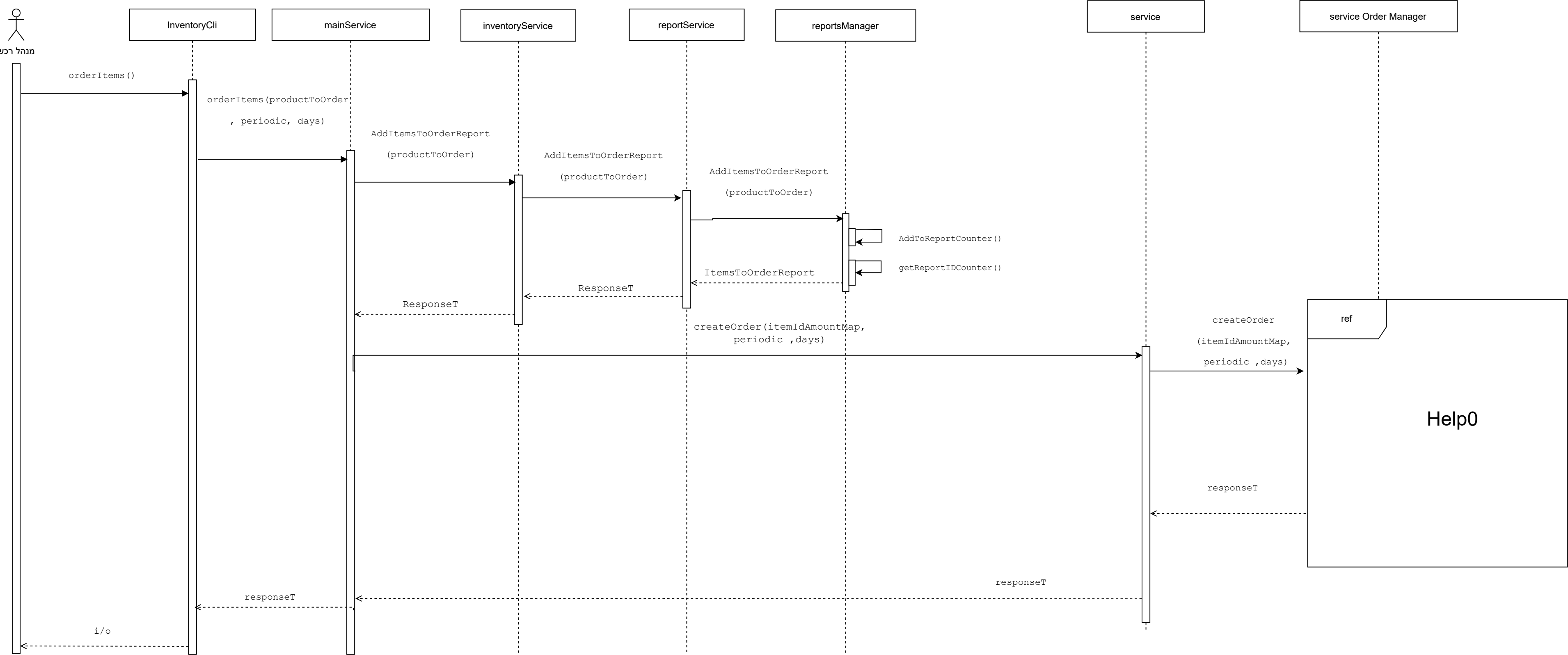
employeesManger

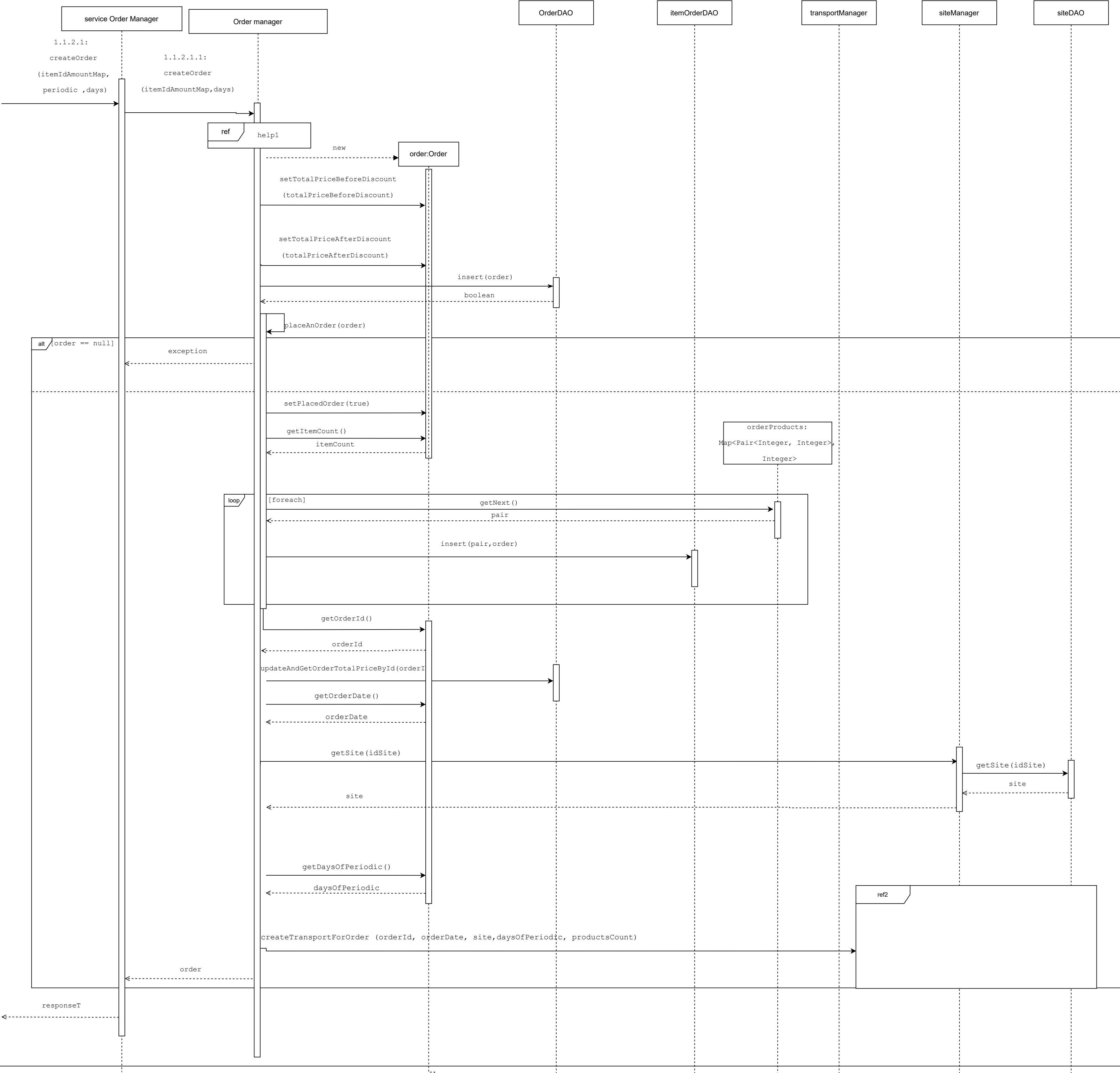


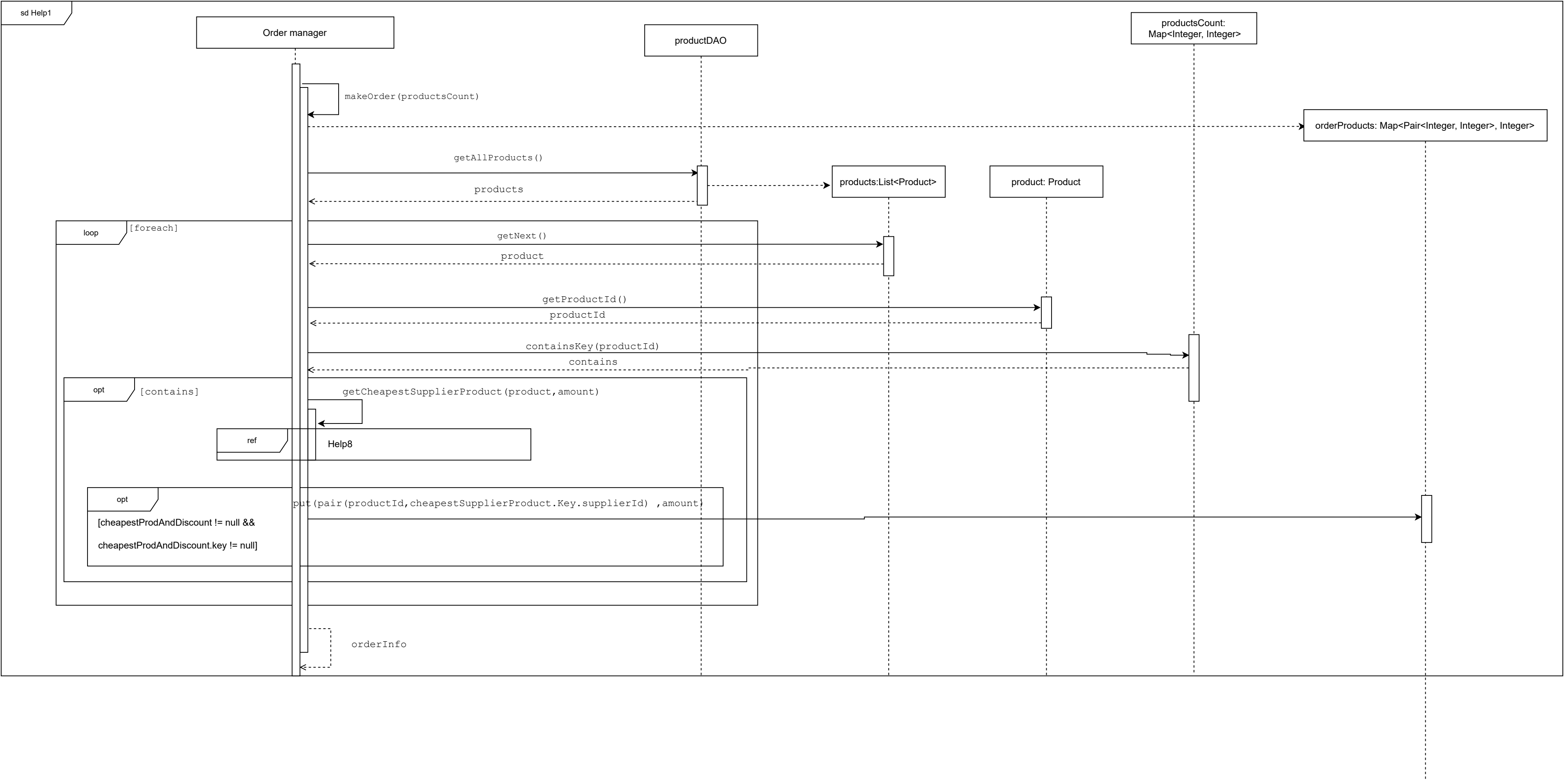


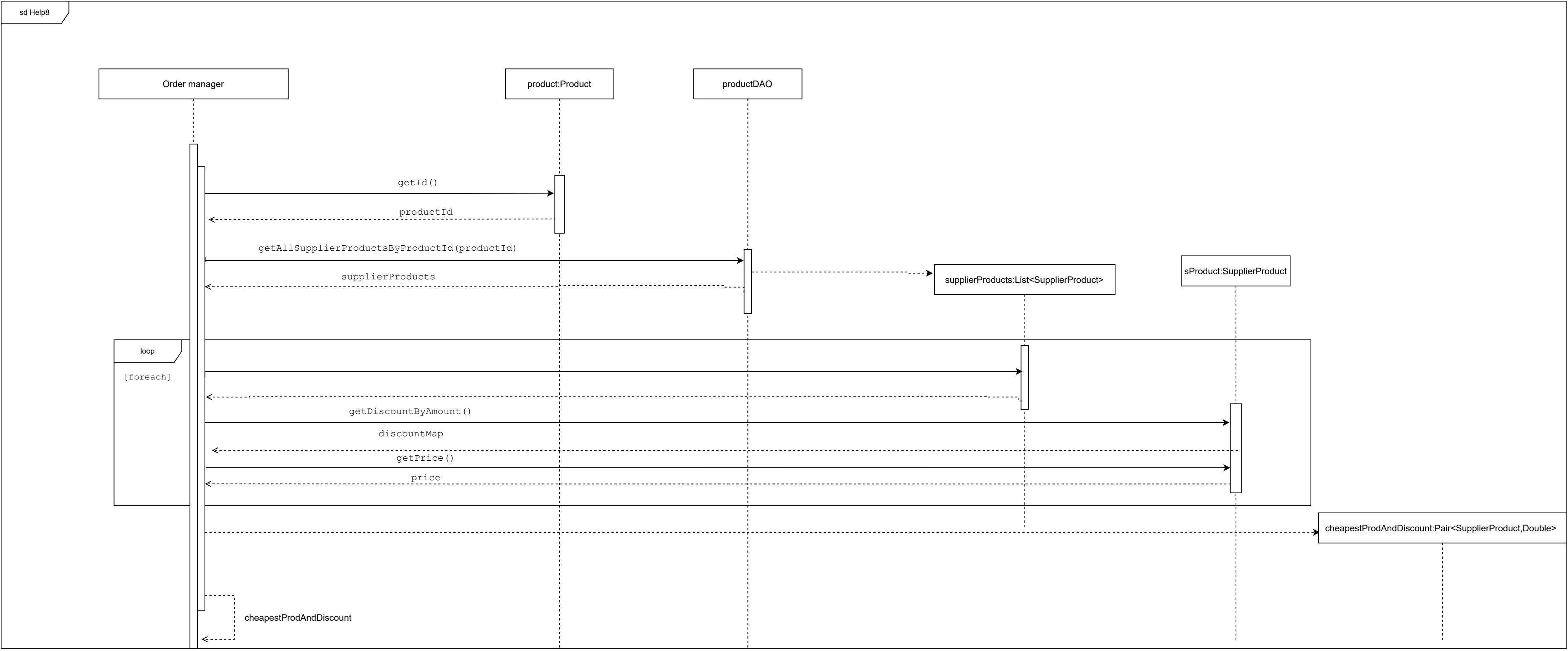


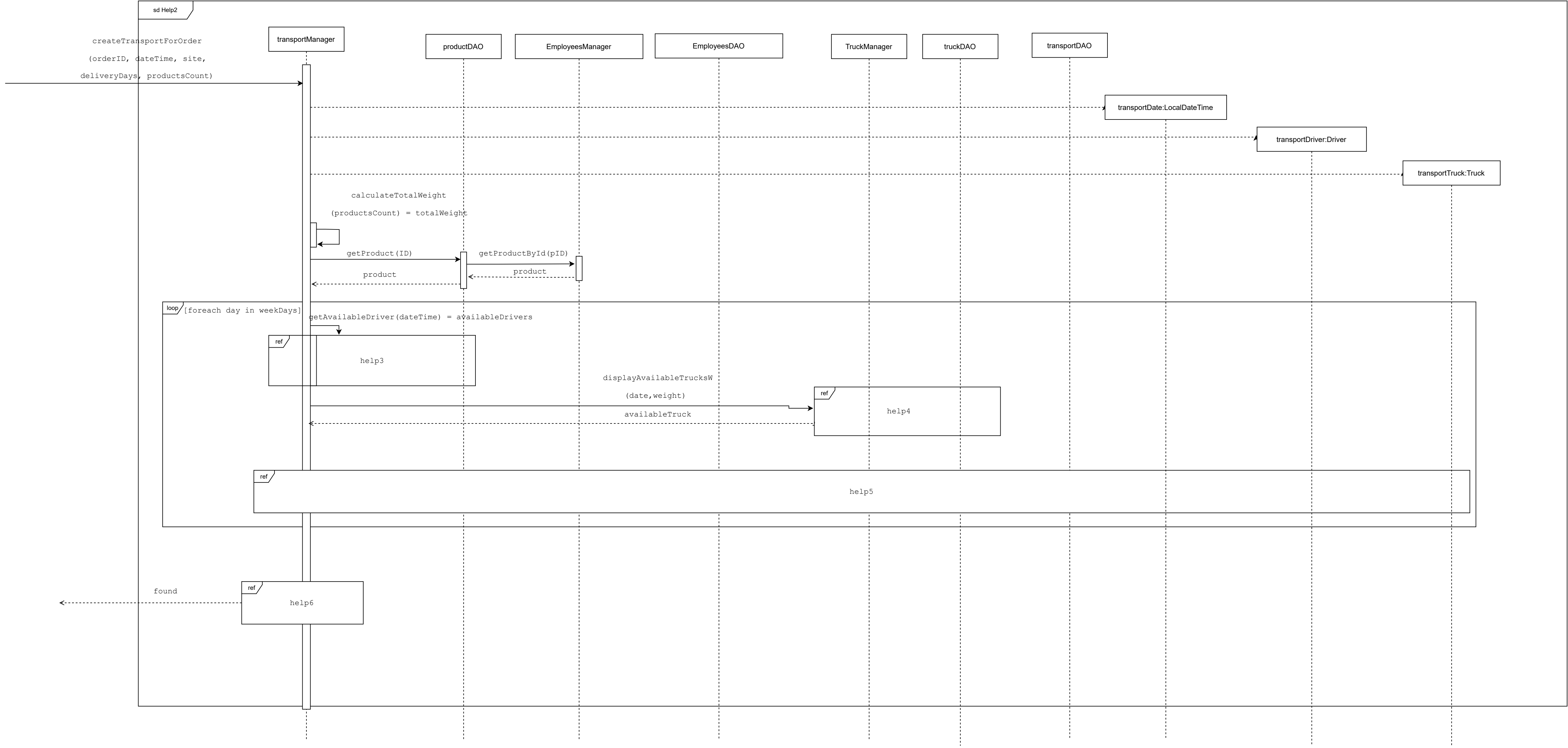
make an Order from supplier

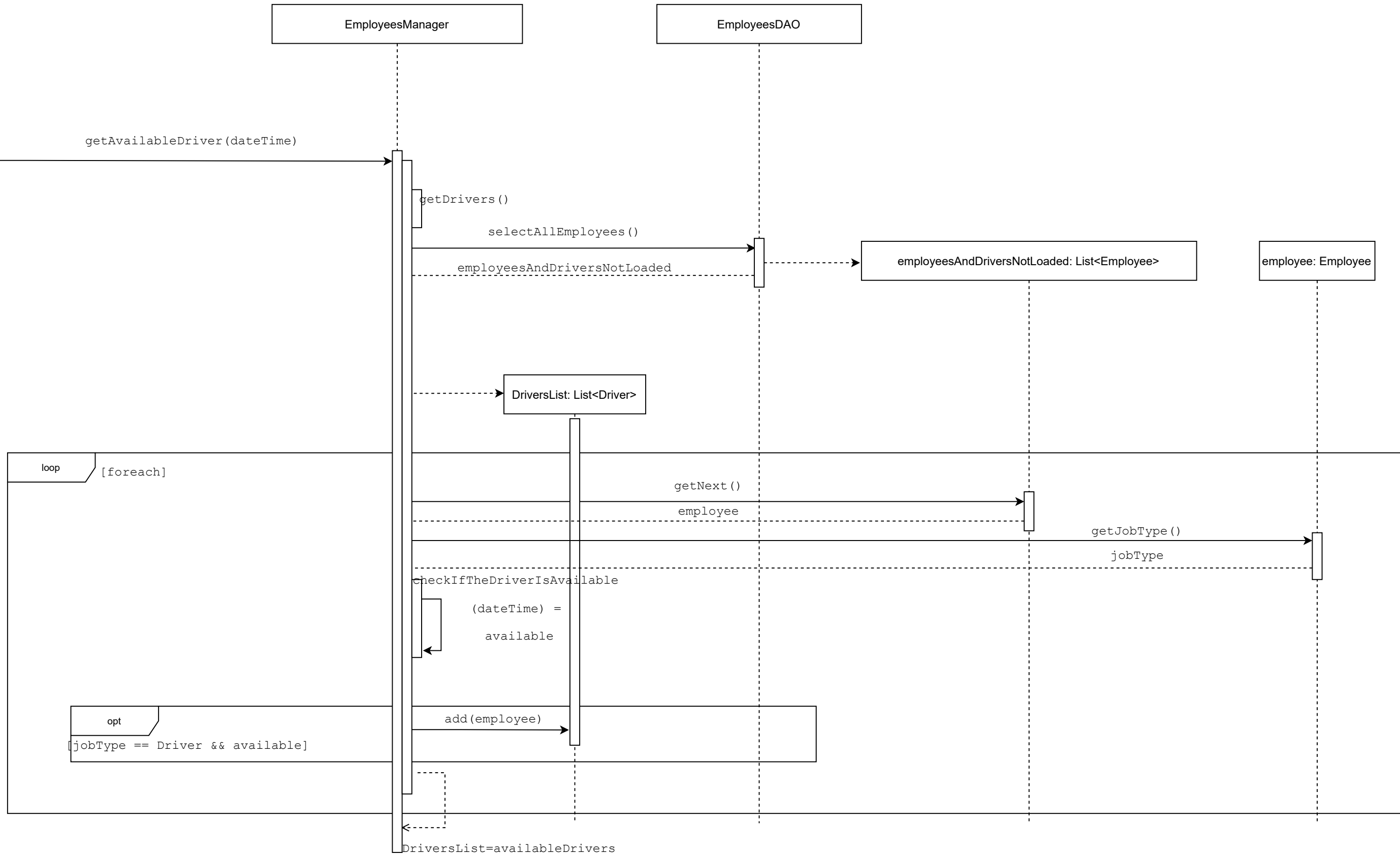


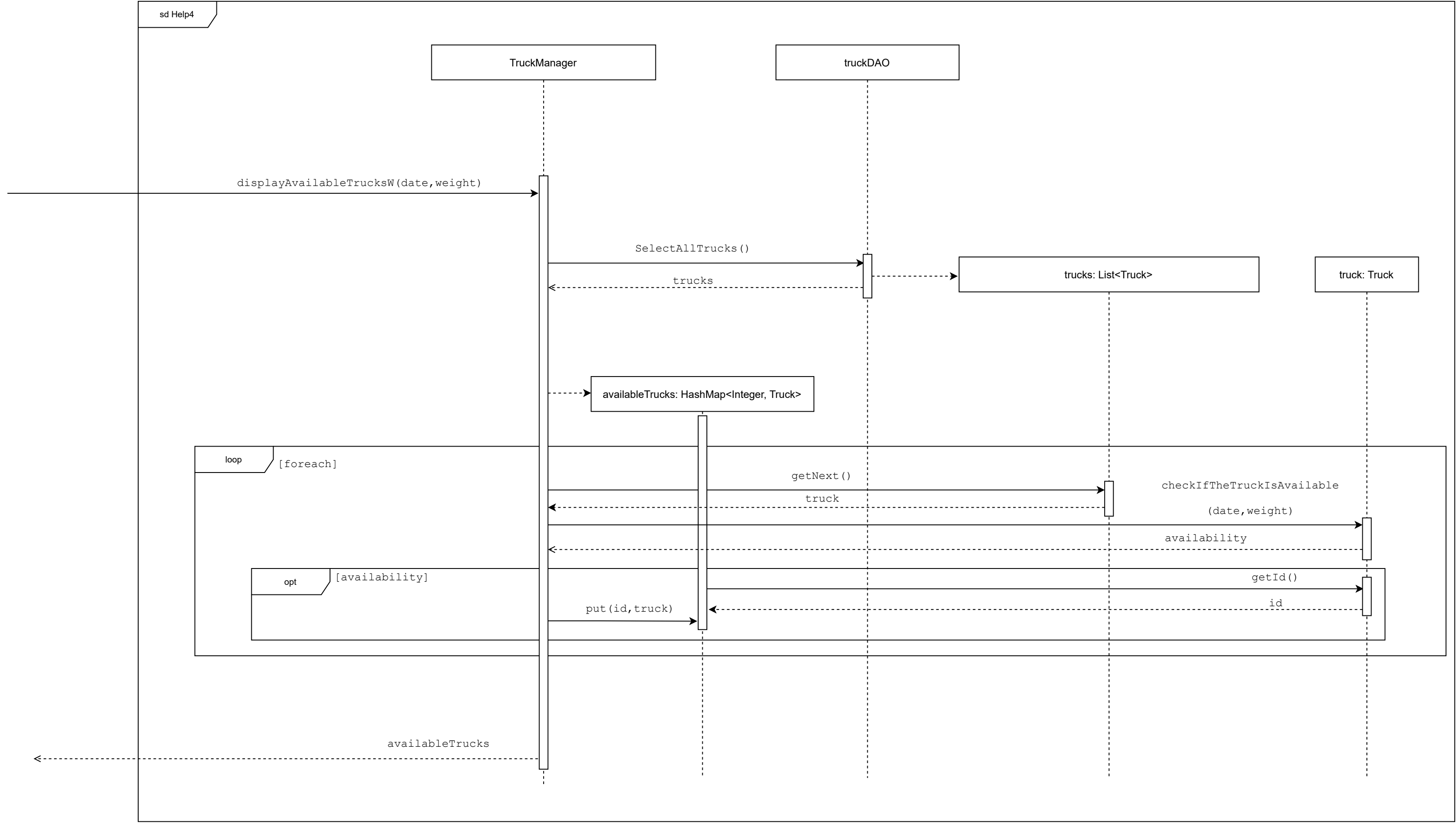


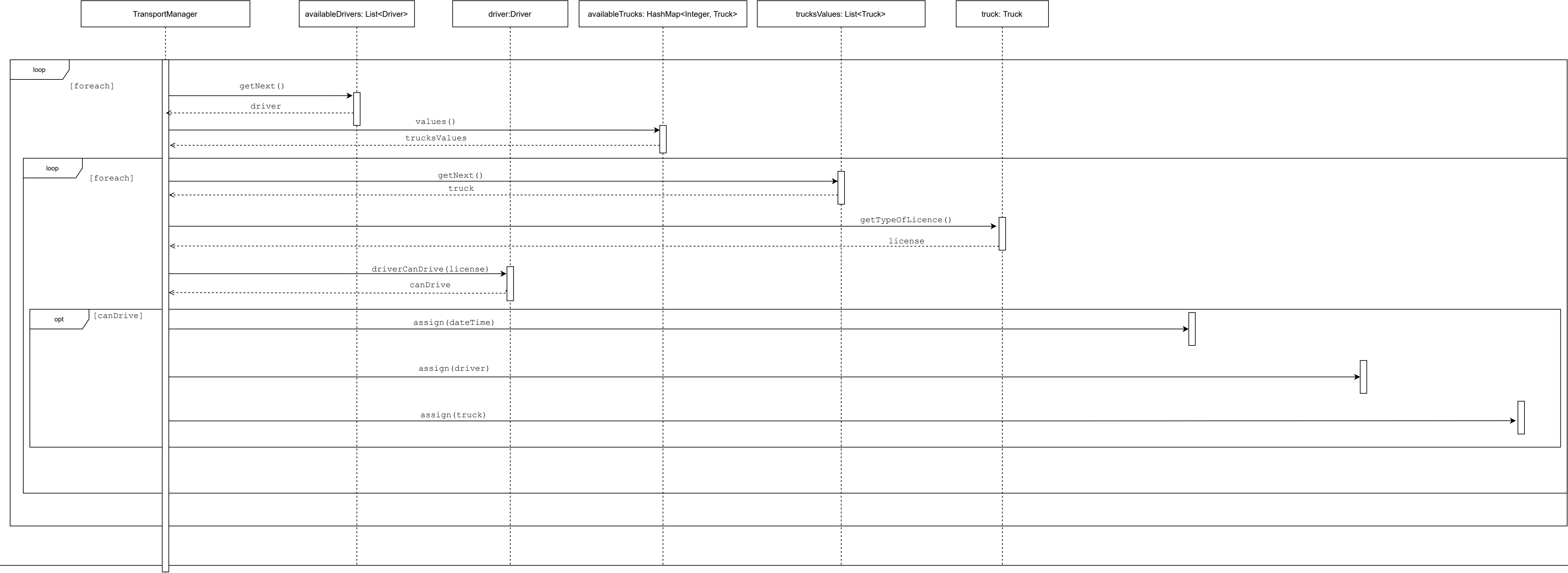


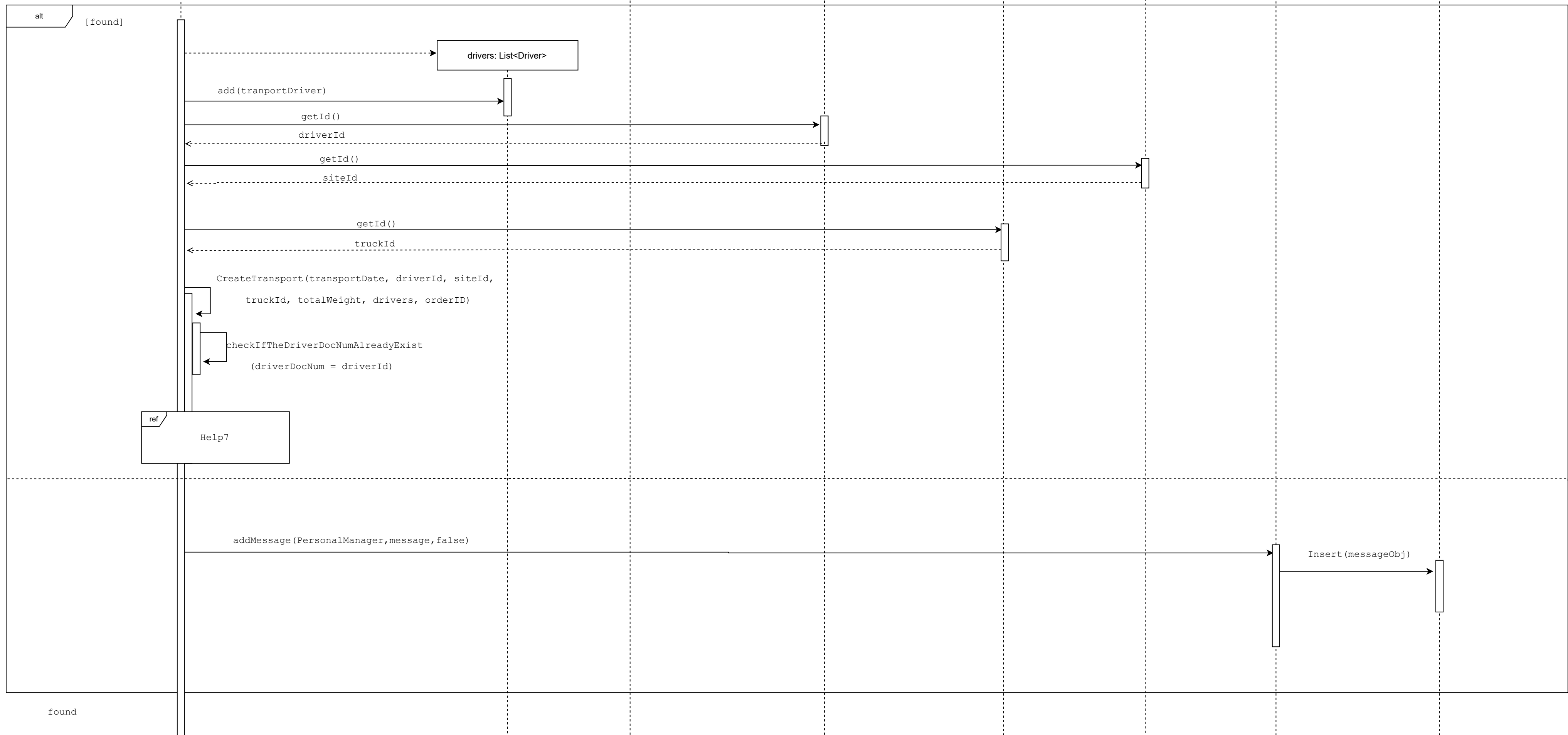


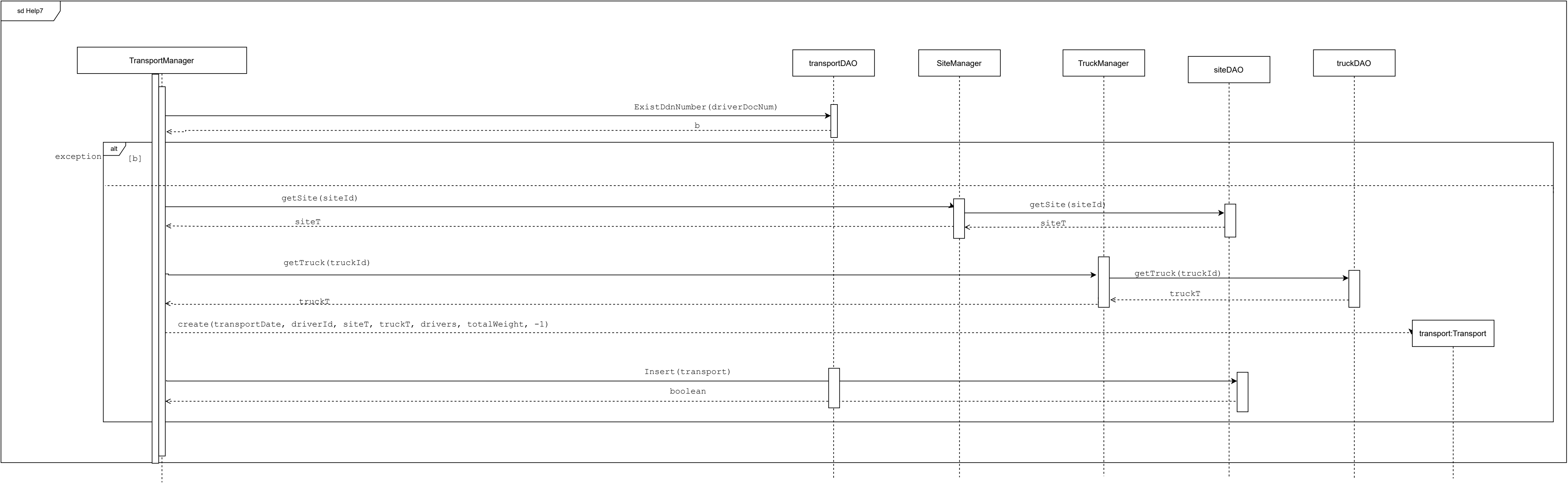




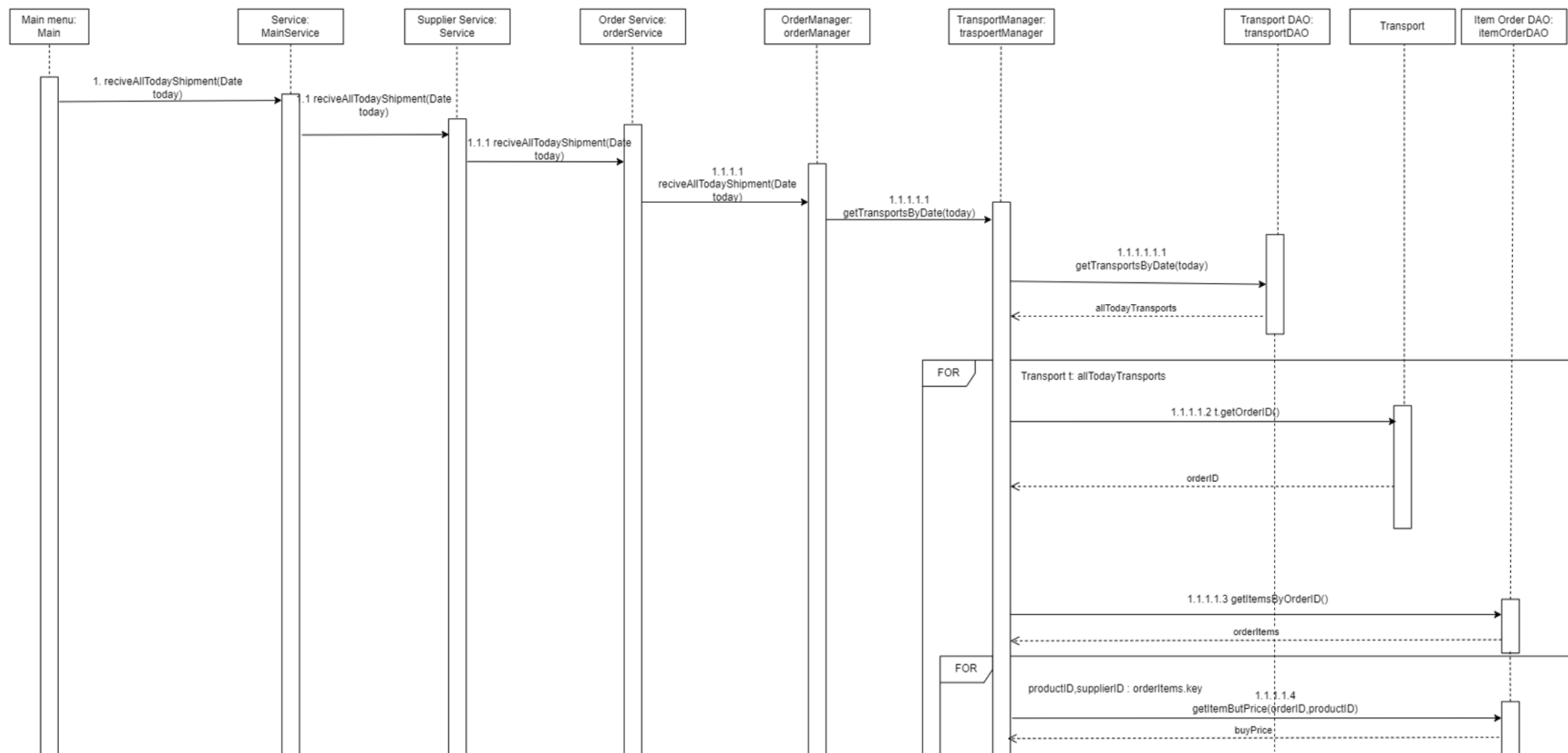


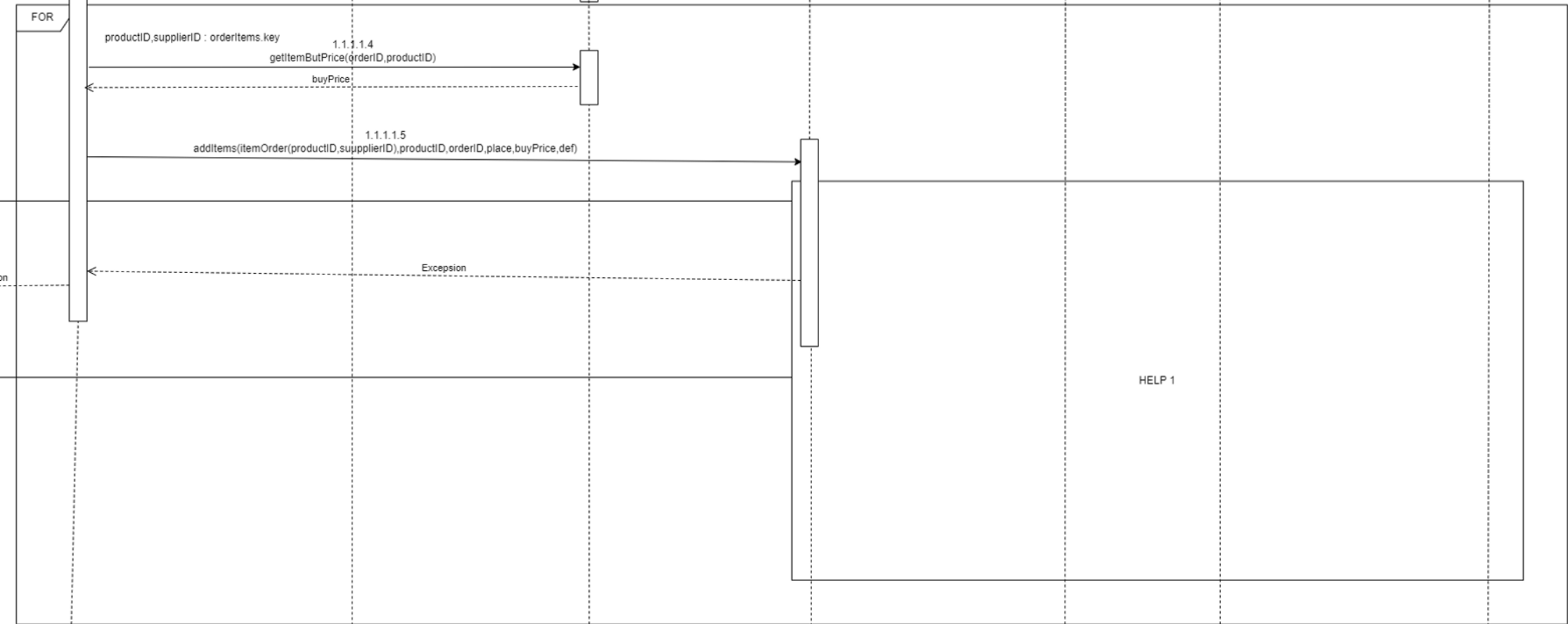


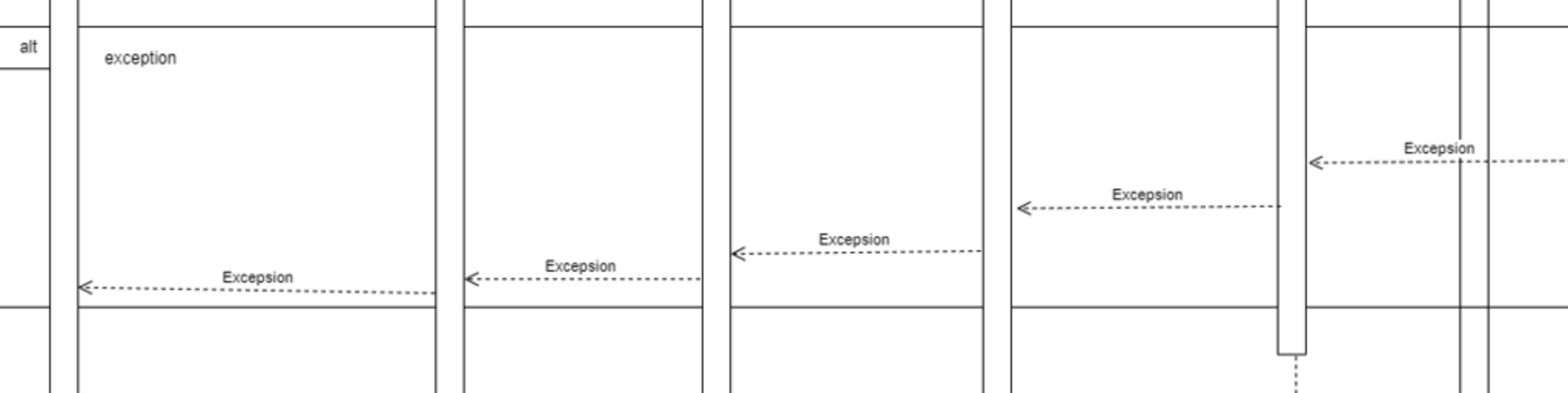


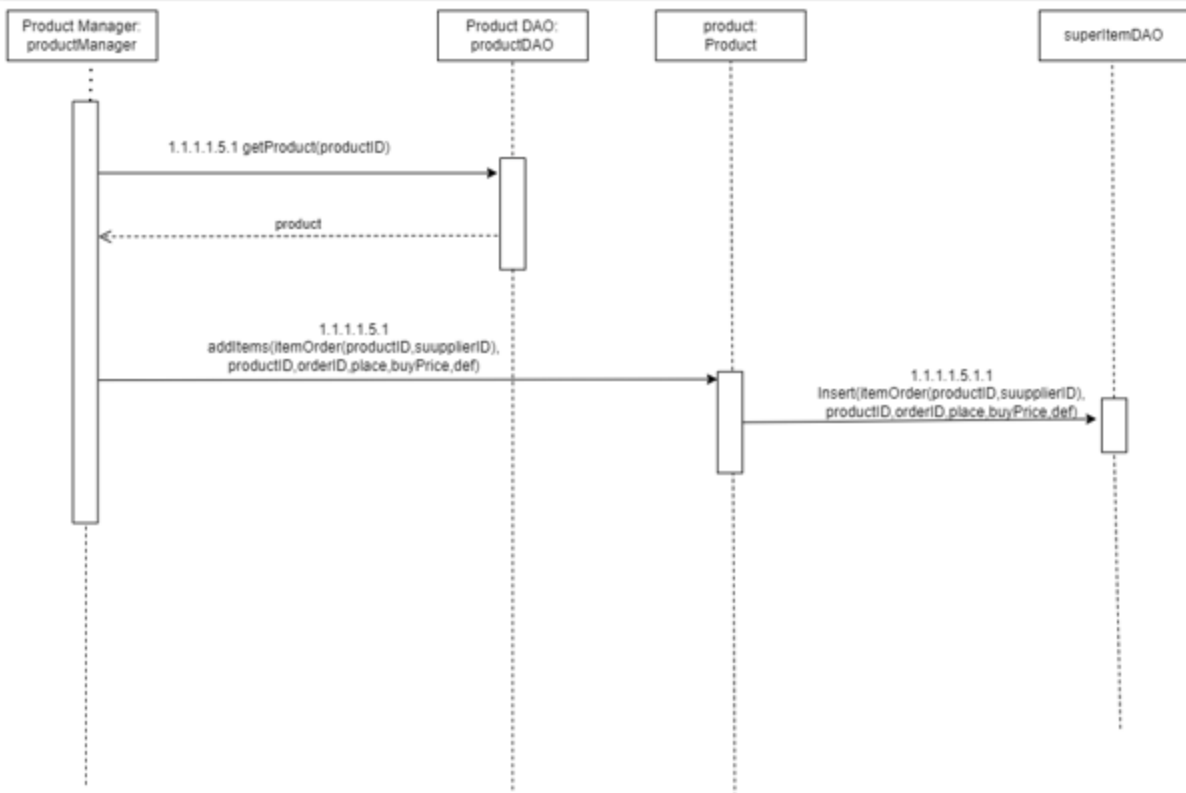


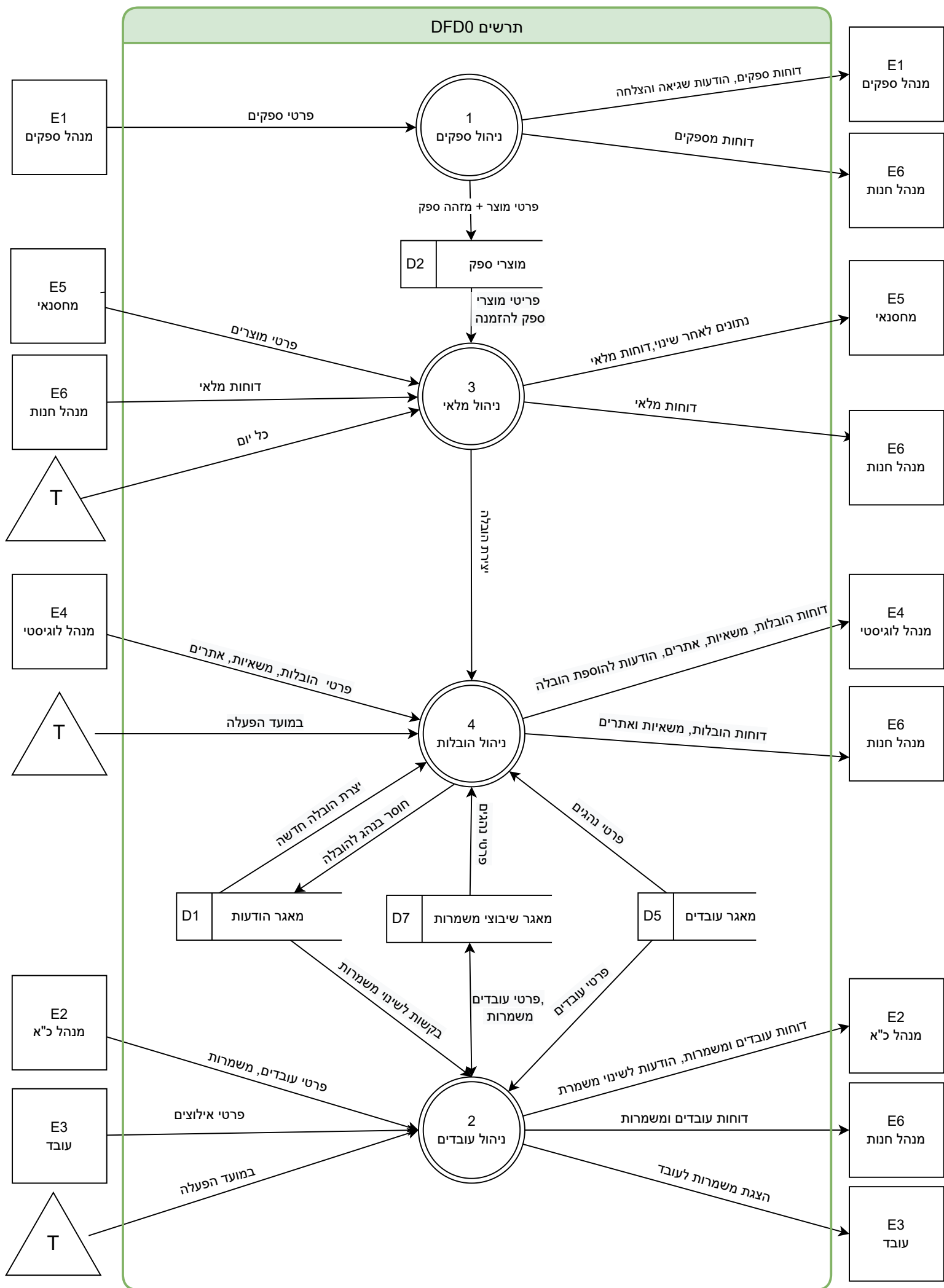
קבלת הובלה ועדכון המלאי



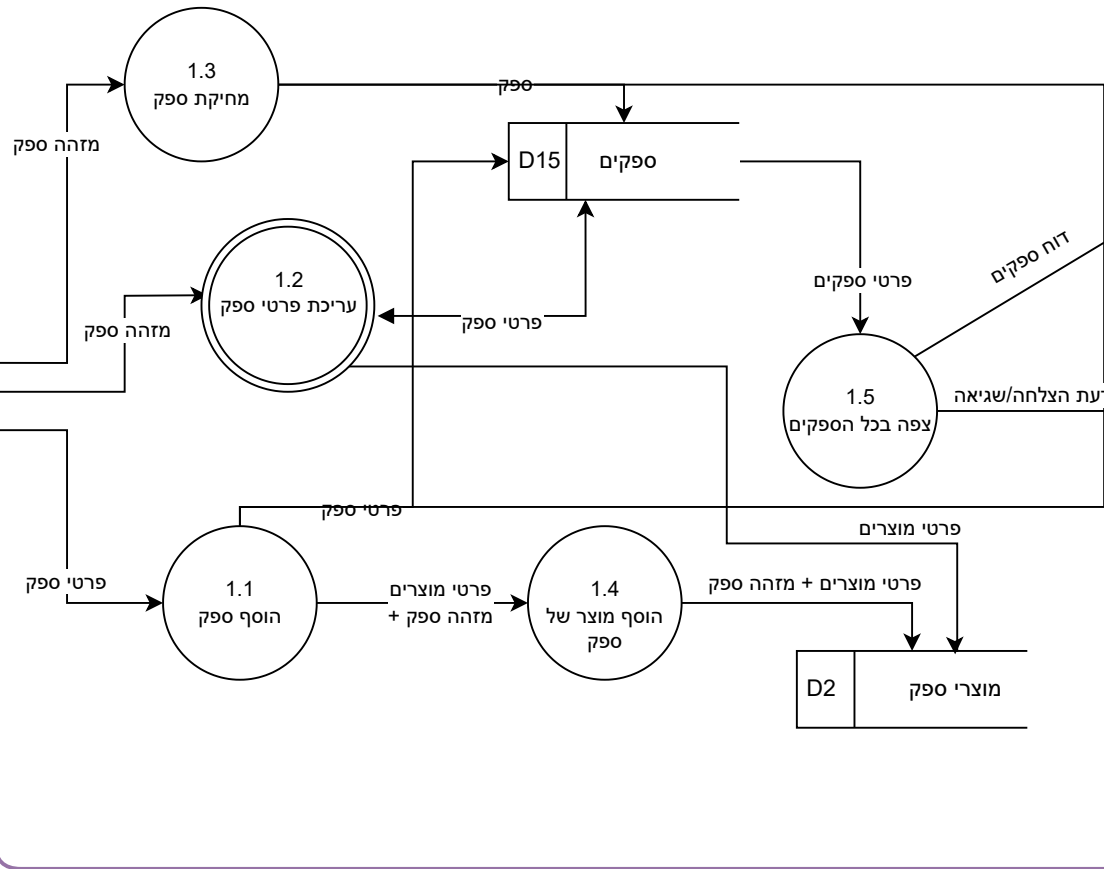




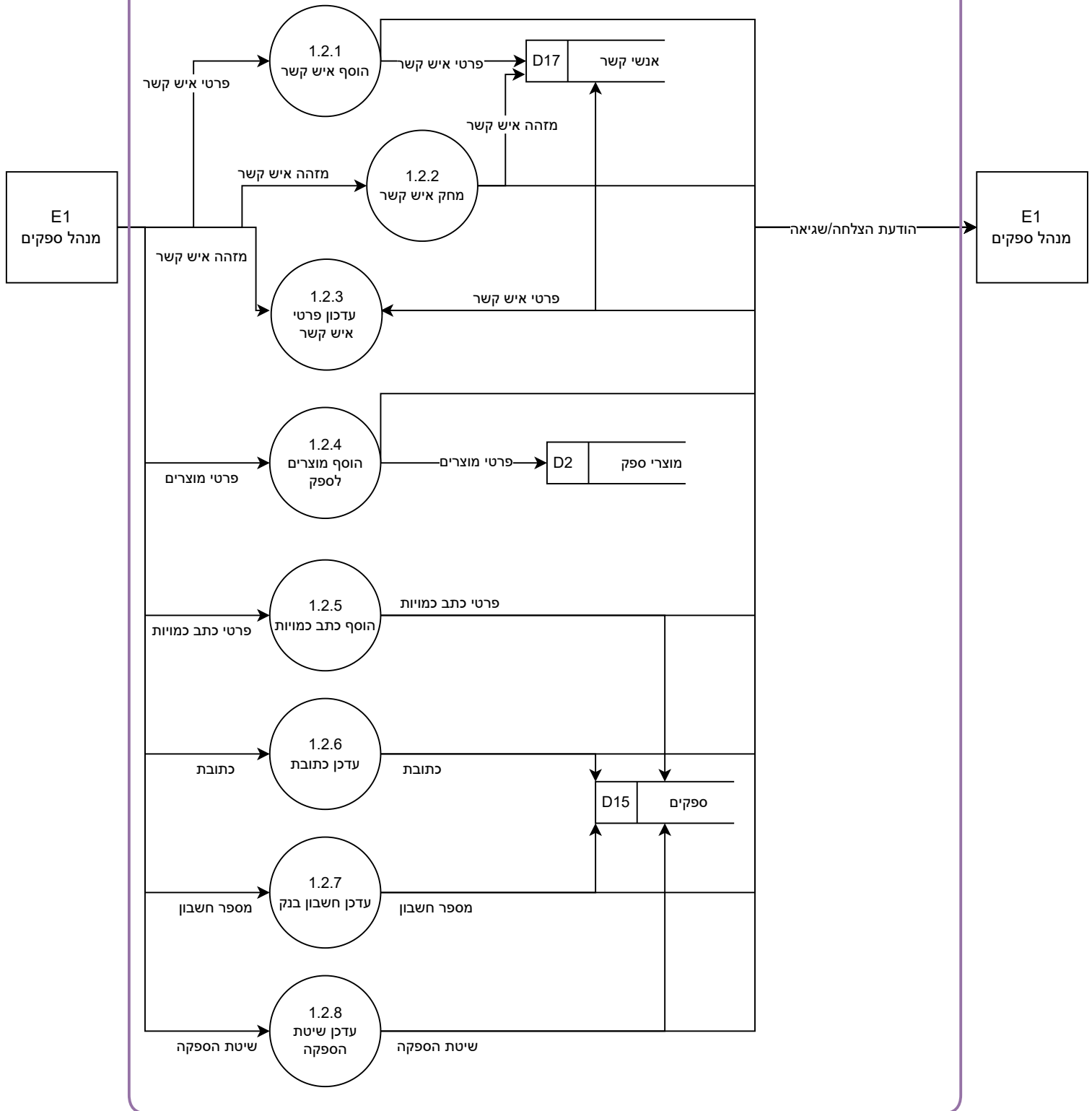




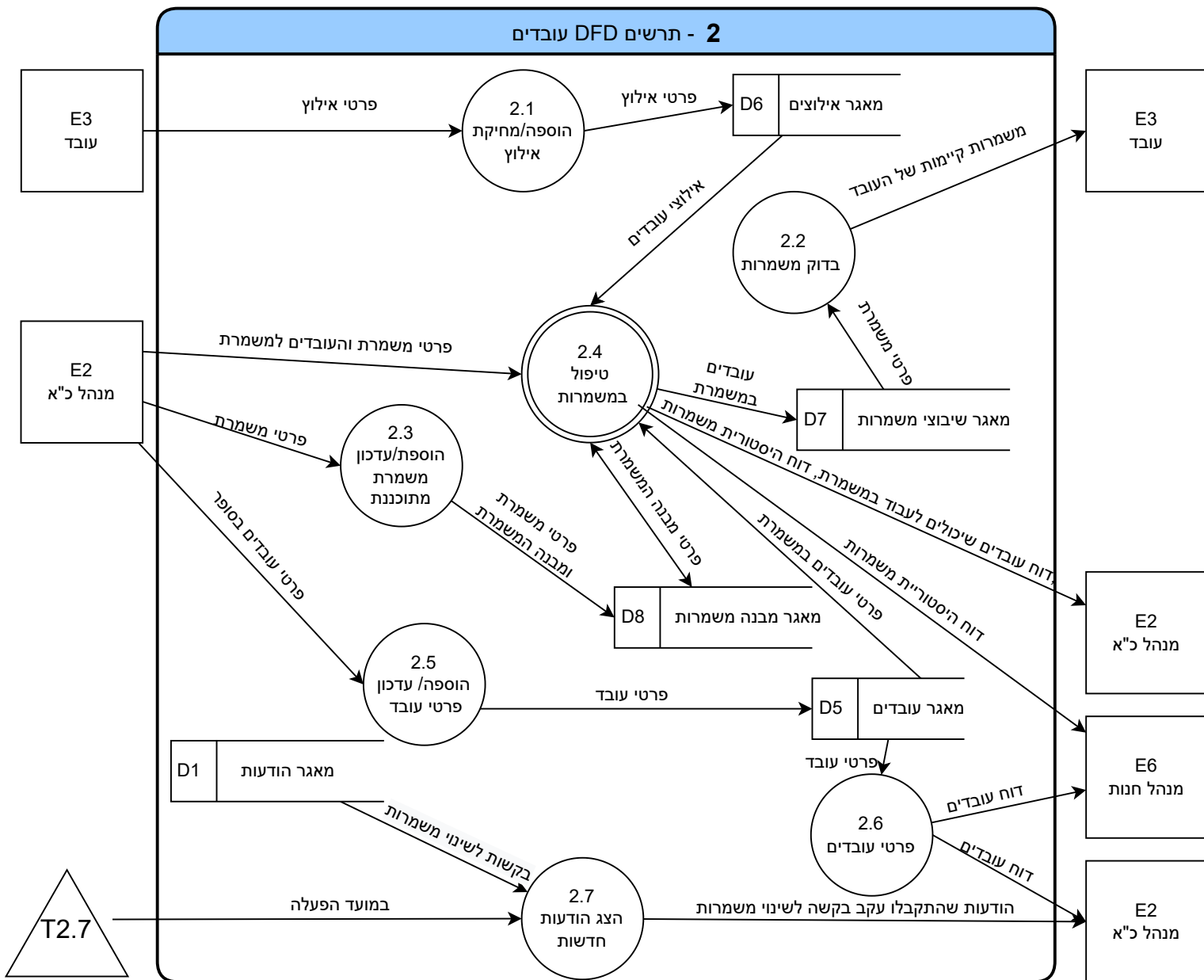
1 - תרשימים DFD ספקים



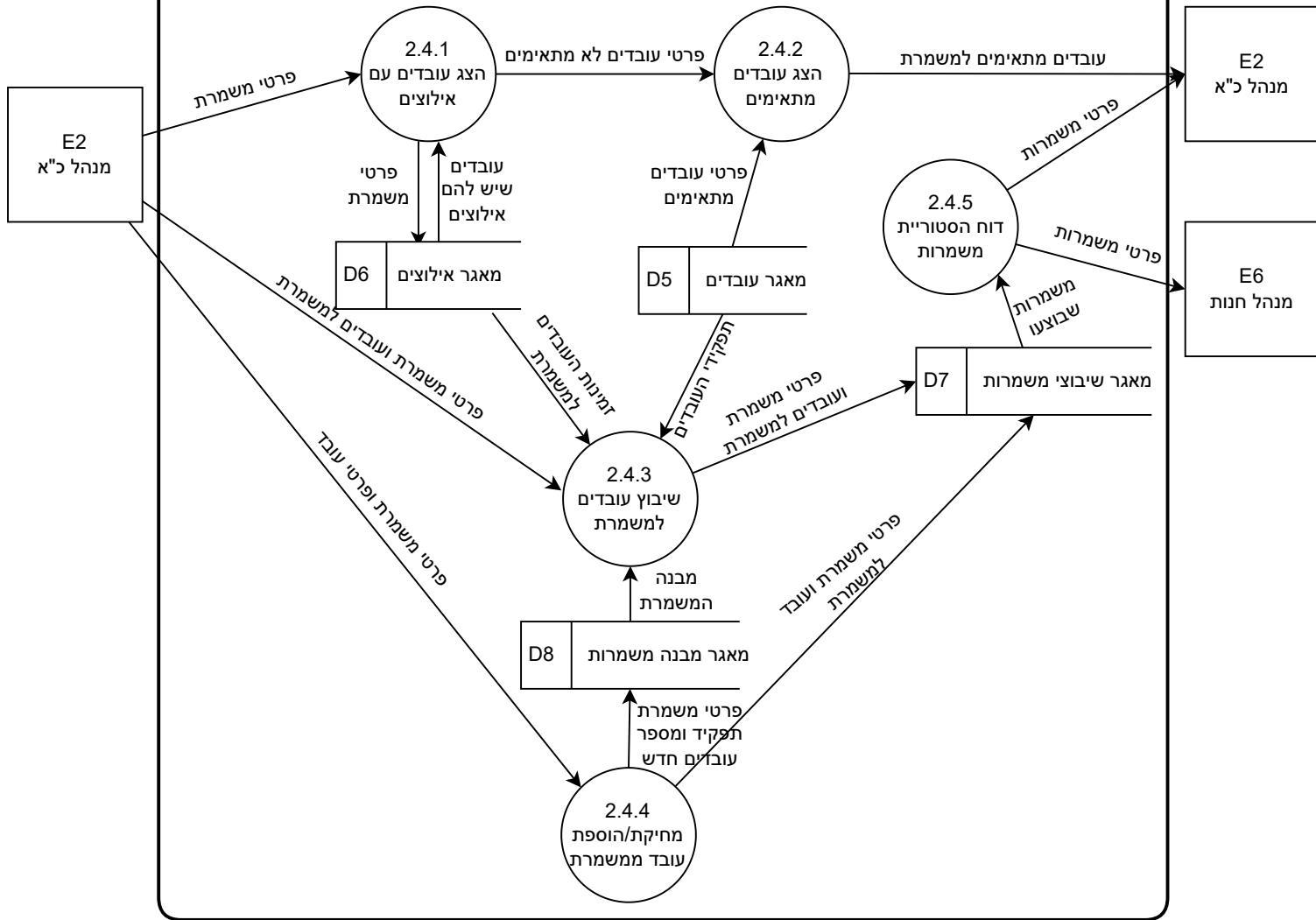
1.2 - תרשים DFD ספקים

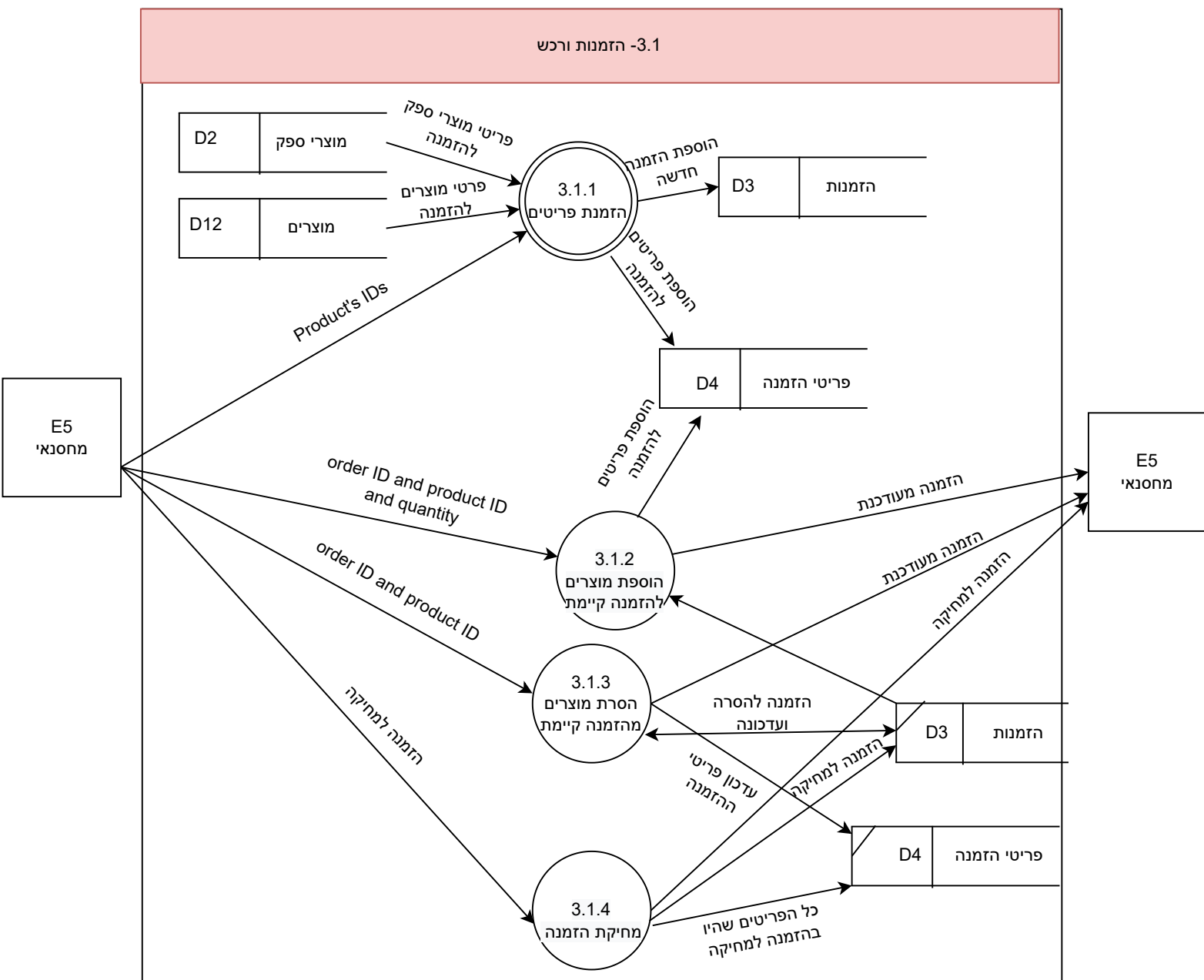
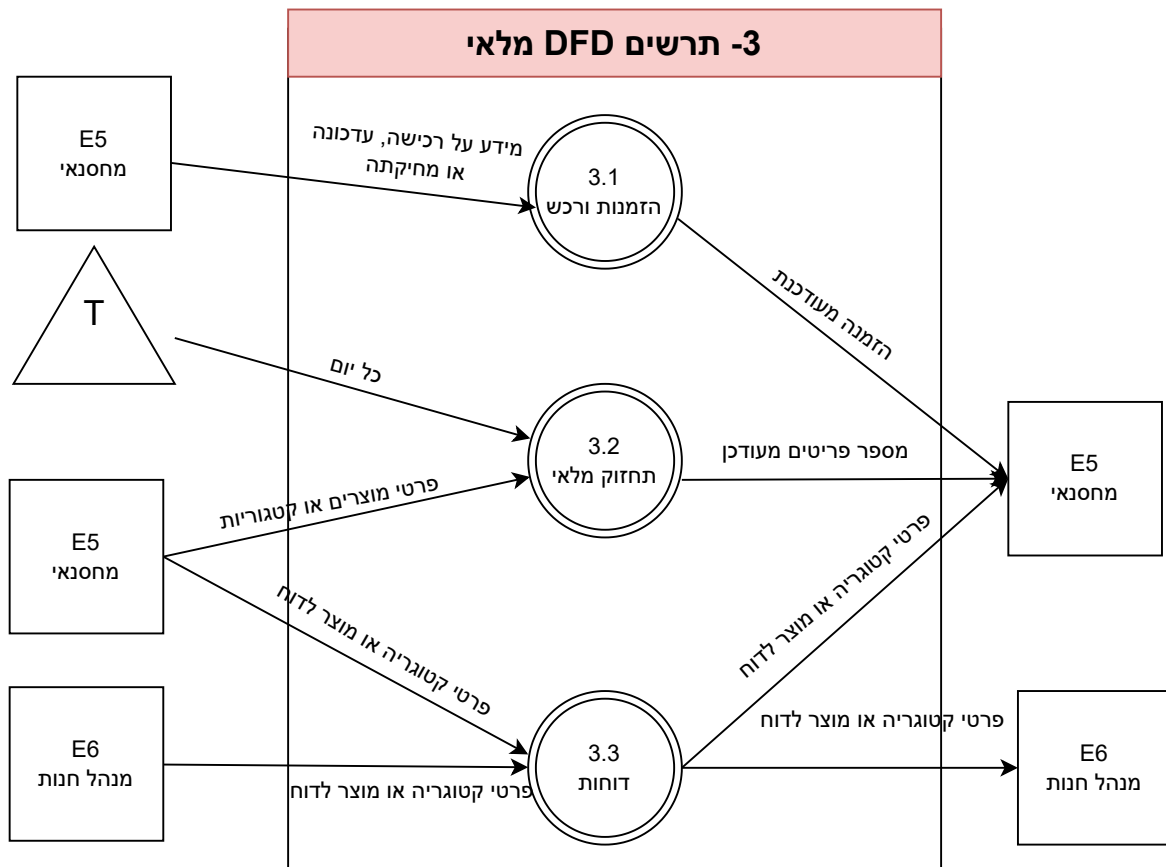


2 - תרשים DFD עובדים

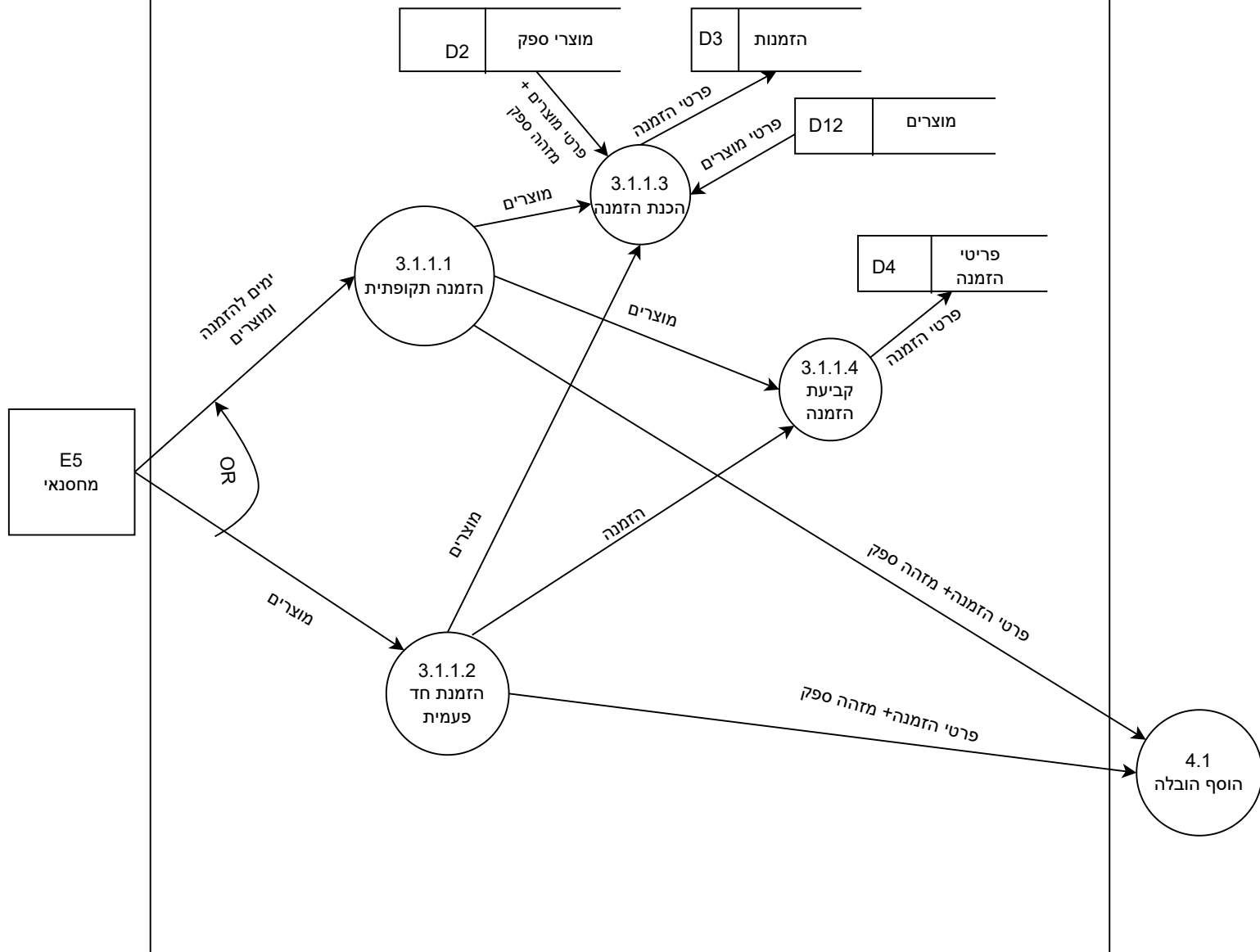


2.4 - תרשים DFD טיפול במשמרות

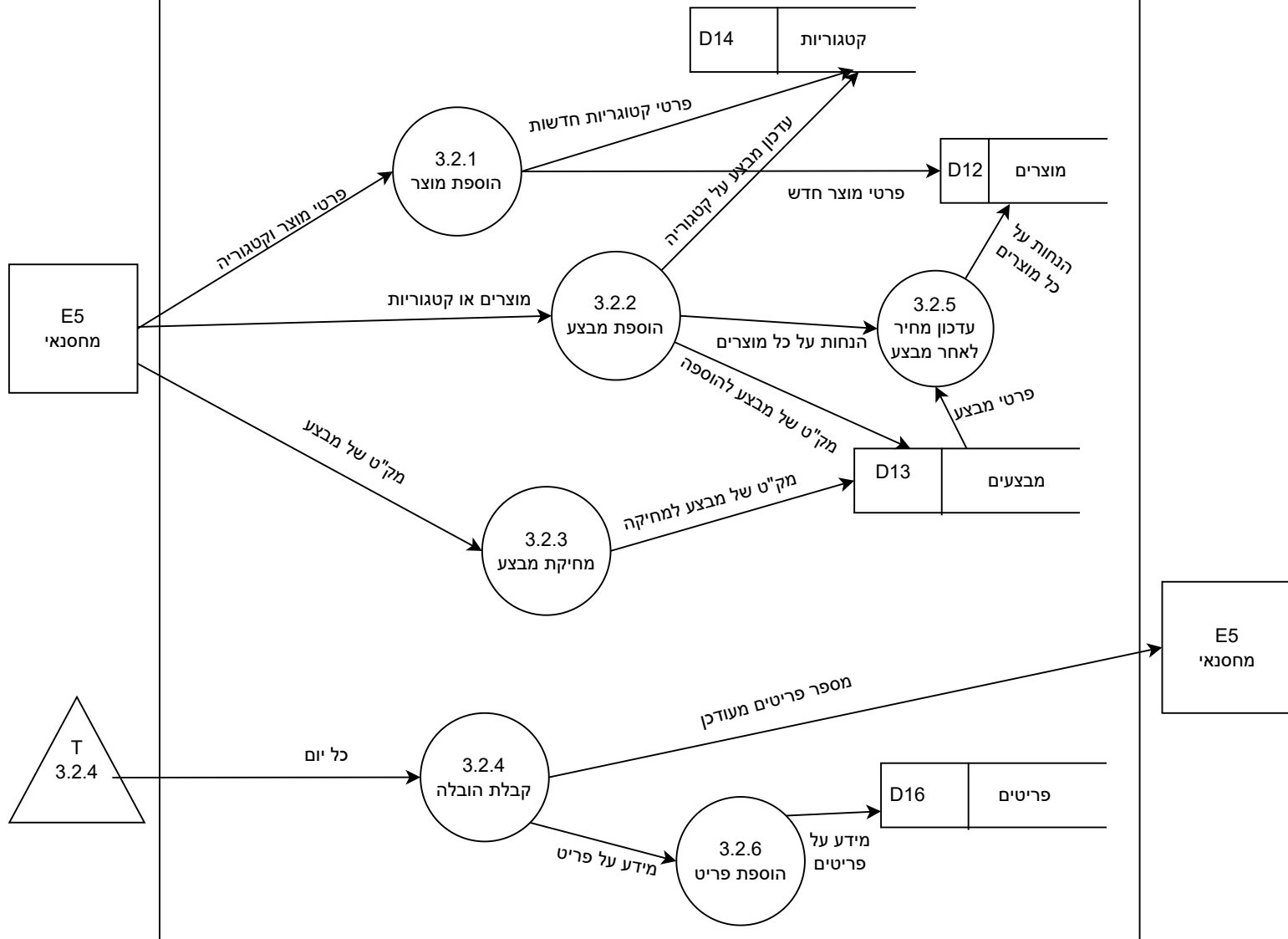




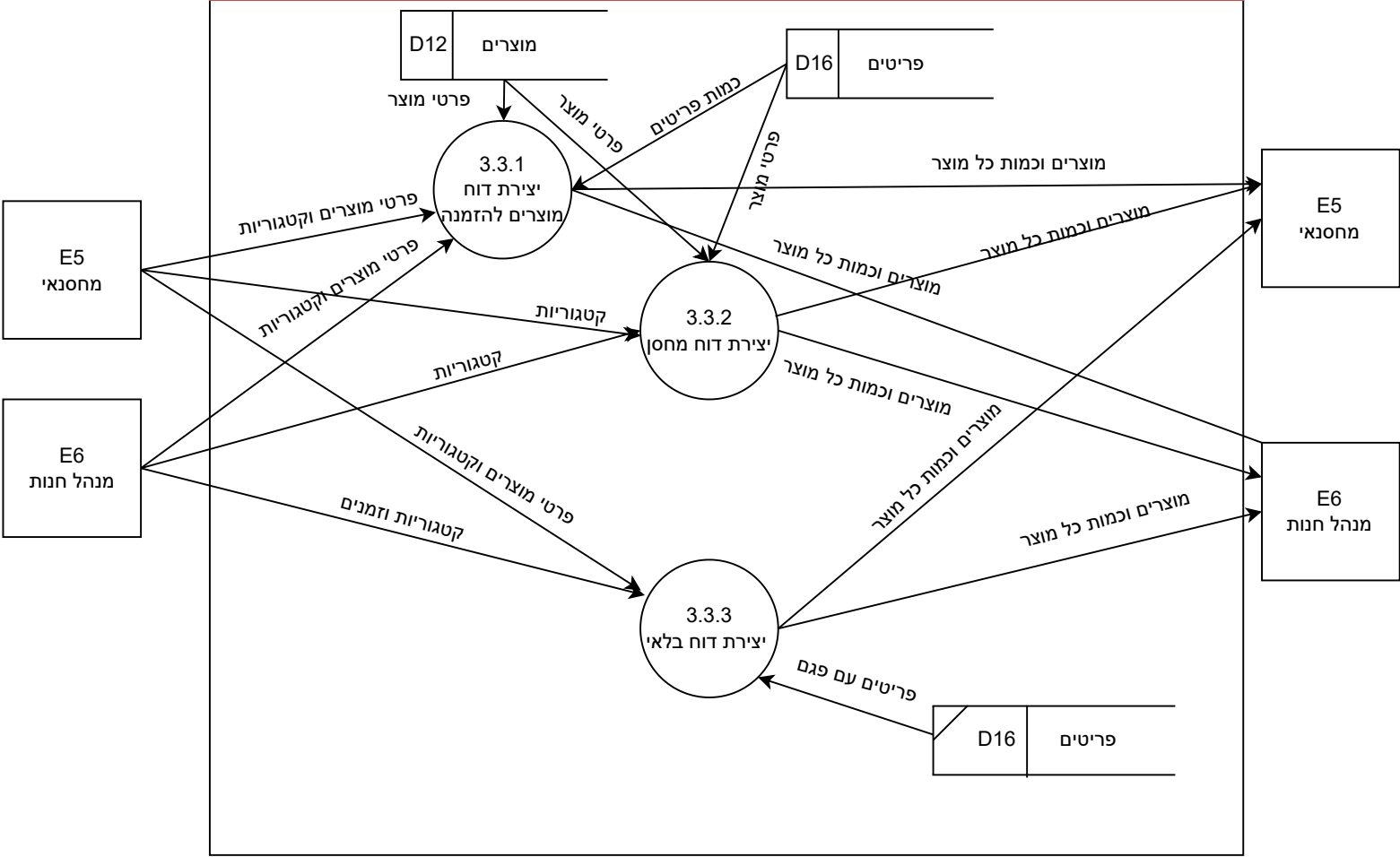
3.1.1- הזמנת פריטים



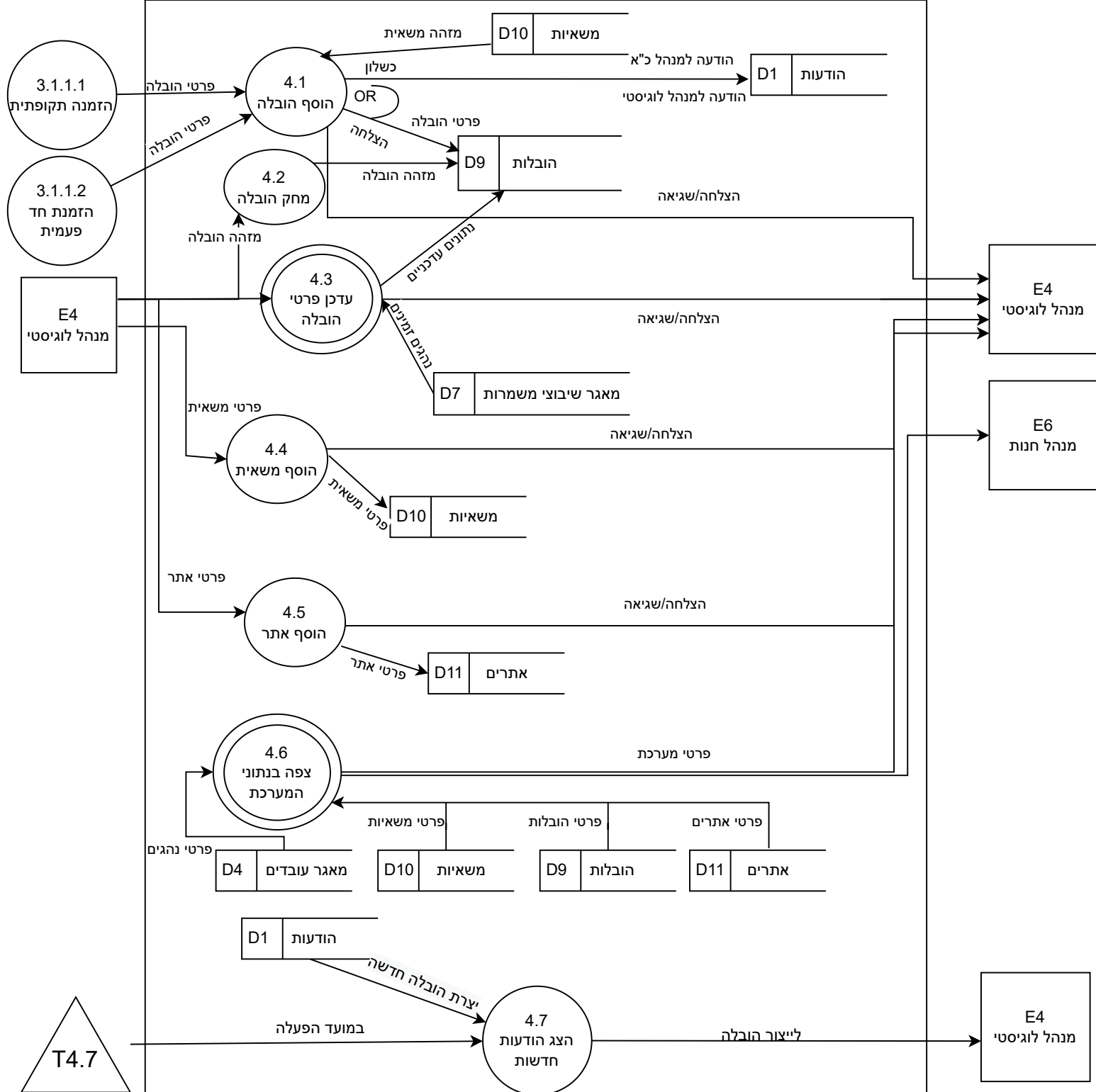
3.2-תחזוקת מלאי



3.3 דוחות



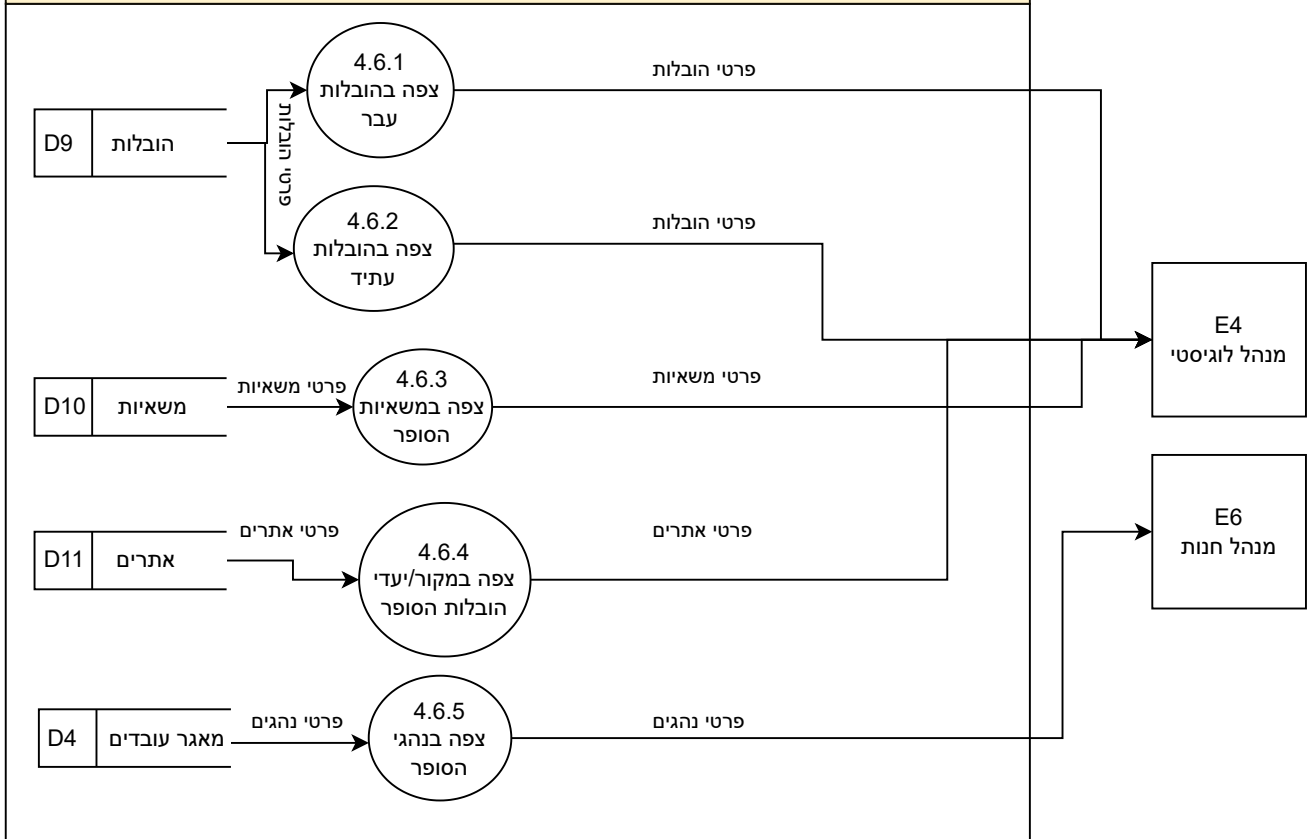
4 - תרשימים DFD הובלות



4.3 - תרשים DFD עדכון פרטי הובלה



4.6 - תרשים DFD צפה בנתוני מערכת



עץ תפריטים

תפריט 3.1

- QT 3.1.1 הזמנת פריטים (35)
- T 3.1.2 הוספת מוצרים (25)
- T 3.1.3 הסרת מוצרים (26)
- T 3.1.4 מחיקת הזמנה (27)

תפריט 3.2

- T 3.2.1 הוספת מוצר (28)
- T 3.2.2 הוספת מבצע (29)
- T 3.2.3 מחיקת מבצע (30)

תפריט 3.3

- T 3.3.1 יצירת דוח מוצרים להזמנה (32)
- T 3.3.2 יצירת דוח מחסן (33)
- T 3.3.3 יצירת דוח בלאי (34)

תפריט 4.3

- T 4.3.1 עדכן משאית להובלה (36)
- T 4.3.2 הוסף משקל להובלה (37)
- T 4.3.3 עדכן נהג להובלה (38)
- T 4.3.4 עדכן תאריך ושעה להובלה (39)

תפריט 3

- S 3.1 הזמנות ורכש
- S 3.2 תחזוק מלאי
- S 3.3 דוחות

תפריט 0

- S 1. ניהול ספקים
- S 2. ניהול עובדים
- S 3. ניהול מלאי
- S 4. ניהול הובלות

תפריט 1

- T 1.1/3 הוסף/מחק ספק (1)
- S 1.2 עריכת פרטי ספק
- T 1.5 צפה בכל הספקים (2)

תפריט 2

- T 2.1 הוסף/מחק אילוף (3)
- T 2.2 בדוק משמרות (4)
- T 2.3 הוספת/עדכון משמרת (5)
- S 2.4 טיפול במשמרות
- T 2.5 הוספה/עדכון עובד (6)
- T 2.6 פרטי עובדים (7)

תפריט 1.2

- T 1.2.1 הוסף איש קשר (13)
- T 1.2.2 מחק איש קשר (14)
- T 1.2.3 עדכון איש קשר (15)
- T 1.2.4 הוסף מוצרים לספק (16)
- T 1.2.5 הוסף כתב כמויות (17)
- T 1.2.6 עדכן כתובת (18)
- T 1.2.7 עדכן חשבון בנק (19)
- T 1.2.8 עדכן שיטת הספקה (20)

תפריט 2.4

- T 2.4.1/2 הצג עובדים (21)
- T 2.4.3 שיבוץ עובדים למשמרות (22)
- T 2.4.4 הוספת/מחיקת עובד משמרת (23)
- T 2.4.5 דוח היסטורית משמרות (24)

תפריט 4.6

- T 4.6.1 צפה בהובלות עבר (40)
- T 4.6.2 צפה בהובלות עתיד (41)
- T 4.6.3 צפה במשאיות הסופר (42)
- T 4.6.4 צפה במקור הובלות הסופר (43)
- T 4.6.5 צפה בנהגי הסופר (44)

תפריט 4

- T 4.2 מחק הובלה (9)
- S 4.3 עדכון פרטי הובלה
- T 4.4 הוסף משאית (10)
- T 4.5 הוסף אתר (11)
- S 4.6 צפה בנתוני המערכת

Requirements

table 1

ID	Module	Functional / Non-Functional	Description	Priority(MH - NTH)	Risk (high-low)	Implemented
1	Employees	Functional	המערכת תשמור את כל המידע על העובדים: שמות, ת"ז, רשימת תפקידו בסופר, פרטי חשבון בנק, שכר שעתי, תנאי העסקה, תאריך תחילת העסקה לכל עובד, והאם עדיין עובד.	MH	Low	done
2	Employees	Functional	המערכת תאפשר למנהל כ"א עדכון ברשימת העובדים הקיימת בחברה.	MH	Low	done
3	Employees	Functional	המערכת תאפשר הוספה לרשימת העובדים הקיימת בחברה.	MH	Low	done
4	Employees	Functional	המערכת תאפשר כניסה רק לאחר הכנסת תעודת זהות של העובד.	MH	Low	done
5	Employees	Functional	המערכת תציג למנהל את העובדים היכולים לעבוד על פי המשמרת (תאריך ובוקר/ערב) אילוצי העובד והתפקיד הרלוונטי.	MH	high	done
6	Employees	Functional	המערכת תשמור עבור כל עובד את רשימת האילוצים המתארת את המשמרות בהם הוא לא יכול לעבוד.	MH	Low	done
7	Employees	Functional	המערכת תאפשר לכל עובד, הוספת אילוצים לרשימת האילוצים שלו (לא יינתן להכניס אילוצים לאחר סגירת המשמרות).	MH	low	done
8	Employees	Functional	המערכת תאפשר למנהל/ת כוח האדם ליצור שיבוץ (משמרת בוקר/ערב עבור יום עבודה), עבור משמרות העובדים בהתאם לאילוציהם ולתפקידים הנדרשים לכל משמרת כפי שנקבעו ע"י המנהל/ת.	MH	high	done
9	Employees	Functional	המערכת תאפשר למנהל/ת לעדכן את השיבוץ השבועי, עבור משמרות העובדים.	NTH	low	done
10	Employees	Functional	המערכת תשמור את השיבוץ השבועי של כלל העובדים לפי משמרות.	MH	low	done
11	Employees	Functional	המערכת תאפשר למנהל כוח האדם לבנות עבור כל משמרת את מבנה המשמרת כלומר מספר העובדים הנדרשים מכל תפקיד.	MH	Low	done
12	Employees	Functional	בסוף כל חודש תפיק המערכת דו"ח משכורת חודשי למנהל, על כל עובד המחושב עפ"י השעות שעבד ושכרו השעתי.	NTH	high	preProgress
13	Employees	Functional	המערכת תאפשר למנהל כ"א להוציא את המשמרות עבור התקופה שזין, הכולל את פרטי המשמרת (תאריך + ערב/בוקר) ואת רשימת העובדים לפי תפקיד שעבדו במשמרת זו.	MH	high	done
14	Employees	Functional	המערכת תאפשר להזין 2 סוגי משמרת בוקר/ערב.	MH	low	done
15	Employees	Functional	המערכת תוציא הודעת שגיאה אם מנהל כ"א ינסה לשמור שיבוץ משמרת ללא מנהל משמרת שמוסמך לתפקיד.	MH	low	done
16	Employees	Non-Functional	המערכת לא תחשוף את פרטי העובדים לעובדים אחרים (מלבד למנהל כ"א).	MH	low	done
17	Employees	Functional	המערכת תוציא הודעת שגיאה אם מנהל כ"א ינסה לשמור שיבוץ משמרת עם משמרת לא מאוישת.	MH	low	done

ID	Module	Functional / Non-Functional	Description	Priority(MH - NTH)	Risk (high-low)	Implemented
18	Transportation	Functional	המערכת תשמור כל הובלה שיוצאת במאגר ניהול הובלות.	MH	Low	Done
19	Transportation	Functional	המערכת תשמור עבור כל משאית שיוצאת להובלה את המשקל שלה.	MH	Low	Done
20	Transportation	Functional	המערכת תשמור עבור כל הובלה – תאריך, שעת יציאת המשאית, מספר המשאית, שם הנהג, מקור, יעדים, מרחק מוערך של ההובלה, ומספר המסמך של נהג המשאית (המסמך מכיל רשימת פריטים שמובלים ליעד הנתון).	MH	Low	Done
21	Transportation	Functional	המערכת תשמור עבור כל אתר - כתובת , מספר טלפון לבירורים ושם איש קשר.	MH	Low	Done
22	Transportation	Functional	המערכת תשמור עבור כל משאית - מספר רישוי, דגם, משקל נטו ומשקל מקסימלי שהיא יכולה לשאת.	MH	Low	Done
23	Transportation	Functional	המערכת תתריע על חריגה אם המשקל בפועל עולה על המשקל המקסימלי המותר.	MH	Low	Done
24	Transportation	Functional	לכל יעד במערכת יישמר אזור השילוח שלו. יוגדרו 3 אזורי שילוח: north, south, center.	NTH	Low	Done
25	Transportation	Functional	המערכת תאפשר צפייה בהובלות שקרו בעבר והובלות המתוכננות לעתיד.	NTH	Low	Done
26	Transportation	Functional	המערכת תאפשר בהיתן תאריך ושעה, צפייה בנהגים והמשאיות הפנויים לאותו היום.	NTH	Low	Done
27	Suppliers	Functional	המערכת תשמור עבור כל ספק את פרטי הספק, מספר ח"פ, חשבון הבנק, תנאי תשלום ואת שמות אנשי הקשר ופרטי התקשורת עימם.	MH	Low	done
28	Suppliers	Functional	המערכת תשמור עבור כל התקשרות עם ספק האם לספק ימי אספקה קבועים או לא, ואת פרטי הפריטים שכלולים בהסכם, לרבות מהו המחיר לכל פריט.	MH	Low	done
29	Suppliers	Functional	המערכת תשמור עבור כל פריט מהי ההנחה שתינתן לפריט בעת רכישות בהיקף גדול, עבור הסכם שבו מוגדר "כתב כמויות".	MH	Low	done
30	Suppliers	Functional	המערכת תשמור מהם הפריטים שהחברה רוכשת מכל ספק ומה המספר הקטלוגי של הספק לכל פריט.	MH	Low	done
31	Suppliers	Functional	המערכת תציג עבור כל ספק את התחום שלו, ואת החברות השונות שהוא מייצג.	NTH	Low	done
32	Suppliers	Functional	המערכת תשמור עבור כל ספק את אופן ההובלה של המוצרים (מגיעים בימים קבועים או לא, מגיעים בעת הזמנה בלבד, מובילים את המוצרים שלהם).	MH	Low	done
33	Suppliers	Functional	המערכת תשמור את כל ההסכמים עבור הספקים השונים.	MH	Low	done
34	Suppliers	Functional	המערכת תציג ללקוח מה היה המחיר לפני ההנחה ואחרי ההנחה בעת הרכישה	NTH	Low	done
35	Suppliers	Functional	המערכת תאפשר לערוך הזמנות שנשלחו	NTH	Low	done
36	inventory	functional	המערכת צריכה לתת התרעה כאשר כמות הפריטים מסוג מוצר מסוים, מגיעה לסף המינימלי של אותו מוצר	MH	low	done
37	inventory	functional	המערכת צריכה לאפשר ללוקח להוציא דוח על מוצרי המלאי לפי קטגוריה או קטגוריות	MH	low	done
38	inventory	functional	המערכת צריכה לאפשר לתת דוח בנוגע למוצרים פגי התוקף או תקולים	MH	low	done
39	inventory	functional	המערכת צריכה לשמור על כל מוצר את היצרן, כמות הפריטים מכל מוצר על המדף, כמות הפריטים מכל מוצר במחסן, מחיר הקנייה לכל פריט, מחיר המכירה, הקטגוריה, ומיקום כל פריט בחנות	MH	low	done

ID	Module	Functional / Non-Functional	Description	Priority(MH - NTH)	Risk (high-low)	Status
40	inventory	functional	המערכת תאפשר הוספה ומחיקה של מבצע בכל תאריך.	MH	low	done
41	inventory	functional	המערכת תאפשר עריכה של פריט ובפרט להעביר מוצרים בין המחסן למדף, שינוי קטגוריה, עריכת יצרן, כמות	MH	low	done
42	inventory	functional	המערכת תאפשר להוסיף מבצעים על מספר מוצרים שונים או על קטגוריה	MH	low	done
43	inventory	functional	המערכת תאפשר לשמור את פרטי הפריטים לפי קטגוריה	MH	low	done
44	inventory	functional	המערכת תאפשר הנפקת דוחות מלאי לפי קטגוריה או קטגוריות שיפורטו בדוח	MH	low	done
45	inventory	non-functional	המערכת תאפשר פרסום של הדוחות אחת לשבוע או יותר	NTH	low	done
46	inventory	functional	המערכת תאפשר הנפקת דוח מלאי של כמות פריטים חסרים לכל מוצר.	MH	low	done
47	inventory	functional	לאחר מתן דוח על המוצרים פגי התוקף, המערכת תמחק את הפריטים הנ"ל מהמלאי הקיים	MH	low	done
48	Employees+ Transportation	Functional	המערכת לא תאפשר למנהל ההובלות להוסיף הובלה חדשה, שבזמן הגעתה אין מחסנאי במשמרת.	MH	Low	Done
49	Employees+ Transportation	Functional	המערכת תשבץ נהג עבור כל הובלה שנוצרה במערכת. הנהג צריך להיות בעל רישיון מתאים למשאית שנבחרה להובלה, והנהג צריך להופיע בשיבוץ העובדים למשמרת שבמהלכה אמורה להתבצע ההובלה.	MH	Low	Done
50	Employees+ Transportation	Functional	המערכת תשמור עבור כל נהג את רישיונותיו, תאריך ושעה (במהלך משמרת שבו הוא משובץ) של הובלה שאליה שובץ, ואת המרחק הממוצע שנסע עד כה.	MH	Low	Done
51	Employees+ Transportation	Functional	על המערכת לבצע את שיבוץ הנהג להובלה עפ"י רוטציה על פי אזורי השילוח כדי לייצר מנגנון שבו כל הנהגים נוסעים בממוצע מרחק זה.	MH	Low	Done
53	inventory+ supplier	Functional	המערכת תאפשר הזמנה מספק בעקבות חוסר במוצר או הזמנה תקופתית עם זמני הגעה קבועים	MH	low	done
54	inventory+ supplier	Functional	המערכת תאפשר עדכון של כמות הפריטים והמוצרים של הזמנה תקופתית עד יום לפני תאריך ההזמנה	MH	Low	done
55	inventory+ supplier	Functional	המערכת תאפשר להזמין באופן אוטומטי את המוצרים מהספק עם המחיר הטוב ביותר	MH	low	done
56	Inventory+ supplier	Functional	המערכת תאפשר בביצוע הזמנה אחת, הזמנה של מוצרים ממספר רב של ספקים בשביל מחיר מינימלי של ההזמנה.	MH	high	done
57	ALL	Functional	המערכת תטפל בעובדים, בהובלות, בספקים ובמלאי של החברה.	MH	high	Done
58	ALL	Functional	המערכת תגדיר לכל הזמנה תקופתית או הזמנה מזדמנת לספק, הובלה להזמנה החדשה. ההובלה תקבע לתאריך המתאים הקרוב ביותר בהתאם לימי האספקה וללוח המשמרות של הנהגים.	MH	high	done
59	ALL	Functional	המערכת תוציא הודעה למנהל כוח האדם במידה שלא ניתן להוציא את ההזמנה תוך שבוע ממועד הוצאת ההזמנה. ההודעה תעדכן את מנהל כוח האדם שאין נהגים והמערכת תיתן לו אפשרות לשנות את משמרותיהם.	MH	high	done

ID	Module	Functional / Non-Functional	Description	Priority(MH - NTH)	Risk (high-low)	Status
60	ALL	Functional	המערכת תאפשר לבטל הזמנה רק באישור מחסנאי או מנהל ההובלות או מנהל כוח אדם.	MH	low	done
61	ALL	Functional	המערכת תאפשר למחסנאי לאשר את ההזמנה. במידה שאישר, רמות המלאי של המוצרים במלאי יעודכנו בהתאם להזמנה. במידה שחלק מתכולת ההזמנה פגום או חסר, המחסנאי לא יאשר את ההזמנה, וימנע את הוספת המוצרים הפגומים למלאי.	MH	high	done
62	ALL	Functional	המערכת לא תאפשר שמירת הזמנה אם פריט המוזמן מספק לא בהתאם למק"ט הפרטי של הספק לאותו פריט.	MH	low	done
63	ALL	Functional	המערכת תאחד פרטים זהים מספקים שונים בדוח המלאי.	MH	low	done
64	ALL	Functional	המערכת תאפשר למנהל כ"א בלבד להוסיף משמרות, להסיר משמרות, לעדכן את המשמרות, ולהוסיף ולהסיר עובדים מכל משמרת.	MH	low	done
65	ALL	Functional	המערכת תאפשר למחסנאים להוסיף למלאי, למחוק מהמלאי, לעדכן את המלאי, להוסיף הזמנות, ולעדכן אותן.	MH	low	done
66	ALL	Functional	המערכת תאפשר למחסנאים ולמנהל החנות בלבד, להוסיף, להסיר ולעדכן כרטיסי ספק.	MH	low	done
67	ALL	Functional	המערכת תאפשר רק למנהל ההובלות (המנהל הלוגיסטי) להוסיף, ולעדכן את הזמנת ההובלות.	MH	low	done
68	ALL	Functional	המערכת תאפשר למנהל החנות לשלוף את הדו"חות הבאים: דו"ח מלאי בכל הסניפים, דוח עובדי החנות (הקודמים והנוכחים), נתוני העובד ופרטיו, דו"ח משמרות של העובדים בחנות (כולל כל הנהגים), דו"ח הובלות, דו"ח משאיות שקיימות במערכת, דו"ח אתרים, דו"ח הזמנות.	MH	high	done
69	ALL	Functional	המערכת תציג לכל עובד את התפריט המתאים עבורו.	MH	high	done
70	ALL	Non-Functional	המערכת תתמוך בכמות רבה של משתמשים במקביל, וגם ממספר מקומות שונים (פיזיים).	NTH	high	InProgress

table 2- assumptions				
ID	Model	topic	issue	Answer
1	Employees	שימוש המערכת	מה העובדים יכולים לעשות במערכת?	העובדים רק מזינים במערכת את הימים והשעות שבהם הם לא יכולים לעבוד.
2	Employees	תפקידים	התפקידים בסופר הם קבועים?	כן, הם כוללים את התפקידים הבאים: מחסנאי, מנהל כוח אדם, מנהל ההובלות, סדרן, מנהל רכש, מנהל לוגיסטיקה, נהג.
3	Employees	תפקידים	האם עובד יכול להיות בעל מספר תפקידים?	לא, לכל עובד יש תפקיד אחד.
4	Employees	תפקידים	האם מנהל המשמרת במהלך המשמרת מבצע גם תפקידים אחרים? מי יכול להיות מנהל משמרת?	לא, מנהל המשמרת משמש כמנהל המשמרת בלבד. מנהל המשמרת הוא עובד שעבר שתי הכשרות- ניהול צוות והעברת כטיס ביטולים בקופה.
5	Employees	תפקידים	במידה של עדכון תפקיד העובד/ פיטורים מה יקרה עם המשמרות שלו שכבר שובצו?	עדכון תפקיד העובד יהיה רלוונטי רק למשמרות אשר עדיין לא שובצו, שם הוא יופיע בתפקיד החדש. המידה שרוצים למחוק את המשמרות שלו, קודם יש למחוק ולאחר מכן להחליף תפקיד/ להחליף לסטטוס finish
6	Employees	משמרות	האם מבנה המשמרות הוא קבוע או משתנה?	בכל משמרת (תאריך + בוקר/ערב) נקבע מחדש מבנה המשמרת כלומר תפקיד ומספר העובדים הנדרשים לתפקיד זה. ניתן לבחור משמרת אחרת ובעצם להעתיק את מבנה המשמרת.
7	Employees	משמרות	האם ניתן לפתוח משמרת בלי שכל התפקידים מאוישים? האם ניתן לפתוח משמרת עם יותר עובדים מהנדרש?	לא, במידה שרוצים לעשות זאת יש לשנות את מבנה המשמרת.
8	Employees	משמרות	האם ניתן לערוך את מבנה המשמרת לאחר קביעת השיבוצים?	לא, במידה שיש צורך יש למחוק את השיבוצים ולאחר מכן לערוך. ניתן לעשות זאת עד למשמרת.
9	Employees	משמרות	האם ניתן למחוק משמרת?	לא! ניתן רק לערוך את פרטי המשמרת- מבנה המשמרת(במידה שלא קיים שיבוץ), למחוק שיבוץ קיים, להחליף עובד.
10	Employees	משמרות	כמה תפקידים מכל סוג יש בכל משמרת?	עובד אחד לפחות מהתפקידים של מחסנאי, סדרן, קופאי, נהג. מספר העובדים יכול להשתנות פי העומס הצפוי. הצוות הניהולי(מנהל כ"א, מנהל רכש, מנהל לוגיסטיקה, מנהל ההובלות) עובדים רק במשמרות בוקר)
11	Employees	משמרות	הסרת/הוספת עובד ממשמרת קיימת	במידה שהתאריך אינו עבר, המערכת תערוך את מבנה המשמרת באופן אוטומטי, כלומר מספר העובדים במבנה המשמרת בתפקיד העובד ירד 1/יעלה 1 בהתאמה.
12	Employees	אילוצים	האם יש הגבלה למספר האילוצים בשבוע?	לא, ניתן להגיש מספר לא מוגבל של אילוצים.
13	Employees	אילוצים	כל כמה זמן העובד צריך להגיש אילוצים?	בכל שבוע מחדש, (עד יום שישי) העובד יגיש את משמרות שלא יכול לעבוד בהם לשבוע הבא. במידה שלא יגיש כלום- לא יהיה לעובד אילוצים לאותו שבוע (יוכל לעבוד בכל השבוע).
14	Employees	שיבוצים	מה ניתן לעשות במקרה חריג, כאשר עבר הדד לין של הגשת השיבוצים והעובד כבר משובץ בשלב הזה לשבוע הבא?	העובד אמור ליצור קשר באופן עצמאי עם מנהל כוח אדם במקרה הזה ולעדכן אותו כדי שהוא יוכל לטפל בזה.
15	Employees	שיבוצים	האם לאחר סגירת השיבוצים ניתן לערוך אותם?	כן, על מנת לבצע החלפות/ להסיר עובד ממשמרת
16	Employees	הכשרות	מתי עובד נהיה מנהל משמרת?	לאחר שעובר 2 הכשרות- הכשרת ניהול צוות, הכשרת כרטיס ביטולים
17	Employees	עדכון פרטים	מה המערכת עושה במידה שחל שינוי בפרטי העובד ולעובד יש משמרות?	במידה שיש שינוי בשדות קריטיים למשמרת כגון פיטורין או תפקיד העובד, העובד יאלץ לסיים את המשמרות שקיימות לו כבר במערכת. בכל בעיה של העובד יש לפנות למנהל כ"א ובמידת הצורך הוא יכול לבצע החלפה/הסרת העובד ממשמרותיו.

ID	Model	topic	issue	Answer
18	Transportation	אזורי שילוח	איך מוגדרים אזורי השילוח? מה היא חלוקת היעדים?	לכל יעד במערכת יישמר אזור השילוח שלו. יוגדרו 3 אזורי שילוח: north, south, center.
19	Transportation	אזורי שילוח	בהזמנת הובלה האם ניתן לבחור יעדים ששייכים לאזורי שילוח שונים?	המערכת לא תאפשר יצירת הזמנת הובלה עם יעדים השייכים לאזורי שילוח שונים.
20	Transportation	אתרים	איך מתווספים אתרים?	כל ספק מסמל אתר, ולכן בעת הוספת הספק גם אתר נוסף. תעודת האתר היא תעודת הספק. כל עדכון או מחיקת ספק תמחק בהתאמה את האתר.
21	Transportation	עדכון אובייקטים	האם ניתן לעדכן נתוני משאית/למחוק משאית?	ניתן לבצע עדכונים, לא ניתן למחוק אובייקט משאית.
22	Transportation	עדכון אובייקטים	האם ניתן לעדכן נתוני הובלה/למחוק הובלה?	ניתן לעדכן נתוני הובלה רק בתנאי שהיא עוד לא התקיימה- כלומר התאריך שלה לא עבר. מחיקת ההובלה לא תתאפשר.
23	Transportation	מספר הובלה	מה הוא מספר ההובלה?	מספר ההובלה הוא מספר ההזמנה.
24	Transportation	עדכון אובייקטים	כמה סוגי רישיונות קיימים ב"עולם" של המערכת	ארבעה סוגים – B, C, C1, C+E
25	Transportation	הוספת הובלה	כיצד מתבצעת יצירת ההובלה?	ראשית ישנו חיפוש של המשאית שזמינה למשקל ההובלה ולאחר מכן מתבצע חיפוש נהג.
26	Transportation	טיפול בחריגות משקל	כיצד מתבצע ניהול משקל ההובלה במערכת והודעה על חריגה?	במידה והמשקל של ההזמנה יהיה חריג – כלומר עבר את המשקל המקסימלי שהמשאית תוכל לצאת- תופיע התראה למנהל ולא יהיה ניתן ליצור את ההזמנה וההובלה בצורה הנוכחית.
27	Transportation	ניהול המערכת	כיצד דואגים לכך שיש מחסנאי בהגעת ההובלה?	ישנו מחסנאי בכל משמרת, כפי שהוגדר בעבודה הראשונה. בנוסף ההובלות יכולות להגיע רק בשעות המשמרת.
28	Transportation	פריטי הובלה	מי מתעסק בפריטים שעולים על ההובלה?	מנהל המלאי מתעסק בפריטים העולים להובלה- מנהל ההובלות מקבל את משקל ההובלה הרצוי לפריטים ומזין ביצירת ההובלה.
29	Transportation	טופס הובלה	מי מטפל בטופס ההובלה?	ביצירת הובלה מנהל ההובלות מכניס את מספר האסמכתא של טופס ההובלה- הטופס ניתן לנהג בתחילת הנסיעה ושם הנהג מתעד כל מה שנדרש בטופס- בסוף הנסיעה הטופס מתויק אצל מנהל ההובלות
30	Transportation	טופס הובלה	האם ייתכן שיהיו 2 הובלות שונות במערכת עם אותו מספר אסמכתא של טופס הובלה?	לא- מספר האסמכתא נועד למעקב וייחודי עבור כל הובלה.
31	Transportation	נהג ההובלה	כיצד מתבצע השיבוץ של הנהגים למשמרות?	נהגי המשאיות ישובצו על ידי המערכת בצורת רוטציה על פי אזורי השילוח כדי לייצר מנגנון שבו כל הנהגים נוסעים בממוצע מרחק זהה. כאשר להובלה שיוצאת עד השעה 14:00 ישובץ נהג ממשמרת בוקר, ולהובלה שיוצאת החל מ14:00 נהג ממשמרת ערב.
32	Transportation	מרחקי ההובלה	כיצד מחושב המרחק הממוצע שנסע הנהג עד כה?	באופן יחסי אל מול כמות היעדים בהובלה. כאשר נהג משובץ לעשות הובלה מסוימת מרחק ההובלה מתווסף למרחק המצטבר שעשה הנהג עד כה ומתחלק במספר ההובלות שביצע.
33	Transportation	יציאת הובלה	אם ההובלה לא יכולה לצאת תוך שבוע מיצירת ההזמנה מה קורה?	ההודעה נשלחת לכל המנהלי כוח אדם, במידה שיש כמה מנהלים ההודעה תשלח רק לראשון שיפתח את המערכת. הודעה נוספת תשלח למנהל ההובלות על מנת שיהיה בערנות לגבי שינוי תאריך ההובלה.

ID	Model	topic	issue	Answer
33	Transportation	יעדי ההובלה	מה הוא מסלול ההובלה	ההובלה יוצאת מאחד הספקים ועוברת דרך כל האתרים של הספקים שהמוצרים שלהם נמצאים בהזמנה, על מנת לאסוף פרטים, ולאחר מכן לבסוף מגיעה לסופר לי.
34	Transportation	יצירת הזמנה	הובלה לא מתאימה	במידה שאין הובלה מתאימה תוך שבוע מיום יצירת ההזמנה(אין משאיות או אין נהגים), ההזמנה נוצרת ב"המתנה" כלומר רק כאשר תיווצר הובלה להזמנה הזו על ידי מנהל ההובלות, סטטוס ההזמנה ישתנה.
35	Transportation	הזמנה	מחיקת הזמנה	כשההזמנה נמחקת גם ההובלה תמחק יחד איתה.
36	Transportation	יעדי שילוח	דרישה: המערכת לא תאפשר יצירת הזמנת הובלה עם יעדים השייכים לאזורי שילוח שונים	הדרישה לא יכולה להתקיים, לכל ספק יש פרטים משלו ולכן ההובלה תעבור דרך הספק שהיא צריכה את פרטיו, גם אם נמצא באזור שילוח שונה.
37	Inventory	מוצרים	האם יכולים להיות שני מוצרים עם אותו השם?	כן, המזהה הייחודי של מוצר הוא ID
38	Inventory	הזמנת מוצרים	מה הוא זמן האספקה של המוצר, ומה הביקוש שלו?	בשלב זה הכמות המינימלית של כל מוצר תקבע ביצירתו, אנחנו יודעים את זמן האספקה של מוצר אולם אנחנו לא יודעים מה הביקוש שלו עדיין, לכן מנהל הלוגיסטיקה ומנהל הספקים יחליטו ביחד את הכמות המינימלית של מוצר כרגע בהתחשב בזמן האספקה בלבד.
39	Inventory	הנחות על מוצרים	האם יכול להיות יותר ממבצע אחד על אותו מוצר באותם תאריכים?	לא, המבצע הזול ביותר הוא זה שייחשב על מוצר, כלומר אם הגדרתי שני מבצעים על אותו מוצר באותו תאריך אז המבצע עם התאריך הזול ביותר על המוצר הוא זה שנתייחס אליו.
40	Inventory	הגעת הזמנה	קבלת הזמנה ממחסנאי	כשהמחסנאי פותח את המערכת, הוא מאשר את ההזמנות שנשלחו ולא אושרו. למחסנאי יש אופציה לא לאשר את ההזמנה ובכך הוא יכול לבחור את הפרטים שאותם לא רוצה להכניס למלאי כי פגומים.
41	Supplier	פרטי התקשרות עם ספק	מה כוללים פרטי ההתקשרות עם אנשי הקשר של הספקים.	אימייל, מספר טלפון
42	Supplier	הזמנת מוצרים	האם בכל הזמנה תקופתית צריך לבחור ספקים חדשים?	הזמנה תקופתית תוזמן מהספק עם המכיר הטוב ביותר לכל המוצרים של הזמנה זאת, כלומר ספק אחד יספק את כל מוצרי ההזמנה, ספק זה יבחר לפי הספק שנותן את המחיר הטוב ביותר על ההזמנה כולה.
43	Supplier	פרטי ספק	איזה קטגוריה הספק מחזיק?	בפרטי המוצרים של הספק יהיה את הקטגוריה הראשית בלבד.
44	ALL	מקביליות	דרישה: המערכת תתמוך במספר משתמשים	לא ניתן בשלב זה לבצע את הדרישה עקב זמן קצר.

Table 3- Defining Concept

מושג	הסבר
שיבוץ עובדים	מנהל כ"א ישבץ את העובדים למשמרות עפ"י מבנה המשמרת ואילוצי העובדים.
רשימת העובדים	המידע על כל העובדים : שמות, ת"ז, רשימת תפקידו בסופר, פרטי חשבון בנק, שכר שעתי, תנאי העסקה, תאריך תחילת העסקה לכל עובד, והאם עדיין עובד.
אילוצי העובד	המשמרות בהן העובד אינו יכול לעבוד, בהתאם לשבוע
שיבוץ שבועי	שיבוץ המשמרות הכולל שבוע, בו כלול מבנה המשמרת ומי העובדים בכל משמרת.
סוג משמרת	יום עבודה מחולק לשתי משמרות, משמרת בוקר ומשמרת ערב
מבנה משמרת	מספר העובדים הנדרשים מכל תפקיד.
מנהל משמרת	עובד המוסמך על ניהול הצוות והעברת כרטיס ביטולים בקופה.
אזור שילוח	לכל יעד ישמר אזור המשלוח שלו, שהינם מחולקים לשלושה אזוריים:north, south, center
הובלה	הובלה כוללת: תאריך, שעת יציאת המשאית, מספר המשאית, שם הנהג, מקור, יעדים ומספר המסמך של נהג המשאית (המסמך מכיל רשימת פריטים שמובלים ליעד הנתון).
הוספת מוצר	מנהל לוגיסטיקה יוכל להוסיף מוצרים חדשים למערכת.
רשימת מוצרים	המידע על כל המוצרים : שמות, מק"ט, רשימת פריטים, הנחה על המוצר, מחיר מכירה, כמות, כמות מינימלית, קטגוריות המוצר.
הזמנה תקופתית	מנהל לוגיסטיקה ומנהל ספקים יוכלו לקבוע ביחד הזמנות תקופתיות לכל תקופה שיבחרו, ימים מסוימים או תדירות מסויימת
הזמנת חוסרים	כאשר יהיו חוסרים למערכת נוכל לבצע הזמנה חדשה בהתאם לכמות החוסרים.
כמות מינימלית	לכל מוצר יש כמות מינימלית שהסופר חייב להחזיק כשאר אנו יורדים מהכמות המינימלית תהייה הזהרה.
מנהל הובלות	מנהל לוגיסטיקה- אחראי על כל הקשור להובלות.
מנהל כוח אדם	אחראי על כל הקשור לעובדים.
מנהל ספקים	אחראי על כל הספקים ברשת כמו גם על כל פעולותיהם כמו הוספת ספק עריכת ספק.
מנהל לוגיסטיקה	אחראי על כל הלוגיסטיקה ובפרט על מלאי החנות, אחראי על הוספת מוצרים ופריטים והסרתם.
ספק	ספק כולל: מספר ספק, שם, כתובת, שיטת תשלום, מספר חשבון, חברות שהוא עובד איתם, רשימת קטגוריות, ימי משלוח, קטלוג מוצרים, הנחות על מוצרים לפי כמות.

שינויים במערכת

נושא	שינוי שבוצע
ניהול הנהגים בסופר	מודול הובלות- ניהול הנהגים הועבר תחת ניהול העובדים בכלל ההיבטים – הגשת אילוצים, שיבוץ משמרות וקליטה כעובד בחברה. (עבודה קודמת)
שיבוץ נהג להובלה	עפ"י דרישה חדשה שהועלתה מהלקוח- שיבוץ הנהג שונה (במודול הקודם בוצע ע"י מנהל ההובלות ובמודל הנוכחי מבוצע ע"י המערכת) (עבודה קודמת)
מאפייני הנהג	הוספת מאפיין של מרחק עבור נהג – לטובת שיבוץ הנהג בצורה שוויונית ע"י המערכת (עבודה קודמת)
הובלות בהתאם להזמנות	הובלות מתקיימות כחלק מהזמנה.
CLI	ה CLI הפך לתפריט למשתמש נוח יותר. כאשר עובד מכניס את תעודת הזהות למערכת, המערכת נותנת לו תפריט מיוחד עבורו, כשאר לעובד אין צורך לכתוב פקודות אלה כל הפקודות מופיעות מולו ועליו רק ללחוץ על מספר הפקודה הרצוי.
אתרים	האתרים הם המיקום שבו נמצא ספק. כלומר אתר נוצר רק כאשר ספק נוצר.

OBJECT DIAGRAM -1.

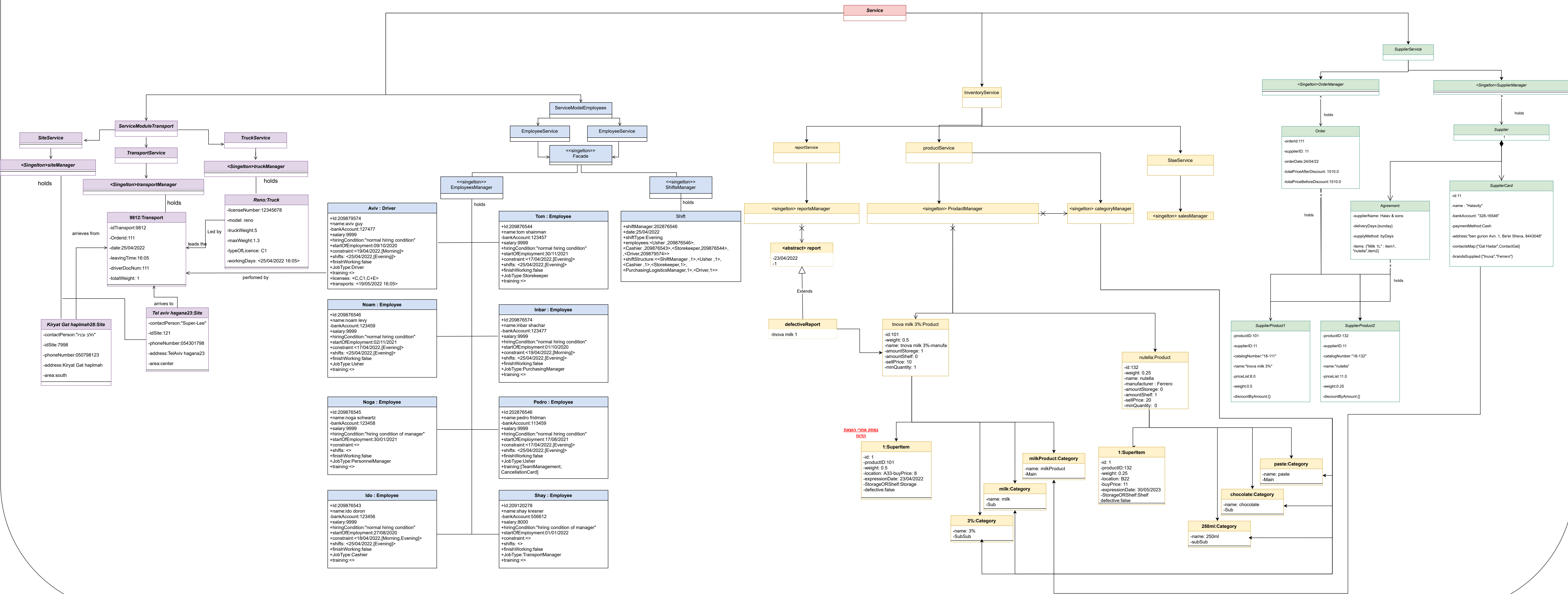
נכון לתאריך 23.4.2022 במחסן של סופר לי יש במחסן 2 מוצרים, חלב 3% של תנובה ממנו יש פריט אחד במחסן- המספר המזהה של הפריט הוא 101 ומשקלו 500 גרם. מחיר המכירה של הפריט הוא 10 שקלים חדשים, מחיר קניית הפריט הינו 8 שקלים. תאריך תפוגתו של הפריט הינו 25.04.2022, כמות הפריטים המינימלית של המוצר הינה יחידה אחת ואין פריטים נוספים ממנו במדף. קטגוריית המוצר היא "מוצרי חלב", תת הקטגוריה היא "חלב" ותת תת קטגוריה "3% שומן". המוצר השני הוא שוקולד נוטלה 250 מ"ל אשר ממנו יש פריט אחד בחנות. מחיר הקניה של הפריט הינו 11 שקלים ומחיר מכירתו הינו 20 שקלים. המספר המזהה של הפריט הוא 132 ומשקלו 250 גרם, תאריך התפוגה של הפריט הינו 30.05.2023, הכמות המינימלית של מוצר זה הינה 0 יחידות. קטגוריית המוצר הינה "ממרחים", תת הקטגוריה הינה "שוקולד" ותת תת קטגוריה הינה "250 מ"ל".

עקב העובדה כי לחלב נשארו יומיים עד להיותו פג תוקף **המחסנאי תום** - מבקש להוציא דוח של מוצרים פגומים ופגי תוקף כדי לדעת מה להזמין חדש. המחסנאי שם לב כי לסופר לי יש הזמנה קבועה כל יום ראשון מהספק "חלב ובניו" ולכן מעדכן את ההזמנה הקבועה ששכוללת 100 קרטוני חלב ומוסיף לה עוד 20 קרטוני חלב ועוד 50 צנצנות נוטלה. מכיוון שההזמנה הקבועה יכולה לתעדכן עד יום לפני מועד ההזמנה ניתן לערוך אותה ולכן ההזמנה נשלחת אל הספק- כתוצאה מיצירת ההזמנה נוצרת הובלה מתאימה. **מספר הזמנה** -111 וכך גם יופיע בהובלה

בסופר – לי מנהלת כוח האדם היא נוגה שוורץ. מנהלת כוח האדם שיבצה למשמרת ערב ב25.04.2022 את העובדים – הסדרן נועם לוי, הקופאי עידו דורון, המחסנאי תום שיינמן והנהג אביב גיא

במשמרת הערב, ההובלה תצא מספק "חלב ובניו" -כתובת קריית גת הפלמ"ח 28 בשעה 16:05 אל היעד ההגנה 23 תל אביב – מקום הימצאו של סופר לי. 25.4.2022

ההובלה מתבצעת ע"י הנהג אביב ועל בסיס משאית 123-45-678 מסוג רנו.



OBJECT DIAGRAM -2.

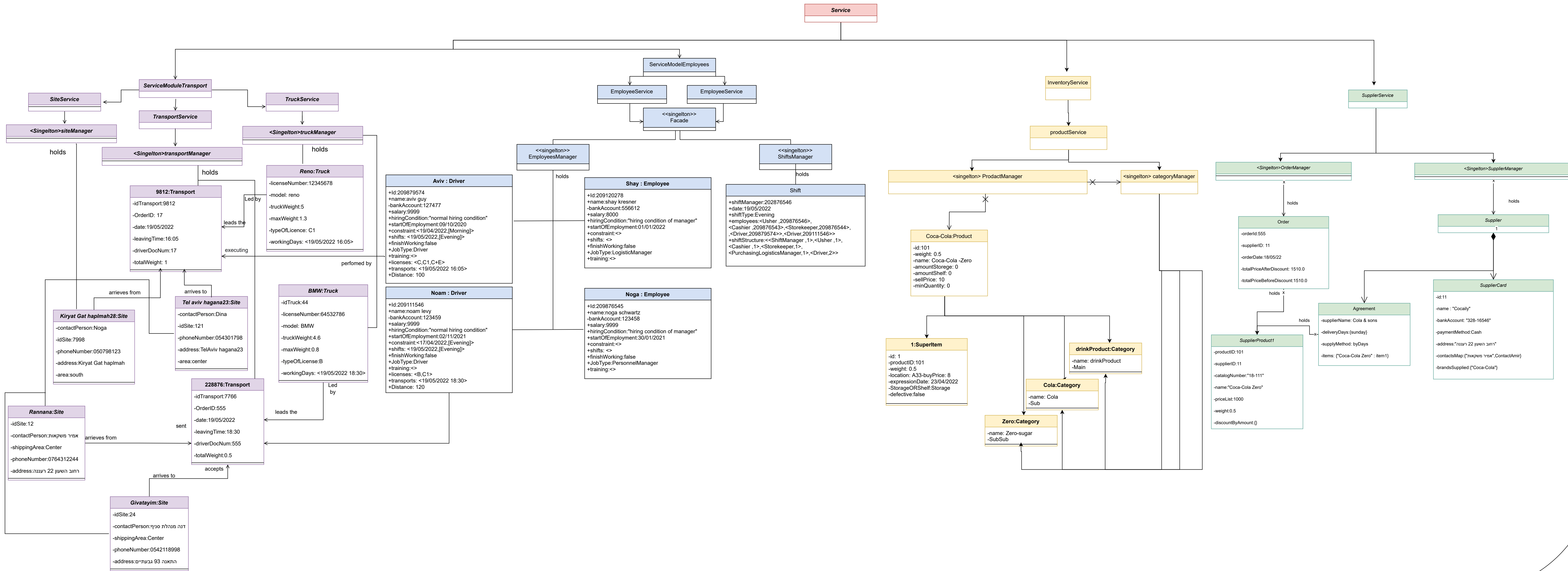
בסופר – לי מנהלת כוח האדם היא נוגה שוורץ והמנהלת הלוגיסטית הינה שי קרסנר.

למשמרת הערב ב19.05.2022 משובצים הנהג אביב והנהגת נועם.

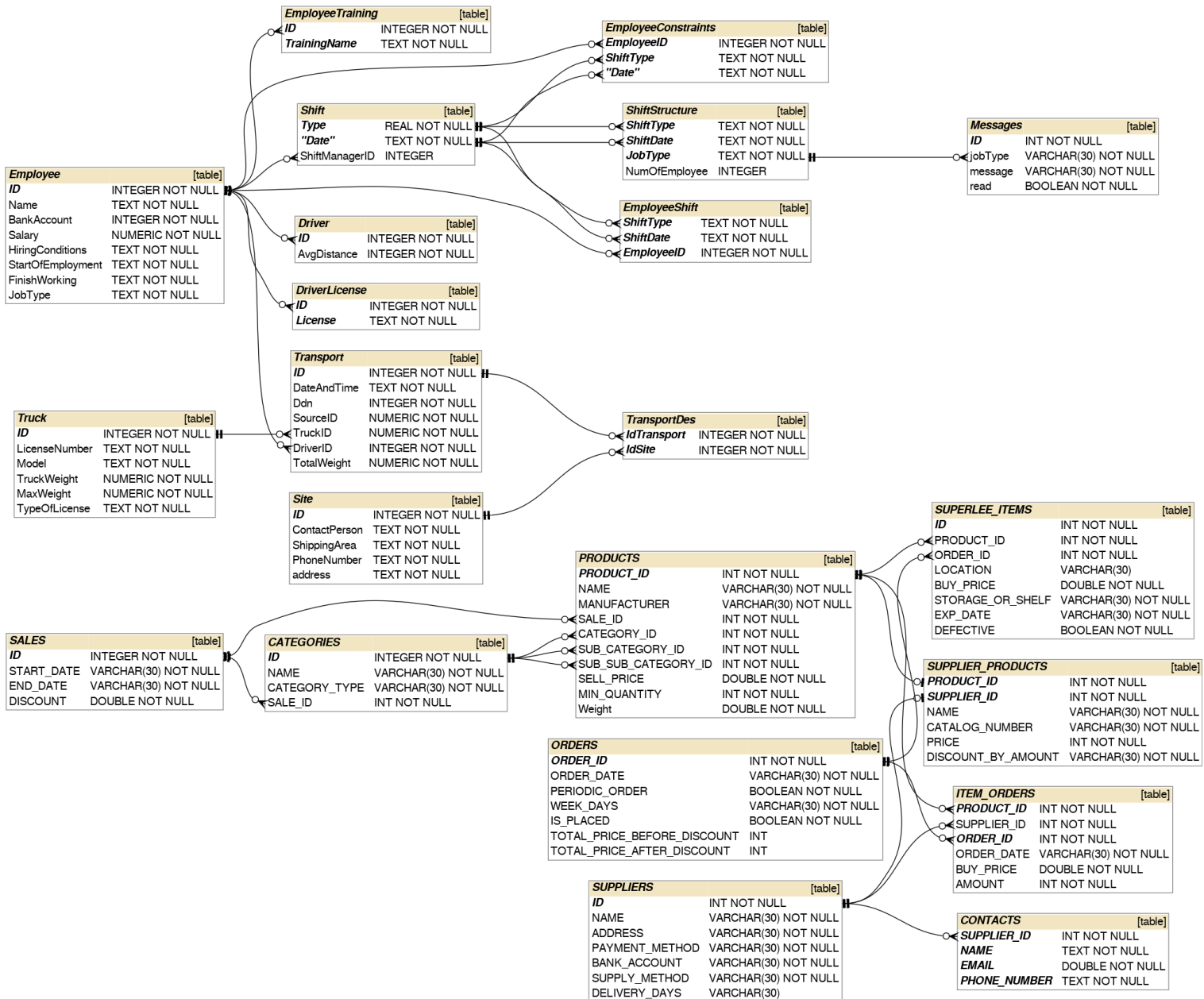
במערכת קיימת **הובלה** עם הנתונים הבאים: תצא מקריית גת הפלמ"ח 28 בתאריך 19.05.2022 בשעה 16:05 אל היעד ההגנה 23 תל אביב, עם הנהג אביב ועל בסיס משאית 123-45-678 מסוג רנו.

בתאריך ה17.5 מתגלה חוסר במוצר "קוקה- קולה-זירו" ולכן **בהזמנה מספק** שקוראת ב18.5 מתבצעת הזמנה של 1000 בקבוקי "קוקה-קולה". מספר ההזמנה הוא **555**. ספק הסופר לבקבוקי "קוקה-קולה" הינו "קולה ובניו" שעובד עם הסופר זמן רב. כתוצאה מיצירת ההזמנה נקבעת הובלה

לתאריך ה19.05.2022 לשעה 18:30. (כיוון שב19.5 היה נהג פנוי שיוכל לבצע את ההובלה) מקור ההובלה הוא אצל ספק המשקאות "קולה ובניו" שנמצא ברחוב השעון 22 רעננה, יעד ההובלה הינו "סופר-לי". ההובלה מתבצעת ע"י הנהגת נועם ועל בסיס משאית 645-327-786 מסוג BMW

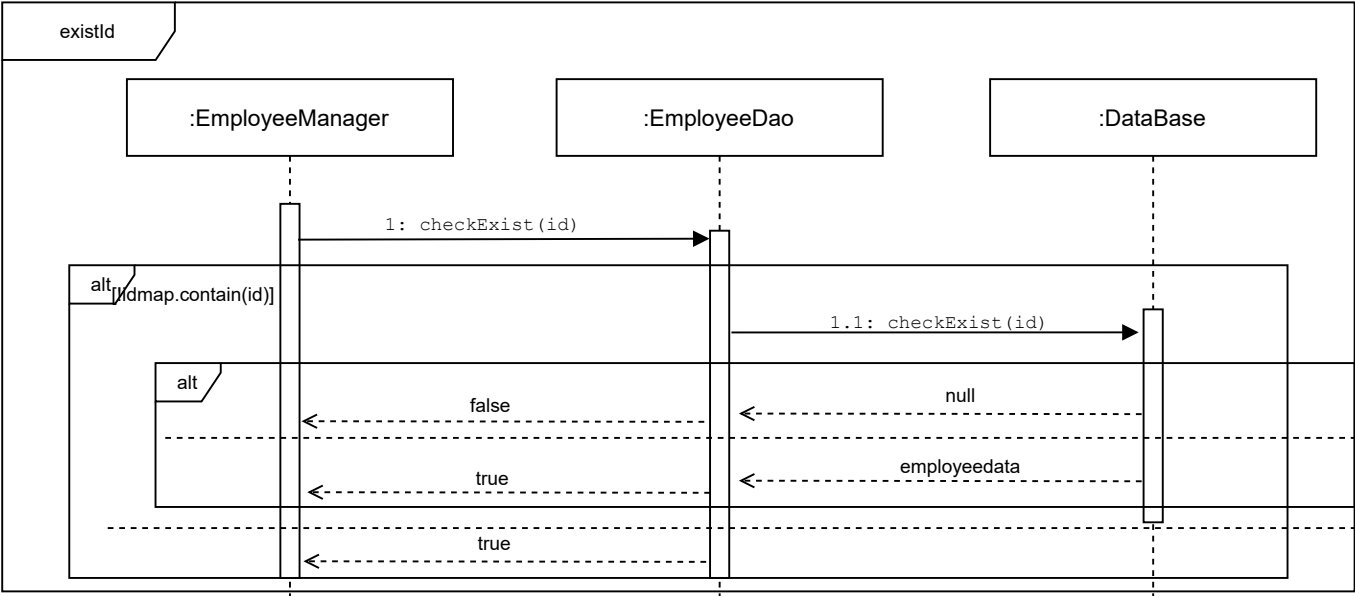
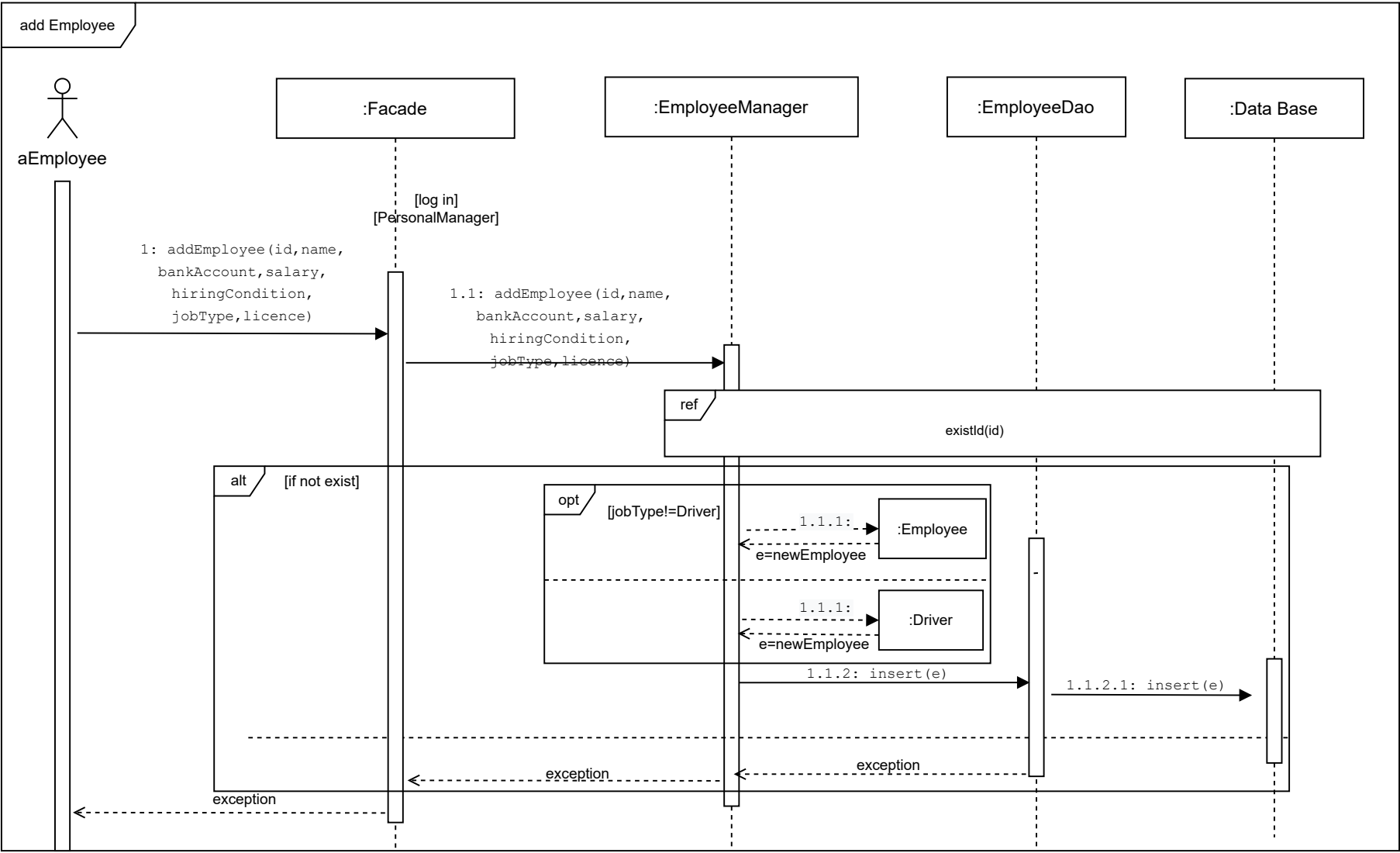


ERD

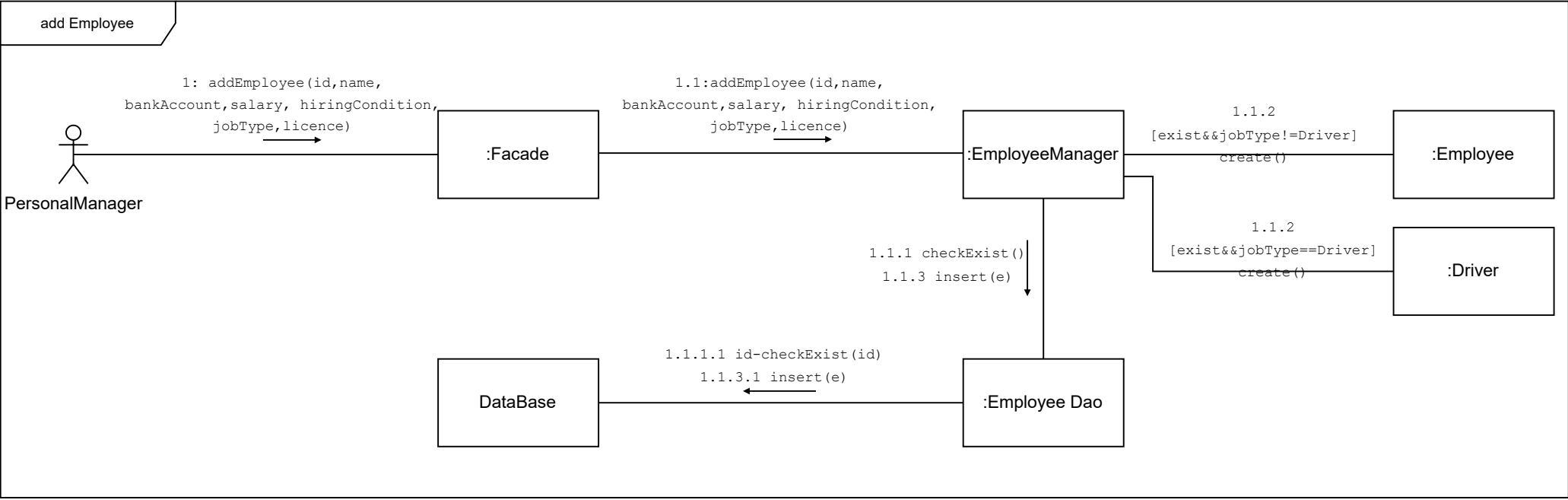


Add Employee

sequence diagram

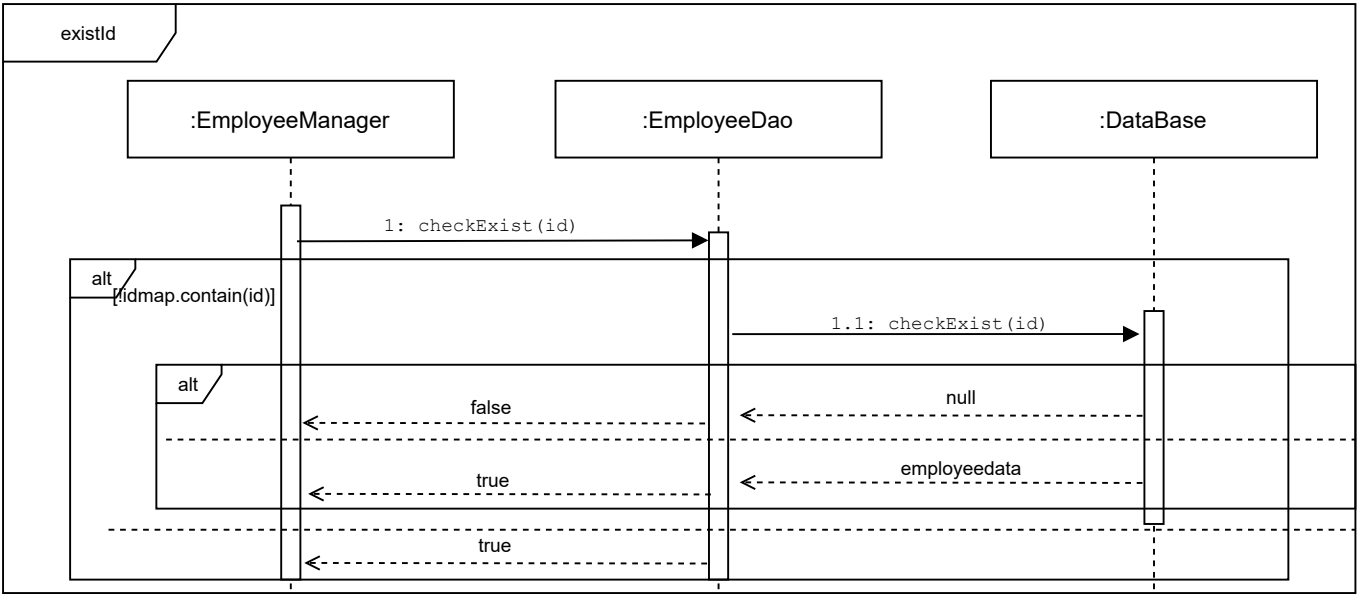
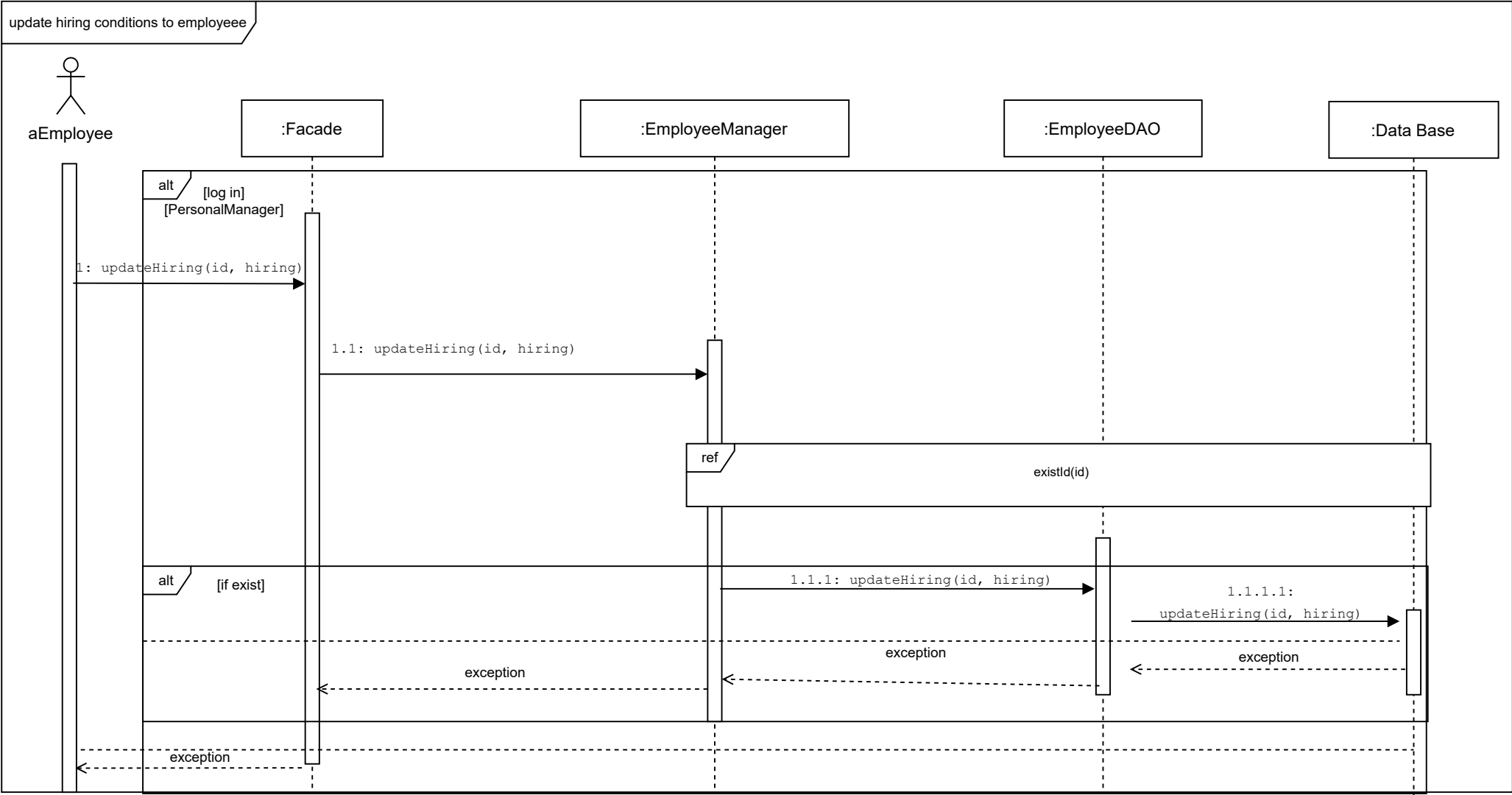


collaboration diagram

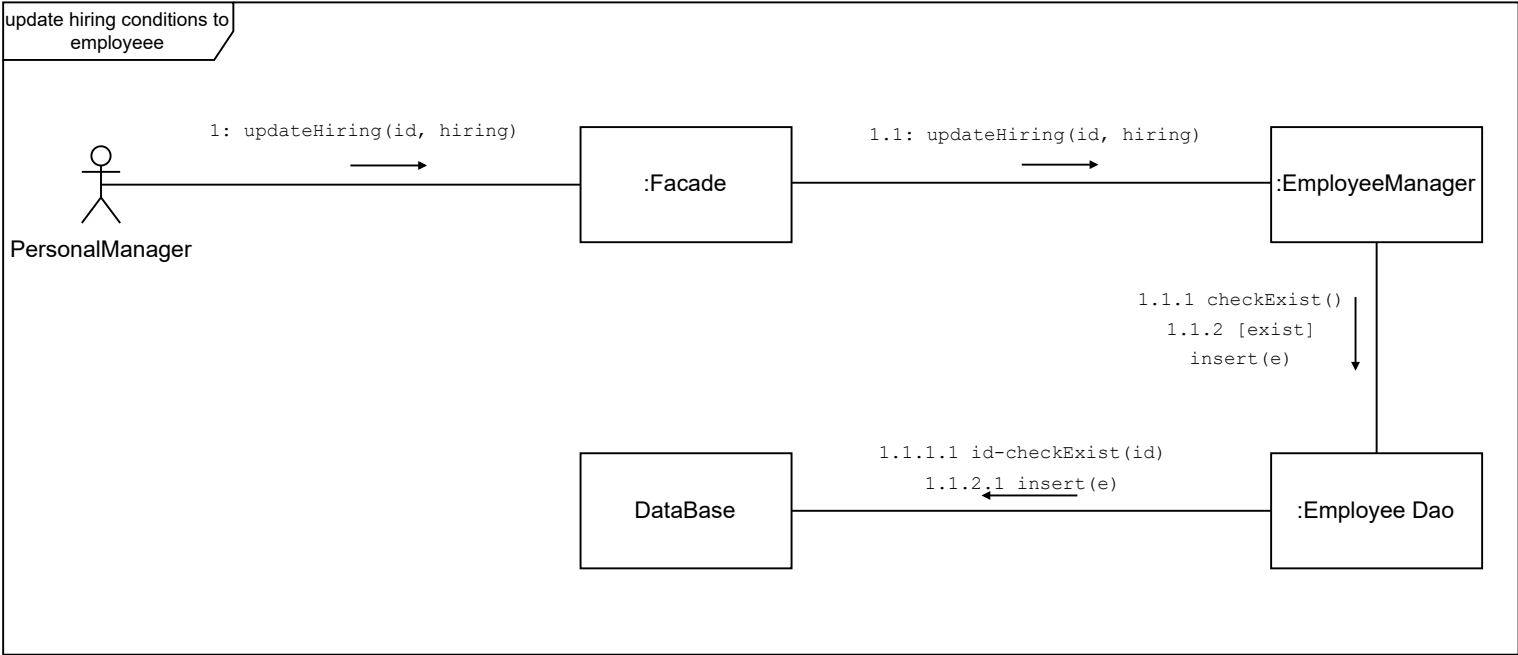


update hiring conditions to employeee

sequence diagram

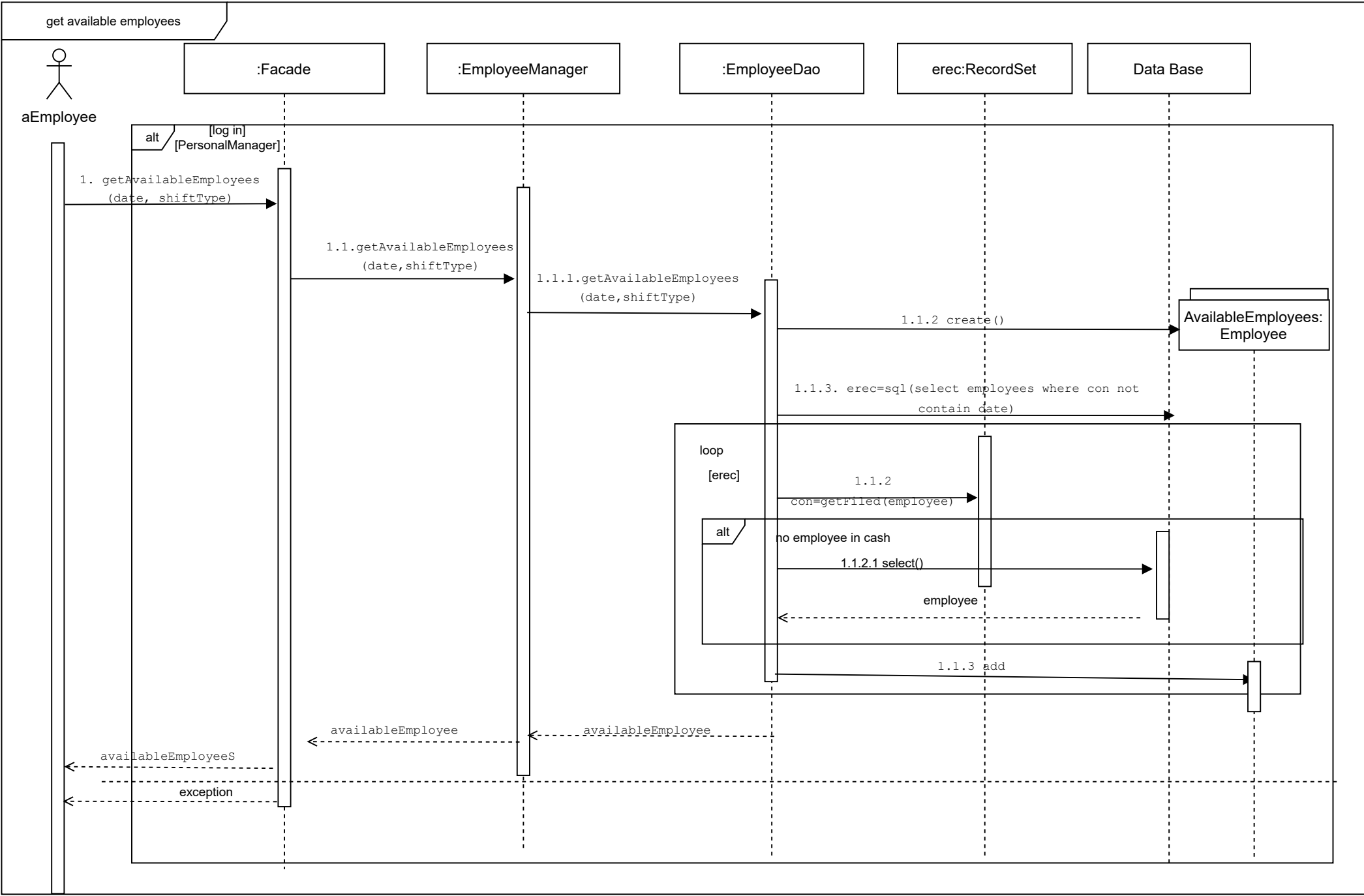


collaboration diagram

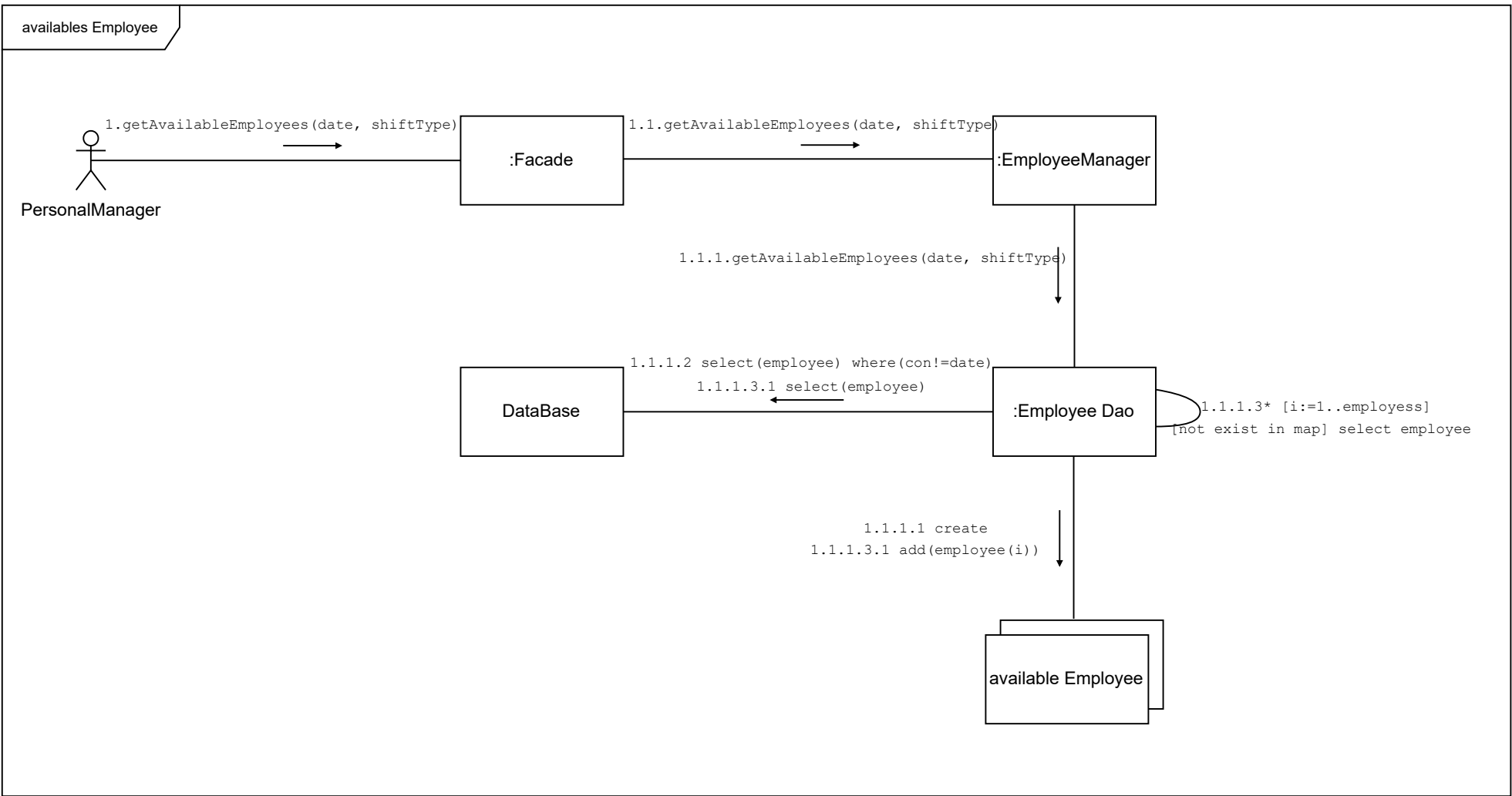


get available employees

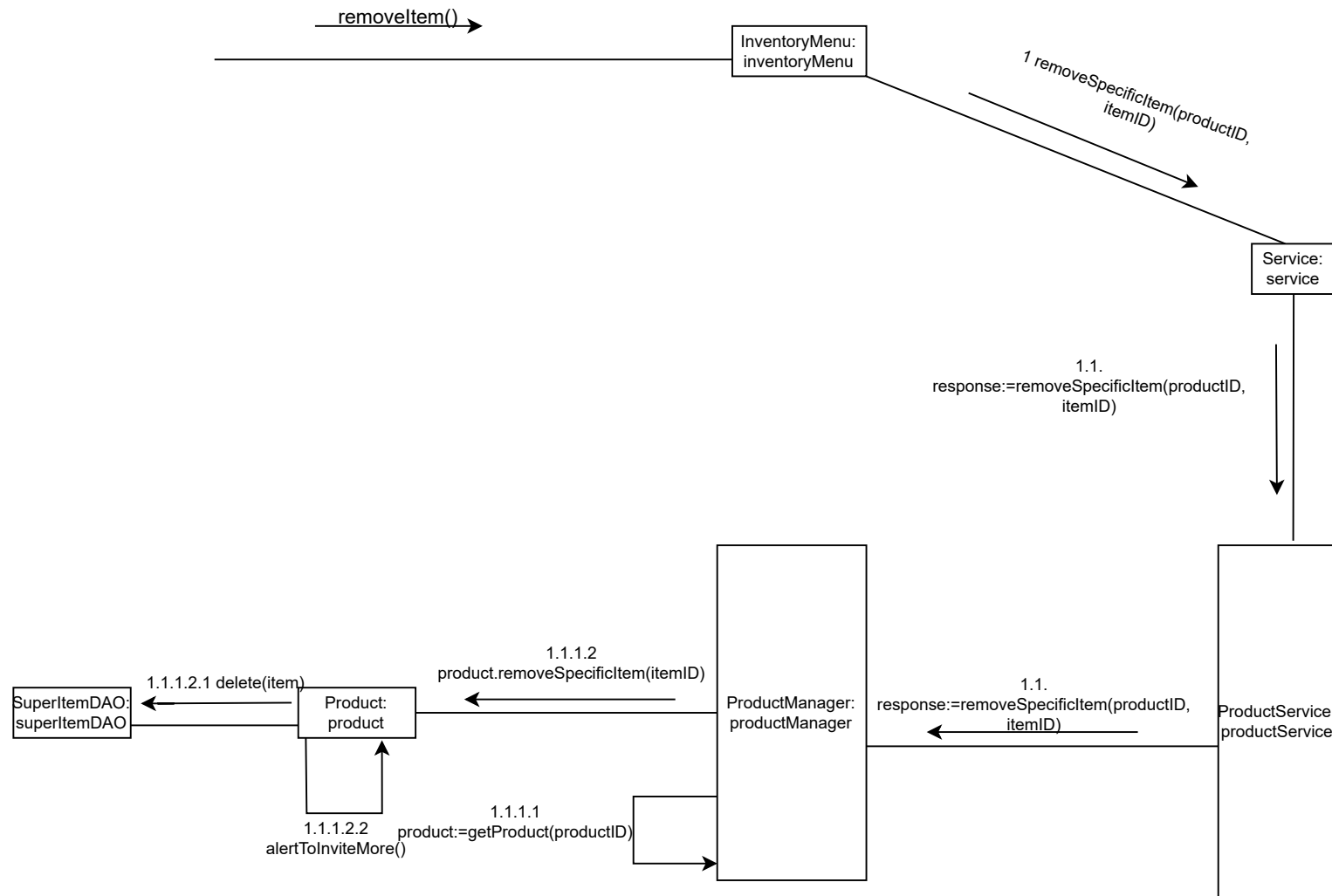
sequence diagram



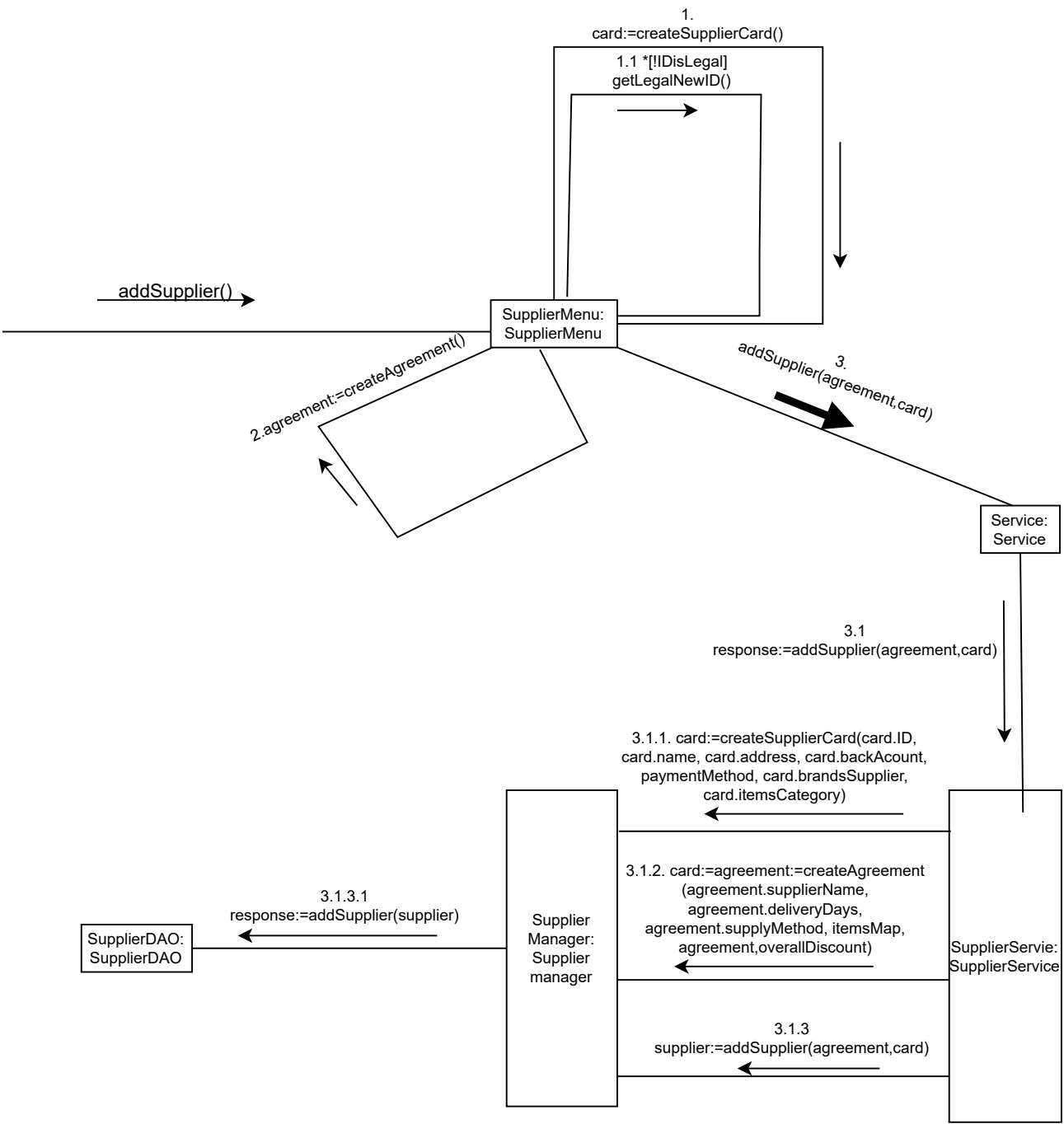
collaboration diagram



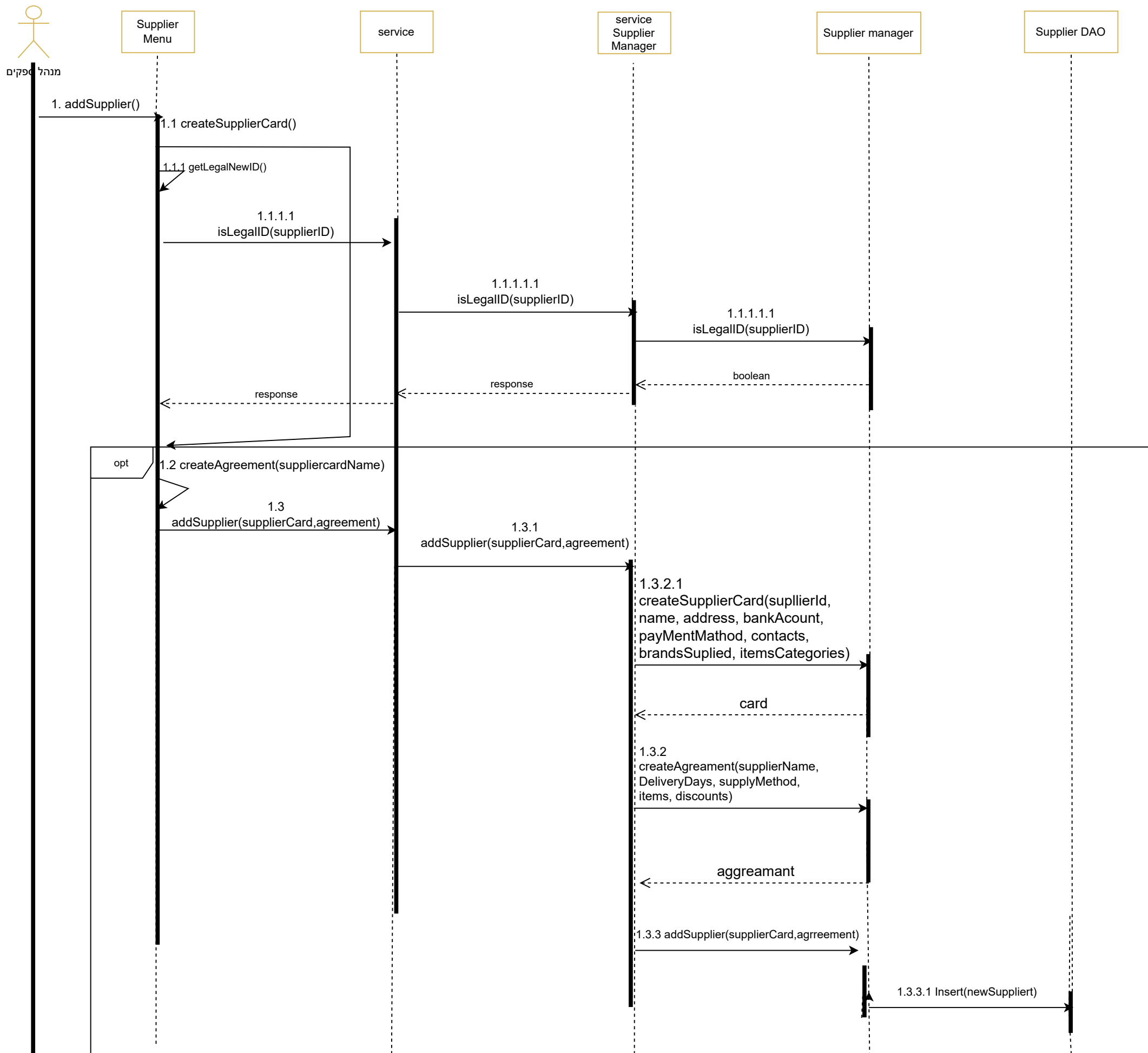
collaboration diagram 1



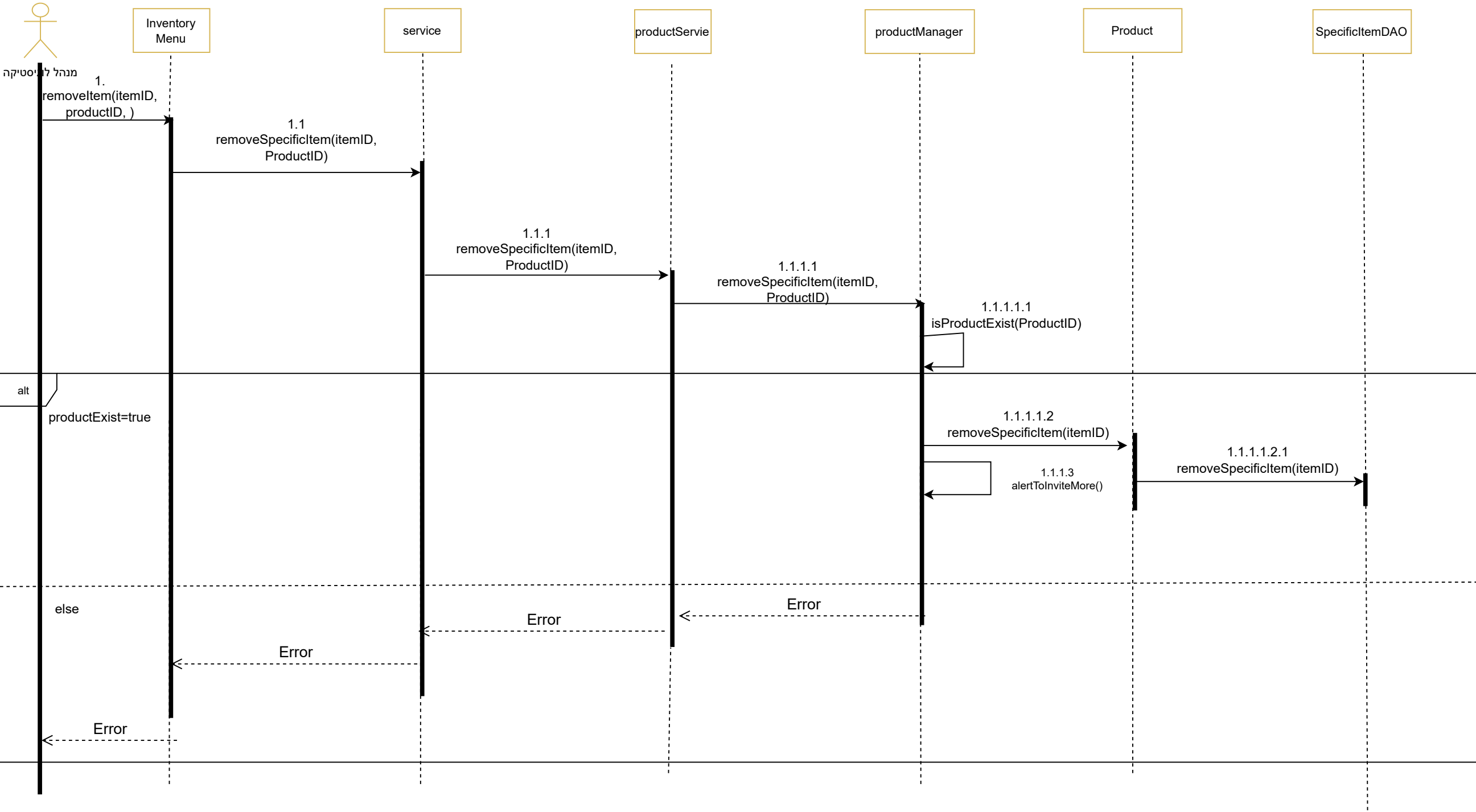
collaboration diagram 2



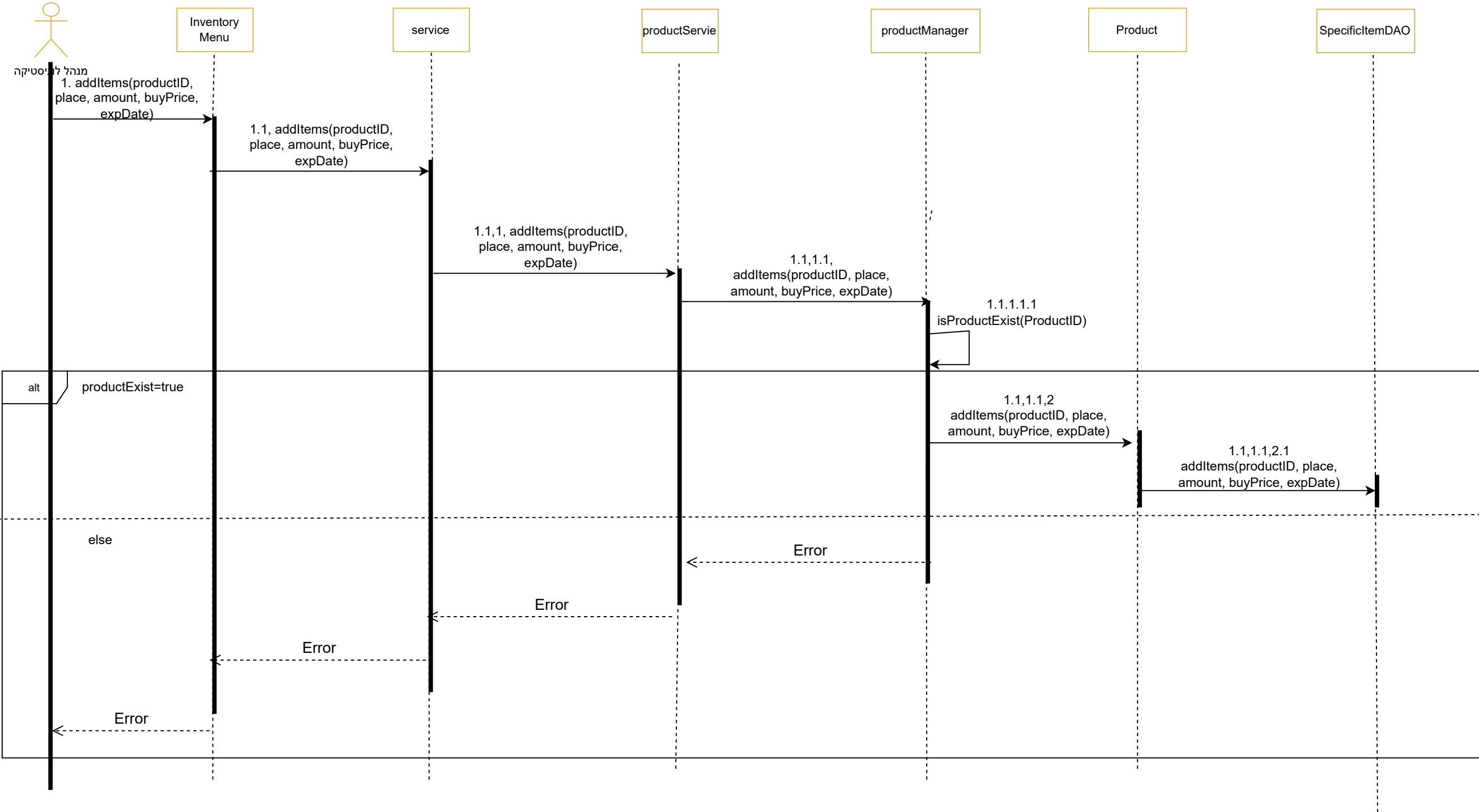
Sequence diagram 1

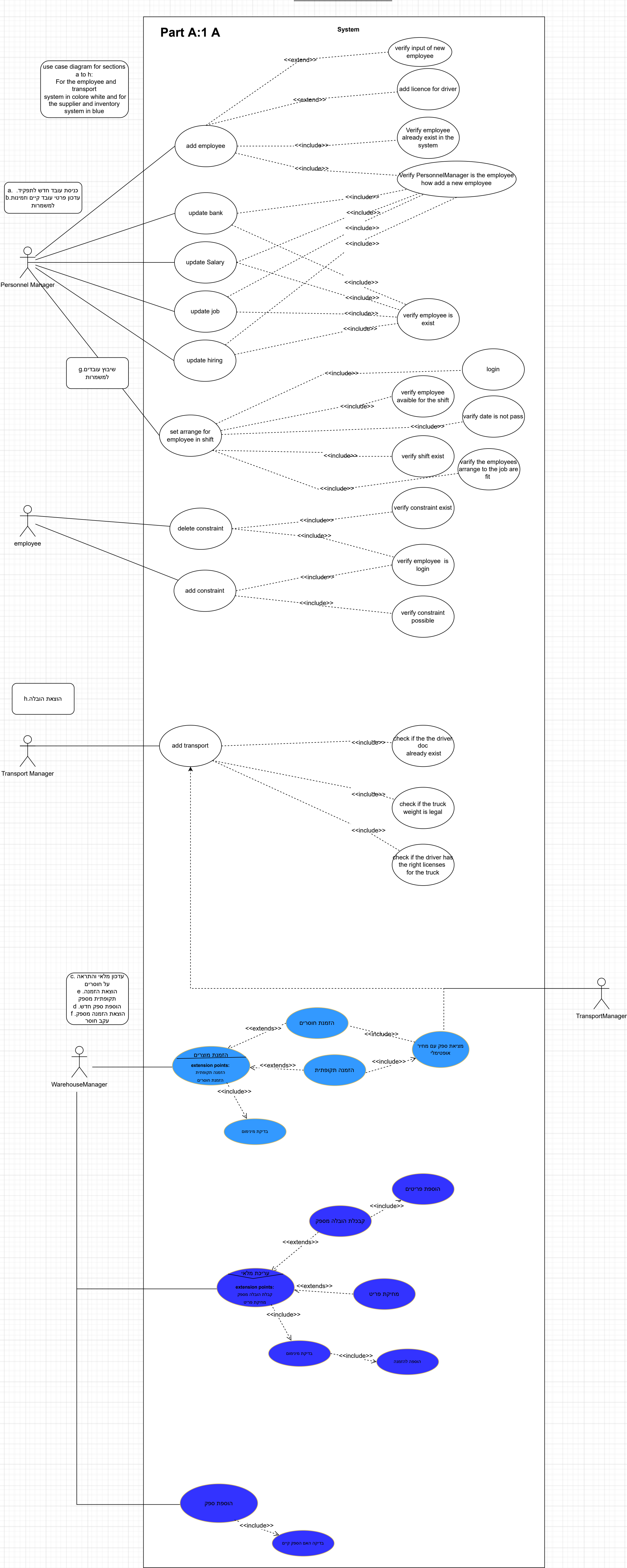


Sequence diagram 2



Sequence diagram 3





Part A:1B

נסיבה g :

Use case name: שיבוץ עובדים למשמרות.

Textual description: מנהל כ"א בודק לכל סוג תפקיד במשמרת את מספר העובדים הרצויים ומשבץ עובדים עפ"י התפקיד שלהם בסופר וזמינותם (לא קיים להם אילוץ למשבצת זו).
במערכת.

List of Actors: מנהל כ"א הוא ה actor של המערכת.

pre-conditions

- א. העובד הנבחרים קיימים במערכת ולא סיימו את עבודתם בחברה.
- ב. העובדים הנבחרים ללא אילוצים למשמרת.
- ג. יש מבנה למערכת (מספר עובדים מכל סוג).

Post Conditions: העובד יהיה רשום במערכת למשמרת בה שובץ.

Main Success scenario: שיבוץ עובד למשמרת בהצלחה.

extensions/Alternative

- א. שיבוץ מנהל המשמרת כמנהל וכעובד
- ב. שיבוץ עובד שלא זמין
- ג. שיבוץ כמנהל משמרת עובד שאיננו מנהל משמרת
- ד. שיבוץ למשמרת שלא קיימת
- ה. שיבוץ מספר לא תואם של עובדים לפי סוג עבודתם למשמרת
- ו. לא קיים במערכת עובד המתאים לסוג העבודה הנדרשת.
- ז. אי-הצלחה בשיבוץ עובד למשמרת.

תיאור נסיבה פ' עי" pseudo code

Main:

1. The system request date and shift Type (Morning or Evening) of the arrange employee
2. The system requests all employees
3. for each Job Type
 - 3.1 get employees available for the shift
4. put shift Manager id
5. get shift Structure
6. for each Job Type
 - 6.1 for each number of employee in the shift with the job type
 - 6.2 put employee id
7. check if:
 - 7.1 employees in shift not contains shift Manager(shift manager is placement twice)
 - 7.2 Alt 1
 - 7.3 for each employee in the shift, employee available for the shift
 - 7.4 Alt 2
 - 7.5 shift Manager is quality for the job
 - 7.6 Alt 3
 - 7.7 have shift manager
 - 7.8 Alt 4
8. the system return the message - arrangement succeed

extensions/Alternative:

Alt 1: the system return message - assigned as both manager and employee

Alt 2: the system return message - employee is not available for this shift

Alt 3: the system return message - shift manager is not with quality of shift manager

Alt 4: the system return message - you have to put shift manager

נסיבה h :

Use case name: הוצאת הובלה

Textual description: תוצאה מיצירת הזמנה במערכת(בין עם תקופתית או מפעולת המחסנאי), נוצרת הובלה מתאימה שנתוניה מתקבלים מיצירת ההזמנה- מקור ההובלה הינו היעד של הספק, מספר טופס ההובלה הינו מספר ההזמנה, משקל המשאית הצפוי נקבע לפי כמות הפריטים המוזמנת והיעד הינו "סופר-לי", המערכת משבצת בהתאם לזמינות משאית ונהג, במידה וההובלה מסיבה כלשהי לא יצאה לפועל פרטי הכשלון מועברים למנהל כוח האדם ולמנהל ההובלות, ולאחר שהסיבה נפתרת (שיבוץ נהגים למשמרת) אז מנהל ההובלות מקבל את כלל הפרטים הרלוונטיים מההזמנה ויוצר את ההובלה באופן ידני

List of Actors: מחסנאי, מנהל לוגיסטיקה הם ה actor של המערכת.

pre-conditions

- א. הנהג קיים במערכת
- ב. הנהג משובץ למשמרת הרלוונטית.

Post Conditions

- א. הנהג לא יהיה פנוי בזמן המשמרת, להובלות שונות.
- ב. יהיה מחסנאי זמין במשמרת.

Main Success scenario: מנהל ההובלות ישלח הובלה בהצלחה.

extensions/Alternative

- א. אין משאית פנויה המתאימה למשקל ההובלה.
- ב. אין נהג המשובץ למשמרת המתאימה המתאים לכל המשאיות הרלוונטיות להובלה.

תיאור נסיבה ה עי" pseudo code

Main

1. The system request date, Transport driver document number or add transport.
2. (The system display Site) Foreach Site in system
 - 2.1 the system print it's details
 - 2.2 Alt 1
3. The system request id site for Transport source.
4. (The system display Trucks) Foreach Trucks in system
 - 4.1 the system print it's details
 - 4.2 Alt 2
5. The system request id truck for Transport.
6. (The system display Available Drives) Foreach Drives in system
 - 6.1 the system print his details
 - 6.2 Alt 3
7. The system request id driver for Transport and total weight for adding transport.
8. Check if:
 - 8.1 The actor how add the transport is transport Manager
 - 8.2 Alt 4
 - 8.1 The driver document number already exist
 - 8.2 Alt 5
9. the system return the message - Transport added successfully

extensions/Alternative:

Alt 1: the system return message - There is no Sites in System

Alt 2: the system return message - There is no Trucks in System

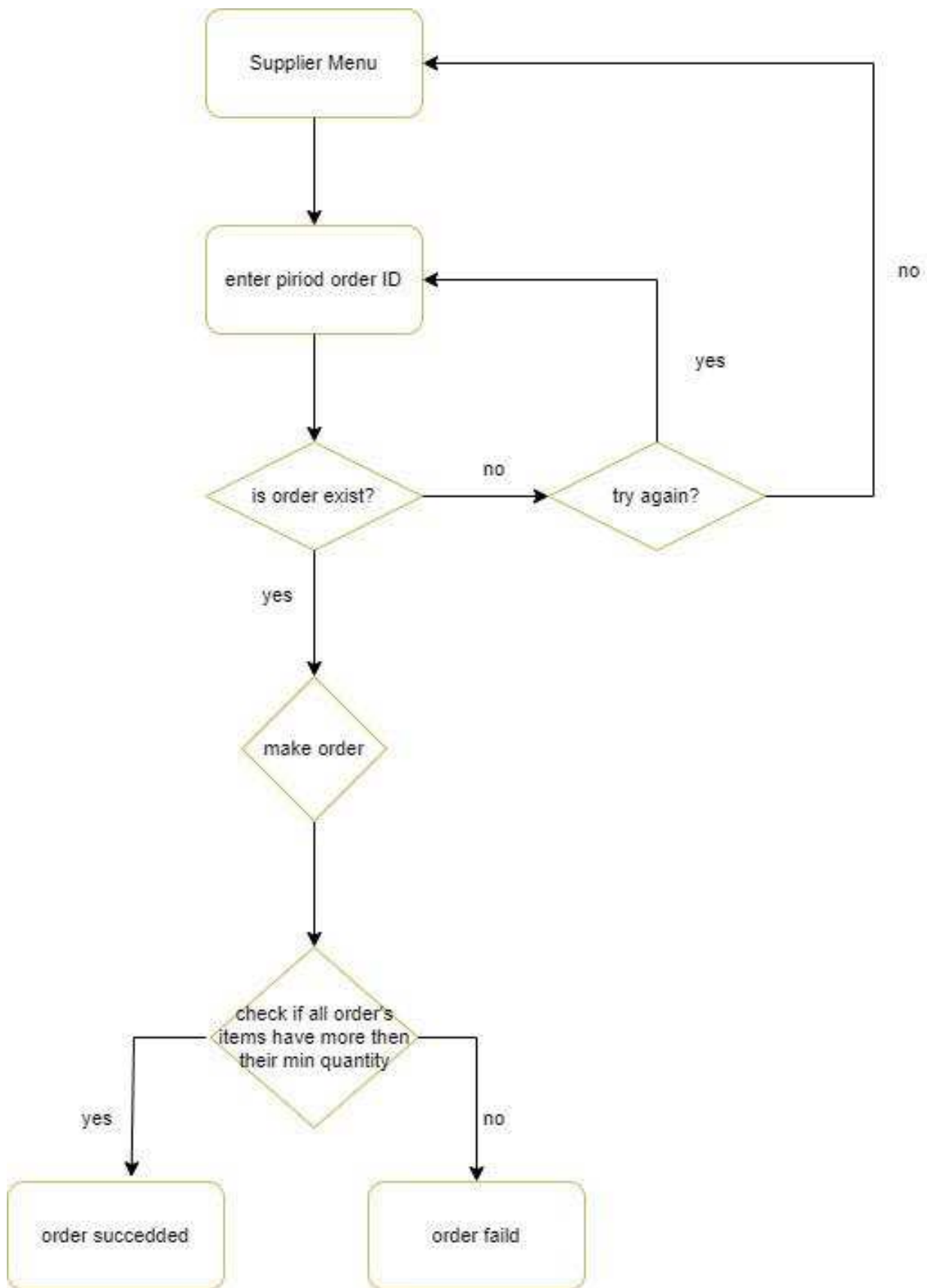
Alt 3: the system return message - There is no available drivers at the date

Alt 4: the system return message - Only the transport manager can do this action

Alt 5: the system return message - This driver doc num already exist in the system

Part A: 1 B:

Use case name:	הוצאת הזמנה תקופתית מהסופר.
Textual Description:	הסופר מבצע הזמנות תקופתיות המוגדרות מראש, את ההזמנות יש לעדכן עד יום לפני שליחתן.
List of Actors:	מנהל הסופר, מנהל המלאי ומנהל הספקים
Pre-conditions	הזמנה לא ריקה, כמות פריטים מספקת אצל כל אחד מהספקים הקשורים להזמנה.
Post-conditions	כמות הפריטים מכל מוצר מוזמן במחסן צריכה להיות גבוה יותר מהכמות המינימלית לאחר קבלת הפריטים מהספק



f.

Use case name:	הוצאת הזמנה חוסרים מהסופר.
Textual Description:	הסופר מבצע הזמנות לפי חוסר במלאי, לכל מוצר במלאי יש את הכמות הפריטים המינימלית שלו לכן כאשר יש פחות מהכמות המינימלית אנו צריכים להזמין עוד.
List of Actors:	מנהל הסופר, מנהל המלאי ומנהל הספקים
Pre-conditions	כמות פריטים מספקת אצל כל אחד מהספקים הקשורים להזמנה
Post-conditions	כמות הפריטים מכל מוצר מוזמן במחסן צריכה להיות גבוה יותר מהכמות המינימלית לאחר קבלת הפריטים מהספק

