



הפקולטה למנהל עסקים BA

התמחות מערכות מידע

פרויקט גמר – תיק אפיון מערכת מידע



מערכת MyZimmer

שם המרצה:

תאריך הגשה :

שם מלא :	ת"ז :



תמצית מנהלים

יעדים

יעדה המרכזי של המערכת הינו מתן פתרון פשוט ויעיל לניהול חברת "כרמי הר תבור" העוסקת בניהול צימרים.

יישום

כיום לא קיים כל פתרון תוכנה העונה על צרכי החברה. מערכת "MyZimmer", לניהול צימרים תאפשר ללקוחות לבצע הזמנות דרך אתר החברה ותאפשר לבעלי הצימר ניהול שוטף של החברה באמצעות מערכות פנימיות כמו מערכת רכש ומערכת נותני שרות ועובדים בחברה.

טכנולוגיה ותשתית

האתר, אשר דרכו יגשו הלקוחות למערכת, יכתב בטכנולוגיית ASP.NET 3.5 בשפת C#. החלק הניהולי של המערכת יכתב בWINFORMS בשפת C#, בסיס הנתונים של שני החלקים יהיה Microsoft SQL Server 2008.

מימוש

המערכת תתבסס על האפיון המפורט במסמך זה. הטמעת המערכת צפויה להיות פשוטה, ממשק המשתמש הינו ידידותי, אינסטנקטיבי ושומר לכל אורכו על אחדות ועקביות.



עלות ומשאבים

תאור	מחיר ש	הערות
חומרה	53500	ע"פ חישוב חומרה
רשיונות	67000	כולל DOMAIN
תוכנה	76425	ע"פ מודל COCOMO
סה"כ	196925	



תוכן עניינים

2	תמצית מנהלים	
	יעדים	
	יישום	
2	טכנולוגיה ותשתית	
2	מימוש	
3	עלות ומשאבים	
10	מנהלה	0
10	0.1 כללי	
10	0.2 גורמים מעורבים	
11	0.3 תכנית עבודה	
12	0.4 כלי עבודה	
12	0.5 ניהול תצורה ומעקב שינויים	
12	0.6 אישורים	
14	ייזום ויעדים	1
14	1.1 קשר ארגוני/עסקי	
14	1.1.1 יעדי הארגון, אסטרטגיה	
14	1.1.2 תרשים מבנה ארגוני	
15	1.1.3 השלכות או"ש	
15	1.2 לקוח/מומחה יישום	
15	1.2.1 גורמים מעורבים	
	1.2.2	15
16	1.2.3 ריכוז כמות המשתמשים /לקוחות	
16	1.3 יעדים ומטרות של מערכת המידע	
16	1.3.1 מטרות	
17	1.3.2 יעדים	
עמוד 4		



18	1.4 תאור מצב קיים	
18	1.4.1 DFD-0 – מערכת לניהול צימר	
19	1.4.2 מילון נתונים DFD-0 – מערכת ניהול צימר	
24	1.4.3 DFD1 – הזמנות - רישום הזמנות מלקוחות	
24	1.4.4 מילון נתונים DFD-1 - הזמנות - רישום הזמנות מלקוחות	
27	1.4.5 DFD 1 – הזמנות – גביית תשלום מלקוחות	
	1.4.6	27
	1.4.7 מילון נתונים DFD-1 – הזמנות – גביית תשלום מלקוחות	27
	1.4.8 DFD - 1 – רכש - ניהול רכש ומלאי	30
	1.4.9 מילון נתונים DFD-1 רכש – ניהול רכש ומלאי	30
	1.4.10 DFD - 1 – משאבי אנוש - ניהול נותני שרות ועובדים	33
	1.4.11	33
34	1.4.12 מילון נתונים DFD-1 משאבי אנוש - ניהול נותני שרות ועובדים	
37	1.5 בעיות	
37	1.5.1 בעיות הניתנות לפתרון ע"י המערכת החדשה	
	1.5.2 בעיות שעלולות להיווצר עם עליית המערכת החדשה לאוויר	38
39	1.6 ישימות ועלות / תועלת	
39	1.6.1 סיכונים – ישימות הפרויקט	
39	2.1.6 התועלות הצפויות	
40	1.6.3 העלויות הצפויות	
40	1.7 אופק הזמן	
40	7.1.1 תוצרים ומועדי התקנתם	
40	1.7.2 סדר הכנסת התוצרים והתועלת העסקית מכל תוצר	
41	1.7.3 משך ח"י המערכת	
42	2 יישום	
42	2.1 מאפיינים כלליים	



42	2.1.1	אופי המערכת וסוגה
42	2.1.2	אילוצים
44	2.1.3	הצלבות וחיתוכים
45	2.2	תיחום המערכת
45	2.2.1	תיחום כללי
46	2.2.2	מערכות משיקות
47	2.3	ממשק משתמש
47	2.3.1	עקרונות הנדסת אנוש
48	2.3.2	עץ המסכים
	2.3.3	49
50	2.3.4	מסכי פעולה
67	2.4	תהליכים / טרנזקציות
67	2.4.1	Package Diagram
68	2.4.2	Class Diagram
71	2.4.3	אינדקס
72	2.4.4	בדיקת זמינות צימרים
75	2.4.5	בחירת צימר
77	2.4.6	ביצוע הזמנה
80	2.4.7	הפקה ושליחת אישור הזמנה
83	2.4.8	הפקה ושליחת חשבונית
86	2.4.9	הפקת דו"חות שונים במערכת
89	2.4.10	בדיקת מלאי חסר
92	2.4.11	ביצוע הזמנת רכש
95	2.4.12	קבלת מלאי וביצוע תשלום עבורו
98	2.4.13	בחירה וגיוס נותן שרות
101	2.4.14	קביעת תורנויות לעובדים



104	2.4.15	תשלום לעובדים
107	2.5	קבצים לוגיים
107	2.5.1	תרשים ERD
110	2.5.2	אינדקס טבלאות
112	2.5.3	טבלאות ואפיון נתונים (ישויות)
124	2.6	דו"חות
124	2.6.1	אינדקס ורשימה כללית
	2.6.2	125
126	2.6.3	דו"ח לקוחות
127	2.6.4	דו"ח הזמנות
128	2.6.5	דו"ח ניצול צימרים
129	2.6.6	דו"ח ספקים ע"פ שם ציוד חסר
130	2.6.7	דו"ח עובדים
131	2.6.8	דו"ח נותני שרות ע"פ משכורת וסוג שרות
132	2.6.9	הוספת רשומת לקוח
132	2.6.10	עדכון כמות מלאי
	2.6.11	132
133	2.6.12	מחיקת משמרות לעובד
	2.6.13	133
134	2.7	אבטחת מידע
134	2.7.1	רגישות וסווג כללי
134	2.7.2	סיכוני אבטחת מידע
134	2.7.3	אמצעי אבטחת מידע
135	2.8	כמויות ונפחים
135	2.8.1	מאגרים
135	2.8.2	תחנות עבודה



135	2.8.3	זמני תגובה
135	2.8.4	נפח אפליקציות
136	2.9	ממשקים וקישורים
136	2.9.1	ממשק למערכת סליקה של חברות האשראי
136	2.9.2	ממשק לאתר החברה
136	2.10	נקודות פתוחות
136	2.10.1	ממשק לאתרים אחרים
136	2.10.2	ביצוע חיובים
137	3	טכנולוגיה ותשתיות
137	3.1	כללי
137	3.1.1	אופי ומצב כללי של היישום המבוקש.
138	3.2	הרשאות
139	3.3	ארכיטקטורה
139	3.3.1	תרשים הארכיטקטורה
139	3.3.2	תיאור הארכיטקטורה
140	3.4	עומסים וכמויות
140	3.5	בדיקות
141	3.6	חומרה מרכזית
141	1.3.6	נצטיידות חומרה / תוכנה
142	3.7	ציוד קצה וציוד מיוחד
142	3.8	מערכות הפעלה ותוכנות
142	3.9	בסיס נתונים
142	3.10	כלי פיתוח ותחזוקה
143	3.11	גיבויים
143	3.12	כלי שליטה ובקרה
143	3.13	תקשורת מקומית (LAN)



143	3.14 תקשורת רחבה (WAN)
144	4 מימוש
144	4.1 גורמים מעורבים
145	4.2 תוכנית עבודה
145	4.2.1 שיטת הפיתוח
145	4.2.2 תוכנית פיתוח כללית
145	4.2.3 תוכנית מפורטת
147	4.3 השתלבות בארגון-הנעת המערכת
147	4.3.1 הטמעה
147	4.3.2 ארגון ושיטות
147	4.3.3 מדריך למשתמש
147	4.4 חוסן ואמינות
147	4.4.1 תוכנית בדיקות קבלה
147	4.4.2 זמינות ושרידות
148	5 עלות - משאבים
148	5.1 עלות כוללת ופריסה
	5.2 149
150	5.3 עלות הקמה
150	5.4 עלות רשיונות
151	5.4.1 עלות חומרה
151	5.4.2 עלות כוללת



0 מנהלה

0.1 כללי

- המערכת תאפשר ניהול של מכלול התהליכים הקיימים בחברה לניהול צימרים ותבצע בקרה שוטפת של התהליכים השונים.
- המערכת תחליף תהליכי עבודה ידניים הקיימים היום בחברה.
- במהלך אפיון המערכת, צוות האפיון ביצע תחקור מעמיק עם מגוון בעלי תפקידים בתחום ניהול צימרים, על מנת לגבש פתרון עבור הלקוח.
- פיתוח מערכת זו והטמעתה בחברה, תגרום לשיפור וליעול עבודת המערכת.

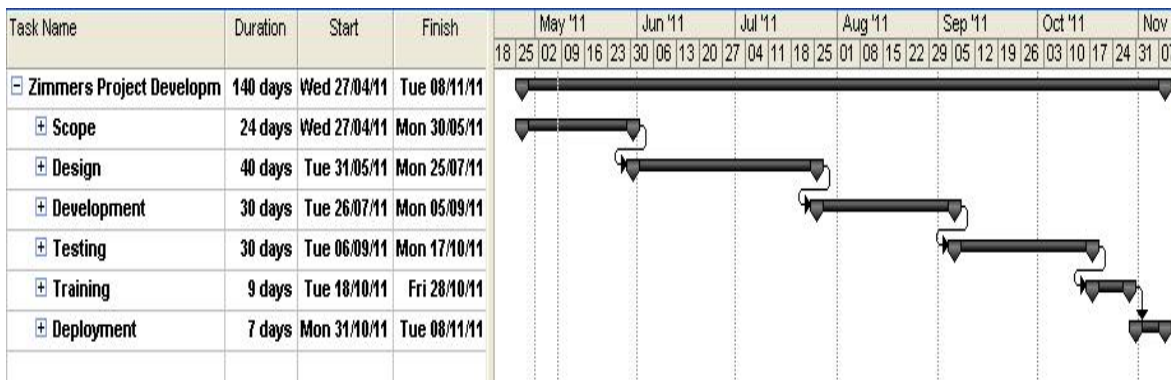
0.2 גורמים מעורבים

- המערכת מפותחת ע"י שתי מהנדסות מערכת- אילנית כשכאש וענת רוכביץ ובשיתוף פעולה עם הנהלת הצימר.
- בנוסף ישתמשו מקימי המערכת גם בשירותיו של איש אינטגרציה והדרכה- תמיר פלג.



0.3 תכנית עבודה

- לשם גיבוש פתרון, נפגש הצוות עם מגוון גורמים המתמחים בתחום ניהול צימרים, וזאת בכדי להבין לעומק את תהליכי העבודה השונים בתחום זה ולבנות פתרון תוכנה מקיף עבור תחום ניהול זה.
- מצ"ב תוכנית עבודה ראשונית - רשימת ערסלי פעילויות ואבני דרך (ראה לו"ז מפורט – סעיף 4.2):



- להלן גליון המשאבים של פרויקט זה:

Resource Name	Type	Material Label	Initials	Group	Max. Units	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At	Base Calendar	Code
1 Project Management Imit	Work		P		100%	\$0.00/hr	\$0.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard	
2 Project Management Anat	Work		P		100%	\$0.00/hr	\$0.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard	
3 System Designer Imit	Work		S		100%	\$0.00/hr	\$0.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard	
4 System Designer Anat	Work		S		100%	\$0.00/hr	\$0.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard	
5 Developer Imit	Work		D		100%	\$0.00/hr	\$0.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard	
6 Developer Anat	Work		D		100%	\$0.00/hr	\$0.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard	
7 Tester Imit	Work		T		100%	\$0.00/hr	\$0.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard	
8 Tester Anat	Work		T		100%	\$0.00/hr	\$0.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard	
9 Instructor Shimon	Work		I		100%	\$0.00/hr	\$0.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard	
10 Deployment Team - Shimon	Work		D		100%	\$0.00/hr	\$0.00/hr	\$0.00	Prorated	Standard	



0.4 כלי עבודה

תוצרי שלב האפיון הינם תרשימים מסוגים שונים אשר יתועדו באמצעות Microsoft-Visio, MS-Project, ותוכנות ה - Office המוכרות. תרשימים אלו יציגו את מצב המערכת הקיימת כיום, את הפתרון העתידי וכן את גרף הפרויקט מבחינת לו"ז ואבני דרך מרכזיות.

0.5 ניהול תצורה ומעקב שינויים

להלן טבלת מעקב אחר שינויים לשלב האפיון:

תאריך	מהדורה/בסיס	מס' רכיב	תיאור ראשוני	מאשר
01/04/2011	1.0		הזמנות צימרים	
01/07/2011	2.0		הזמנות+ רכש+ משאבי אנוש – ראשוני	
01/11/2011	3.0		גרסה מלאה	

0.6 אישורים

תפקיד	שם	תאריך אישור
מנתחת מערכות מידע ראשית ומנהלת הפרויקט	ענת רוכביץ	
מנתחת מערכות מידע בכירה	אילנית כשכאש	
מנהל הצימר	מר ישראל קרטר	





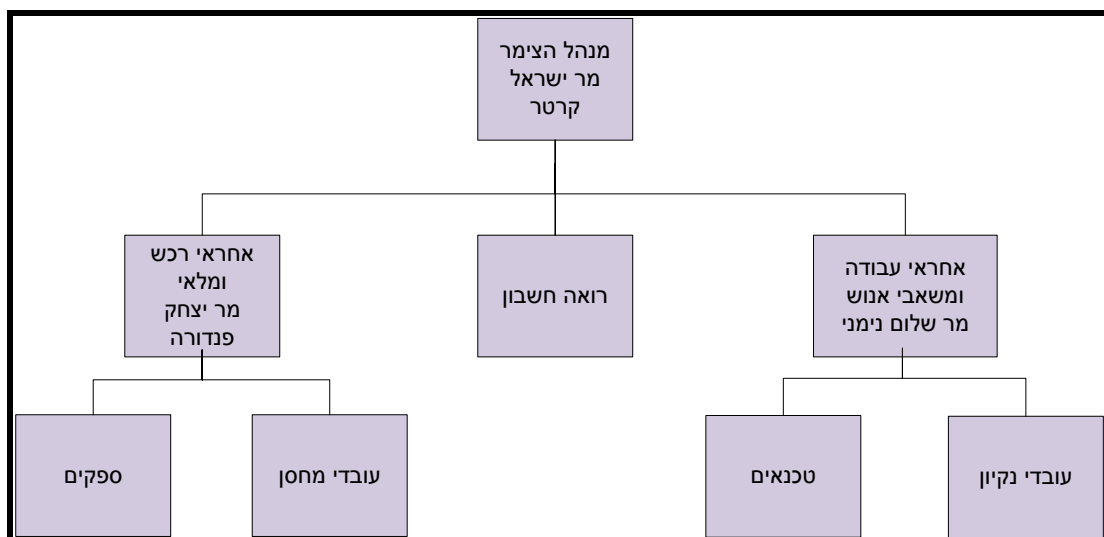
1 ייזום ויעדים

1.1 קשר ארגוני/עסקי

1.1.1 יעדי הארגון, אסטרטגיה

חברת "כרמי הר תבור" מנהלת מספר צימרים בצפון הארץ. בבעלות החברה מספר צימרים שונים, החל מצימרים בסיסיים ועד לצימרים מפוארים. לחברה לקוחות קבועים רבים הנופשים בצימרים מידי שנה ובנוסף יש מספר רב של לקוחות מזדמנים שמגיעים לנפוש בצימרים של "כרמי הר תבור". יעדה המרכזי של החברה הוא שימור המצב הקיים ואף הגדלת מחזור הנופשים השנתי. בטווח הארוך, נשקלת האפשרות להגדלת מספר הצימרים ובכך להגדיל את מס' הנופשים בצימרים מדי שנה.

1.1.2 תרשים מבנה ארגוני





1.1.3 השלכות או"ש

- הלקוח מצפה לעליית המערכת עד ליולי 2012, בהתאם לחישוב Cocomo שנעשה, וזאת בכדי לעבור מניהול החברה כפי שהיא היום- באופן ידני, לניהול החברה ע"י מערכת ממוחשבת.
- הלקוח מצפה לעמידה בגבולות התקציב שהוצבו ואף לנסות ולצמצם את ההוצאות הכרוכות בהקמת המערכת.

1.2 לקוח/מומחה יישום

1.2.1 גורמים מעורבים

שם	תפקיד ושיוך ארגוני	תפקיד בפרויקט
ישראל קרטר	מנהל הצימר	ממן הפרויקט
לקוח	לקוחות המזמינים צימרים, ניגשים למערכת דרך האינטרט	משתמש בממשק האינטרנטי של המערכת
ספק	מקבל מהמערכת חשבוניות	משתמש מערכת
עובדים בצימר	משובצים ע"י המערכת למשמרות	משתמש מערכת

1.2.2



1.2.3 ריכוז כמות המשתמשים /לקוחות

סוג משתמש	כמות צפויה	הערות
עובדים בצימר	10	לכל העובדים בחברת צימרים תהיה גישה למערכת.
לקוחות צימר	1000	הלקוחות ניגשים למערכת דרך אתר החברה ובודקים את זמינות הצימרים. חלק קטן מהלקוחות, יבצע את הזמנתו בצורה זו.

1.3 יעדים ומטרות של מערכת המידע

1.3.1 מטרות

- מתן אפשרות הזמנת צימרים דרך האינטרנט.
- ייעול תהליכי העבודה הקיימים היום באמצעות מתן יכולות ניהול ממוחשבות .
- צמצום כח אדם- העברת התהליכים העסקיים למערכת ממוחשבת תצמצם באופן משמעותי את היקף העבודה ובכך יוכל מנהל הצימר לצמצם את מצבת כח האדם.



1.3.2 יעדים

- הגדרת מערכת מידע עתידית אשר תנהל את מכלול תהליכי העסקיים של חברת "כרמי הר תבור".
- המערכת תבצע עיבוד פעולות בזמן אמת (ON-LINE).
- המערכת תתמוך במערך DRP אשר יגבה את נתוני החברה.
- המערכת תיבנה בהתאם לתקני האבטחה המתקדמים ביותר.
- המערכת תאפשר מעבר מרישום ידני לרישום אוטומטי, ובכך תייעל את תהליכי העבודה. המעבר למערכת אוטומטית יספק בקרה מיידית על מכלול התהליכים המתרחשים בחברה.



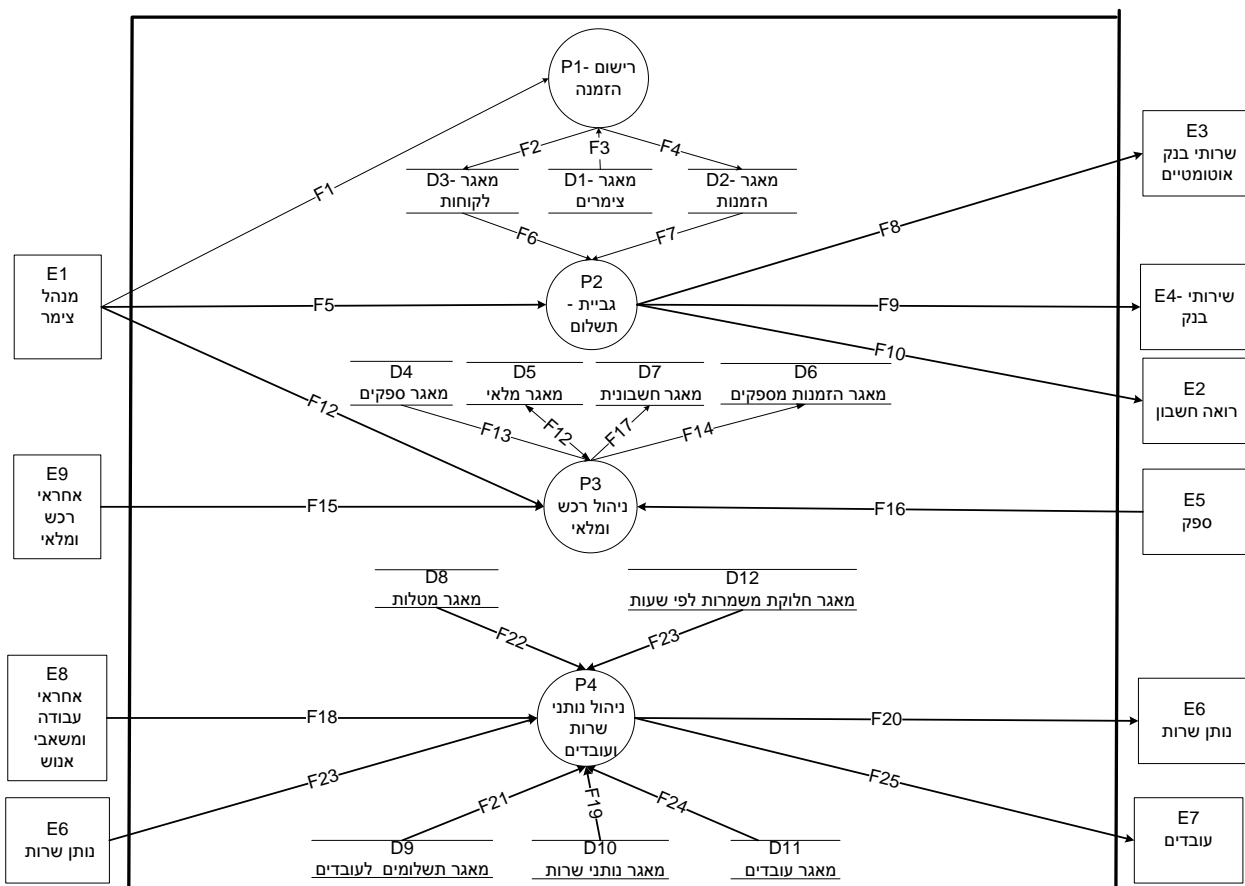
1.4 תאור מצב קיים

במהלך אפיון המערכת ואיסוף המידע אודות התהליכים העסקיים והתפעוליים הקיימים בחברת "כרמי הר תבור", תואר המצב הקיים הבא.

יש לציין, כי היום לא קיימת מערכת ממוחשבת לחברה וכל התהליכים המתוארים, הינם תהליכים ידניים.

1.4.1 DFD-0 – מערכת לניהול צימר

ניהול צימר- DFD 0





1.4.2 מילון נתונים DFD-0 – מערכת ניהול צימר

1.4.2.1 ישויות

שם ישות	תיאור	הערות
E1	מנהל צימר	מנהל צימר, הוא זה שמקבל את כל ההזמנות דרך הטלפון ורושם אותן. כיום מנהל ידנית.
E2	רואה חשבון	מקבל ממנהל הצימר דו"ח הכנסות ודו"ח הזמנות ומחשב את הכנסות החברה. חלק גדול מפעילות רואה החשבון, ניתן יהיה להחליף במערכת החדשה.
E3	שרותי בנק אוטומטיים	להלן שב"א – שירותי גבייה אוטומטיים של חברות האשראי, המאפשר ללקוחות לשלם עבור הצימר באמצעות כרטיס האשראי שלהם.
E4	שרותי בנק	מאפשרים למנהל הצימר לבצע הפקדות או תשלומים במזומן או בהמחאות עבור החברה.
E5	ספק	מספקים לחברה את כלל הציוד הדרוש לתפעולה השוטף – חומרי ניקוי, מזון, ריהוט וכו'. במצב הקיים רישום הציוד מתבצע ידנית.
E6	נותן שרות	רשימת בעלי מקצוע, המתקבלת מחברות כוח אדם. מנהל העבודה מחפש את בעל המקצוע המתאים ביותר הן מבחינת הכשרה והן מבחינת תנאי השירות. בנוסף, חלק מנותני השרות נותנים שרות לחברה ללא הפיכתם לעובדים – למשל טכנאים למיניהם.
E7	עובדים	עובדים בחברה כמו עובדי נקיון/תחזוקה/אבטחה. העבודה מתבצעת במשמרות הנקבעות ע"י אחראי העבודה ומשכורתם משולמת ע"י מנהל הצימר.
E8	אחראי עבודה ומשאבי אנוש	אחראי על עובדי החברה, שיבוץ העובדים במשמרות וניהול העובדים על בסיס יום יומי.
E9	אחראי רכש ומלאי	מבצע הזמנות ציוד הנדרשות לתפעול השוטף בחברה.



1.4.2.2 מאגרי מידע

שם מאגר	תיאור	הערות
D1	מאגר צימרים	רשימת צימרים הכוללת מאפייני כל צימר וצימר: כמות חדרים בן, תכולה וכו'. מנוהל ידני כמו כל הרשימות.
D2	מאגר הזמנות	רשימת הזמנות- הזמנת צימר מתבצעת דרך מנהל הצימר. מנהל הצימר רושם את ההזמנה ברשימת הזמנות.
D3	מאגר לקוחות	רשימת לקוחות- מכילה את שמות הלקוחות שנפשו בצימר.
D4	מאגר ספקים	רשימת ספקים- מכילה את שמות הספקים דרכם ניתן להזמין ציוד עבור הצימר.
D5	מאגר מלאי	רשימת מלאי בכל הצימרים. לכל ציוד רשום מאיזה חברה הוא ומי הספק שלו.
D6	מאגר הזמנות מספקים	רשימת הזמנות מלאי שהוזמנו מספקים.
D7	מאגר חשבוניות	רשימת חשבוניות עבור מלאי הציוד שנרכש עבור החברה וגם עבור תשלום לנותני שרות.
D8	מאגר מטלות	רשימת מטלות-כלל המטלות שיש לבצע לצורך טיפול שוטף בצימרים.
D9	מאגר תשלומי עובדים	רשימת תשלומים שבוצעו לעובדים בצימר.
D10	מאגר נותני שרות	רשימת נותני שרות- אליהם פונה אחראי העבודה לצורך קבלת שירות ו/או גיוסם כעובדים בחברה.
D11	מאגר עובדים	רשימת העובדים בחברה.
D12	מאגר משמרות	רשימת המשמרות של כלל העובדים.



1.4.2.3 תהליכים

שם תהליך	תיאור	הערות
P1	רישום הזמנה	תהליך קבלת הזמנה לצימר מהלקוח. במצב הקיים, בעל הצימר מקבל הזמנה טלפונית בלבד, בודק ידנית ורושם אותה ברשימת הזמנות שלו.
P2	גביית תשלום	תהליך גביית התשלום עבור השהות בצימר. מנהל הצימר, מחייב את כרטיס האשראי/אמצעי תשלום אחר של הלקוח. בנוסף מנהל הצימר מודיע לרואה החשבון לגבי כל הזמנה והזמנה.
P3	ניהול רכש ומלאי	תהליך ניהול המלאי בצימרים. במידת הצורך, אחראי הרכש והמלאי, מבצע הזמנה מספק. ההזמנה נשמרת במאגר הזמנות מספקים.
P4	ניהול נותני שרות ועובדים	תהליך הכולל חיפוש וגיוס עובדים/נותני שירות, חלוקת העובדים למשמרות עבודה ועדכון פרטי העובדים.



1.4.2.4 אפיקי זרימת מידע

שם אפיק	תיאור	מקור	יעד
F1	הזנת פרטי ההזמנה הטלפונית שהתקבלה.	E1	P1
F2	יצירת לקוח במאגר הלקוחות.	P1	D3
F3	שליפת נתוני זמינות הצימרים.	D1	P1
F4	עדכון הזמנה.	P1	D2
F5	מנהל הצימר מבקש לגבות תשלום.	E1	P2
F6	שליפת פרטי הלקוח.	D3	P2
F7	שליפת פרטי ההזמנה וסה"כ לתשלום עבורה.	D2	P2
F8	גבייה באמצעות כרטיס אשראי (אופציונאלי).	P2	E3
F9	גבייה במזומן (אופציונאלי).	P2	E4
F10	עדכון ר"ח בהזמנה שהתקבלה.	P2	E2
F11	מנהל צימר מבצע בדיקת מלאים.	E1	P3
F12	שליפת נתוני מלאי עדכניים	D5	P3
F13	במידת הצורך, שליפת פרטי הספק לשם הזמנת ציוד	D4	P3

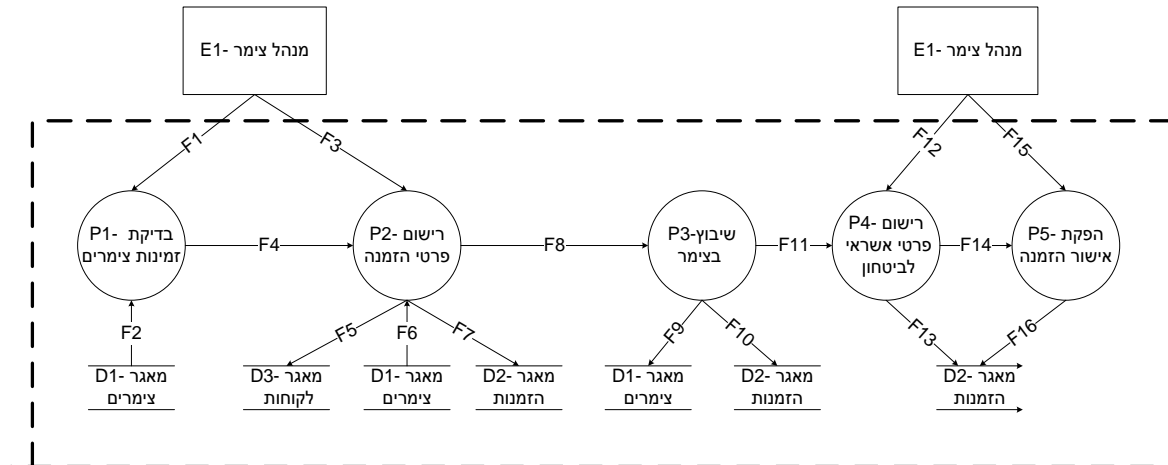


שם אפיק	תיאור	מקור	יעד
	שאזל		
F14	עדכון הזמנה מספק	P3	D6
F15	יצירת הזמנת מלאי ותשלום עבודה	E9	P3
F16	קבלת ציוד שהוזמן מספק.	E5	P3
F17	עדכון החשבונית שהתקבלה מהספק.	P3	D7
F18	גיוס עובדים ולוקה למשמרות עבודה.	E8	P4
F19	שליפת פרטי נותני שירות ע"פ הכשרתם.	D10	P4
F20	ביצוע פנייה לנותני שירות.	P4	E6
F21	עדכון תשלומי שכר לעובדים.	P4	D9
F22	שליפת מטלות לביצוע.	D8	P4
F23	עדכון משמרות לעובדים.	P4	D12
F24	שליפת רשימת עובדים עדכנית.	D11	P4
F25	עדכון העובדים במשמרות העבודה הצפויות.	P4	E7



DFD1 1.4.3 – הזמנות - רישום הזמנות מלקוחות

רישום הזמנה - DFD 1



1.4.4 מילון נתונים DFD-1 - הזמנות - רישום הזמנות מלקוחות

1.4.4.1 ישויות

שם ישות	תיאור	הערות
E1	מנהל צימר	מנהל צימר, הוא זה שמקבל את כל ההזמנות דרך הטלפון ורושם אותן. כיום מנוהל ידנית.



1.4.4.2 מאגרי מידע

שם מאגר	תיאור	הערות
D1	מאגר צימרים	רשימת צימרים הכוללת מאפייני כל צימר וצימר: כמות חדרים בו, תכולה וכו'. מנוהל ידני כמו כל הרשימות.
D2	מאגר הזמנות	רשימת הזמנות- הזמנת צימר מתבצעת דרך מנהל הצימר. מנהל הצימר רושם את ההזמנה ברשימת הזמנות.
D3	מאגר לקוחות	רשימת לקוחות- מכילה את שמות הלקוחות שנפשו בצימר.

1.4.4.3 תהליכים

שם תהליך	תיאור	הערות
P1	בדיקת זמינות צימרים	ביצוע בדיקת זמינות צימרים פנויים בתאריכים אותם מבקש הלקוח.
P2	רישום פרטי הזמנה	במידה ולקוח מעוניין להזמין, מבצע מנהל הצימר את רישום פרטי הזמנתו.
P3	שיבוץ בצימר	מנהל הצימר משבץ את הלקוח בצימר המבוקש ועל פי זמינות הצימר בתאריכים המדוברים.
P4	רישום פרטי אשראי לביטחון	בעל הצימר רושם את פרטי האשראי של הלקוח לצורך בטחון העסקה.
P5	הפקת אישור הזמנה	הפקת אישור ללקוח על הזמנת הצימר.



1.4.4.4 אפיקי זרימת מידע

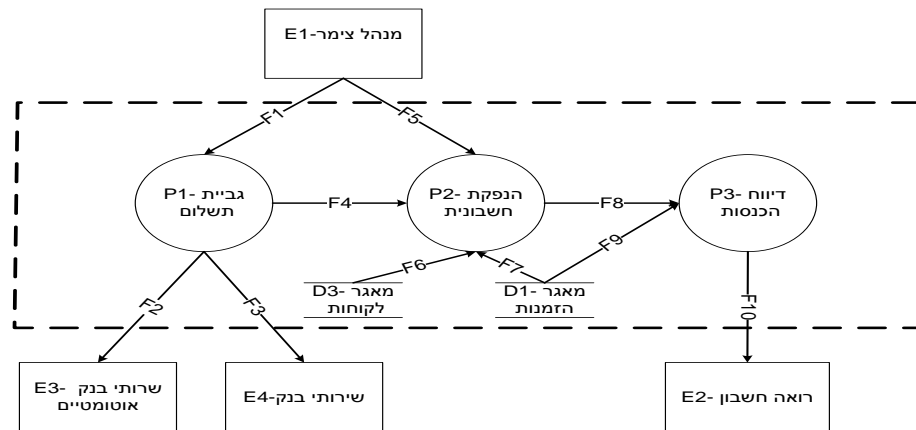
שם אפיק	תיאור	מקור	יעד
F1	מנהל הצימר מקבל פנייה טלפונית מלקוח ומבצע בדיקת זמינות צימרים.	E1	P1
F2	שליפת נתוני הצימרים – האם בטווח התאריכים המבוקש, קיים צימר פנוי.	D1	P1
F3	מנהל הצימר יוצר הזמנה על פי הפרטים שנמסרו ע"י הלקוח.	E1	P2
F4	מעבר לרישום פרטי ההזמנה שנמסרים ע"י הלקוח.	P1	P2
F5	עדכון פרטי הלקוח – הוספת הלקוח למאגר.	P2	D3
F6	שליפת פרטי הצימרים ממאגר צימרים.	D1	P2
F7	עדכון פרטי הזמנה.	P2	D2
F8	מעבר לסיפוח הצימר על פי הזמנת הלקוח.	P2	P3
F9	עדכון מאגר הצימרים בשיבוץ הצימר המבוקש.	P3	D1
F10	עדכון מאגר ההזמנות בשיבוץ הצימר.	P3	D2
F11	מעבר לגביית פרטי אשראי לבטחון שיימסרו ע"י הלקוח.	P3	P4
F12	מנהל הצימר רושם את פרטי כרטיס האשראי שהתקבלו ע"י הלקוח.	E1	P4
F13	עדכון פרטי האשראי במאגר ההזמנות.	P4	D2
F14	מעבר להפקת אישור הזמנה בהתאם להזמנה שבוצעה.	P4	P5
F15	מנהל הצימר מפיק אישור הזמנה על חשבון ההזמנה שבוצעה.	E1	P5
F16	עדכון אישור ההזמנה במאגר ההזמנות.	P5	D2



1.4.5 DFD 1 – הזמנות – גביית תשלום מלקוחות

1.4.6

גביית תשלום - DFD 1



1.4.7 מילון נתונים DFD-1 – הזמנות – גביית תשלום מלקוחות

1.4.7.1 ישויות

שם ישות	תיאור	הערות
E1	מנהל צימר	מנהל צימר, הוא זה שמקבל את כל ההזמנות דרך הטלפון ורושם אותן. כיום מנהל ידנית.
E2	רואה חשבון	מקבל ממנהל הצימר דו"ח הכנסות ודו"ח הזמנות ומחשב את הכנסות החברה. חלק גדול מפעילות רואה החשבון, ניתן יהיה להחליף במערכת החדשה.
E3	שירותי בנק אוטומטיים	להלן שב"א – שירותי גבייה אוטומטיים של חברות האשראי, המאפשר ללקוחות לשלם עבור הצימר באמצעות כרטיס האשראי שלהם.
E4	שירותי בנק	מאפשרים למנהל הצימר לבצע הפקדות או תשלומים במזומן או בהמחאות עבור החברה.



1.4.7.2 מאגרי מידע

שם מאגר	תיאור	הערות
D1	מאגר צימרים	רשימת צימרים הכוללת מאפייני כל צימר וצימר: כמות חדרים בו, תכולה וכו'. מנוהל ידני כמו כל הרשימות.
D3	מאגר לקוחות	רשימת לקוחות- מכילה את שמות הלקוחות שנפשו בצימר.

1.4.7.3 תהליכים

שם תהליך	תיאור	הערות
P1	גביית תשלום	מנהל הצימר גובה תשלום עבור ההזמנה.
P2	הנפקת חשבוניות	הנפקת חשבונית עבור התשלום.
P3	דיווח הכנסות	דיווח הכנסות עבור ההזמנה שבוצעה לרואה החשבון.



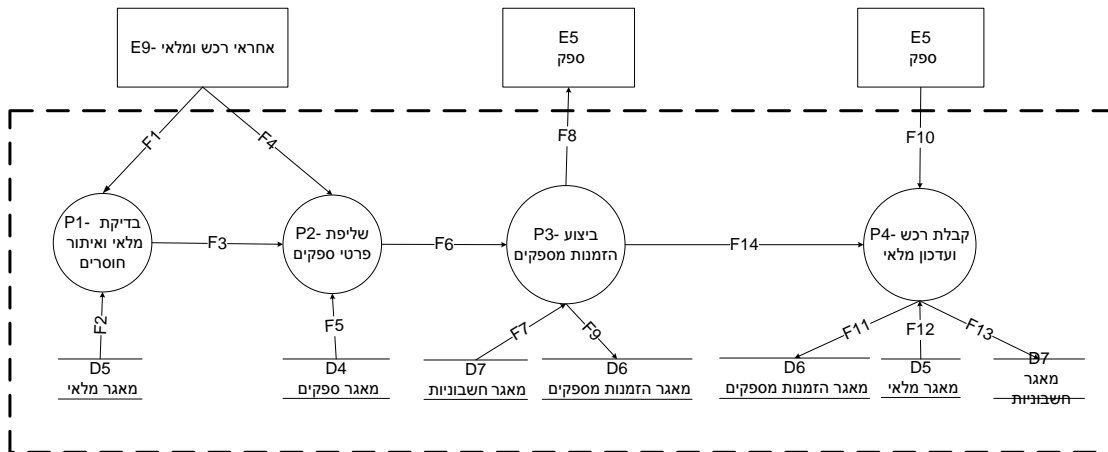
1.4.7.4 אפיקי זרימת מידע

שם אפיק	תיאור	מקור	יעד
F1	מנהל הצימר גובה תשלום עבור הזמנת הצימר.	E1	P1
F2	במידה ולקוח בחר לשלם באשראי, התשלום יבוצע באמצעות שב"א – שירותי בנק אוטומטיים.	P1	E3
F3	במידה והלקוח בחר לשלם באמצעות מזומן, הכסף יועבר לבנק.	P1	E4
F4	מעבר להנפקת חשבונית על התשלום שבוצע.	P1	P2
F5	מנהל הצימר מנפיק חשבונית עבור התשלום שבוצע.	E1	P2
F6	שליפת פרטי לקוח ממאגר לקוחות.	D3	P2
F7	שליפת פרטי ההזמנה ממאגר הזמנות.	D1	P2
F8	מעבר לדיווח התשלומים לרואה החשבון.	P2	P3
F9	שליפת נתוני הכנסות ממאגר ההזמנות לצורך דיווח.	D1	P3
F10	עדכון רואה החשבון לגבי ההכנסות שהתקבלו.	P3	E2



1.4.8 DFD - 1 – רכש – ניהול רכש ומלאי

ניהול רכש ומלאי - DFD 1



1.4.9 מילון נתונים DFD-1 רכש – ניהול רכש ומלאי

1.4.9.1 ישויות

שם ישות	תיאור	הערות
E9	אחראי רכש ומלאי	מבצע הזמנות ציוד הנדרשות לתפעול השוטף בחברה.
E5	ספק	מספקים לחברה את כלל הציוד הדרוש לתפעולה השוטף – חומרי ניקוי, מזון, ריהוט וכו'. במצב הקיים רישום הציוד מתבצע ידנית.



1.4.9.2 מאגרי מידע

שם מאגר	תיאור	הערות
D4	מאגר ספקים	רשימת ספקים- מכילה את שמות הספקים דרכם ניתן להזמין ציוד עבור הצימר.
D5	מאגר מלאי	רשימת מלאי בכל הצימרים. לכל ציוד רשום מאיזה חברה הוא ומי הספק שלו.
D6	מאגר הזמנות מספקים	רשימת הזמנות מלאי שהוזמנו מספקים.
D7	מאגר חשבוניות	רשימת חשבוניות עבור מלאי הציוד שנרכש עבור החברה וגם עבור תשלום לנותני שרות.

1.4.9.3 תהליכים

שם תהליך	תיאור	הערות
P1	בדיקת מלאי ואיתור חוסרים	בדיקת המלאי במטרה לאתר חוסרים במלאי.
P2	שליפת פרטי ספקים	לצורך ביצוע השלמת המלאי, נשלפת רשימת הספקים המספקים ציוד לצימר.
P3	ביצוע הזמנות מספקים	ביצוע הזמנה מספק והנפקת חשבונית.
P4	קבלת רכש ועדכון מלאי	קבלת מלאי מספקים ועידכונם בהתאם במאגרי הזמנות, מלאי וחשבוניות.



1.4.9.4 אפיקי זרימת מידע

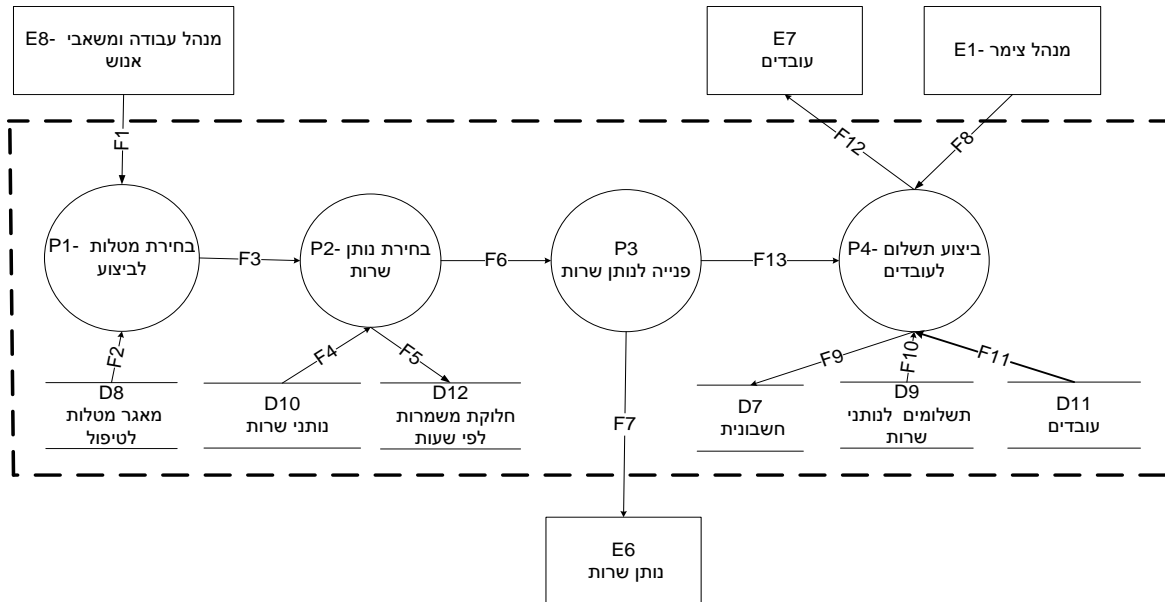
שם אפיק	תיאור	מקור	יעד
F1	אחראי רכש ומלאי מבצע בדיקת מלאי במטרה לאתר חוסרים.	E9	P1
F2	שליפת נתוני מלאי ממאגר מלאי.	D5	P1
F3	מעבר לביצוע הזמנת מלאי חסר מהספק המתאים.	P1	P2
F4	איתור ספק מתאים לצורך ביצוע הזמנת המלאי החסר.	E9	P2
F5	שליפת פרטי ספק מתאים.	D4	P2
F6	מעבר לביצוע הזמנת ציוד חסר מהספקים המתאימים.	P2	P3
F7	הנפקת חשבונית עבור הספק ועדכונה במאגר החשבוניות.	P3	D7
F8	העברת הזמנת המלאי לספק.	P3	E5
F9	עדכון הזמנת המלאי במאגר הזמנות מספקים.	P3	D6
F10	הספק מספק את המלאי שהתבקש לספק.	E5	P4
F11	עדכון הרכש במאגר הזמנות מספקים.	P4	D6
F12	שליפת מצב מלאי מעודכן לאחר קבלת הרכש.	D5	P4
F13	עדכון חשבונית ספק במאגר חשבוניות.	P4	D7
F14	מעבר לקבלת המלאי הרכש ועדכונו.	P3	P4



1.4.10 DFD - 1 – משאבי אנוש - ניהול נותני שרות ועובדים

1.4.11

ניהול נותני שרות ועובדים - DFD 1





1.4.12 מילון נתונים DFD-1 משאבי אנוש - ניהול נותני שרות ועובדים

1.4.12.1 ישויות

שם ישות	תיאור	הערות
E8	אחראי עבודה ומשאבי אנוש	אחראי על עובדי החברה, שיבוץ העובדים במשמרות וניהול העובדים על בסיס יום יומי.
E6	נותן שרות	רשימת בעלי מקצוע, המתקבלת מחברות כוח אדם. מנהל העבודה מחפש את בעל המקצוע המתאים ביותר הן מבחינת הכשרה והן מבחינת תנאי השירות. בנוסף, חלק מנותני השרות נותנים שרות לחברה ללא הפיכתם לעובדים – למשל טכנאים למיניהם.
E7	עובדים	עובדים בחברה כמו עובדי נקיון/תחזוקה/אבטחה. העבודה מתבצעת במשמרות הנקבעות ע"י אחראי העבודה ומשכורתם משולמת ע"י מנהל הצימר.



1.4.12.2 מאגרי מידע

שם מאגר	תיאור	הערות
D7	מאגר חשבוניות	רשימת חשבוניות עבור מלאי הציוד שנרכש עבור החברה וגם עבור תשלום לנותני שרות.
D8	מאגר מטלות	רשימת מטלות-כלל המטלות שיש לבצע לצורך טיפול שוטף בצימרים.
D9	מאגר תשלומי עובדים	רשימת תשלומים שבוצעו לעובדים בצימר.
D10	מאגר נותני שרות	רשימת נותני שרות- אליהם פונה אחראי העבודה לצורך קבלת שירות ו/או גיוסם כעובדים בחברה.
D11	מאגר עובדים	רשימת העובדים בחברה.

1.4.12.3 תהליכים

שם תהליך	תיאור	הערות
P1	בחירת מטלות לביצוע	מנהל הצימר בודק אילו מטלות יש לבצע בצימר.
P2	בחירת נותן שרות	מנהל הצימר בוחר נותן שרות שיתאים לביצוע העבודה.
P3	פניית לנותן שרות	מנהל הצימר פונה לנותן השרות ומציע להעסיקו בחברה.
P4	ביצוע תשלום לעובדים	מנהל הצימר מבצע תשלום לעובדים עבור עבודות שבוצעו.



1.4.12.4 אפיקי זרימת מידע

שם אפיק	תיאור	מקור	יעד
F1	אחראי העבודה ומשאבי אנוש מעוניין לבצע עבודה כלשהי בצימר.	E8	P1
F2	שליפת מטלות לביצוע ממאגר מטלות לטיפול.	D8	P1
F3	מעבר לחיפוש נותן שירות מתאים למטלה הנבחרת.	P1	P2
F4	שליפת פרטי נותני השירות ממאגר נותני השירות ובחירת אדם מתאים.	D10	P2
F5	עדכון חלוקת המשמרות על פי העובד שנמצא מתאים במאגר חלוקת משמרות.	P2	D12
F6	מעבר לפניה אל נותן השירות.	P2	P3
F7	אחראי העבודה ומשאבי אנוש פונה לנותן השירות.	P3	E6
F8	אחראי העבודה ומשאבי אנוש מעביר תשלום לעובדים עבור העבודה שעשו.	E8	P4
F9	עדכון חשבונית תשלום לעובד במאגר חשבוניות.	P4	D7
F10	שליפת פרטי התשלום לעובד על מנת לחשב את גובה התשלום המיועד.	D9	P4
F11	שליפת פרטי העובדים ממאגר עובדים לצורך בירור פרטי חשבון בנק להעברת התשלום.	D11	P4
F12	ביצוע תשלום לעובדים.	P4	E7
F13	מעבר לביצוע תשלום לעובדים על עבודתם.	P3	P4



1.5 בעיות

במתכונת העבודה הנוכחית ב"כרמי הר תבור", קיימים כשלים רבים. באמצעות פיתוח המערכת הממוחשבת נוכל לפתור כשלים אלו.

1.5.1 בעיות הניתנות לפתרון ע"י המערכת החדשה

- חוסר מחשוב פנים ארגוני – זוהי הבעיה המרכזית. כרגע כל התהליכים בניהול צימרים אינם ממוחשבים – מנהל הצימר ועובדיו מנהלים את ההזמנות, הרכש ומשאבי האנוש בצורה ידנית. ניהול ידני טומן בחובו טעויות אנוש רבות כגון: הזמנות כפולות, רישום פרטים שגויים וכו'.
- אתר אינטרנט לצורך הזמנות – כיום לא קיימת אפשרות לבצע הזמנת צימרים דרך האינטרנט, אלא רק ע"י פנייה טלפונית. בימינו אתר אינטרנט הינו הכרחי, לשם פשטות התפעול, יצירת הזמנות, גיבוי, תיעוד הטרנזאקציות וכו'. בנוסף, אתר אינטרנט יוצר תחושה של חברה אמינה ומבוססת בקרב הלקוחות.
- אבטחת נתונים – הפרטים האישיים של לקוחות החברה ובתוכם פרטי אמצעי התשלום, שמורים ללא אבטחה מספקת וניתנים לפריצה ע"י גורם חיצוני או פנימי.
- קושי בשיבוץ לקוחות בצימרים – במהלך השיבוץ נוצרים חלקים פנויים "חלונות" – ימים לא מנוצלים בגלל ביצוע חלוקה לא יעילה של משאבים.
- קושי בשיבוץ עובדי הצימר למשמרות – לפעמים נעשות שגיאות בשיבוץ עובדי הצימר למשמרות או שמשמרת לא מאוישת בהתאם לצורך.



- תשלומים לרואה חשבון – כיום לאחר ביצוע הזמנה, על מנהל הצימר לדווח לרואה החשבון על הכנסותיו. רואה החשבון מבצע דיווח הכנסות, תיאומי מס הנדרשים על פי החוק וכו'. שימוש נרחב זה בשירותיו של רואה חשבון גורר אחריו הוצאות רבות.

1.5.2 בעיות שעלולות להיווצר עם עליית המערכת החדשה לאוויר

- פגיעה בעבודה שוטפת – על אף מתכונת העבודה הידנית הנוכחית, "כרמי הר תבור" הינה חברה רווחית, בעלת לקוחות קבועים ונאמנים. קיים חשש ששינוי שיטת עבודה שהשתרשה במשך השנים, תגרום לקשיי הסתגלות העלולים לפגוע ברווחיות החברה. בנוסף, שינוי נהלים ותהליכי עבודה אליהם מורגלים העובדים, עלול לפגוע בעבודה השוטפת.
- משך ההטמעה עלול להיות ארוך מהרגיל בשל שיבושים טכניים בלתי צפויים.
- השבתת מערכת תגרום להשבתת בית העסק – במקרה ותהיה נפילה כלשהי במערכת הדבר ימנע מבית עסק לעבוד.
- אבטחת נתונים-קיימות אפשרויות פריצה למערכת מכיוון שהמערכת מחוברת בחלקה לאינטרנט.



1.6 ישימות ועלות / תועלת

1.6.1 סיכונים – ישימות הפרויקט

- חוסר שיתוף פעולה מצד המשתמש, עלול לפגוע באיכות והצלחת הפרויקט.
- כמות גדולה של משאבים שיש להשקיע בניתוח, פיתוח, בדיקות והטמעה של המערכת.
- עלויות גבוהות של החומרה הנדרשת למערכת (עלויות של שרתים, מחשבים, מדפסות וכו')

1.6.2 התועלות הצפויות

- המעבר מניהול ידני לניהול ממוחשב יאפשר ייעול של תהליכי העבודה.
- עבודה עם מערכת ממוחשבת וחדשנית, מספקת כלי ניהול יעילים ופשוטים.
- ביצוע הזמנות צימר דרך אתר האינטרנט ושיבוץ ממוחשב של הצימרים.
- בקרה על תהליך ביצוע ההזמנות.
- בקרה על תהליך הרכש.
- בקרה על תהליך ניהול נותני השרות.
- שיבוץ ממוחשב של העובדים במשמרות עבודה.
- הפקת דו"חות שונים לצרכים שונים.



1.6.3 העלויות הצפויות

- עלויות רכישת חומרה.
- עלויות הקמת המערכת.
- עלויות התחזוקה השוטפת.
- עלויות הדרכה.
- עלויות גיבויים.
- עלויות חיבור מערכת מנהל הצימר למערכת ההזמנות האינטרנטית של הצימרים.

1.7 אופק הזמן

1.7.1 תוצרים ומועדי התקנתם

תאריך יעד סופי להפעלת המערכת בצורה מלאה הוא 31/10/2011. היות והמערכת חיונית לתפקודה התקין של חברת "כרמי הר תבור", גם אם תהיה דחייה בלוח הזמנים עדיין תהיה המערכת כדאית.

1.7.2 סדר הכנסת התוצרים והתועלת העסקית מכל תוצר

לאור הדחיפות שהוגדרה ע"י הלקוח, לאפשר ללקוחות להזמין צימרים דרך האינטרנט, הוחלט ראשית על הכנסתו של מודול הזמנות לעבודה מלאה ולאחר מכן לעבור להכנסת מודולים נוספים (מודול רכש ומודול נותני שרות).



1.7.3 משך חיי המערכת

מטרת הפרויקט להאריך את חיי המערכת ככל הניתן. על מנת להשיג מטרה זו המערכת תפותח בעזרת כלי הפיתוח העדכניים ביותר בשוק וצפויה להיות רלוונטית לתקופה שבין 10 ל - 15 שנים.



2 יישום

2.1 מאפיינים כלליים

2.1.1 אופי המערכת וסוגה

המערכת שנבנתה עבור חברת "כרמי הר תבור" ועוסקת בניהול צימרים, מחולקת לשני חלקים עיקריים - אפליקצית WEB להזמנת צימרים ואפליקציית WINFORM עבור כלי הניהול של הצימר.

את בסיס הנתונים יהווה SQL Server ושמירת המסמכים תתבצע ע"ג שרת ניהול המסמכים בחברה. המערכת תהווה ללקוח כלי לניהול הצימרים שברשותו.

המערכת תאפשר הפקת דו"חות לצורך מעקב יעיל – לצורך כך יוקם במערכת מודול מחולל דוחות בACCESS, אשר יאפשר להפיק דו"חות הנגזרים מהמודולים הקיימים במערכת(הזמנות,רכש וכו').

2.1.2 אילוצים

אילוצים כלכליים:

- המערכת תיבנה במסגרת התקציב שהוקצה לפרויקט על ידי חברת "כרמי הר תבור"
- המערכת תפותח ע"י צוות קטן של מפתחים ולכן כל שינוי שיתבקש ע"י הלקוח בתכולת הפרויקט ופריסתו עלול להתעכב. כל שינוי שיתבקש ילקח בחשבון בעת הערכת זמן ועלות הפרויקט.



אילוצי חומרה:

- לצורך פריסת המערכת, אין בכוונת בעלי החברה לרכוש שרתים יקרים .

- לצורך גיבוי המערכת לא ירכש ציוד יקר ומיוחד, אלה כונן קלטות פשוט.

אילוצי כוח אדם לתמיכה:

- לצורך תמיכה במערכת לא יקלט צוות מיוחד, אלה התמיכה תישאר בידי מפתחי המערכת.

אילוצי גישה:

- המערכת תורכב, כאמור משני חלקים עיקריים: חלק ראשון- מודול ההזמנות, מבוסס אפליקציית WEB, חלק שני- שאר המודולים שיהיו מבוססי WINFORMS.
- המערכת תאפשר ביצוע גבייה באמצעות אשראי בלבד .
- הגישה למערכת, בחלק השני המבוסס WINFORMS, תתבצע באמצעות הזנת שם משתמש וסיסמא, וזאת על מנת למנוע גישה לא מורשית למערכת. בנוסף התוכן שיוצג לכל משתמש, יהלום את ההרשאות המוסדרות לו.



2.1.3 הצלבות וחיתוכים

2.1.3.1 משתמשים / מודולים

מודול/משתמש	מנהל צימר	אחראי רכש	אחראי משאבי אנוש	לקוחות
מודול הזמנות	✓			✓
מודול רכש	✓	✓		
מודול נותני שרות	✓		✓	
מודול דוחות (מחולל דוחות)	✓	✓	✓	✓

2.1.3.2 משתמשים / תהליכים

משתמש/ תהליך	מנהל צימר	אחראי רכש	אחראי משאבי אנוש	לקוחות
רישום הזמנה	✓			✓
גביית תשלום	✓			
ניהול רכש ומלאי	✓	✓		
ניהול נותני שרות	✓		✓	



2.2 תיחום המערכת

2.2.1 תיחום כללי

המערכת מורכבת מארבעה מודולים:

- מודול הזמנות - אחראי על ביצוע הזמנות צימר במערכת, בנוסף אחראי גם על שיבוץ צימרים פנויים בהתאם להזמנות, ניהול לקוחות החברה וביצוע גבייה עבור ההזמנות שבוצעו.
- מודול מלאי ורכש - אחראי על כל הקשור לתהליכי הרכש בחברת "כרמי הר תבור": ביצוע הרכש, ניהול מלאי הצימרים כולל בדיקות חסרים, הזמנות מול ספקים, הפקת חשבוניות וכו'.
- מודול עובדים ונותני שירות – אחראי על ניהול העובדים בחברה. ניהול העובדים כולל: גיוס עובדים, חיפוש עובדים למשרות, חלוקת עובדים למשמרות וכו'.
- מודול דו"חות – מחולל הדו"חות אחראי על הפקת דו"חות המסתמכים על יתר המודולים במערכת. מודול זה ישמש את כל משתמשי המערכת.



2.2.1.1 משתמשים (ACTOR LIST)

משתמשי המערכת הם פנים וחוזר ארגוניים:

מנהל הצימר

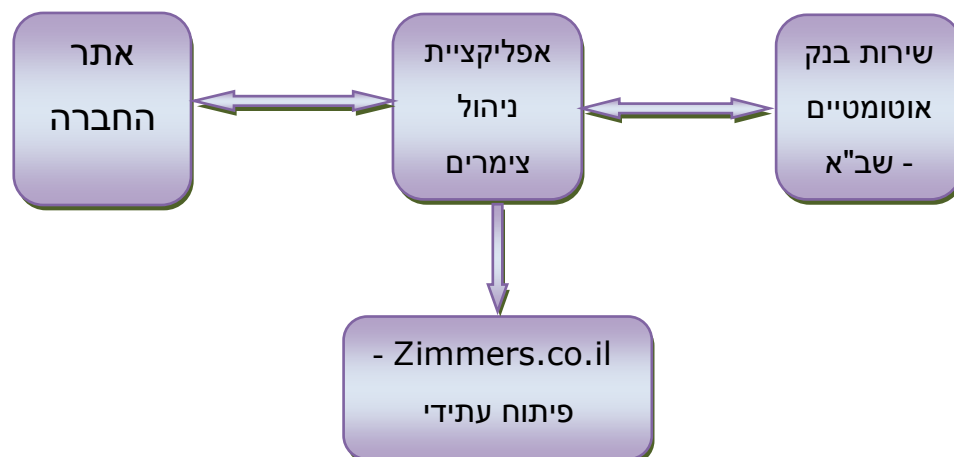
- מנהל הצימר הוא המשתמש העיקרי במערכת. כל התהליכים העסקיים בחברה ינוהלו על ידו.
- מספר עובדים: 1
- היררכיה : הגבוהה ביותר בחברה.

לקוחות

- מזמינים צימרים באמצעות המערכת.
- מספר: לא מוגבל.

2.2.2 מערכות משיקות

המערכת מתממשקת למערכת הסליקה של חברות האשראי. המערכת מציגה חלק מהנתונים ומאפשרת ביצוע חלק מהעדכונים באמצעות אתר האינטרנט של החברה. בשלב השני, יתכן חיבורה של המערכת למערכות הזמנת צימרים נוספות (כמו אתר ZIMMERS.co.il).





2.3 ממשיק משתמש

2.3.1 עקרונות הנדסת אנוש

המערכת מחולקת לשתי מערכות:

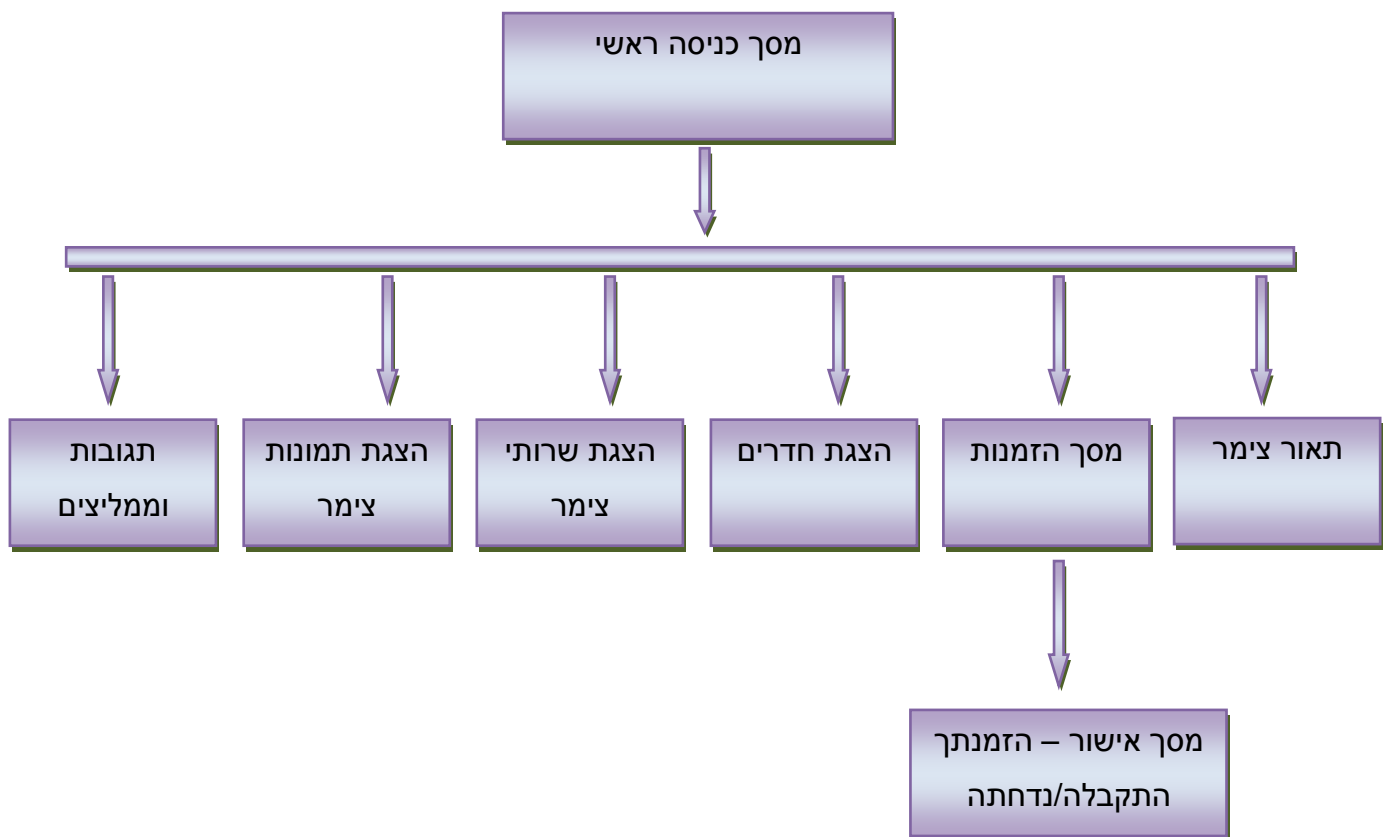
- אתר החברה – יאפשר ללקוחות החברה לבצע הזמנות.
- מערכת לניהול צימרים – תאפשר למנהל הצימר לבצע ניהול שוטף של הצימרים.
- אתר המערכת זהה לאתרים רבים אחרים בתחום הזמנות הצימרים, וזאת על מנת לאפשר ללקוחות הזמנה קלה של חופשה בצימר.
- לכל תהליך עסקי מותאמים מסך ותפריטים התואמים את הפונקציונאליות העסקית שלו, תוך כדי שמירה על סדר עבודה לוגי וברור.
- מסכי המערכת ברורים ואינם עמוסים.
- המערכת מדמה את מסכיה לתצורת WINDOWS המוכרת למשתמש. זאת בכדי לאפשר למידה מהירה של המערכת וממשק משתמש נוח.
- הזנת ברירות מחדל במערכת יוגדרו מראש, על מנת לייעל את השימוש בה.



2.3.2 עץ המסכים

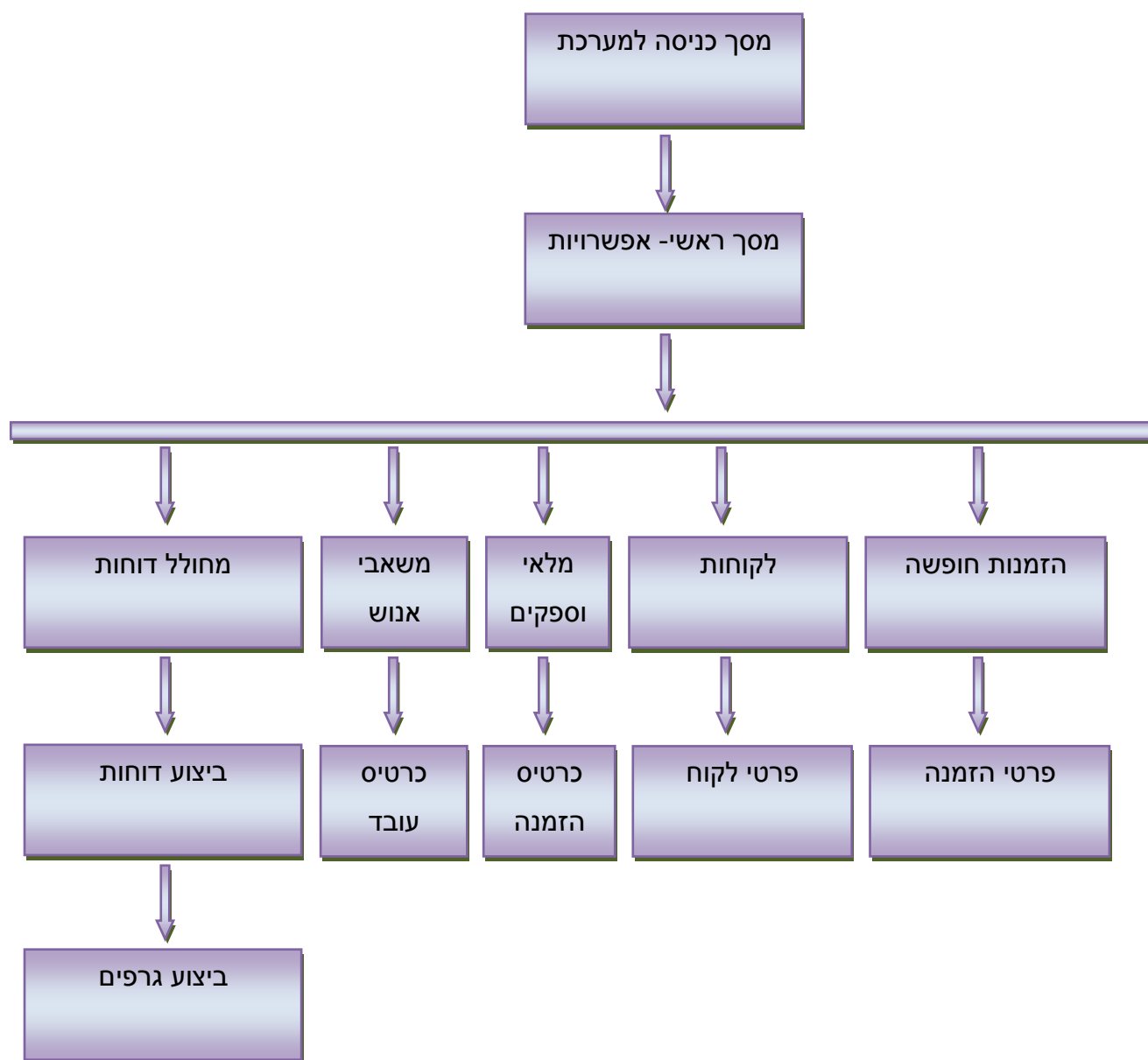
המערכת מחולקת לשתי מערכות: אתר החברה- מאפשר ללקוחות לבדוק זמינות של צימרים ולבצע הזמנה ומערכת ניהול- מאפשרת ניהול כללי של החברה.

2.3.2.1 אתר החברה





2.3.2.2 מערכת ניהול

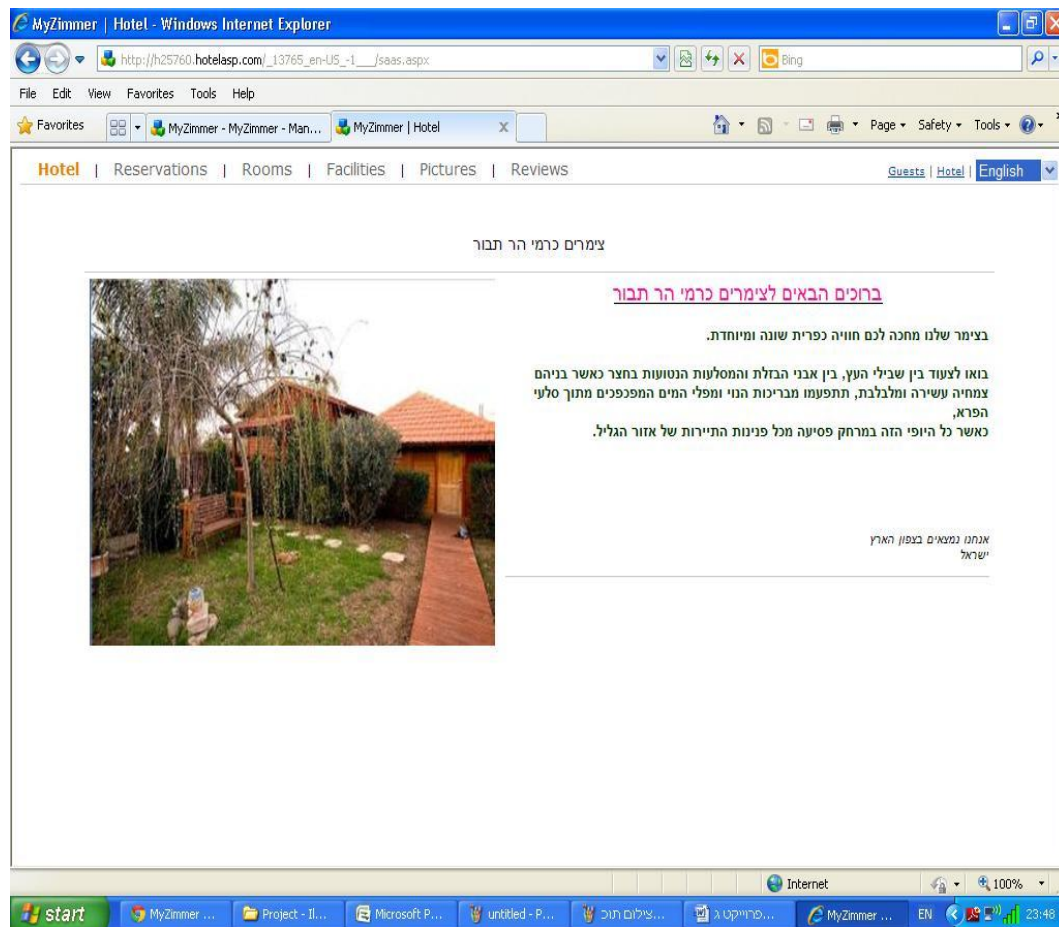




2.3.3 מסכי פעולה

2.3.3.1 אתר החברה – מסך כניסה ראשי

זהו המסך הראשי של האתר. המסך הראשי מאפשר ללקוח לקבל התרשמות ראשונית על חברת "כרמי הר תבור", לעבור למסכים אחרים ולבחור באחד מאופציות הפעולה באתר (ביצוע הזמנה, קריאת חוות דעת של נופשים קודמים וכו').





2.3.3.2 אתר החברה – מסך בחירת צימר וטווח תאריכים

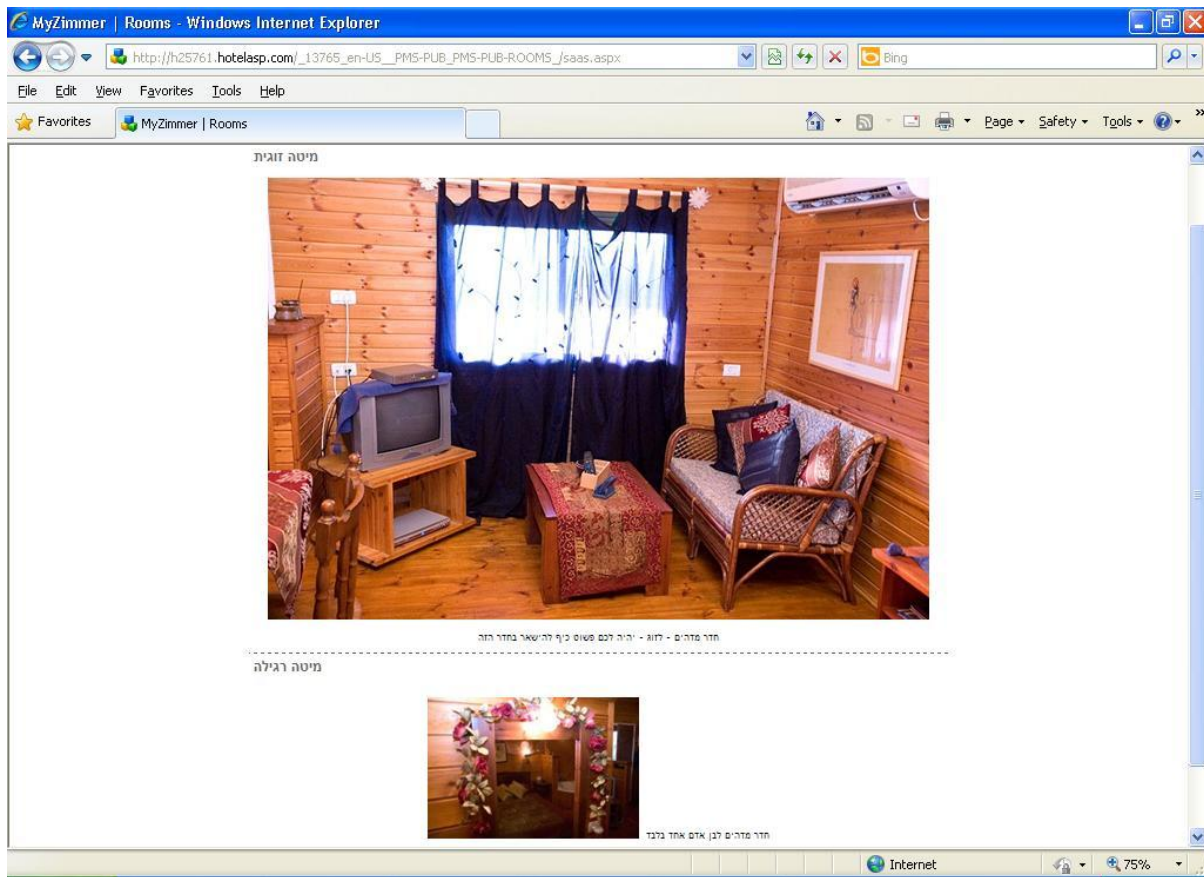
במסך זה יכול הלקוח לבחור טווח תאריכים וצימר ספציפי בו הוא מעוניין.

כל צימר מדורג בסקלה של 1-3 בהתאם לסוגו ותכולתו.



2.3.3.3 אתר החברה – מסך בחירת חדרים

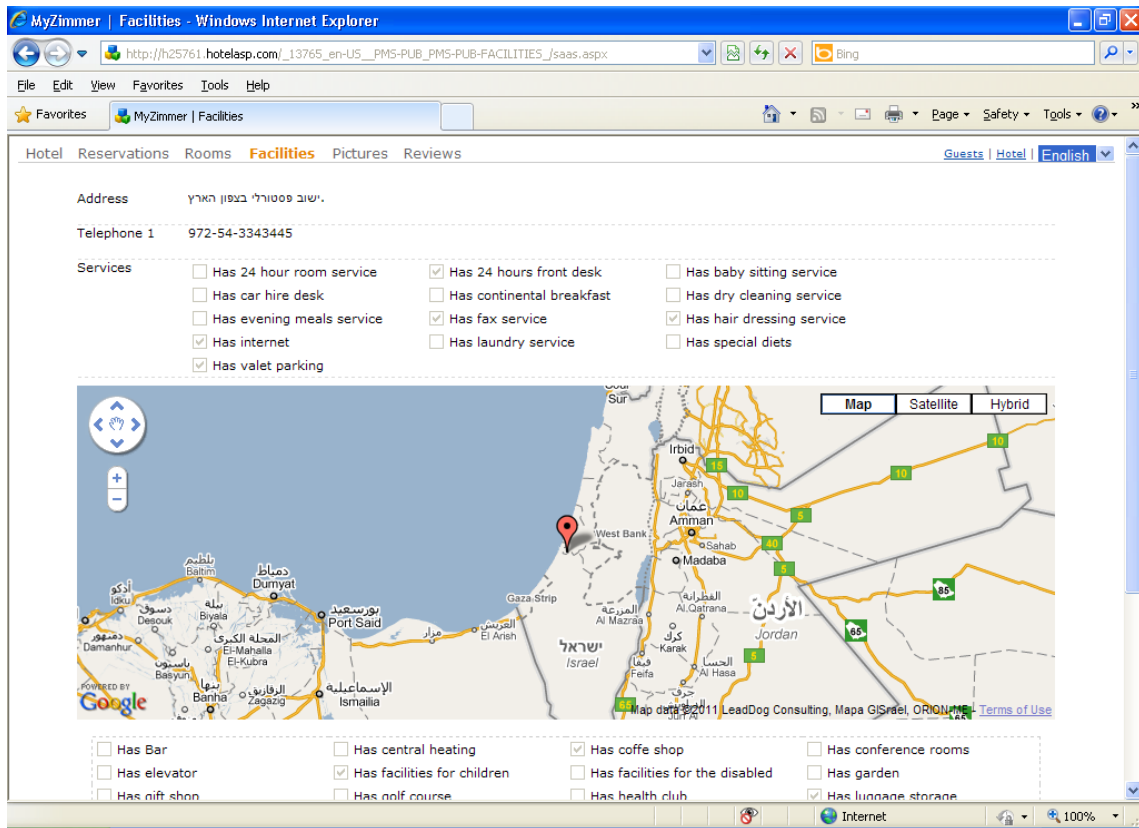
במסך מוצגים תמונות שונות של החדרים בצימר.





2.3.3.4 אתר החברה – מסך הצגת שירותי הצימר

המסך מציג שירותים שונים שניתן לקבל בצימר, בנוסף מסך מציג מפת הגעה לצימר וטלפון דרכו ניתן להתקשר לצימר.





2.3.3.5 אתר החברה – מסך תגובות

במסך זה יוכלו לקוחות להשאיר את תגובותיהם על הביקור בצימר. על מנת לאפשר ללקוחות אחרים לקבל התרשמות על חברת "כרמי הר תבור" והצימרים שבניהולם.

MyZimmer | Reviews - Windows Internet Explorer

http://h25761.hotelasp.com/_13765_en-US_PMS-PUB_PMS-PUB-REVIEWS_/saas.aspx

File Edit View Favorites Tools Help

MyZimmer | Reviews

Hotel Reservations Rooms Facilities Pictures **Reviews** [Guests](#) | [Hotel](#) | [English](#)

Staff: <input type="text"/>	Service: <input type="text"/>	Facilities: <input type="text"/>	Service Score: <input type="text"/>
Clean: <input type="text"/>	Hotel Condition: <input type="text"/>	Hotel Comfort: <input type="text"/>	Room Comfort: <input type="text"/>
Value for Money: <input type="text"/>	Breakfast: <input type="text"/>	Bar: <input type="text"/>	Swimming Pool: <input type="text"/>
Restaurant: <input type="text"/>	Food and Beverage: <input type="text"/>		

☒ Guest positive comments
☐ Guest negative comments
☐ Only registered guests with valid reservations and vouchers can submit comments. One for each voucher.

1 Displaying items 1 to 1 from 1



2.3.3.6 מערכת לניהול – מסך כניסה

המערכת הניהול פותחה בטכנולוגיית WINFORMS . כאן יכול מנהל הצימר לבצע את כל הפעולות הקשורות לניהול הצימר: צפייה ועדכון הזמנות, ניהול הזמנות ציוד מספקים וניהול נותני שרות. במסך הכניסה, מתבקש מנהל הצימר להקיש שם משתמש וסיסמה על מנת להיכנס למערכת.



2.3.3.7 מערכת לניהול – מסך ראשי – תצוגת הזמנות צימר

המסך הראשי של המערכת מציג מספר תצוגות. התצוגות במסך משתנות ע"י בחירת תצוגה בלחיצת כפתור על שם התצוגה בצידו הימני של המסך.

התצוגה הראשונה הינה תצוגה הזמנות חופשה - התצוגה מציגה טבלת חופשות ומחיר ששולם עבור החופשה. בנוסף מוצגים תאריכי התחלה וסיום של החופשה.

התצוגה מאפשרת להוסיף חופשה חדשה דרך כפתור הוסף ("+"). חשוב לציין כי לרוב, הזמנה נוצרת דרך אתר האינטרנט של החברה ולא דרך מערכת הניהול.

The screenshot shows the 'MyZimmer' system interface. At the top, there's a title bar 'מערכת לניהול צימר - הזמנות'. Below it, a menu bar contains 'צימר', 'הזמנות', 'לקוחות', 'רכש', 'משאבי אנוש', and 'מחולל דוחות'. A sidebar on the right has buttons for 'הזמנות חופשות', 'לקוחות', 'מלאי וספקים', 'משאבי אנוש', and 'מחולל דוחות'. The main area displays a table of reservations:

מספר חופשה	שם לקוח	תאריך תחילת חופשה	סיום חופש	תאריך	מחיר	שם חופשה	תאור חופשה
3	ישראל קטורה	5/6/2011	5/12/2011		2222	משפחת קטורה	משפחה
2	שמעון בנישתי	5/25/2011	5/28/2011		4500	משפחת בנישתי	4 משפחות
1	שמעון בן בסת	6/14/2011	5/12/2011		3500	משפחת בן בסת	3 משפחות

Below the table is a large empty area and a 'תאור' (Description) field.

בנוסף לכפתורים המוצגים, ניתן לבצע את כל הפעולות גם דרך התפריט הראשי של המערכת.



2.3.3.8 מערכת לניהול – מסך ראשי – תצוגת לקוחות

תצוגה זו מציגה את הלקוחות החברה. התצוגה מאפשרת למנהל הצימר להוסיף לקוחות חדשים ולמחוק לקוחות קיימים.

התצוגה מאפשרת למנהל הצימר גישה פשוטה לצפייה בלקוחות הצימר על פי סדר א'-ב' וכוללת שדות המפרטים את פרטי הקשר של הלקוח.

מספר לקוח	שם	ת.ז.	אי מייל	טלפון	מדינה	עיר	רחוב
8	דוד בלאט	33334400	cav@ddd.net	972-3-3334441	ישראל	ראש פינה	רוטשילד
7	ישראל קטורה	333444555	il@netvision.net.il	972-55-4443331	ישראל	ראש פינה	הרצל
5	שמואל בן בסת	304444222	idd@gmail.com	972-54-6444870	ישראל	תל אביב	ירושלים
6	שמעון בניהתי	559993333	ten@gmail.com	972-54-6661855	ישראל	תל אביב	רוטשילד

תאור
דוד בלאט



2.3.3.9 מערכת לניהול – מסך ראשי – תצוגת ספקים

התצוגה מציגה את הפריטים במלאי וכמותם ואת פרטיו של הספק דרכו ניתן לרכוש את המלאי. מטרת תצוגה זו היא לתת לבעל הצימר תמונת מצב מלאה לגבי מצב המלאי בצימר.

ניתן לפתוח כרטיס לכל ספק ולעדכן את פרטיו.

The screenshot shows the 'MyZimmer' system main screen. The title bar reads 'מערכת לניהול צימר - מלאי'. The main area contains a table with the following data:

מספר פריט	שם פריט	כמות	שם ספק	טלפון ספק	חברת יצר
1	חומרי ניקוי	3	שלומי אפללו	546661870	סנו
2	קפה	5	שלומי אפללו	546661870	אוסם
2	קפה	5	שמעון דוד	2345656	אוסם
3	חומרי הדברה	11	שמעון דוד	2345656	סנו
1	חומרי ניקוי	3	ראול	33433434	סנו

On the right side, there is a sidebar with navigation buttons: 'הזמנות חופשות', 'לקוחות', 'מלאי וספקים' (highlighted), 'משאבי אנוש', and 'מחולל דוחות'. Below these buttons is a small image of a garden bench. At the bottom, there is a search bar with the text 'תאור' and 'שלומי אפללו 546661870'.



2.3.3.10 מערכת לניהול – מסך ראשי – תצוגה משאבי אנוש

התצוגה מציגה את רשימת העובדים בצימר, את פרטיהם ואת משכורתם.

ניתן להוסיף עובדים חדשים ולשבץ אותם למשמרות באמצעות פתיחת כרטיס עובד.

מערך לניהול צימר - עובדים

צימר הזמנות לקוחות רכש משאבי אנוש מחולל דוחות

מספר עובד	שם עובד	משכורת	עיר	רחוב	מספר טלפון
1	ישראל קרטל	25000	צפת	הרצל	999333
2	אינה קרטל	20000	צפת	ירושלים	43635
3	יחזק פנדורה	15000	צפת	רוטשילד	3465
4	שלום נימני	15000	צפת	ירושלים	3456345
5	אבי סחרוב	5000	עכו	הרצל	634563456
6	שמעון צדיקי	5500	עכו	ירושלים	43564356
7	סביליה ושתי	3000	עכו	רוטשילד	34564356
8	דניאלה מנור	3500	ראש פינה	הרצל	34563

תאור

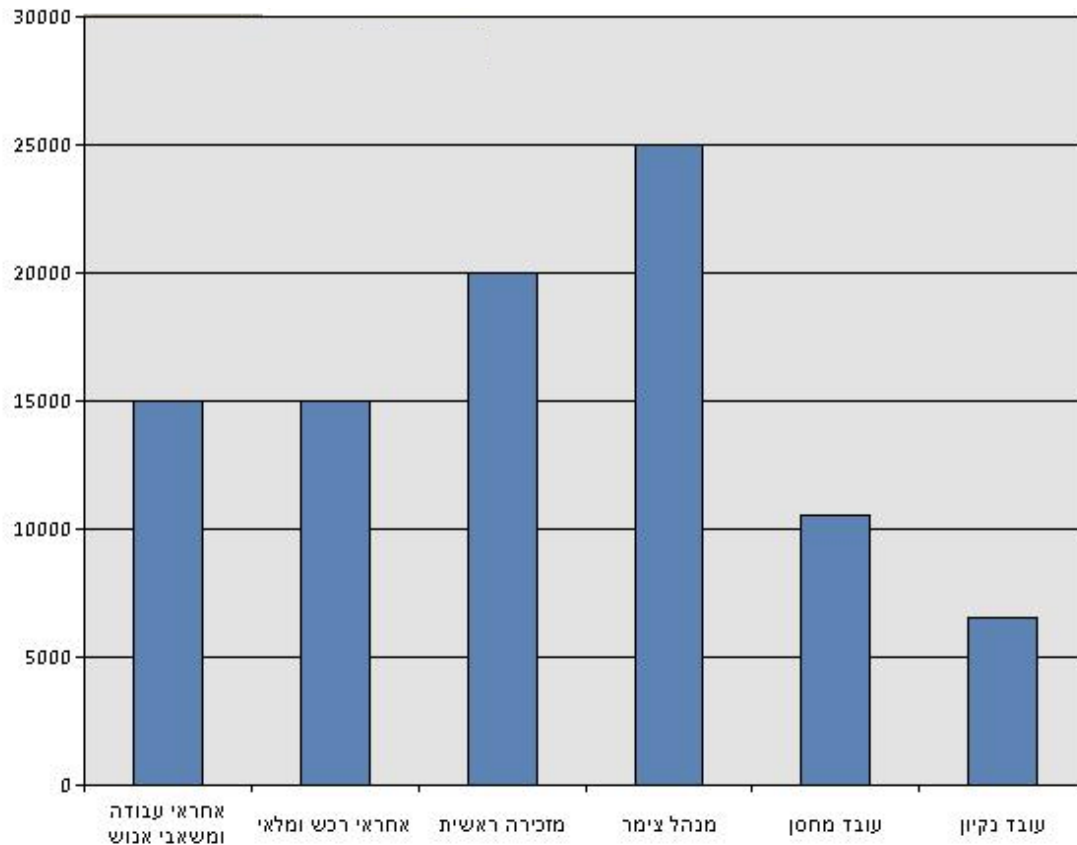
הזמנות חופשות
לקוחות
מלאי וספקים
משאבי אנוש
מחולל דוחות



2.3.3.11 מערכת לניהול – מחולל דו"חות

מחולל הדו"חות מאפשר למנהל הצימר ליצור דו"חות וגרפים שונים.

דוגמא לדו"ח: גרף משכורות עובדים על פי תפקיד.



דוגמא לדו"ח נוסף : הצגת הצימרים הזמינים בתאריכים ספציפיים.

דוח זמינות צימרים						יום שישי 06 מאי 2011
מספר צימר	שם צימר	מספר חדרים	תאריך תחילת שימוש	תאריך סיום שימוש	מספר כוכבים	האם יש ג'קוזי?
1	שמש	4	06/05/2011	13/05/2011	5	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ירח	4	05/05/2011	11/05/2011	4	<input type="checkbox"/>
1	שמש	4	26/05/2011	27/05/2011	5	<input checked="" type="checkbox"/>
2	ירח	4	16/05/2011	19/05/2011	4	<input type="checkbox"/>



2.3.3.12 מערכת לניהול – מסך הזמנת חופשה

מסך זה מאפשר למנהל הצימר לצפות בפרטי חופשה ספציפית, להפיק חשבונית עבור החופשה ולהזין רשומות חדשות.

חוצץ פרטי הזמנה:

The screenshot shows a window titled "הזמנת חופשה" (Vacation Booking). The window contains the following elements:

- מזהה הזמנה:** A text box containing the number "23445".
- שם הזמנה:** A text box with the label "חופשת משפחת שמעוני" (Vacation of the Shmehoni family).
- פרטי הזמנה:** A section with two tabs: "פרטי הזמנה" (selected) and "צימרים שהוזמנו" (Booked rooms).
- תאריך התחלה:** A date picker showing "12/05/2011".
- תאריך סיום:** A date picker showing "18/05/2011".
- תאור הזמנה:** A large text area containing the text: "משפחת שמעוני מגיע לעיתים קרובות לצימר. גם הפעם הם הגיעו יחד עם ילדיהם" (The Shmehoni family comes here often. This time they came together with their children).
- Buttons:** "הפק חשבונית" (Issue invoice) on the left, and "אישור" (Approve) and "ביטול" (Cancel) at the bottom.



חוצץ צימרים שהוזמנו:

הזמנת חופשה

מזהה הזמנה: 23445

שם הזמנה: חופשת משפחת שמעוני

פרטי הזמנה פרטי הלקוח צימרים שהוזמנו

מספר צימר	שם	כמות חדרים	מספר כוכבים	האם יש ג'קוזי?
2	ירח	4	4	<input type="checkbox"/>
1	שמש	4	5	<input checked="" type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>

ביטול אישור



2.3.3.13 מערכת לניהול – מסך הזמנת ציוד מספקים

מסך זה מאפשר לבצע הזמנת ציוד.

חוצץ פרטי הזמנה:



חוצץ פרטי הספק:

הזמנת ציוד מספקים

מזהה הזמנה: 55666

שם הזמנה: הזמנת חומרי סבון

פרטי הזמנה: פרטי הספק חומרים שהוזמנו

ספק: שלומי אפללו

מספר טלפון: 0542223331

כתובת: פתח תקוה

ביטול אישור



2.3.3.14 מערכת לניהול – כרטיס עובד

תצוגת כרטיס עובד מאפשרת לעדכן את פרטיו השונים של העובד ואת המשמרות שלו. בנוסף ניתן להוסיף עובד חדש שייבחר מרשימת נותני שרות כפי שהדבר מתבצע כאשר מגייסים עובד חדש בחברה.

The screenshot shows a Windows-style application window titled "כרטיס עובד". The form contains the following fields and controls:

- מספר עובד:** A text box containing "123456".
- שם עובד:** A text box containing "יצחק בן ישראל".
- ת.ז.:** A text box containing "03444004".
- שלוף מרשימת נותני שרות:** A button.
- פרטים אישיים / תורנויות:** A tabbed interface with two tabs. The "פרטים אישיים" tab is selected.
- כתובת:** A text box containing "רחוב רוטשליד 43".
- מספר חשבון:** A text box containing "333222111".
- תאריך תחילת עבודה:** A date picker showing "18/05/2011".
- הערות:** A large text area containing the text "עובד בחברה שנים. מדובר בעובד מאוד חרוץ".
- אישור / ביטול:** Two buttons at the bottom of the form.



חוצץ תורנויות: מאפשר להוסיף ולעדכן עובד במשמרות.

כרטיס עובד

מספר עובד: שלוף מרשימת נותני שרות 123456 ת.ז: 03444004

שם עובד: יצחק בן ישראל

פרטים אישיים תורנויות

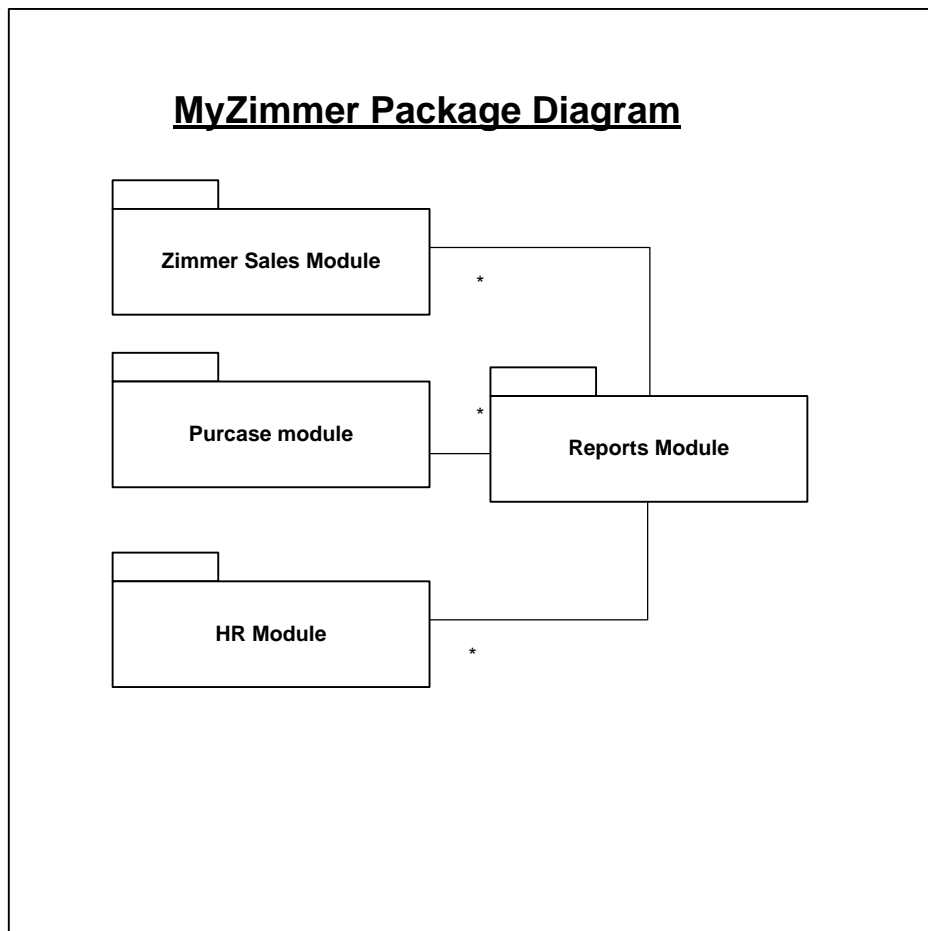
מספר צימר	שם	כמות חדרים	מספר כוכבים	האם יש ג'קוזי?
2	ירח	4	4	<input type="checkbox"/>
1	שמש	4	5	<input checked="" type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>

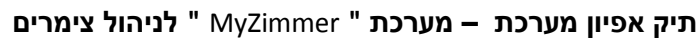
ביטול אישור



2.4 תהליכים / טרנזקציות

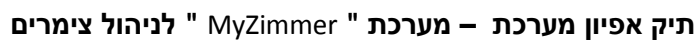
Package Diagram 2.4.1





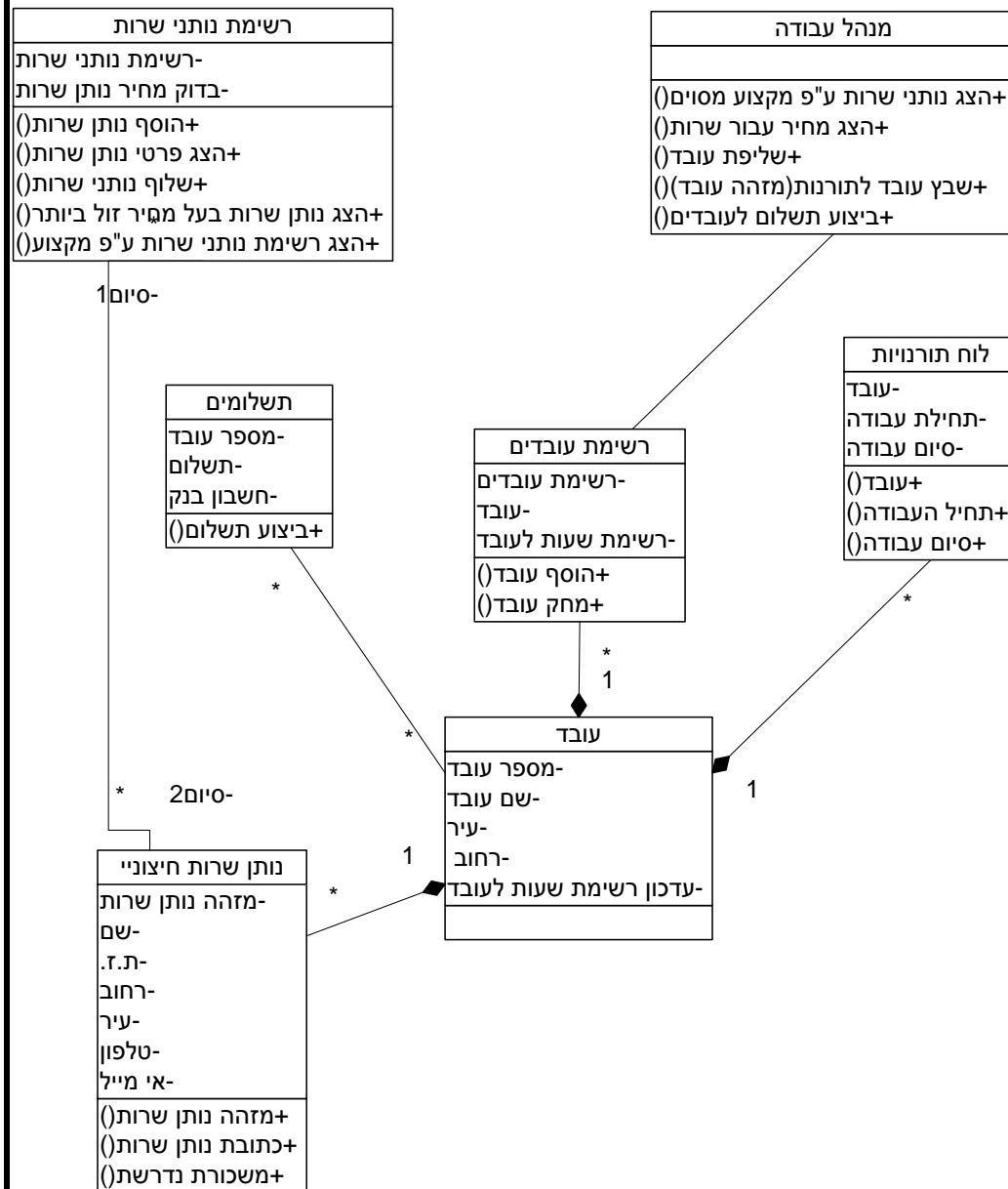
מודול הזמנות







מודול נותני שרות





2.4.3 אינדקס

שם תהליך	סעיף
בדיקת זמינות צימרים	2.4.4
בחירת צימר	2.4.5
ביצוע הזמנה	2.4.6
הפקה ושליחת אישור הזמנה	2.4.7
הפקה ושליחת חשבונית	2.4.8
הפקת דו"חות שונים במערכת	2.4.9
בדיקת מלאי חסר	2.4.10
ביצוע הזמנת רכש	2.4.11
קבלת מלאי וביצוע תשלום עבורו	2.4.12
בחירה וגיוס נותן שרות	2.4.13
קביעת תורנויות לעובדים	2.4.14
תשלום לעובדים	2.4.15

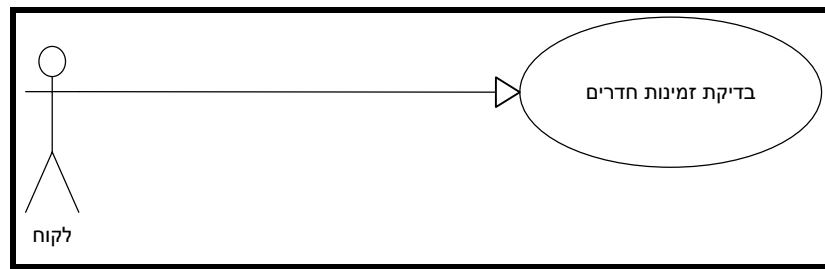


2.4.4 בדיקת זמינות צימרים

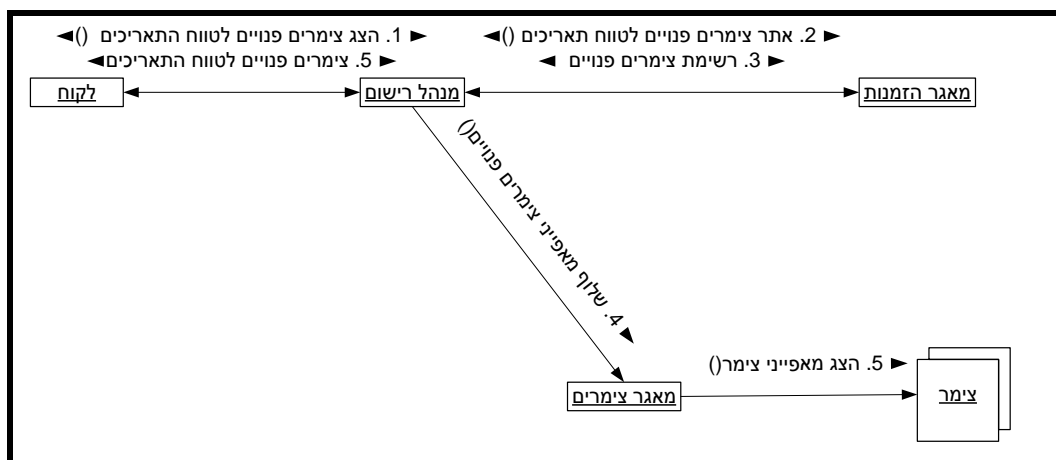
- שם התרחיש: UC001
- סוג התרחיש: ראשי
- תיאור התרחיש: הלקוח ניגש לאתר החברה דרך האינטרנט ובודק אם ישנם צימרים זמינים.
- מטרות: בדיקת זמינות צימרים לטווח תאריכים רצוי.
- תנאי התחלה לתרחיש: לקוח ניגש לאתר החברה ובודק האם ישנם צימרים פנויים בטווח התאריכים הרצוי.
- זרמים מרכזיים:
 - לקוח ניגש למערכת דרך אתר האינטרנט ומזין טווח תאריכים רצוי.
 - מנהל רישום בודק במאגר צימרים אם ישנם צימרים פנויים ואיזה סוגי צימרים זמינים בטווח התאריכים.
 - לקוח מקבל רשימת צימרים פנויים לטווח התאריכים שהוזן.
- תנאי סיום לתרחיש: לקוח מקבל תשובה לגבי זמינות הצימר בטווח התאריכים שביקש.
- שחקנים מעורבים: לקוח



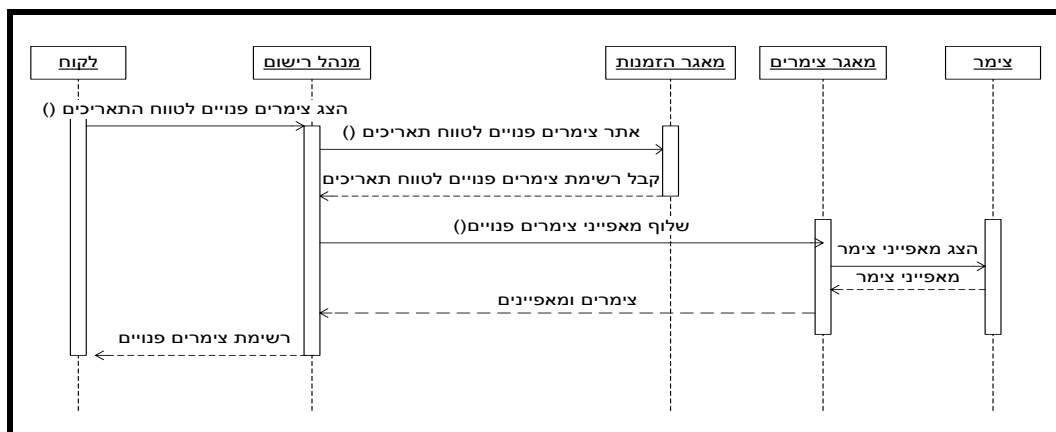
2.4.4.1 Use case – בדיקת זמינות צימרים



2.4.4.2 Collaboration – בדיקת זמינות צימרים

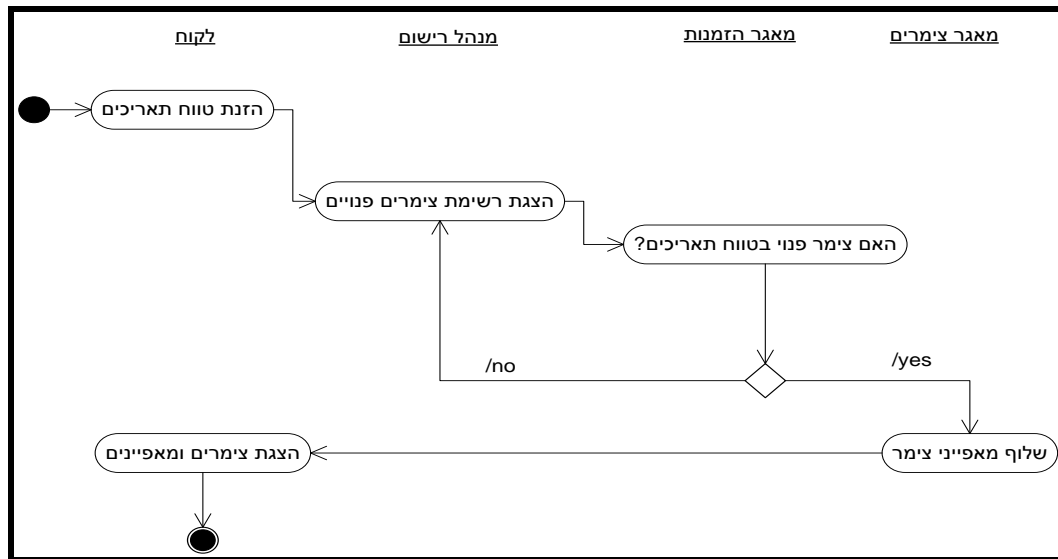


2.4.4.3 Sequence + activity – בדיקת זמינות צימרים





תיק אפיון מערכת – מערכת " MyZimmer " לניהול צימרים



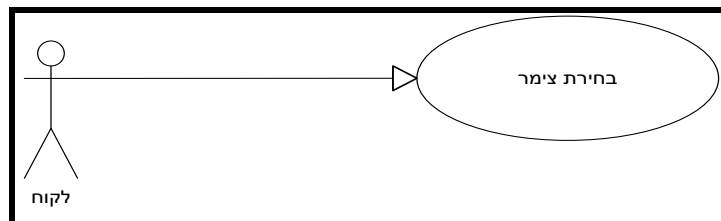


2.4.5 בחירת צימר

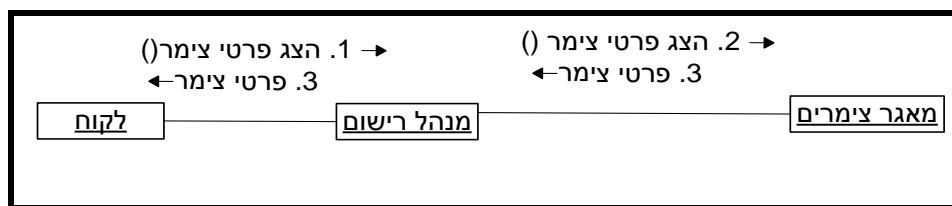
- שם התרחיש: UC002
- סוג תרחיש: ראשי
- תיאור התרחיש: לקוח בוחר צימר מרשימת הצימרים המוצעת לטווח התאריכים שביקש.
- מטרות: בחירת צימר
- תנאי התחלה לתרחיש: UC001
- זרמים מרכזיים:
 - לקוח מבקש מהמערכת להציג את פרטי הצימר בו הוא מעוניין (בוחר לפי תמונה המוצגת על גבי המסך).
 - מנהל רישום שולף את פרטי הצימר.
 - לקוח בוחר בצימר מהצימרים שהוצגו.
- תנאי סיום לתרחיש: לקוח בחר צימר.
- שחקנים מעורבים: לקוח



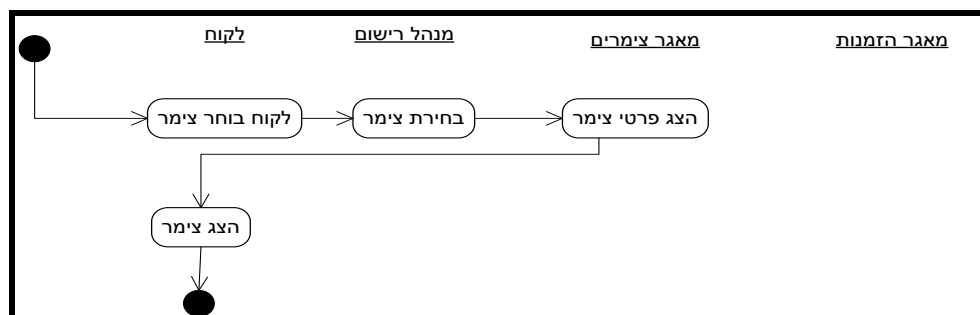
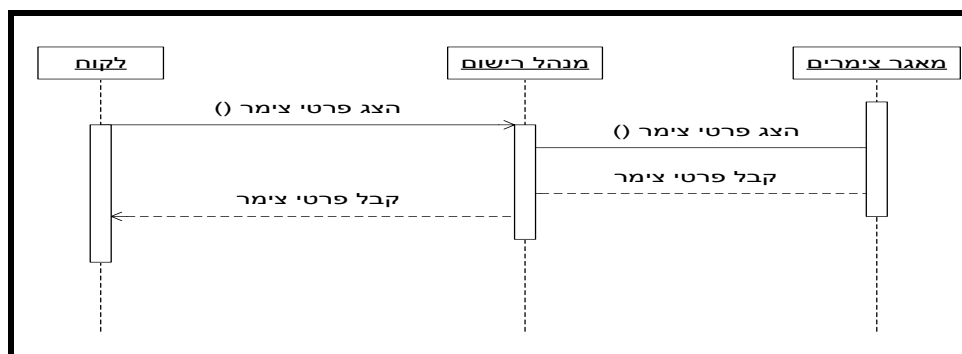
2.4.5.1 Use case – בחירת צימר



2.4.5.2 Collaboration – בחירת צימר



2.4.5.3 Sequence + activity – בחירת צימר





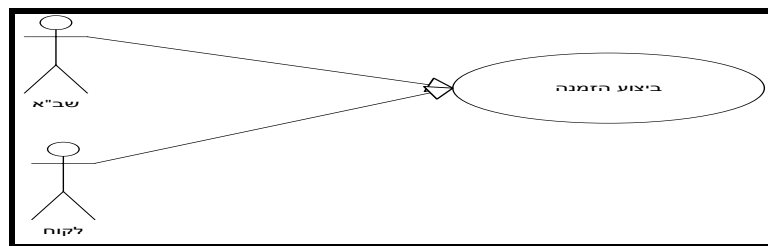
2.4.6 ביצוע הזמנה

- שם התרחיש: UC003
- סוג תרחיש: ראשי
- תיאור התרחיש: לאחר בחירת טווח תאריכים וצימר זמין, הלקוח מבצע הזמנה.
- מטרות: ביצוע הזמנה.
- תנאי התחלה לתרחיש: UC002
- זרמים מרכזיים:
 - לקוח מבקש לבצע את הזמנה בטווח התאריכים הנבחר.
 - לקוח מקבל ממנהל רישום תקנון לאישור.
 - לקוח מאשר את התקנון.
 - לקוח ממלא טופס הרשמה הכולל פרטים אישיים ופרטי תשלום.
 - מנהל רישום מספח צימר ללקוח.
 - מנהל רישום יוצר הזמנה חדשה במאגר הזמנות.
 - מנהל רישום מחייב את הלקוח דרך שירותי בנק אוטומטיים.
 - מנהל רישום מספח צימר ללקוח ומעדכן פרטיו במאגר לקוחות.

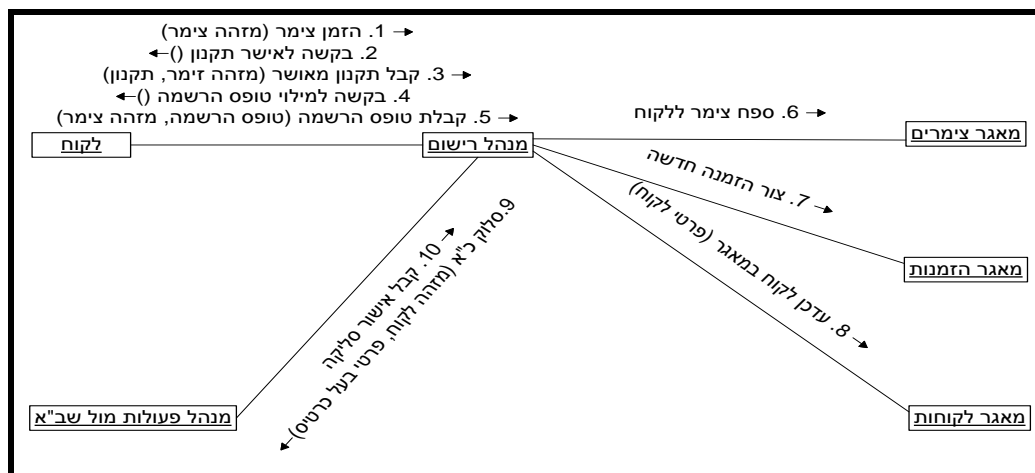


- תנאי סיום לתרחיש: לקוח מקבל אישור על סיפוח הצימר עבורו.
- שחקנים מעורבים: לקוח

2.4.6.1 תרשים Use case – ביצוע הזמנה

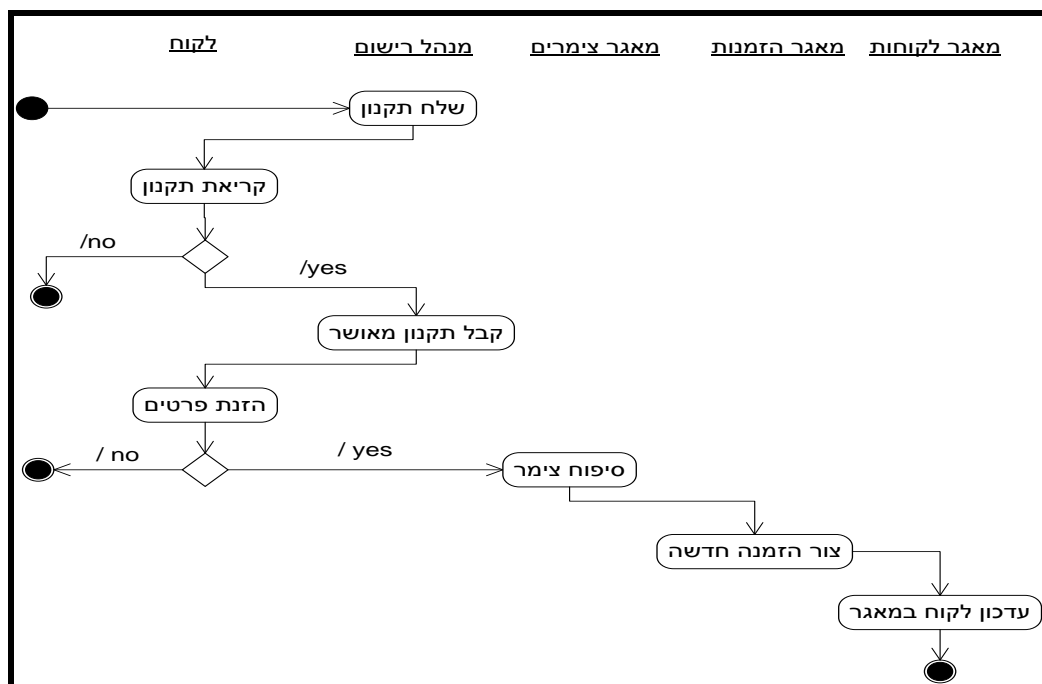
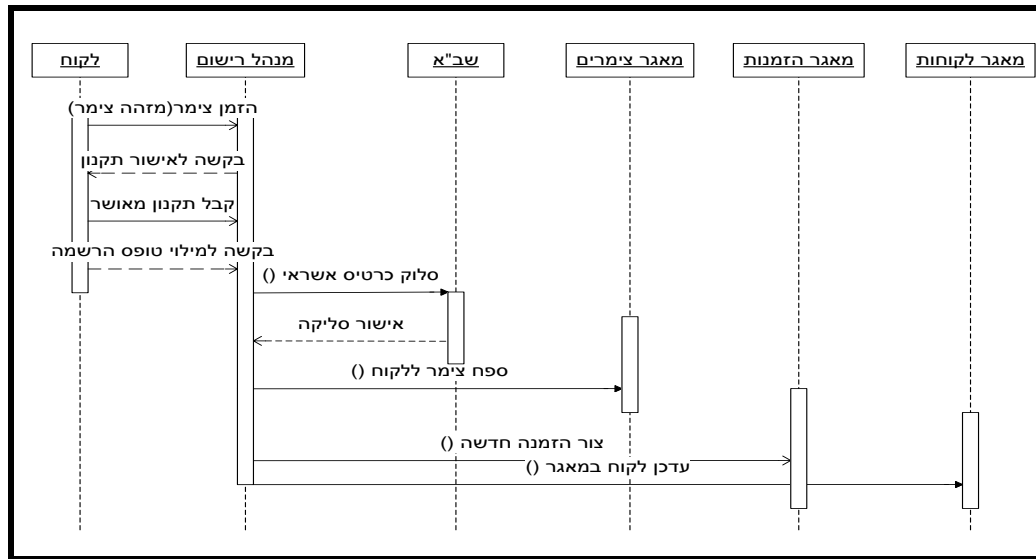


2.4.6.2 תרשים Collaboration – ביצוע הזמנה





2.4.6.3 תרשימים Sequence + activity – ביצוע הזמנה



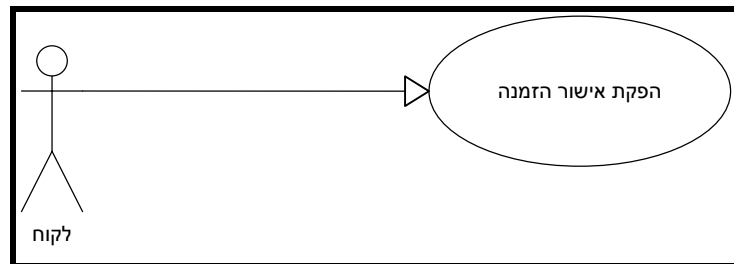


2.4.7 הפקה ושליחת אישור הזמנה

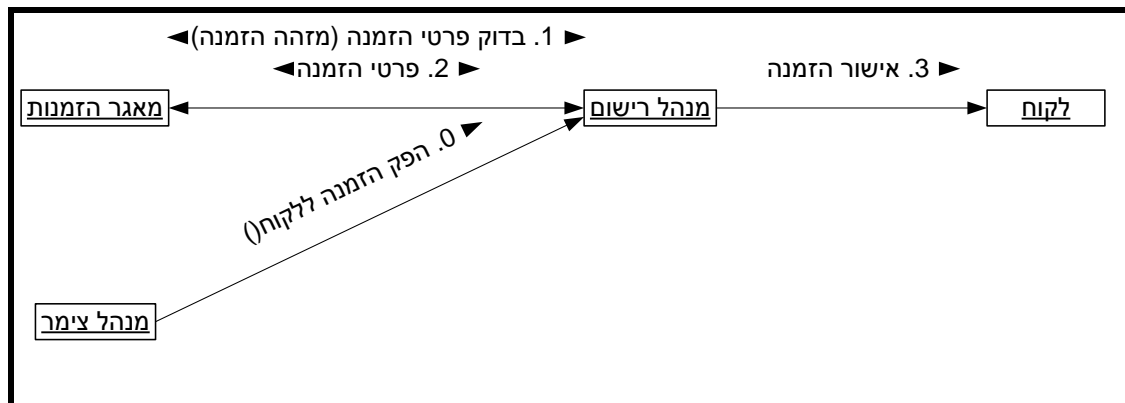
- שם התרחיש: UC004
- סוג תרחיש: ראשי
- תיאור התרחיש: שליחת אישור הזמנה ללקוח.
- מטרות: להפיק ללקוח אישור הזמנה.
- תנאי התחלה לתרחיש: UC003
- זרמים מרכזיים:
 - מנהל רישום שולף פרטי הזמנה ממאגר הזמנות.
 - אישור הזמנה מופק ונשלח ללקוח.
- תנאי סיום לתרחיש: לקוח מקבל אישור הזמנה.
- שחקנים מעורבים: לקוח



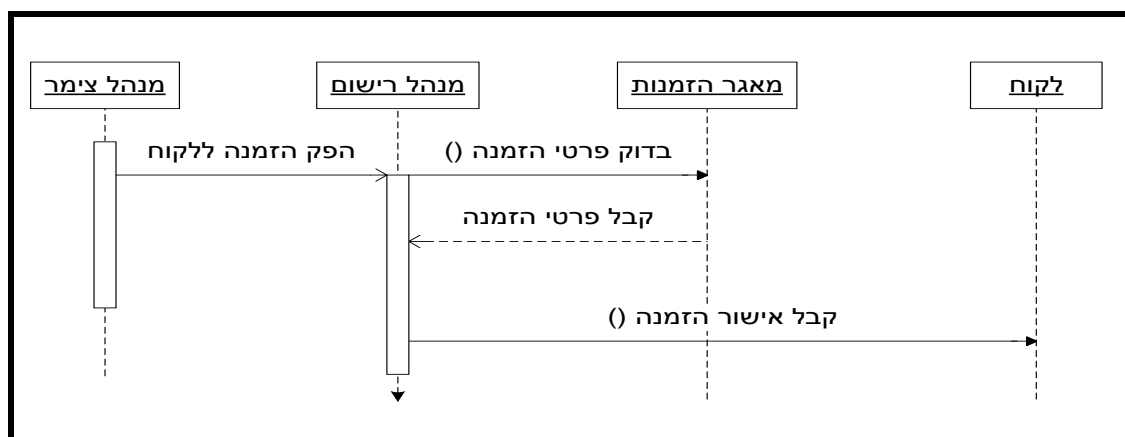
2.4.7.1 Use case – הפקת ושליחת אישור הזמנה

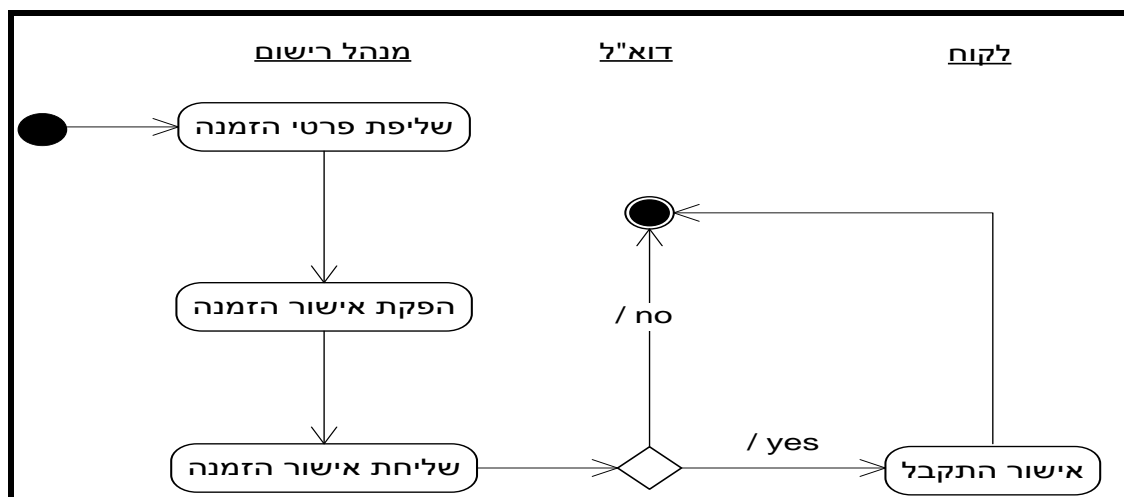


2.4.7.2 Collaboration – הפקת ושליחת אישור הזמנה



2.4.7.3 Sequence + activity – הפקת ושליחת אישור הזמנה





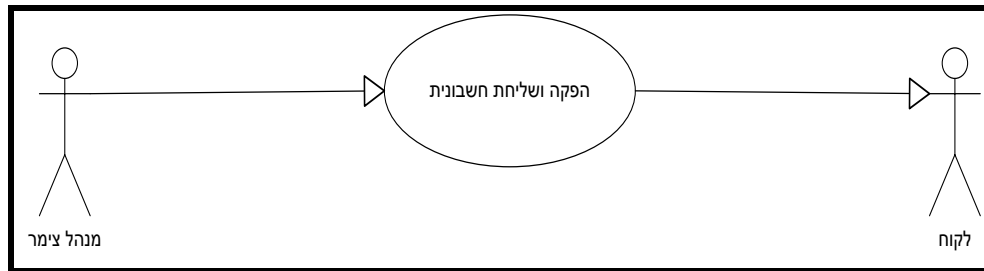


2.4.8 הפקה ושליחת חשבונית

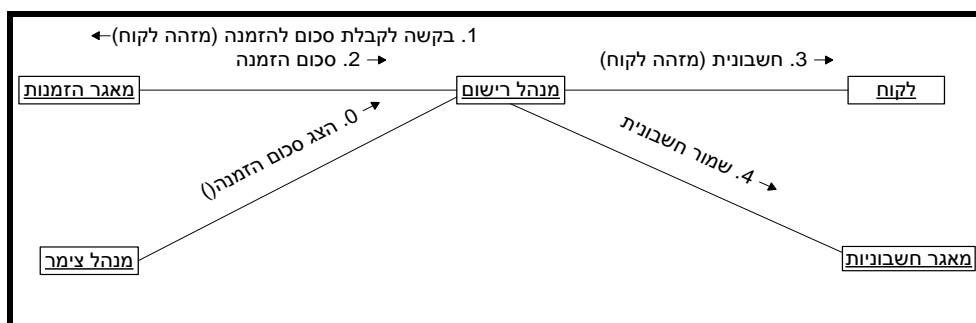
- שם התרחיש: UC005
- סוג תרחיש: ראשי
- תיאור התרחיש: הפקה ושליחת חשבונית.
- מטרות: להפיק ללקוח חשבונית
- תנאי התחלה לתרחיש: UC004
- זרמים מרכזיים:
 - מנהל צימר שולף את פרטי ההזמנה לשם הפקת חשבונית.
 - מנהל רישום מפיק חשבונית.
 - מנהל רישום שומר את החשבונית במאגר חשבוניות.
 - החשבונית נשלחת ללקוח.
- תנאי סיום לתרחיש: הלקוח קיבל חשבונית.
- שחקנים מעורבים: מנהל צימר, לקוח



2.4.8.1 תרשימים Use case – הפקה ושליחת חשבונית

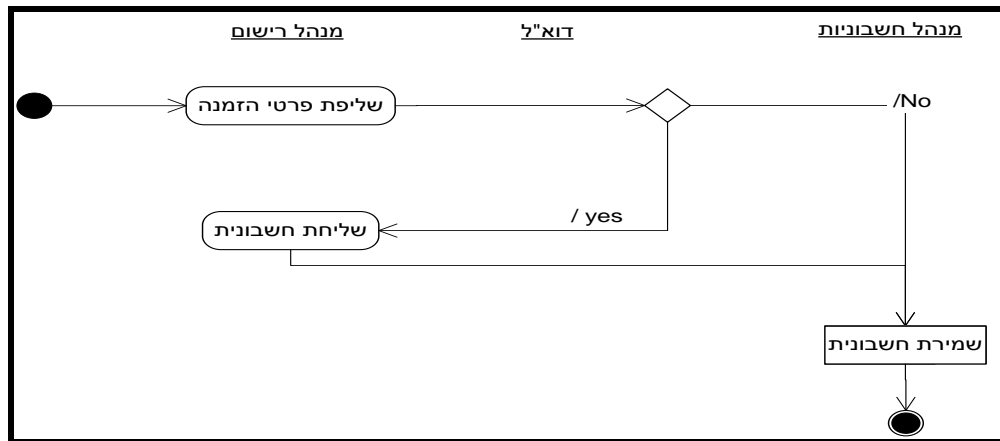


2.4.8.2 תרשימים Collaboration – הפקה ושליחת חשבונית



2.4.8.3 תרשימים Sequence + activity – הפקה ושליחת חשבונית





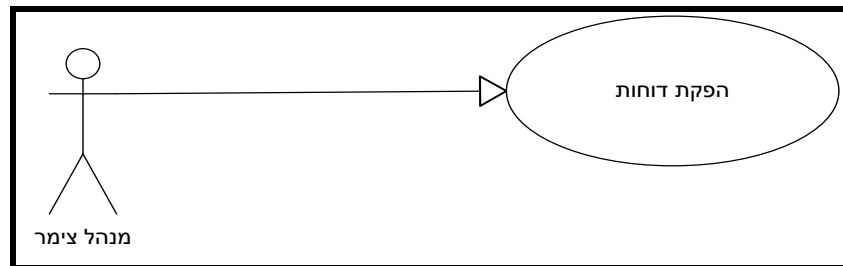


2.4.9 הפקת דו"חות שונים במערכת

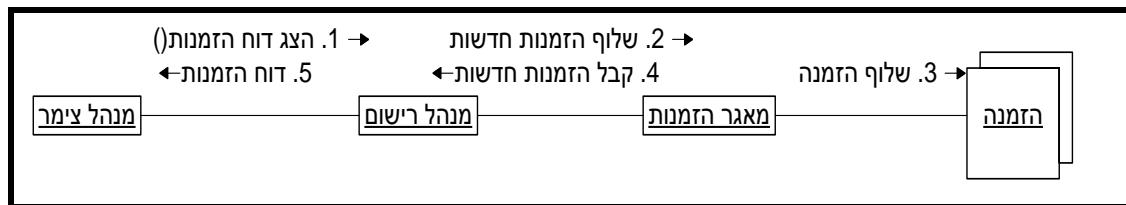
- שם התרחיש: UC006
- סוג תרחיש: ראשי
- תיאור התרחיש: הפקת דו"חות שונים במערכת.
- מטרות: המערכת מאפשרת הפקת דו"חות לצרכים שונים.
- דוגמא: הדו"ח לדוגמא שמוצג כאן הוא דו"ח להפקת הזמנות חדשות שהתקבלו.
- תנאי התחלה לתרחיש: מנהל הצימר מעוניין להפיק דו"ח למטרה כלשהי.
- זרמים מרכזיים:
 - מנהל הצימר פונה למנהל רישום בבקשה להפיק דו"ח הזמנות.
 - מנהל רישום שולף את ההזמנות ממאגר הזמנות.
- תנאי סיום לתרחיש: מנהל הצימר מקבל את הדו"ח המבוקש.
- שחקנים מעורבים: מנהל הצימר.
- יש לציין – באופן דומה ניתן להפיק דו"חות שונים במערכת.



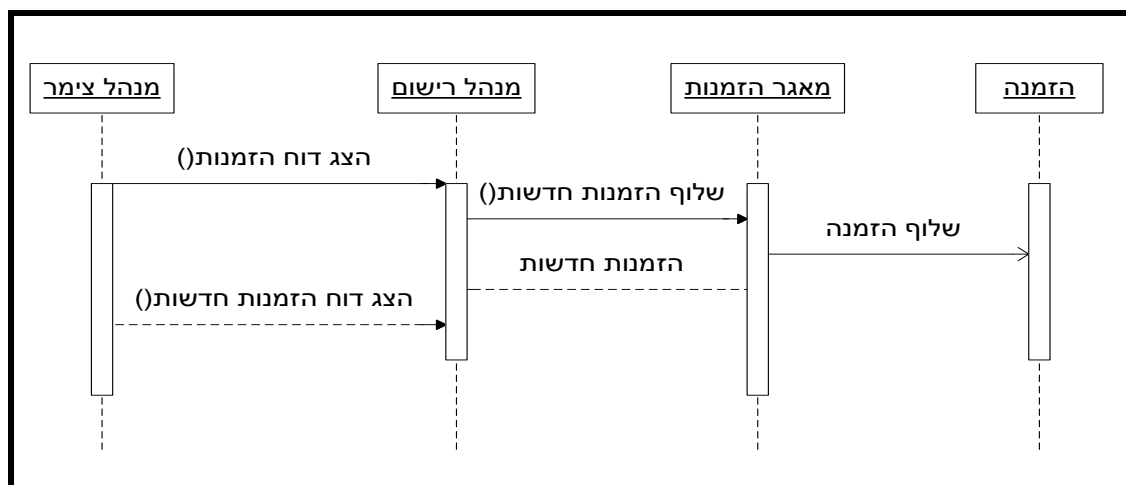
2.4.9.1 Use case – הפקת דו"חות שונים במערכת

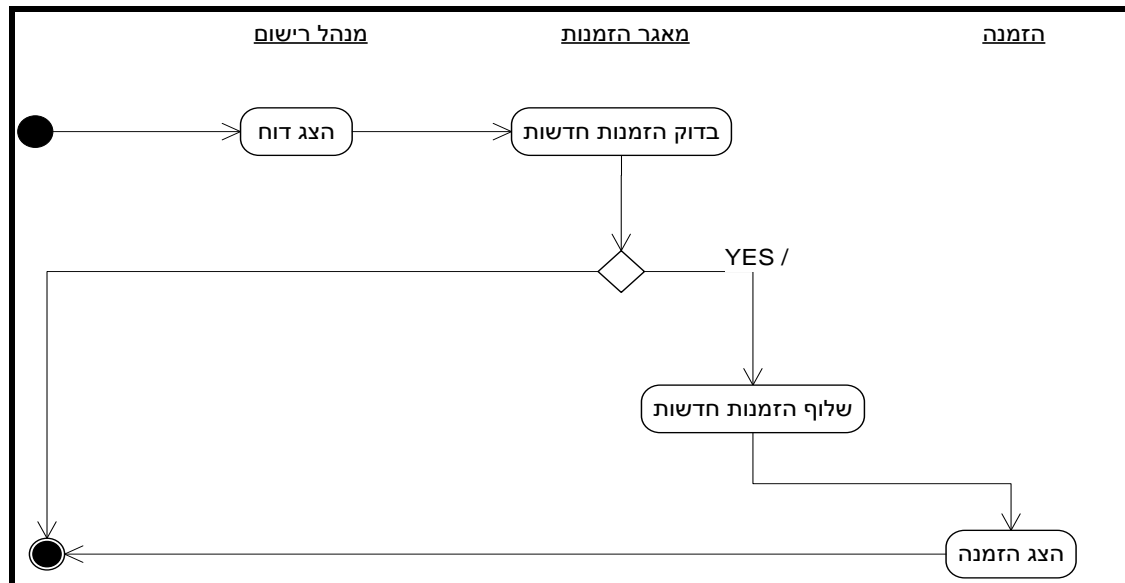


2.4.9.2 Collaboration – הפקת דו"חות שונים במערכת



2.4.9.3 Sequence + activity – הפקת דו"חות שונים במערכת





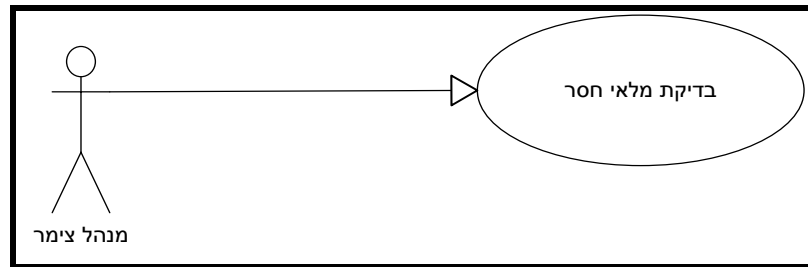


2.4.10 בדיקת מלאי חסר

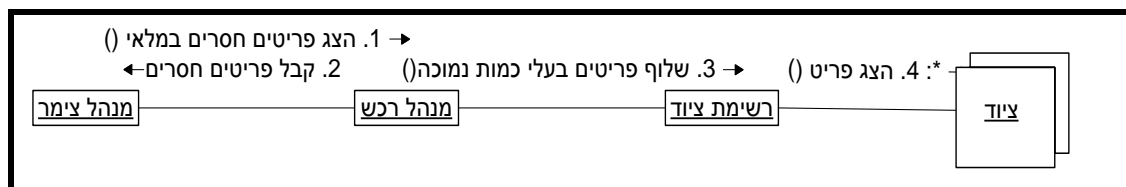
- שם התרחיש: UC007
- סוג תרחיש: ראשי
- תיאור התרחיש: מנהל הצימר מבצע בדיקת מלאי חסר בצימר.
- מטרות: בדיקת חוסרים במלאי הצימר והזמנתו מהספקים.
- תנאי התחלה לתרחיש: אין (רצוי לבצע מידי חודש).
- זרמים מרכזיים:
 - מנהל הצימר בודק אילו פריטים חסרים במלאי.
 - מנהל רכש בודק במאגר מלאי את כל הפריטים שכמותם במלאי נמוכה.
- תנאי סיום לתרחיש: מנהל הצימר מקבל את רשימת הציוד שיש להזמין.
- שחקנים מעורבים: מנהל הצימר.



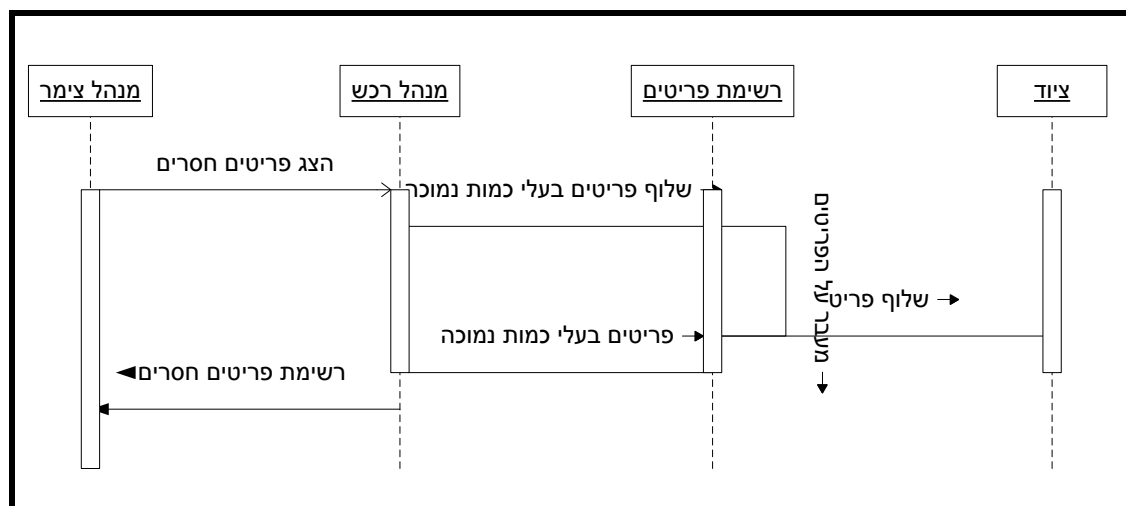
2.4.10.1 UseCase – בדיקת מלאי חסר

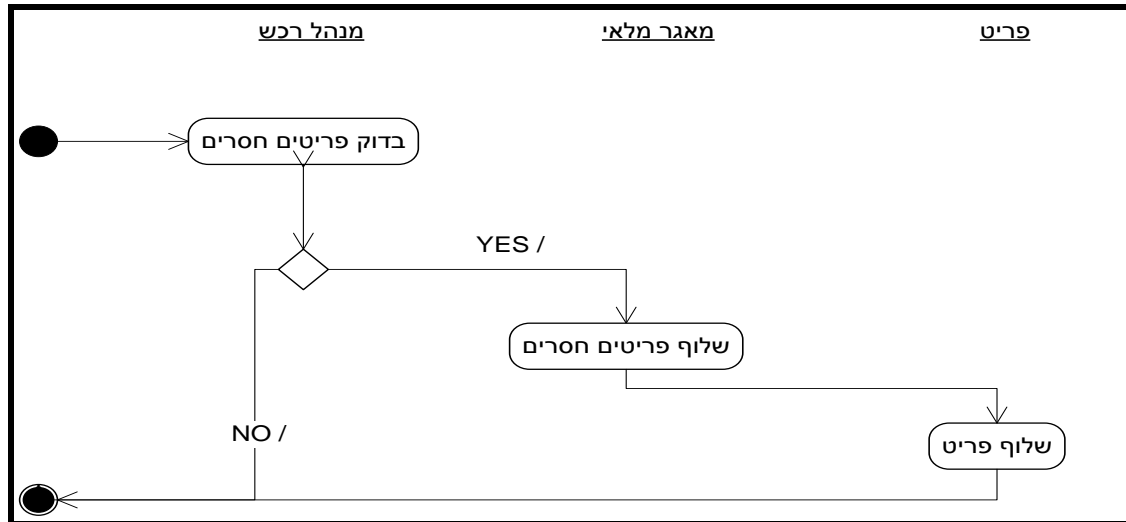


2.4.10.2 Collaboration – בדיקת מלאי חסר



2.4.10.3 Sequence + activity – בדיקת מלאי חסר







2.4.11 ביצוע הזמנת רכש

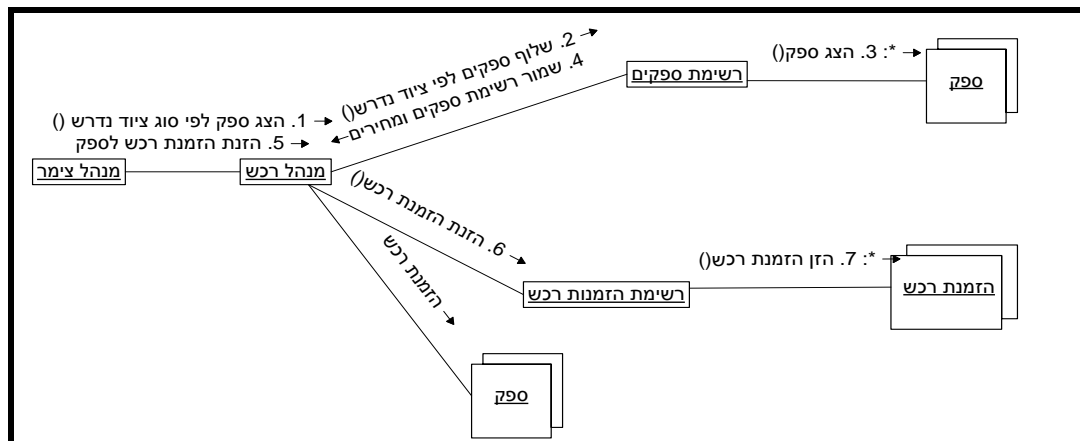
- שם התרחיש: UC008
 - סוג תרחיש: ראשי
 - תיאור התרחיש: לאחר קבלת רשימת פריטים חסרים, מנהל הצימר מבצע הזמנת מלאי חסר מספקים.
 - מטרות: הזמנת מלאי חסר מספקים.
 - תנאי התחלה לתרחיש: UC007
 - זרמים מרכזיים:
 - מנהל הצימר מעוניין לצפות ברשימת הספקים אצלם ניתן להזמין את הציוד הנדרש.
 - מנהל רכש בודק במאגר ספקים, מי הספק המתאים להזמנת הציוד הנדרש.
 - מנהל רכש מציג למנהל הצימר את רשימת ספקים והציוד שכל ספק מספק.
 - על סמך נתונים אלו, מנהל הצימר מבצע הזמנת ציוד מספק.
 - מנהל רכש יוצר הזמנת ציוד ומעדכנה ברשימת הזמנות רכש.
 - ספק מקבל הזמנת ציוד.
 - תנאי סיום לתרחיש: ספק מקבל הזמנת ציוד.
 - שחקנים מעורבים: מנהל צימר, ספק



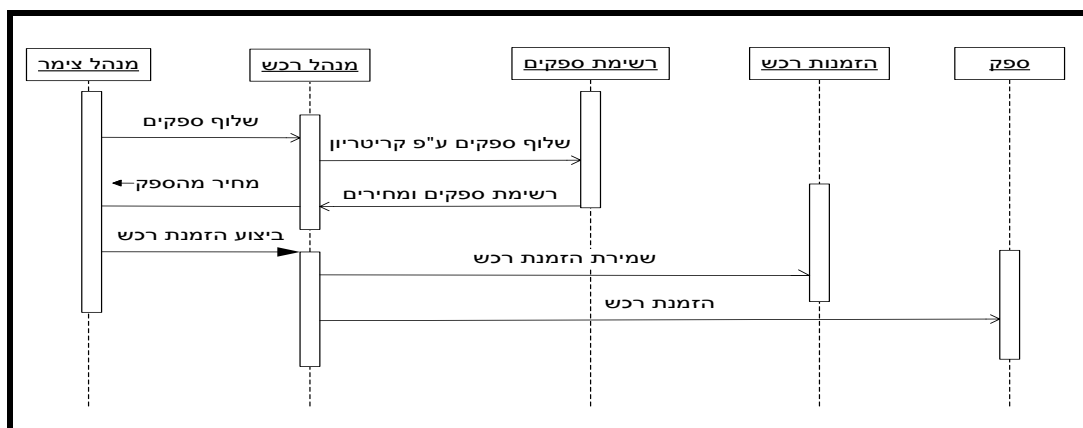
2.4.11.1 Use case – ביצוע הזמנת רכש

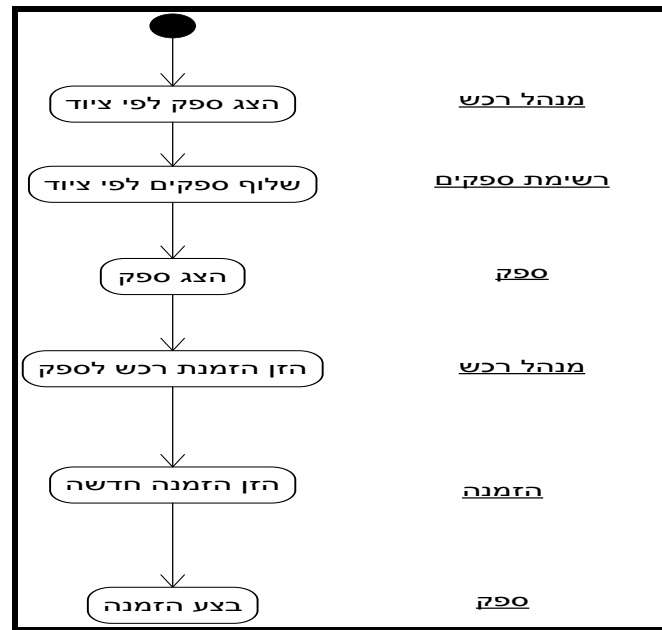


2.4.11.2 Collaboration – ביצוע הזמנת רכש



2.4.11.3 Sequence + activity – ביצוע הזמנת רכש





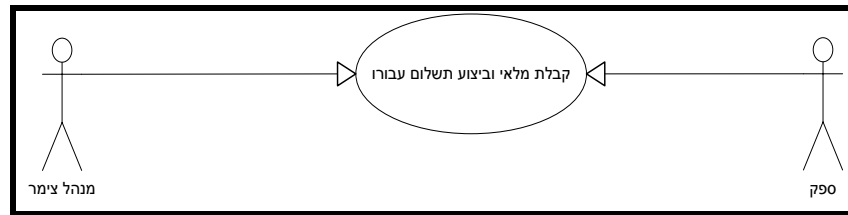


2.4.12 קבלת מלאי וביצוע תשלום עבורו

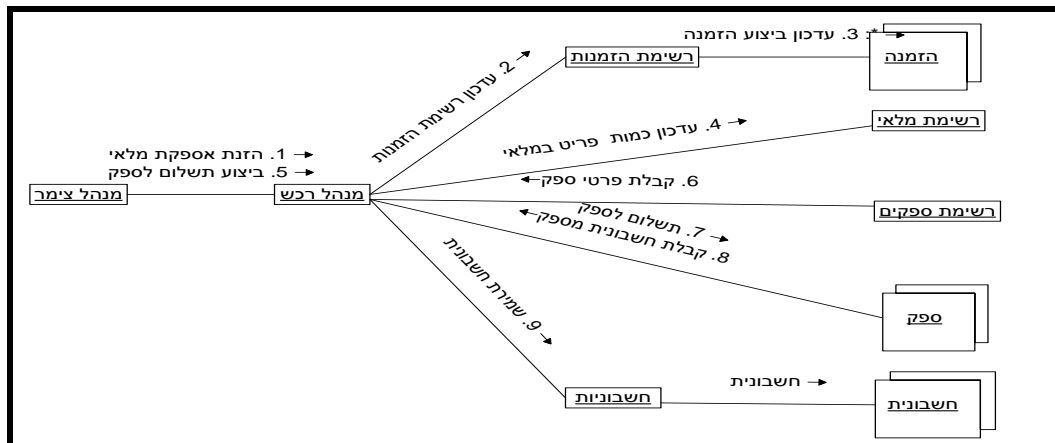
- שם התרחיש: UC009
- סוג תרחיש: ראשי
- תיאור התרחיש: ספק מספק מלאי לצימרים ומתבצע תשלום עבור המלאי.
- מטרות: קבלת מלאי מספק וביצוע תשלום עבורו.
- תנאי התחלה לתרחיש: UC008
- זרמים מרכזיים:
 - קבלת מלאי מספק.
 - עדכון המלאי שהתקבל.
 - מנהל רכש מעדכן את רשימת הזמנות.
 - מנהל רכש שולף פרטי ספק על מנת להפיק חשבונית לספק.
 - ספק מקבל ממנהל רכש את החשבונית ואת התשלום עבור המלאי שסופק.
 - חשבונית נשמרת במאגר חשבוניות.
- תנאי סיום לתרחיש: ספק מקבל חשבונית תשלום והחשבונית נשמרת במאגר חשבוניות.
- שחקנים מעורבים: מנהל צימר, ספק.



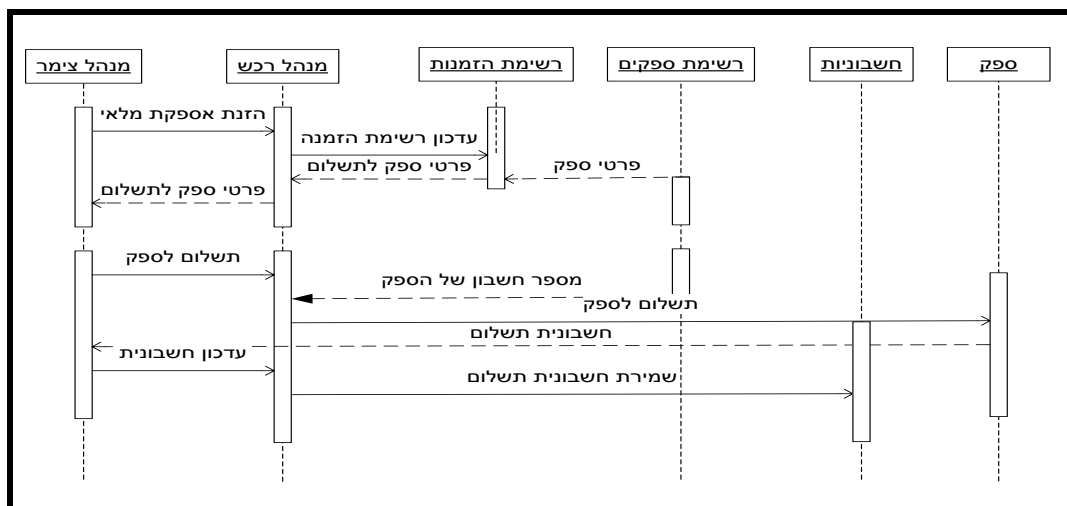
2.4.12.1 Use case – קבלת מלאי וביצוע תשלום עבורו

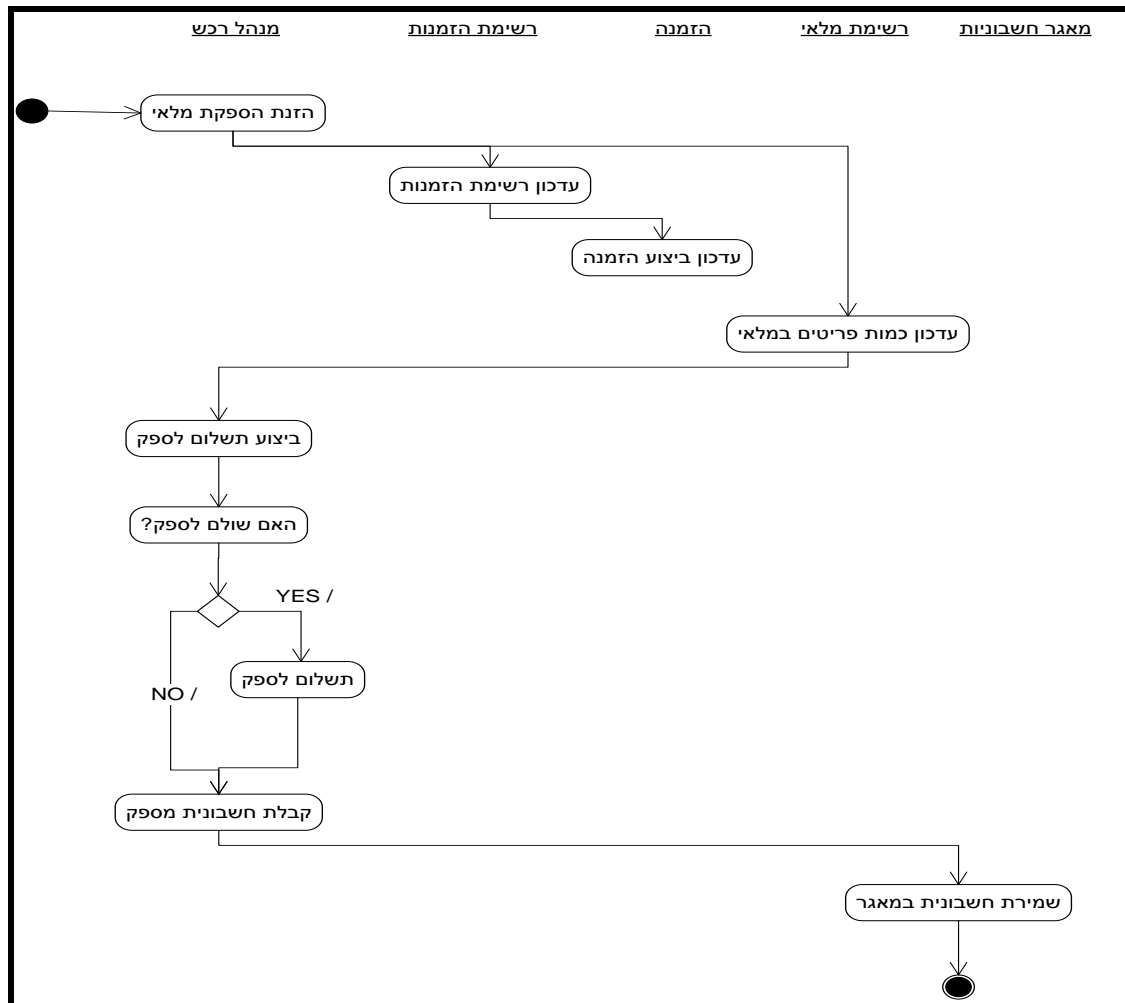


2.4.12.2 Collaboration – קבלת מלאי וביצוע תשלום עבורו



2.4.12.3 Sequence + activity – קבלת מלאי וביצוע תשלום עבורו





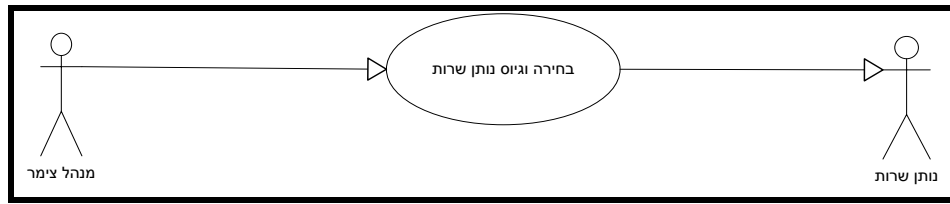


2.4.13 בחירה וגיוס נותן שרות

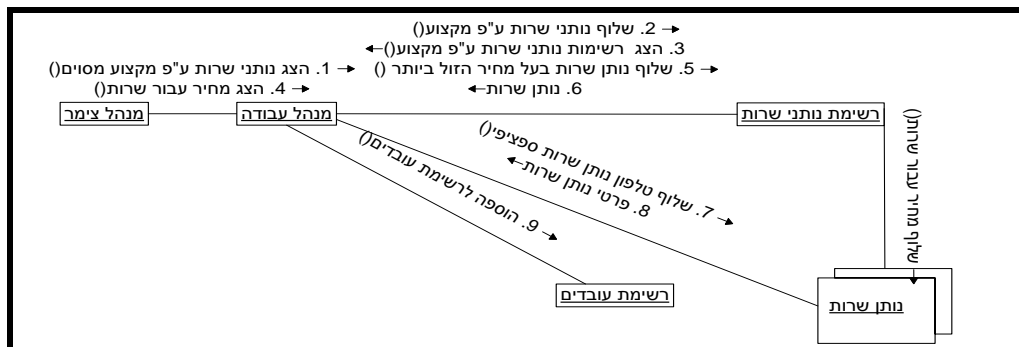
- שם התרחיש: UC010
- סוג תרחיש: ראשי
- תיאור התרחיש: מנהל הצימר מעוניין לבחור עובד לביצוע עבודות בצימר.
- מטרת: לבחור עובד מתוך נותני שרות הקיימים.
- תנאי התחלה לתרחיש: מנהל הצימר מחפש עובד.
- זרמים מרכזיים:
 - מנהל הצימר מחפש נותני שרות על פי מקצוע מסוים.
 - מנהל עבודה שולף נתונים על פי המקצוע.
 - מנהל הצימר בוחר נותן שרות שמוכן למחיר הזול ביותר.
 - מנהל עבודה מחפש ברשימת העובדים את העובד הזול ביותר ומחזיר את פרטיו למנהל עבודה.
 - מנהל הצימר מגייס עובד ומאחסן את פרטיו במאגר עובדים של הצימר.
- תנאי סיום לתרחיש: עובד מתווסף לרשימת עובדים של הצימר.
- שחקנים מעורבים: מנהל צימר, עובד, נותני שרות.



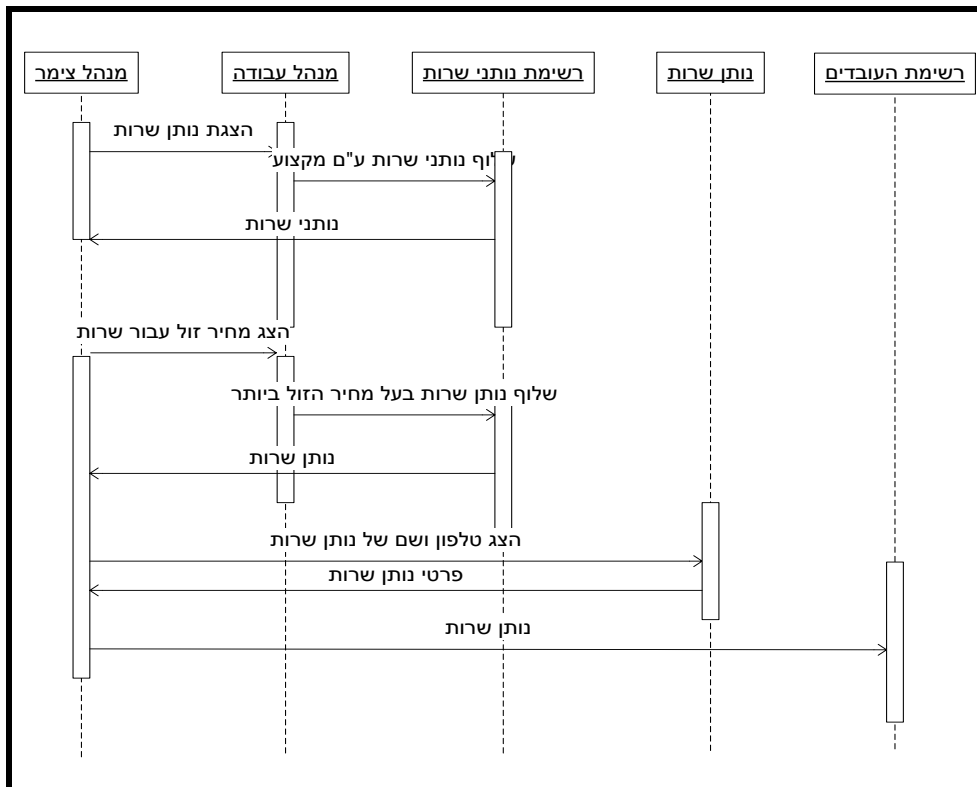
2.4.13.1 Use case – בחירה וגיוס נותן שרות

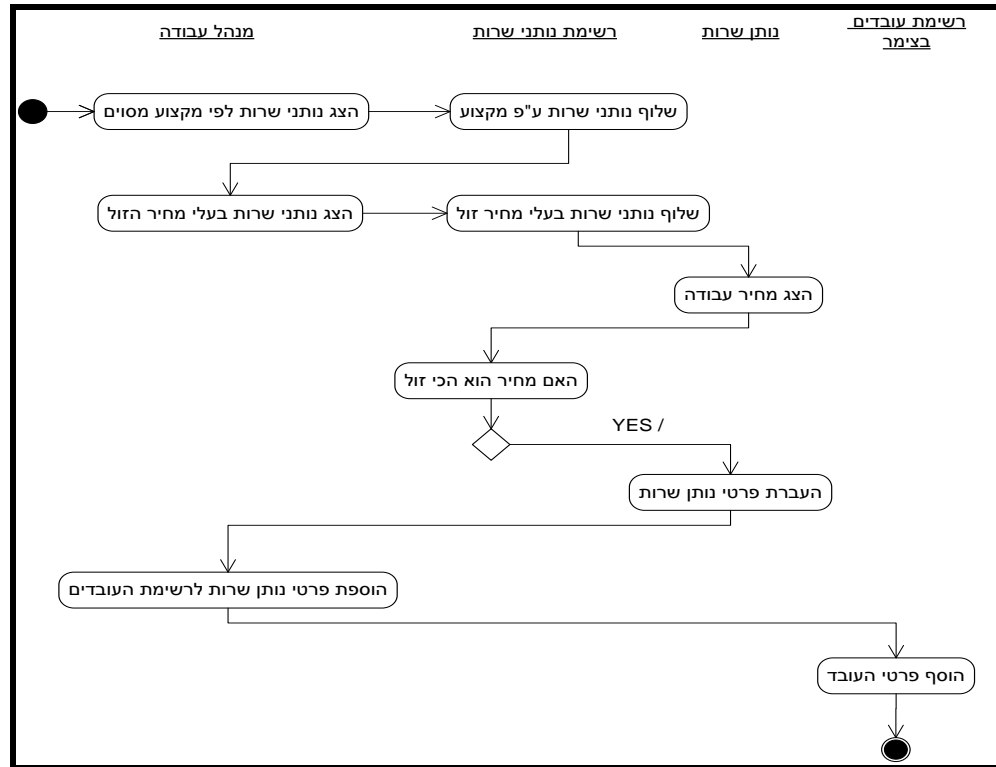


2.4.13.2 Collaboration – בחירה וגיוס נותן שרות



2.4.13.3 Sequence + activity – בחירה וגיוס נותן שרות







2.4.14 קביעת תורנויות לעובדים

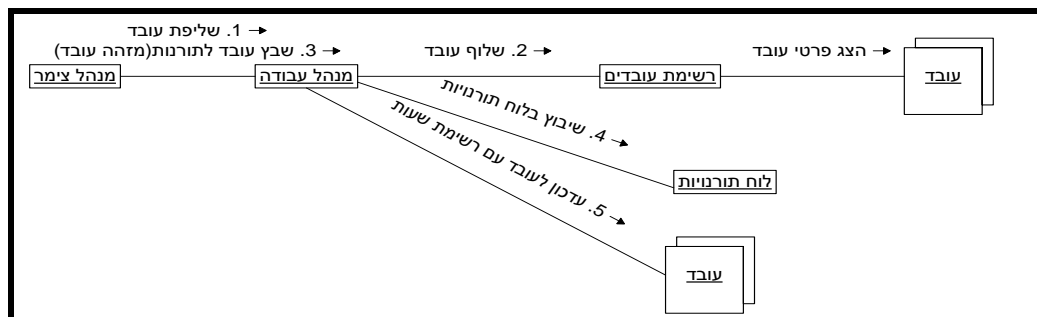
- שם התרחיש: UC011
- סוג תרחיש: ראשי
- תיאור התרחיש: קביעת תורנויות לעובדים.
- מטרות: לחלק עובדים לתורנויות בצימר ע"פ הצורך.
- תנאי התחלה לתרחיש: אין (מתבצע מידי שבוע).
- זרמים מרכזיים:
 - מנהל הצימר שולף עובד.
 - מנהל עבודה שולף עובד.
 - מנהל הצימר משבץ את העובד לתורנות.
 - מנהל עבודה משבץ את העובד לתורנות.
 - מנהל עבודה מעדכן לעובד רשימת שעות.
 - עובד מקבל את הרשימת שעות.
- תנאי סיום לתרחיש: עובד מקבל רשימת שעות העבודה שלו.
- שחקנים מעורבים: מנהל צימר, עובד.



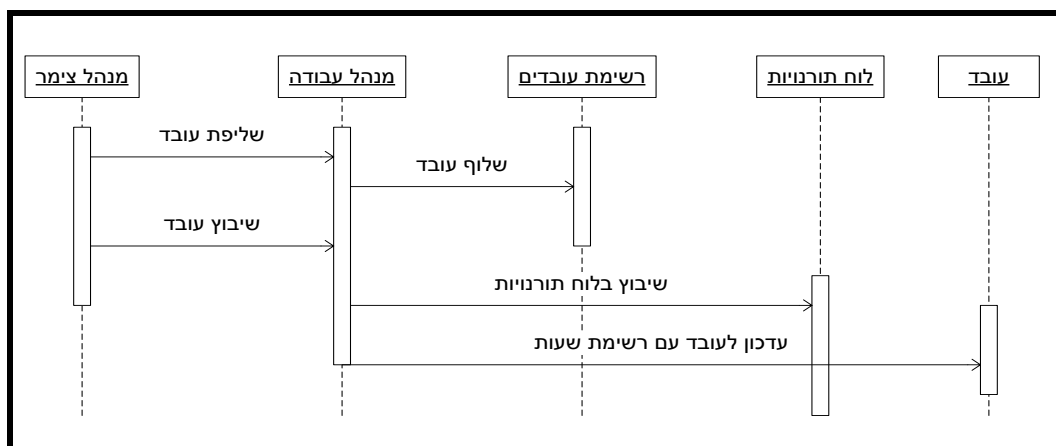
2.4.14.1 Use case – קביעת תורנויות לעובדים

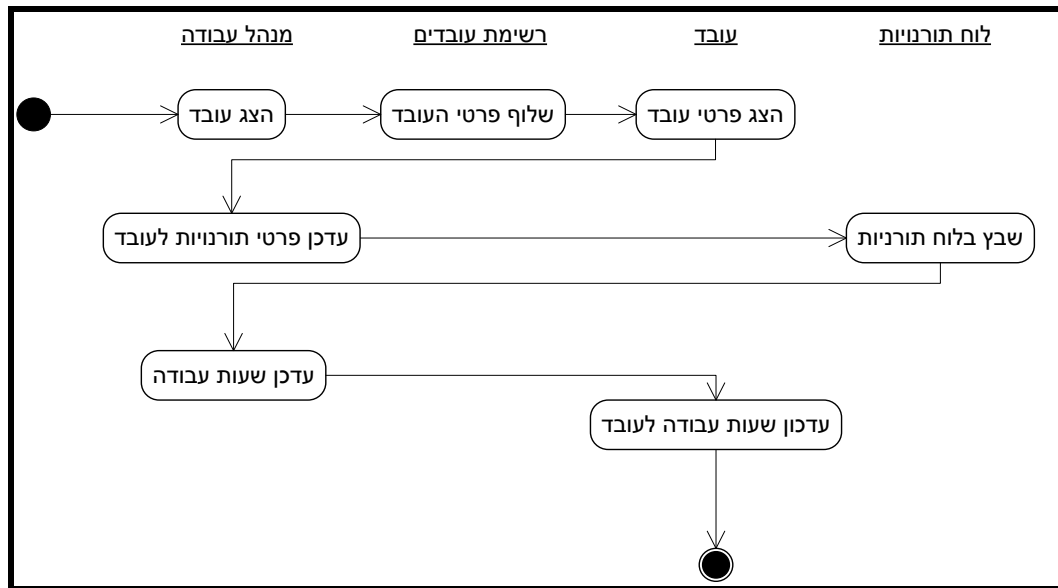


2.4.14.2 Collaboration – קביעת תורנויות לעובדים



2.4.14.3 Sequence + activity – קביעת תורנויות לעובדים





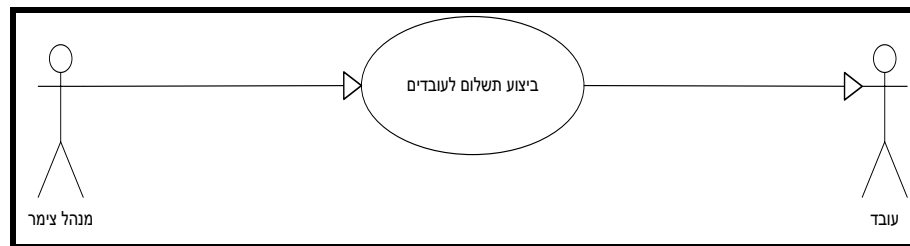


2.4.15 תשלום לעובדים

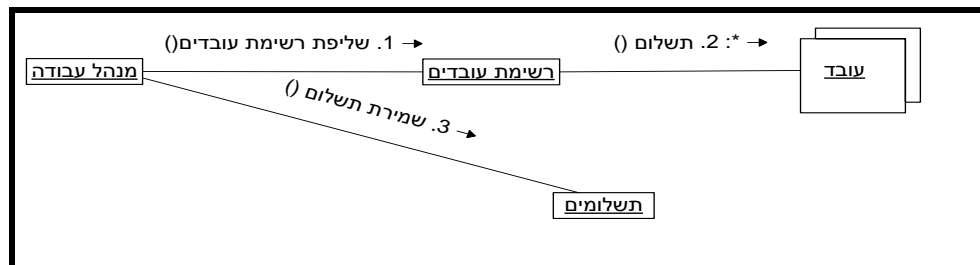
- שם התרחיש: UC012
- סוג תרחיש: ראשי
- תיאור התרחיש: תשלום לעובדים.
- מטרות: תשלום משכורות לעובדים.
- תנאי התחלה לתרחיש: אין (מתבצע מידי חודש).
- זרמים מרכזיים:
 - מנהל עבודה עובר על רשימת עובדים.
 - מנהל עבודה משלם תשלום לעובדים.
 - עובד מקבל תשלום עבור עבודתו.
- תנאי סיום לתרחיש: עובד מקבל תשלום עבור עבודתו.
- שחקנים מעורבים: מנהל צימר, עובד.



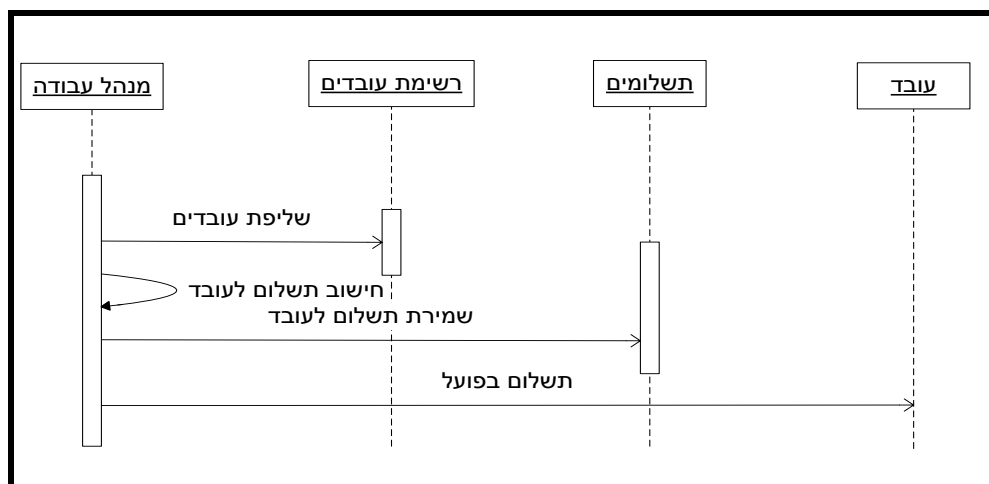
2.4.15.1 Use case – תשלום לעובדים

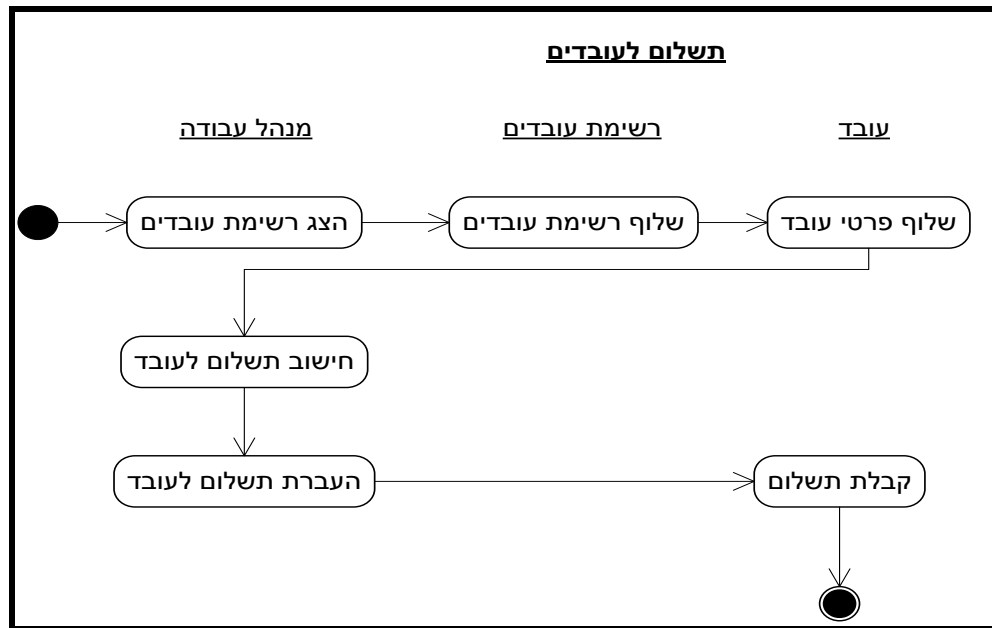


2.4.15.2 Collaboration – תשלום לעובדים



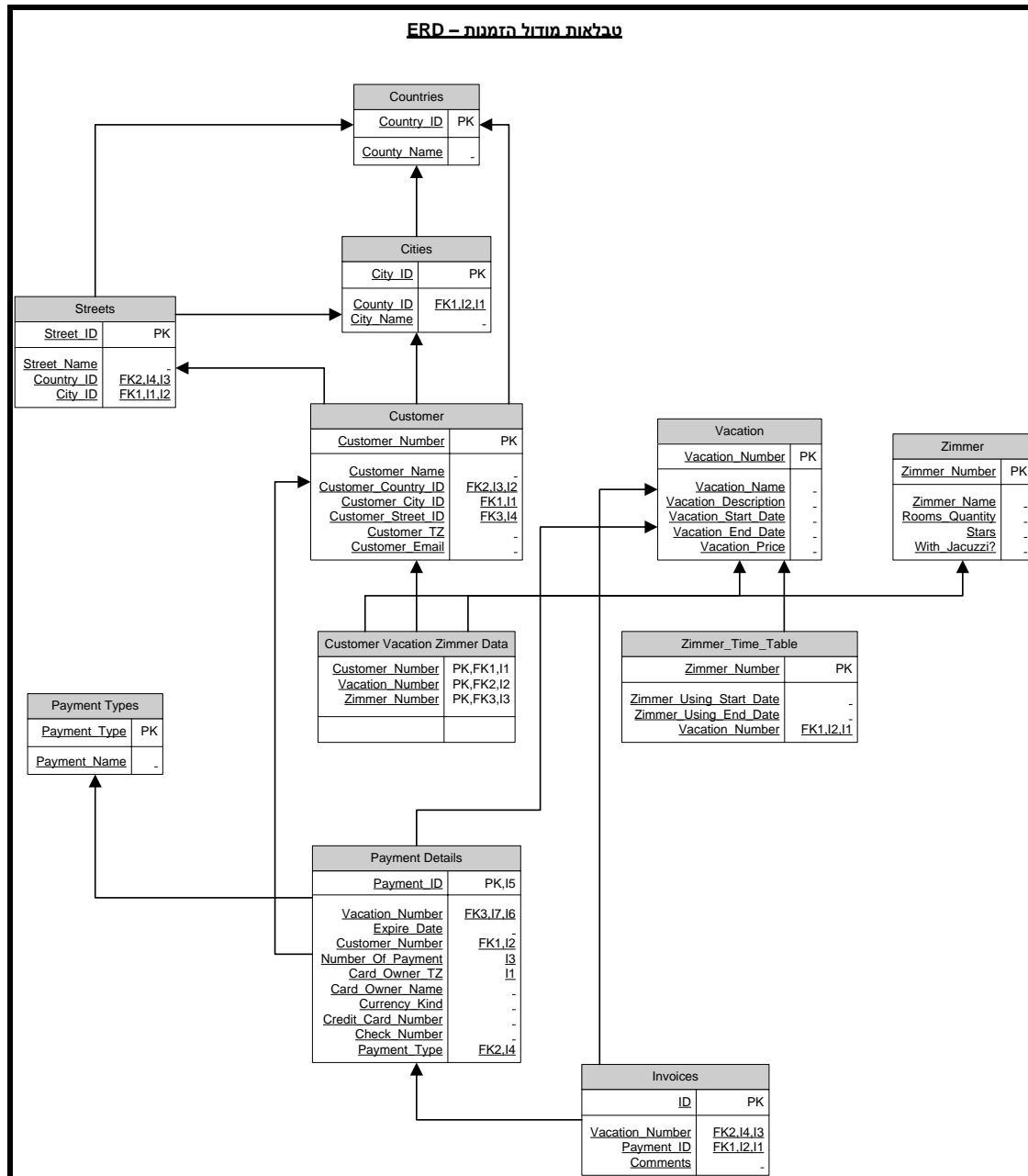
2.4.15.3 Sequence + activity – תשלום לעובדים





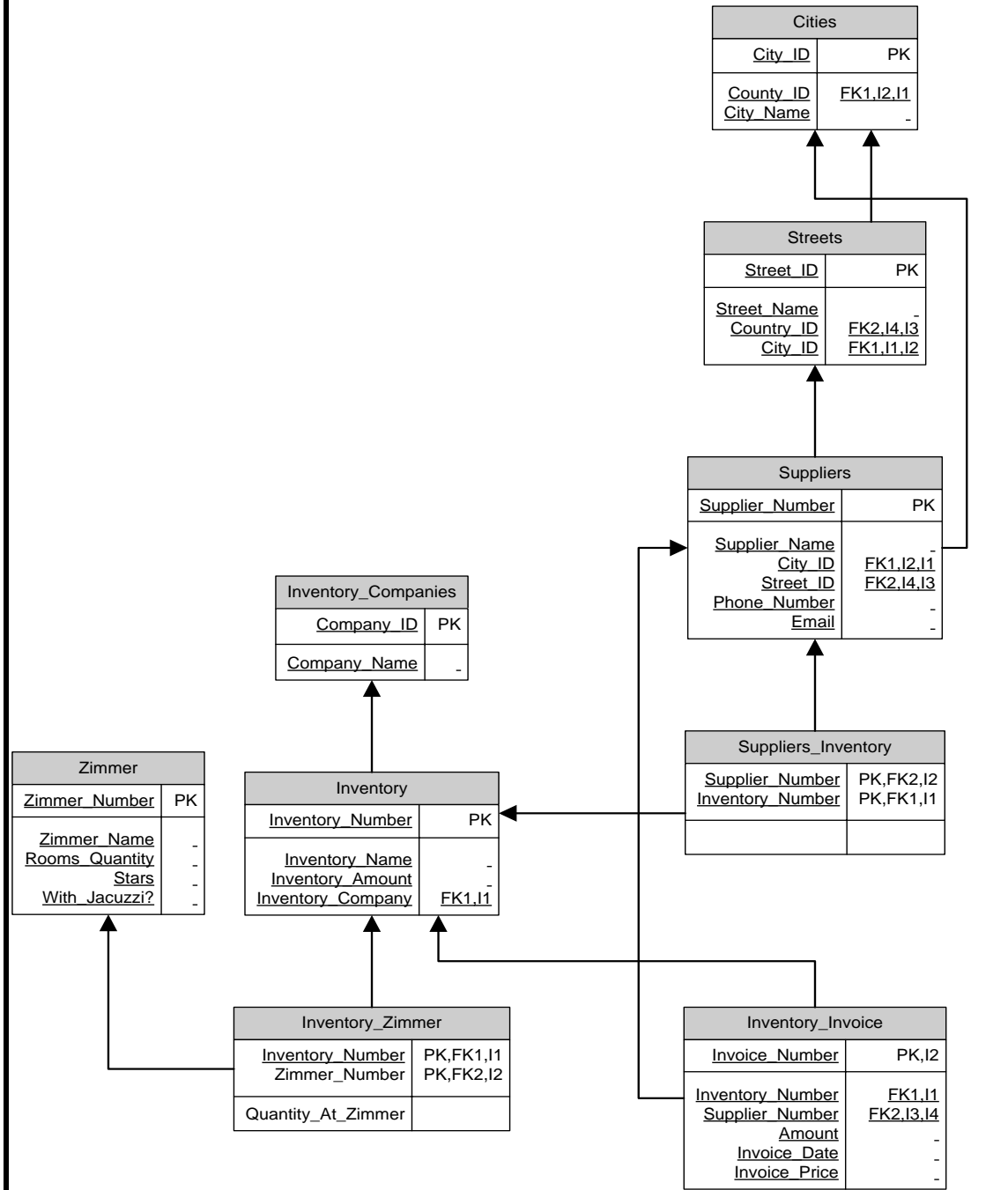
2.5 קבצים לוגיים

2.5.1 תרשים ERD



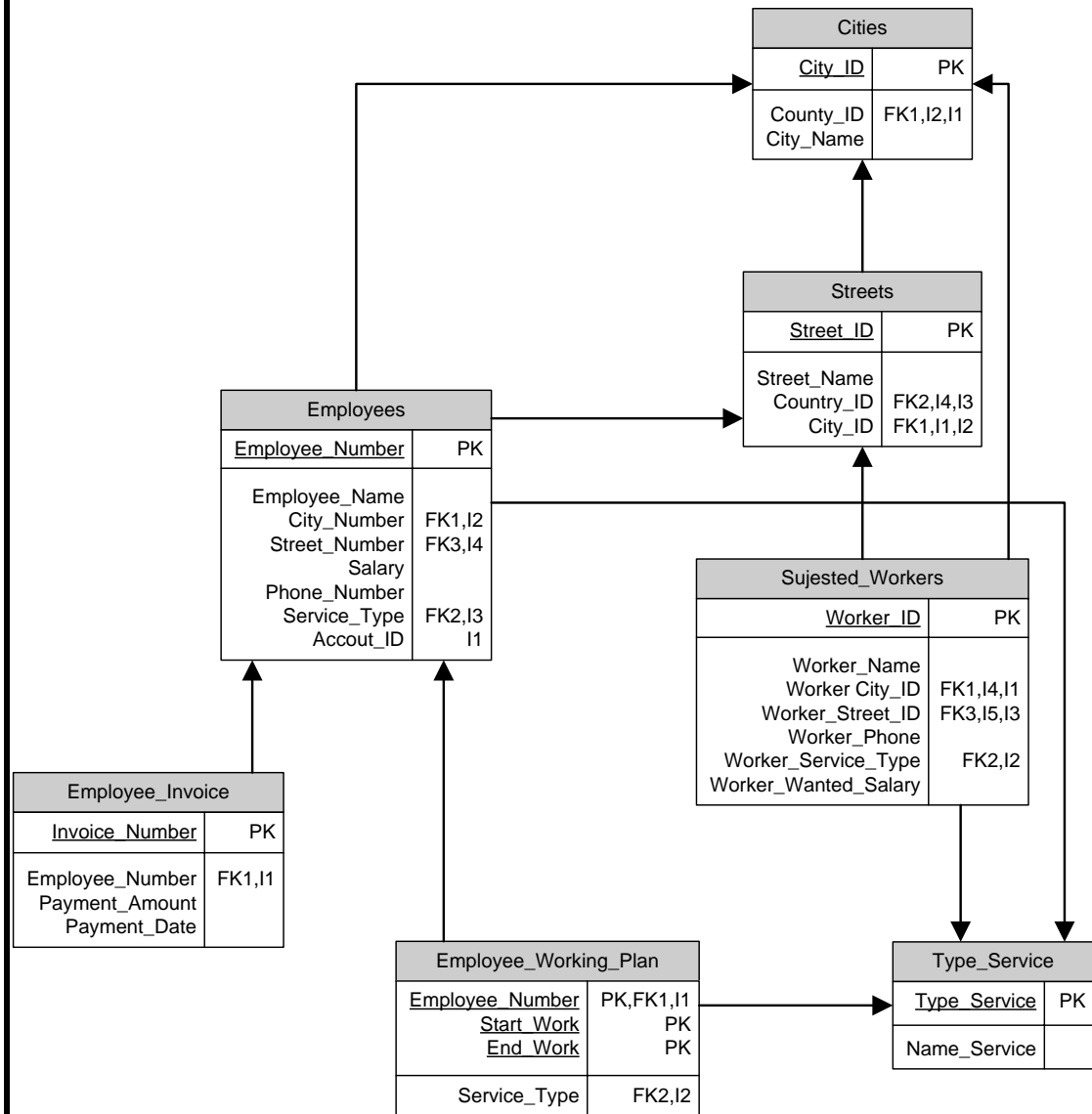


טבלאות מודול ניהול רכש – ERD





טבלאות מודול ניהול נותני שרות – ERD





2.5.2 אינדקס טבלאות

שם טבלה	תפקיד
Cities	טבלה זו מכילה את רשימת הערים.
Countries	טבלה זו מכילה את רשימת המדינות.
Customer	טבלה זו מכילה את פרטי הלקוחות.
Customer Vacation Zimmer Data	טבלה זו מכילה את הזמנות הצימרים ע"פ חופשות ולקוחות.
Employee_Invoices	טבלה זו מכילה חשבוניות עבור משכורות עובדים.
Employee_Working_Plan	טבלה זו מכילה את תוכנית העבודה לעובדים.
Employees	טבלה זו מכילה את נתוני העובדים.
Inventory	טבלה זו מכילה את מלאי הצימר.
Inventory_Companies	טבלה זו מכילה את החברות העובדות עם הספקים שמספקים מלאי לצימר.
Inventory_Invoices	טבלה זו מכילה חשבוניות שהתקבלו עבור המלאי.
Inventory_Zimmer	טבלה זו מכילה מלאי שיש בכל צימר.
Invoices	טבלה זו מכילה חשבוניות שהועברו ללקוחות.
Payment Details	טבלה זו מכילה את פרטי התשלום (מספר כרטיס אשראי, תוקף וכו').
Payment Types	טבלה זו מכילה את פירוט סוגי התשלום (אשראי, מזומן וכו').
Service_Type	טבלה זו מכילה את סוגי נותני שרות.



טבלה זו מכילה את רשימת הרחובות.	Streets
טבלה זו מכילה את נותני השרות אותם ניתן להעסיק.	Sujested_Workers
טבלה זו מכילה את רשימת הספקים.	Suppliers
טבלה זו מכילה את רשימת הספקים ואת סוג הצידוד, אותו הם מספקים.	Suppliers_Inventory
טבלה זו מכילה את רשימת ההזמנות לצימר.	Vacation
טבלה זו מכילה את נתוני הצימר.	Zimmer
טבלה זו מכילה את לוח הזמנים של הצימר.	Zimmer _Time_Table



2.5.3 טבלאות ואפיון נתונים (ישויות)

סוג שדה	תאור
CHAR	מאפשר הזנת כל תו (מחרוזת).
CURR	מאפשר הזנת מספרים בעלי ערך כספי, לעיתים יכולו נקודה עשרונית (לדוגמא 2.8) .
INT	מספר שלם.
DATE	תאריך בנוי: DDMMYYYY
TIME	שעה בנויה: HHMMSS
QTY	כמות, לעיתים יכול ערכים בעלי נקודה עשרונית (לדוגמא 2.7).

2.5.3.1 טבלת נתוני הערים: Cities

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
City_ID	INT		✓	✓	קוד עיר	מפתח ראשי לטבלה
County_ID	INT	✓		✓	קוד מדינה	
City_Name	CHAR (50)				שם העיר	



2.5.3.2 טבלת Countries

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Country_ID	INT		✓	✓	קוד מדינה	מפתח ראשי לטבלה
Country_Name	CHAR (50)			✓	שם מדינה	

2.5.3.3 טבלת Customer

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Customer_Number	INT		✓	✓	מס' עובד	מפתח ראשי לטבלה
Customer_Name	CHAR (20)			✓	שם לקוח	
Customer_Country_ID	INT	✓		✓	מדינת לקוח	
Customer_City_ID	INT	✓		✓	עיר הלקוח	
Customer_Street_ID	INT	✓		✓	רחוב הלקוח	
Customer_TZ	TIME(6)			✓	ת.ז. הלקוח	
Customer_Email	CHAR (20)				אי-מייל לקוח	
Customer_Phone	CHAR (20)				טלפון לקוח	



2.5.3.4 טבלת Customer Vacation Zimmer Data

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Customer_Number	INT		✓	✓	מזהה לקוח	מספר לקוח
Vacation_Number	INT		✓	✓	מזהה חופשה	מספר חופשה
Zimmer_Number	INT	✓	✓	✓	מזהה צימר	מספר צימר

2.5.3.5 טבלת Employee_Invoice

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Invoice_Number	INT		✓	✓	מספר חשבונית	חשבונית לתשלום
Employee_Number	INT	✓		✓	מספר עובד	מספר הסניף
Payment_Amount	INT			✓	תשלום	תשלום ששולם לעובד
Payment_Date	DATE			✓	תאריך תשלום	תאריך תשלום



2.5.3.6 טבלת Employee_Working_Plan

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Employee_Number	INT		✓	✓	מספר עובד	מספר עובד
Start_Work	DATE		✓	✓	תאריך תחילת עבודה	תאריך תחילת עבודה
End_Work	DATE		✓	✓	תאריך סיום עבודה	תאריך סיום עבודה
Service_Type	INT	✓		✓	סוג עבודה	משויך לטבלת סוגי עבודות

2.5.3.7 טבלת Employees

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Employee_Number	INT		✓	✓	מספר עובד	מספר עובד
Employee_Name	CHAR (20)			✓	שם עובד	שם עובד
City_Number	INT	✓		✓	מספר עיר	
Street_Number	INT	✓		✓	מספר רחוב	
Salary	INT			✓	משכורת	
Phone_Number	CHAR (20)			✓	מספר טלפון	
Service_Type	INT	✓		✓	סוג שירות	



	שבוע					
	מספר חשבון	✓			CHAR (20)	Accout_ID

2.5.3.8 טבלת Inventory

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Inventory_Number	INT		✓	✓	מזהה ציוד	מזהה ציוד
Inventory_Name	CHAR (20)		✓		שם ציוד	שם ציוד
Inventory_Amount	INT		✓		כמות ציוד	כמות ציוד
Inventory_Company	INT		✓	✓	קוד חברה מיצרת ציוד	קוד חברה מיצרת ציוד

2.5.3.9 טבלת Inventory_Companies

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Company_ID	INT		✓	✓	מספר חברה	מספר חברה
Company_Name	CHAR (20)			✓	שם חברה	שם חברה



2.5.3.10 טבלת Inventory_invoic

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Inventory_Number	INT	✓		✓	מזהה ציוד	מזהה ציוד
Invoice_Number	INT	✓	✓	✓	מספר חשבונית	מספר חשבונית
Supplier_Number	INT	✓		✓	מספר ספק	מספר ספק
Amount	INT			✓	מחיר	מחיר
Invoice_Date	DATE			✓	תאריך חשבונית	תאריך חשבונית
Invoice_Price	INT			✓	מחיר תשלום לספק	מחיר תשלום לספק

2.5.3.11 טבלת Inventory_Zimmer

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Inventory_Number	INT	✓	✓	✓	מספר ציוד	מספר ציוד
Zimmer_Number	INT	✓	✓	✓	מספר צימר	מספר צימר
Quantity_At_Zimmer	INT				כמות ציוד	כמות ציוד בצימר



2.5.3.12 טבלת Invoices

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
ID	INT		✓	✓	מספר חשבונית	מספר חשבונית
Vacation_Number	INT	✓		✓	מספר הזמנת חופשה	מספר הזמנת חופשה
Payment_ID	INT	✓		✓	מספר תשלום	ממאגר תשלומים
Price	INT			✓	מחיר	
Comments	CHAR (50)				הערות	



2.5.3.13 טבלת Payment_Details

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Payment_ID	INT		✓	✓	מספר תשלום	מספר תשלום
Vacation_Number	INT	✓		✓	מספר הזמנה	מספר הזמנה
Expire_Date	DATE	✓			תוקף	תוקף כרטיס אשראי
Customer_Number	INT	✓		✓	מספר לקוח	מספר לקוח
Number_Of_Payment	INT	✓		✓	מספר תשלומים	מספר תשלומים
Card_Owner_TZ	CHAR (10)	✓		✓	ת.ז. בעל הכרטיס	ת.ז. בעל הכרטיס
Card_Owner_Name	CHAR (20)			✓	שם בעל הכרטיס	שם בעל הכרטיס
Currency_Kind	INT			✓	סוג מט"ח לתשלום	סוג מט"ח לתשלום
Credit_Card_Number	INT				מספר כרטיס אשראי	מספר כרטיס אשראי
Check_Number	INT				מספר מחאה	אם תשלום הוא בצ'ק- מספר צ'ק
Payment_Type	INT	✓		✓	סוג	אשראי, צ'ק וכו'



	תשלום					
--	-------	--	--	--	--	--

2.5.3.14 טבלת Payment Types

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Payment_Type	INT		✓	✓	סוג תשלום	סוג תשלום
Payment_Name	CHAR (20)			✓	שם של סוג תשלום	אשראי/מזומן

2.5.3.15 טבלת Service_Type

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Service_Type	INT		✓	✓	סוג שרות	סוג עבודה שעושה נותן שרות
Service_Name	CHAR (20)			✓	סוג קבוצת לקוח	שם סוג – נגרות/נקיון/הכ נת אוכל וכו'



Streets טבלת 2.5.3.16

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Street_ID	INT		✓	✓	קוד רחוב	קוד רחוב
Street_Name	CHAR(20)			✓	שם רחוב	שם רחוב
Country_ID	INT	✓			קוד מדינה	קוד מדינה
City_ID	INT	✓			קוד עיר	קוד עיר

Sujested_Workers טבלת 2.5.3.17

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Worker_ID	INT		✓	✓	מספר נותן שרות	מספר נותן שרות
Worker_Name	CHAR (20)		✓	✓	שם נותן שרות	שם נותן שרות
Worker City_ID	INT	✓		✓	קוד עיר	קוד עיר
Worker_Street_ID	INT	✓		✓	קוד רחוב	קוד רחוב
Worker_Phone	INT			✓	טלפון	טלפון
Worker_Service_Type	INT	✓			סוג שרות	איזה שרות נותן
Worker_Wanted_Salary	INT				משכורת מבוקשת	משכורת מבוקשת



Suppliers 2.5.3.18 טבלת

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Supplier_Number	INT		✓	✓	מספר ספק	מספר ספק
Supplier_Name	CHAR (10)		✓	✓	שם ספק	שם ספק
City_ID	INT	✓			קוד עיר	קוד עיר
Street_ID	INT	✓		✓	קוד רחוב	קוד רחוב
Email	CHAR (20)			✓	אימייל	אימייל

Suppliers_Inventory 2.5.3.19 טבלת

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Supplier_Number	INT		✓	✓	מספר ספק	מספר ספק
Inventory_Number	INT		✓	✓	מספר ציוד	מספר ציוד

Vacation 2.5.3.20 טבלת

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Vacation_Number	INT		✓	✓	מספר הזמנת חופשה	מספר הזמנה
Vacation_Name	CHAR (20)			✓	שם הזמנה	שם הזמנה



תאור הזמנה	תאור הזמנה	✓			CHAR (50)	Vacation_Description
תאריך תחילת חופשה	תאריך תחילת חופשה	✓			DATE	Vacation_Start_Date
תאריך סיום חופשה	תאריך סיום חופשה	✓			DATE	Vacation_End_Date
מחיר חופשה	מחיר חופשה	✓			INT	Vacation_Price

2.5.3.21 טבלת Zimmer

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Zimmer_Number	INT		✓	✓	מספר צימר	מספר צימר
Zimmer_Name	INT(10)			✓	שם צימר	שם צימר
Rooms_Quantity	INT			✓	כמות חדרים	כמות חדרים
Stars	INT			✓	כוכבים	כוכבים
?With_Jacuzzi	Yes/No			✓	האם יש ז'קוזי?	האם יש ג'קוזי?



2.5.3.22 Zimmer_Time_Table טבלת

שם מאפיין/שדה	סוג וגודל	FK	PK	חובה	כותרת	תפקיד
Zimmer_Number	INT		✓	✓	מספר צימר	מספר צימר
Zimmer_Using_Start_Date	DATE		✓	✓	תחילת שימוש בצימר	תחילת שימוש בצימר
Zimmer_Using_End_Date	DATE		✓	✓	סיום שימוש בצימר	סיום שימוש בצימר
Vacation_Number	INT		✓	✓	מספר הזמנת חופשה	מספר הזמנת חופשה

2.6 דו"חות

2.6.1 אינדקס ורשימה כללית

סעיף	שם תהליך	הערות
3.6.2	דו"ח לקוחות	
3.6.3	דו"ח הזמנות	
3.6.4	דו"ח ניצול צימרים	
3.6.5	דו"ח ספקים ע"פ שם חומר שחסר	
3.6.6	דו"ח עובדים	



	דו"ח נותני שרות ע"פ משכורת וסוג שרות	3.6.7
--	--------------------------------------	-------

2.6.2



2.6.3 דו"ח לקוחות

דו"ח זה מציג את הפרטים המלאים של לקוחות הצימר.
הדו"ח מכיל את הנתונים הבאים: שם מלא, מספר ת"ז, כתובת דוא"ל, מספר טלפון,
כתובת מלאה (מדינה, עיר ורחוב) של הלקוח. הדו"ח ממוין ע"פ שם הלקוח.

```
SELECT Customer.Customer_Number, Customer.Customer_Name,  
Customer.Customer_TZ, Customer.Customer_Email,  
Customer.Customer_Phone, Countries.County_Name, Cities.City_Name,  
Streets.Street_Name  
  
FROM (Cities INNER JOIN (Countries INNER JOIN Customer ON  
Countries.Country_ID = Customer.Customer_Country_ID) ON  
(Countries.Country_ID = Cities.County_ID) AND (Cities.City_ID =  
Customer.Customer_City_ID)) INNER JOIN Streets ON (Streets.Street_ID =  
Customer.Customer_Street_ID) AND (Countries.Country_ID =  
Streets.Country_ID) AND (Cities.City_ID = Streets.City_ID(  
  
ORDER BY Customer.Customer_Name;
```



2.6.4 דו"ח הזמנות

דו"ח זה מציג את רשימת ההזמנות שבוצעו.

הדו"ח מכיל את הנתונים הבאים: מספר הזמנה, שם הזמנה, פרטי המזמין, תאריך תחילת וסיום ההזמנה ומחיר הזמנה. הדו"ח מסודר ע"פ תאריכי תחילת וסיום ההזמנה.

```
SELECT Vacation.Vacation_Number, Customer.Customer_Number,  
Customer.Customer_Name, Vacation.Vacation_Start_Date,  
Vacation.Vacation_End_Date, Vacation.Vacation_Price  
  
FROM Customer INNER JOIN ([Payment Details] INNER JOIN (Vacation  
INNER JOIN Invoices ON Vacation.Vacation_Number =  
Invoices.Vacation_Number) ON (Vacation.Vacation_Number = [Payment  
Details].Vacation_Number) AND ([Payment Details].Payment_ID =  
Invoices.Payment_ID)) ON Customer.Customer_Number = [Payment  
Details].Customer_Number  
  
ORDER BY Vacation.Vacation_Start_Date, Vacation.Vacation_End_Date;
```



2.6.5 דו"ח ניצול צימרים

דו"ח זה מציג את רשימת הצימרים הקיימת במערכת וכולל את תאריכי ניצול הצימרים. הדו"ח מכיל את הנתונים הבאים: שם הצימר, כמות החדרים, דירוג (בכוכבים), האם הצימר בעל זקוזי והתאריכים בהם הצימר מוזמן. הדו"ח מסודר ע"פ תאריכי תחילת וסיום ההזמנה.

```
SELECT Zimmer.Zimmer_Number, Zimmer.Zimmer_Name,  
Zimmer.Rooms_Quantity, Zimmer.Stars, Zimmer.[With_Jacuzzi?],  
Zimmer_Time_Table.Zimmer_Using_Start_Date,  
Zimmer_Time_Table.Zimmer_Using_End_Date  
  
FROM Zimmer INNER JOIN Zimmer_Time_Table ON  
Zimmer.Zimmer_Number = Zimmer_Time_Table.Zimmer_Number  
  
ORDER BY Zimmer_Time_Table.Zimmer_Using_Start_Date,  
Zimmer_Time_Table.Zimmer_Using_End_Date;
```




2.6.6 דו"ח ספקים ע"פ שם ציוד חסר

דו"ח זה מציג אלו ספקים מספקים ציוד מסוג מסוים החסר במלאי.
הדו"ח המכיל את הנתונים הבאים: שם ספק, מספר טלפון שלו, שם חברה המייצרת את
הציוד המסופק.

הדו"ח מסודר ע"פ סוג הציוד שהוזן.
בדוגמא הנ"ל, הציוד החסר במלאי שייך לקטגוריית "חומרי נקיון".

```
SELECT Suppliers.Supplier_Name, Suppliers.Phone_Number,  
Inventory.Inventory_Name, Inventory_Companies.Company_Name  
FROM Inventory_Companies INNER JOIN (Inventory INNER JOIN (Suppliers  
INNER JOIN Suppliers_Inventory ON Suppliers.Supplier_Number =  
Suppliers_Inventory.Supplier_Number) ON Inventory.Inventory_Number =  
Suppliers_Inventory.Inventory_Number) ON  
Inventory_Companies.Company_ID = Inventory.Inventory_Company  
WHERE (((Inventory.Inventory_Name)="חומרי ניקוי")=  
GROUP BY Suppliers.Supplier_Name, Suppliers.Phone_Number,  
Inventory.Inventory_Name, Inventory_Companies.Company_Name;
```



2.6.7 דו"ח עובדים

דו"ח זה מציג רשימה מלאה של עובדי החברה.

הדו"ח מכיל את הנתונים הבאים: מספר עובד, שם עובד, כתובת עובד, ושכר עובד.

```
SELECT Employees.Employee_Number, Employees.Employee_Name,  
Employees.Phone_Number, Employees.Salary, Countries.County_Name,  
Cities.City_Name, Streets.Street_Name  
  
FROM (Countries INNER JOIN (Cities INNER JOIN Employees ON  
Cities.City_ID = Employees.City_Number) ON Countries.Country_ID =  
Cities.County_ID) INNER JOIN Streets ON (Streets.Street_ID =  
Employees.Street_Number) AND (Countries.Country_ID = Streets.Country_ID)  
AND (Cities.City_ID = Streets.City_ID);
```



2.6.8 דו"ח נותני שרות ע"פ משכורת וסוג שרות

דו"ח זה מציג שמות נותני השירות ע"פ הכשרתם וגובה שכרם.
הדו"ח מכיל את הנתונים הבאים: שמות מלאים, מספר טלפון וכתובת מלאה.
בדוגמא הנ"ל, יוצגו שמותיהם של עובדי נקיון ששכרם לא עולה על 5000 ₪ .

```
SELECT Sujested_Workers.Worker_ID, Sujested_Workers.Worker_Name,  
Sujested_Workers.Worker_Phone, Service_Type.Service_Name,  
Countries.County_Name, Cities.City_Name,  
Sujested_Workers.Worker_Wanted_Salary  
  
FROM (Countries INNER JOIN (Cities INNER JOIN (Service_Type INNER  
JOIN Sujested_Workers ON Service_Type.Service_Type =  
Sujested_Workers.Worker_Service_Type) ON Cities.City_ID =  
Sujested_Workers.[Worker City_ID]) ON Countries.Country_ID =  
Cities.County_ID) INNER JOIN Streets ON (Streets.Street_ID =  
Sujested_Workers.Worker_Street_ID) AND (Countries.Country_ID =  
Streets.Country_ID) AND (Cities.City_ID = Streets.City_ID)  
  
WHERE (((Service_Type.Service_Name)="נקיון") AND  
((Sujested_Workers.Worker_Wanted_Salary)<5000));
```



2.6.9 הוספת רשומת לקוח

מאפשר הוספת לקוח ופרטיו האישיים ישירות לבסיס הנתונים.
בדוגמא הנ"ל, נוסיף לקוחה בשם "אילנית" בבסיס הנתונים.

```
INSERT INTO Customer ( 123 , "4444" , 3 , 2 , 1 , "אילנית" , Customer_Email,  
Customer_Phone(  
  
SELECT Customer.Customer_Number, Customer.Customer_Name,  
Customer.Customer_Country_ID, Customer.Customer_City_ID,  
Customer.Customer_Street_ID, Customer.Customer_TZ,  
Customer.Customer_Email, Customer.Customer_Phone  
  
FROM Customer
```

2.6.10 עדכון כמות מלאי

מאפשר עדכון כמות המלאי ע"פ סוג הציוד ישירות אל בסיס הנתונים.
בדוגמא הנ"ל, נעדכן את כמות חומרי הנקיון ל- 0 בבסיס הנתונים.

```
UPDATE Inventory SET Inventory.Inventory_Amount = 0  
  
WHERE (((Inventory.Inventory_Name)="נקיון"));
```

2.6.11



2.6.12 מחיקת משמרות לעובד

2.6.13

מאפשר מחיקת משמרות עבודה שהוזנו לעובד מסוים ע"פ תאריך באופן ישיר בבסיס הנתונים.

בדוגמא הנ"ל, לעובד שמספרו הסידורי במערכת הינו 3, ימחקו כל המשמרות העבודה שנקבעו לעובד בתאריך מאוחר מ- 14/11/2011 .

```
DELETE Employee_Working_Plan.Employee_Number,  
Employee_Working_Plan.Start_Work
```

```
FROM Employee_Working_Plan
```

```
WHERE (((Employee_Working_Plan.Employee_Number)=3) AND  
((Employee_Working_Plan.Start_Work)>#11/14/2010#));
```



2.7 אבטחת מידע

2.7.1 רגישות וסווג כללי

אופי המידע המנוהל במערכת הינו מסווג, ממספר סיבות:

- המערכת מכילה את הפרטים האישיים של לקוחות החברה, בתוכם פרטי האשראי המלאים.
- המערכת מכילה את פרטי ההזמנות שבוצעו ע"י לקוחות.
- המערכת מכילה את פרטי חשבונות הבנק של העובדים.

2.7.2 סיכוני אבטחת מידע

הסיכון הגבוה ביותר היות מבחינת אבטחת נתונים הינו אתר החברה, דרכו ניתן לפרוץ לארגון כולו. בנוסף, קיים סיכון לפריצה למערכת הניהול, אך הסבירות נמוכה יותר.

2.7.3 אמצעי אבטחת מידע

- הגישה לאתר החברה, כמו גם לאפליקציית הניהול, תוגבל באמצעות שם משתמש וסיסמא.
- אתר החברה יותקן על אחד מהשרתים של חברות אחסון האתרים הקיימות, המספקות שירותי אבטחת מידע מתקדמים.
- הגישה למידע הנשמר ישירות ע"ג ה-DB תהיה מוגנת על ידי שם משתמש וסיסמה.
- על מנת לאתר נסיונות גישה לא מורשים למערכת יתבצע מעקב אחר קבצי ה-LOG של השרתים.



2.8 כמויות ונפחים

2.8.1 מאגרים

- בסיס הנתונים על גביו ישמר כל המידע של המערכת הינו MICROSOFT SQL SERVER 2008.

2.8.2 תחנות עבודה

המערכת תותקן על גבי מספר תחנות עבודה קבועות במשרדי החברה.

2.8.3 זמני תגובה

המערכת אינה מיועדת לתמוך בכמות גדולה של המשתמשים ולכן אינה צריכה לעמוד בקצב ביצועים גבוה במיוחד . זמני התגובה של המערכת יהיו בהתאם לזמני התגובה הממוצעים במערכות דומות בסוגן והיקפן.

2.8.4 נפח אפליקציות

השרת המוצע לאחסון האפליקציות יתמודד היטב עם נפח המידע בארגון וסוגו. לא צפויה בעיית שטח אחסון על גבי השרת בעתיד, שכן קצב צמיחת נפח המידע הינו בינוני. על אף האמור, קיימת האפשרות להרחבת השרת במידת הצורך. מערך הגיבוי בארגון, גם הוא ערוך ומתאים מבחינת דרישות נפח המידע בארגון וסוגו.



2.9 ממשקים וקישורים

2.9.1 ממשק למערכת סליקה של חברות אשראי

למערכת יהיה קשר למערכת הסליקה של חברות אשראי – שב"א (שירותי בנק אוטומטיים), אשר יאפשר ביצוע פשוט ומהיר של חיובי לקוחות החברה.

2.9.2 ממשק לאתר החברה

יתקיים ממשק לאתר החברה, אשר יבנה במסגרת המערכת המוצעת .

2.10 נקודות פתוחות

2.10.1 ממשק לאתרים אחרים

קיימים מספר אתרי אינטרנט, המאפשרים באופן עקיף הזמנת צימרים בכל אזורי הארץ . בשל העלות הכספית הגבוהה הכרוכה בכך, לא יפותח קשר אפלקטיבי בין המערכת לבין אתרים מסוג זה.

בהמשך יפותח קשר אפלקטיבי מסוג זה.

2.10.2 ביצוע חיובים

המערכת תאפשר ביצוע חיובי לקוחות אך ורק באמצעות כרטיסי אשראי שיחויבו ע"י מערכות הסליקה של שב"א.



3 טכנולוגיה ותשתיות

3.1 כללי

3.1.1 אופי ומצב כללי של היישום המבוקש.

- בסיס הנתונים של המערכת יתבסס על MICROSOFT SQL

SERVER 2008 .

- האפליקציה תחולק לשלוש חלקים –

- אתר החברה - יבנה בטכנולוגיית WEB – יפותח

בASP.NET

- מערכת הניהול – תפותח בטכנולוגיית WINFORM .

- מחולל דוחות – יפותח בACCESS .

- שרת האפליקציה של המערכת ישרת הן את אתר החברה והן את המערכת הניהול הצימרים, ויהווה את הקשר היחידי שבין אפליקציות לבין הDB .

- טכנולוגיית המערכת תבוסס NET 3.5 .

- המערכת תבנה בארכיטקטורת ריבוי שכבות – N-TIER , כאשר בין שכבה לשכבה הפרדה מוחלטת.

- למערכת ניהול יהיו 3 שכבות – הלקוח, השרת וה-DB .

- לאתר יהיו 2 שכבות – האתר (שרת אפליקציה) וה-DB .



- ניתן יהיה לצפות ולבצע הזמנות באתר החברה בעזרת דפדפנים מסוג INTERNET EXPLORER/GOOGLE CHROME.

3.2 הרשאות

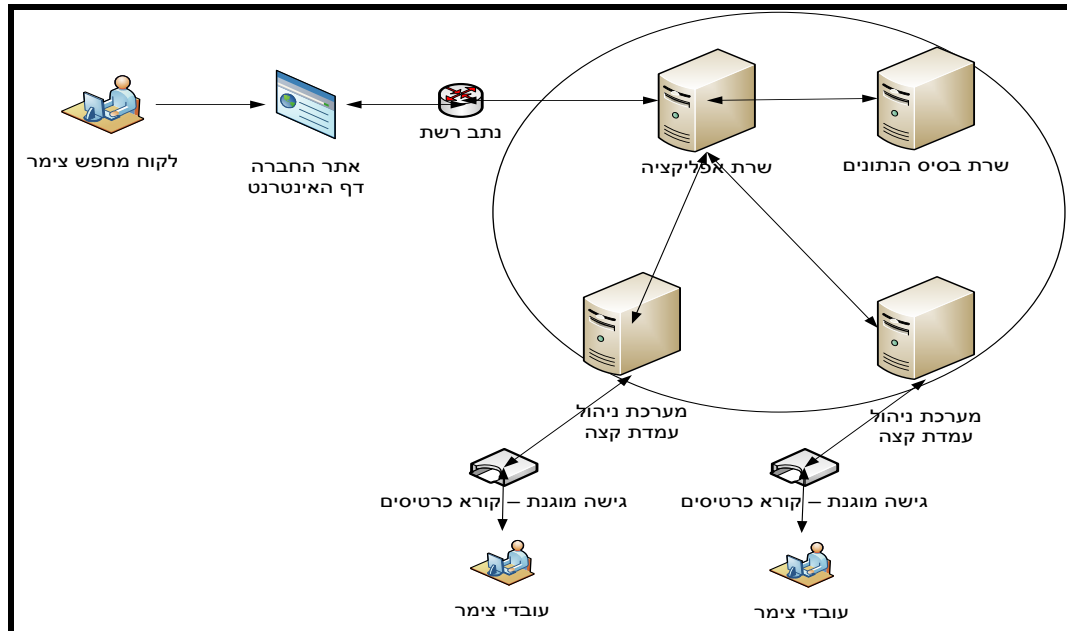
במערכת הניהול תהיה מערכת הרשאות מוגבלת.

- משתמש במערכת הניהול יחוייב להזדהות בכניסה למערכת ע"י הזנת שם משתמש וססמא או באמצעות העברת כרטיס עובד והזנת ססמא.
- לכל עובד בחברה יוגדרו הרשאות גישה בהתאם לתפקידו המאפשרות מידת חשיפה מינימאלית ככל הניתן למידע.
- הלקוחות לא יצטרכו להזדהות ע"י שם משתמש וסיסמא לצורך בדיקת טווחי תאריכים, אלא רק כאשר יבקשו לבצע הזמנה דרך אתר החברה.



3.3 ארכיטקטורה

3.3.1 תרשים הארכיטקטורה



3.3.2 תיאור הארכיטקטורה

ארכיטקטורת המערכת תאפשר עבודה בזמנית הן מול אתר החברה והן מול מערכת הניהול.

ניתן לראות בתרשים, שעמדות הקצה של מערכת הניהול, שרת האפליקציה ושרת בסיס הנתונים נמצאים באותה רשת, כך שהלקוח ניגש דרך אתר האינטרנט ישירות לשרת אפליקציה של החברה.

בנוסף ניתן לראות אפשרות להתקנת קורא כרטיסים בעמדות ניהול לצורך ביצוע אבטחת מידע במערכת.

יש לציין, כי שרת האפליקציה הוא היחיד שיכול להתחבר לשרת בסיס הנתונים.



3.4 עומסים וכמויות

המערכת לא תצטרך לעמוד בעומסים גדולים במיוחד. יבדקו עומסים של חיבור עד 10 לקוחות בו זמנית לאתר החברה.

3.5 בדיקות

פונקציונליות – אתר החברה	צוות פיתוח + מטמיע
פונקציונליות – מערכת ניהול	צוות פיתוח + מטמיע
GUI – אתר החברה	צוות פיתוח + מטמיע
GUI – מערכת ניהול	צוות פיתוח + מטמיע
הרשאות	צוות פיתוח + מטמיע
חיבור ל שב"א	צוות פיתוח + מטמיע + נציג שב"א
מחולל דוחות	צוות פיתוח + מטמיע
גיבוי	צוות פיתוח + מטמיע



3.6 חומרה מרכזית

3.6.1 נצטיידות חומרה / תוכנה

שרת המרכזי במערכת יהיה שרת תוצרה תוצרת Fujitsu Siemens דגם CELVIN NAS



.Server Q Series

פרטי השרת:

Product Description	Fujitsu CELVIN NAS Server Q600 - NAS server
Device Type	NAS server
Host Connectivity	Gigabit Ethernet
Total Storage Capacity	1 TB
Dimensions (WxDxH)	6 cm x 21.8 cm x 16.6 cm
Weight	0.68 kg
Processor	Marvell 1.2 GHz
Storage Controller	Serial ATA - Serial ATA-300
Hard Drive	1 x 1 TB standard
Networking	Network adapter - integrated - Ethernet, Fast Ethernet, Gigabit Ethernet
Power	AC 120/230 V
Storage Operating System	Linux Kernel 2.6
System Requirements	UNIX, Linux, Apple MacOS X, Microsoft Windows XP, Microsoft Windows 7, Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 2003
General	
Device Type	NAS server
Host Connectivity	Gigabit Ethernet
Total Storage Capacity	1 TB
Width	6 cm
Depth	21.8 cm
Height	16.6 cm
Weight	0.68 kg
Built-in Devices	Led panel



3.7 ציוד קצה וציוד מיוחד

המערכת תעבוד על גבי מספר תחנות עבודה במשרדי החברה מסוג Pentium 4 המבוססות WINDOWS.

3.8 מערכות הפעלה ותוכנות

- שרת- יופעל באמצעות מערכת הפעלה מסוג

WINDOWS 2008 SERVER SP1

- תחנות העבודה- יופעלו באמצעות מערכת הפעלה מסוג

WINDOWS VISTA .

-

3.9 בסיס נתונים

בסיס הנתונים הינו SQL SEVER 2008.

3.10 כלי פיתוח ותחזוקה

המערכת תפותח בשפת C# - Net 3. כלי הפיתוח העיקרי יהיה Visual Studio 2008.

בנוסף יהיה שימוש בתוכנת ניהול בסיס הנתונים SQL DEVELOPER

ובמחולל דוחות על בסיס MICROSOFT ACCESS.



3.11 גיבויים

שרת ה-DB של החברה, יגובה בתדירות של אחת ליום, תוך שימוש בכלים של SQL SERVER עצמו.

3.12 כלי שליטה ובקרה

כלי ניהול התצורה וניהול הגרסאות הוא Visual SourceSafe מבית Microsoft.

3.13 תקשורת מקומית (LAN)

תוקם רשת מקומית במשרדי החברה שתאפשר לחבר את כל תחנות העבודה אליה.

3.14 תקשורת רחבה (WAN)

אתר החברה יקבל DOMAIN ויאוחסן על גבי אחת מחוות השרתים הגדולות.



4 מימוש

4.1 גורמים מעורבים

שם: ענת רוכביץ

- טלפון: 03-5617474
- דוא"ל: ANAT.ROCHVITZ@MYZIMMER.COM
- תפקיד: מנתחת מערכות מידע ראשית ומנהלת הפרויקט.
- מידת המעורבות: מעורבות מלאה בכל שלבי הפרויקט.

שם: אילנית כשכאש

- טלפון: 03-5617475
- דוא"ל: KASHKASH_ILANIT@MYZIMMER.COM
- תפקיד: מנתחת מערכות מידע בכירה, מתכנתת ובודקת.
- מידת המעורבות: מעורבות מלאה בכל שלבי הפרויקט.

שם: תמיר פלג

- טלפון: 03-5617476
- דוא"ל: PELEGTAMIR@MYZIMMER.COM
- תפקיד: אחראי אינטגרציה, הטמעה והדרכה.
- מידת מעורבות: מעורבות בשלבי ההטמעה וההדרכה בפרויקט.



4.2 תוכנית עבודה

4.2.1 שיטת הפיתוח

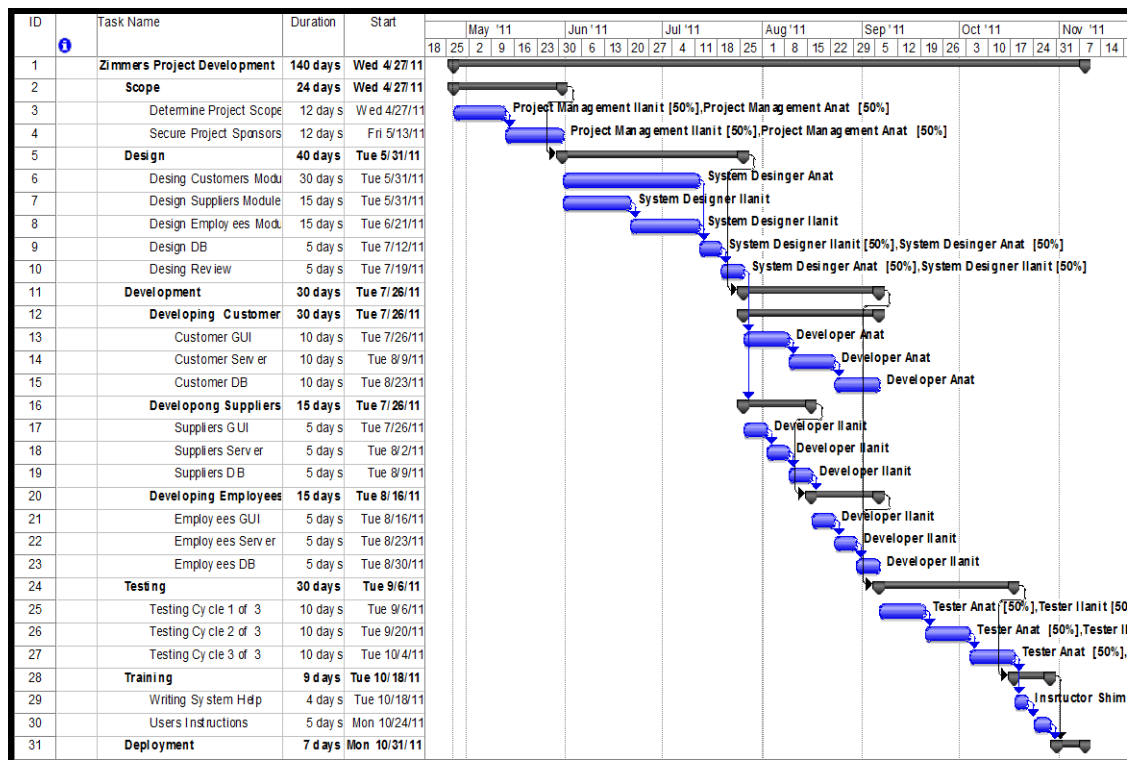
הפיתוח ייעשה בסביבת הפיתוח Microsoft Visual Studio 2008

4.2.2 תוכנית פיתוח כללית

צפי משך הפרויקט- 140 ימים. רוב הפיתוח והניתוח יתבצע ע"י צוות מצומצם של שני אנשים . לקראת שלבי ההטמעה וההדרכה, יצטרף בן אדם נוסף לצוות.

4.2.3 תוכנית מפורטת

להלן תוכנית העבודה כפי שתוכננה ב – Microsoft Project :





תיק אפיון מערכת – מערכת " MyZimmer " לניהול צימרים

Microsoft Project - working plan

File Edit View Insert Format Tools Project Report Window Help

Type a question for help

Deployment

Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
1 - Zimmers Project Developm	140 days	Wed 27/04/11	Tue 08/11/11		
2 - Scope	24 days	Wed 27/04/11	Mon 30/05/11		
3 Determine Project Scop	12 days	Wed 27/04/11	Thu 12/05/11		Project Management Ian
4 Secure Project Sponso	12 days	Fri 13/05/11	Mon 30/05/11	3	Project Management Ian
5 - Design	40 days	Tue 31/05/11	Mon 25/07/11	2	
6 Desing Customers Mod	30 days	Tue 31/05/11	Mon 11/07/11		System Desinger Anat
7 Design Suppliers Modul	15 days	Tue 31/05/11	Mon 20/06/11		System Designer Iant
8 Design Employees Mod	15 days	Tue 31/05/11	Mon 11/07/11	7	System Designer Iant
9 Design DB	5 days	Tue 12/07/11	Mon 18/07/11	8,6	System Designer Iant(S
10 Desing Review	5 days	Tue 19/07/11	Mon 25/07/11	9	System Designer Anat(S
11 - Development	30 days	Tue 26/07/11	Mon 05/09/11	5	
12 - Developing Custom-	30 days	Tue 26/07/11	Mon 05/09/11		Developer Anat
13 Customer GUI	10 days	Tue 26/07/11	Mon 05/08/11	10	Developer Anat
14 Customer Server	10 days	Tue 09/08/11	Mon 22/08/11	13	Developer Anat
15 Customer DB	10 days	Tue 23/08/11	Mon 05/09/11	14	Developer Anat
16 - Developing Supplier	15 days	Tue 26/07/11	Mon 15/08/11	10	Developer Iant
17 Suppliers GUI	5 days	Tue 26/07/11	Mon 01/08/11		Developer Iant
18 Suppliers Server	5 days	Tue 02/08/11	Mon 08/08/11	17	Developer Iant
19 Suppliers DB	5 days	Tue 09/08/11	Mon 15/08/11	18	Developer Iant
20 - Development Employee	15 days	Tue 16/08/11	Mon 05/09/11	19,16	System Designer Iant

18:20 ...Microsoft Project - w ...הסדר מסמך אחר... Project - Sant And Anat

Microsoft Project - working plan

File Edit View Insert Format Tools Project Report Window Help

Type a question for help

Deployment

Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
19 Suppliers DB	5 days	Tue 09/08/11	Mon 15/08/11	18	Developer Iant
20 - Developing Employee	15 days	Tue 16/08/11	Mon 05/09/11	19,16	System Designer Iant
21 Employees GUI	5 days	Tue 16/08/11	Mon 22/08/11		Developer Iant
22 Employees Server	5 days	Tue 23/08/11	Mon 29/08/11	21	Developer Iant
23 Employees DB	5 days	Tue 30/08/11	Mon 05/09/11	22	Developer Iant
24 - Testing	30 days	Tue 06/09/11	Mon 17/10/11	20,11	
25 Testing Cycle 1 of 3	10 days	Tue 06/09/11	Mon 19/09/11		Tester Anat(50%), Tester
26 Testing Cycle 2 of 3	10 days	Tue 20/09/11	Mon 03/10/11	25	Tester Anat(50%), Tester
27 Testing Cycle 3 of 3	10 days	Tue 04/10/11	Mon 17/10/11	26	Tester Anat(50%), Tester
28 - Training	9 days	Tue 18/10/11	Fri 28/10/11	27,24	
29 Writing System Help	4 days	Tue 18/10/11	Fri 21/10/11	27	Instructor Shimon
30 Users Instructions	5 days	Mon 24/10/11	Fri 28/10/11	29	
31 - Deployment	7 days	Mon 31/10/11	Tue 08/11/11	30,28	
32 System Deployment	7 days	Mon 31/10/11	Tue 08/11/11		Instructor Shimon, Project

18:21 Microsoft Word - כל ... Microsoft Project - w ...הסדר מסמך אחר... Project - Sant And Anat



4.3 השתלבות בארגון-הנעת המערכת

4.3.1 הטמעה

המערכת נבנתה כך שתהיה פשוטה וידידותית למשתמש ועל כן תהליך ההטמעה לא צפוי להתארך. בתום הפיתוח, ילוו מפתחי המערכת את המשתמש בכדי לוודא שהמערכת הוטמעה בהצלחה. בנוסף, צוות הפיתוח יספק תמיכה טכנית במידת הצורך.

4.3.2 ארגון ושיטות

המעבר למערכת ממוחשבת תהווה תשתית אחידה לכלל התהליכים העסקיים בחברה שנוהלו עד עתה באופן ידני.

4.3.3 מדריך למשתמש

צוות הפיתוח יספק לחברה מדריך למשתמש הכולל בתוכו הסברים מפורטים על תפעול המערכת ע"י שימוש בצילומי מסך, תיאורים מפורטים וכו'. בנוסף במידה והמשתמש לא יצליח להתגבר על הבעיה בעזרת המדריך, יוכל לפנות לצוות הפיתוח כדי לקבל תמיכה.

4.4 חוסן ואמינות

4.4.1 תוכנית בדיקות קבלה

המערכת תעבור בדיקות תכופות לכל אורך פיתוחה וזאת על מנת להעניק למשתמש מערכת חסינה ואמינה ככל האפשר. הבדיקות שתעבור המערכת הן בדיקות קבלה של המשתמשים, בדיקות אינטגרציה ובדיקות עומסים.

4.4.2 זמינות ושרידות

המערכת צפויה להיות מגובה באופן שוטף ובכך להגביר את שרידותה. בנוסף המערכת צפויה להיות זמינה בכל שעות פעילות החברה מלבד זמנים חריגים של תחזוקה, שדרוג המערכת או תקלה.



5 עלות - משאבים

5.1 עלות כוללת ופריסה

מאמץ הפיתוח בחודשי אדם

החישוב מתבצע ע"י נוסחאת מאמץ פיתוח המראה קשר בין מאמץ הפיתוח בחודשי אדם, לבין גודל הפרויקט.

מכפיל	מקדם	פרויקט שלנו	מכפלה (FPS)
El – מסכים	4	15	60
EO – דוחות	10	5	50
LIT – טבלאות	10	23	220
EQ – שאילתות	4	0	0
EIF – קבצים חיצוניים	7	0	0
סה"כ			330 =FPS

המימוש מתבצע ב-C# -> המכפיל של השפה (Language Multiplier)=46 ->

$$SLOC = 330 * 46 = 15180$$

$$A = 2.4$$

$$B = 1.05$$

$$C = 0.38$$



5.2

תפקיד	שעות בחודש	עלות לשעה	סה"כ
מנתח	180	100	18000
מפתח	180	120	21600
בודק	180	80	14400
סה"כ			54400

עלות ממוצעת

$$54400/3 = 18131$$

עבודה בחודשי אדם

$$EFFORT = A * (SLOC/1000)^B = 2.4 * (15180/1000)^{1.05} = 41.74$$

משך הפרויקט

$$DURATION = 3.67 * EFFORT^C = 3.67 * 41.74^{0.35} = 13.54 \text{ MONTH}$$

כמות אנשים ממוצעת

$$AFSWP = EFFORT / DURATION = 41.74/13.54 = 3.08$$

ידרשו 3 אנשים במשרה מלאה ואחד בחצי משרה.

סה"כ העלות

$$18131 * EFFORT = 18131 * 41.74 = 76425$$



5.3 עלות הקמה

5.4 עלות רשיונות

תאור	עלות ליחידה ש	כמות	סה"כ
Microsoft Windows 2008 Server	20000	1	20000
Sql Server 2008	30000	1	30000
Microsoft Windows Vista	1000	5	5000
Microsoft Visual Studio 2010	1000	2	2000
רכישת DOMAIN	5000	1	5000
רכישת מקום לאתר החברה	5000	1	5000
סה"כ			67000



5.4.1 עלות חומרה

תאור	מחיר ש	כמות	סה"כ
שרת	12000	3	36000
עמדות קצה	3500	5	17500
סה"כ			53500

5.4.2 עלות כוללת

תאור	מחיר ש	הערות
חומרה	53500	ע"פ חישוב חומרה
רשיונות	67000	כולל DOMAIN
תוכנה	76425	ע"פ מודל Cocomo
סה"כ	196925	