



המחלקה למתמטיקה ולמדעי המחשב
קורס "פרויקט מתקדם במדעי המחשב" – 22997

**מערכת ליצירת קישוריות
בין דרישות הלקוח לבין התוצר,
תוך שילוב אמצעי שתוף
מודרניים**

מסמך תיכון תוכנה

שפירא מיכאל, ת.ז. 310435011 shapira.michael@gmail.com

מנחה: ד"ר דן אהרוני

יולי 2015

קורס		22997 פרויקט מתקדם במדעי המחשב	
שם הפרויקט		מערכת ליצירת קישוריות בין דרישות הלקוח לבין התוצר, תוך שילוב אמצעי שתוף מודרניים	
סוג מסמך		מסמך תיכון תוכנה	
גרסת מסמך		3.0	
נכתב ע"י		שפירא מיכאל	
אמצעי קשר		0545503460 Shapira.Michael@gmail.com	
תאריך הגשה		19.7.2015	
תקציר		מערכת המאפשרת ליצור ולהציג קשר ישיר בין דרישת הלקוח לבין תוצאת מימוש של הדרישה. המערכת עושה שימוש באמצעים של הנדסת תוכנה חברתית	
שינויים	גרסה	תאריך	תאור
	1	8.8.2014	גרסה ראשונה. הוגשה לביקורת של המנחה
	2	8.16.2014	שונה כותרת של פרק 4. סעיף 5.2 – משתנים ברמת מחלקה מעכשיו נקראים "שדות". הוסבר מהות סימן " _ " בשמות של שדות ברמת מחלקה. סעיף 5.3 – תיקוני עברית
	3	13.7.2015	תיקון המסמך בהתאם להערות המנחה. תיקון כותרת ועברית

תוכן

5.....	מבוא.....	1.1
5	מטרת הפרויקט	1.1
5	תאור.....	1.2
6	רשימת מושגים	1.3
6	על המסמך	1.4
7.....	כללי על המערכת	2
7	הנחות.....	2.1
7	מגבלות.....	2.2
12.....	מבנה המערכת.....	3
12	בסיס הנתונים	3.1
12	ארכיטקטורה	3.2
13.....	תרשימי רצף	4
13	הזדהות	4.1
15	הגדרת ישות משתמש חדש	4.2
17	עדכון פרטי משתמש.....	4.3
18	הגדרת ישות חברה במערכת	4.4
19	עדכון פרטי חברה.....	4.5
20	הגדרת ישות "פרויקט"	4.6
21	עדכון של פרטי פרויקט.....	4.7
22	הגדרת ישות צוות.....	4.8
23	עדכון פרטי צוות	4.9
24	שיוך צוות לפרויקט	4.10
25	הזנת דרישה	4.11
26	אישור או דחיית הדרישה	4.12
29	עדכון פרטי דרישה	4.13
30	שיוך לקוח לפרויקט	4.14
32	שיוך מנהל פרויקט לפרויקט	4.15
33	הגדרת ישות תיקוף.....	4.16
35	אישור תיקוף.....	4.17
37	עדכון פרטי תיקוף.....	4.18
39	הוספה או עדכון פרטי הערה לדרישה.....	4.19
41	הוספה או עדכון פרטי רשומה (Post) חדשה במערכת.....	4.20
43	מעקב אירועים.....	4.21

44.....	הנחיות לפיתוח	5
44	תמיכה בריבוי שפות בסביבת Oracle ADF	5.1
45	שמות אובייקטים	5.2
45	המלצות סגנון קוד	5.3

טבלאות

7	טבלה של מערכות הפעלה וגרסאות של java שנתמכות בגרסה 12c Web Logic
8	יישומי Oracle ADF ופלטפורמות J2EE שתומכות בהרצת אפליקציות ORACLE ADF
8	גרסאות דפדפני אינטרנט, אשר תומכות ביישומי ORACLE ADF
12	גרסאות של שרת Web Logic עבור מערכות הפעלה שונות וגרסאות של JDK

1. מבוא

1.1 מטרת הפרויקט

מטרת הפרויקט היא לפתח מערכת שתאפשר ליצור ולהציג קשר ישיר בין דרישת הלקוח לבין תוצאת מימוש הדרישה. כך לדוגמא: אם הלקוח דרש להציג שדה מסוים בצבע כחול באחד המסכים של המוצר, המערכת תוכל להציג צילום מסך רלוונטי שמציג את השדה בצבע כחול במסך הרלוונטי. למערכת תהיה יכולת לחולל מסמך אימות (verification) ולשמור אותו בפורמט Word/PDF על תחנת העבודה של משתמש הקצה. המסמך יפרט מה הדרישה שיש לממש "הוכחת המימוש" (אופן ההוכחה יוסבר בהמשך). המערכת תיישם שיטות שיתוף (collaboration) מודרניות (כגון: sharing, commenting, blogging), אשר מטרתן לייעל את תהליך העבודה עם המערכת תוך שיתוף מידי של כל הגורמים הרלוונטיים בכל שינוי (כגון: שינוי בדרישה של הלקוח). המערכת מפותחת במסגרת עבודה בקורס "פרויקט מתקדם במדעי המחשב" – 22997, של האוניברסיטה הפתוחה בישראל.

1.2 תאור

הפרויקט יבנה כתוכנת "שרת-לקוח", כאשר השרת הינו web-server והלקוח עובד עם התוכנה באמצעות דפדפן האינטרנט. התוכנה תאפשר הזנה של פרויקטים, צוותים, דרישות לקוח, שיוך צוותים לפרויקט, ו"הוכחת" (תיקוף) לביצוע הדרישה. דוגמא לדרישה: "בעת הפעלת התוכנה יוצג מסך עם לוגו של החברה". דוגמא ל"הוכחה": המערכת תאפשר לצרף צילום מסך שמציג את הפונקציונאליות המבוקשת או קטע קוד שמממש את הדרישה. ניתן יהיה להוסיף/להוריד/לערוך תכנים כגון: צילומי מסך, קטעי קוד, מלל. לבסוף ניתן יהיה לחולל מסמך PDF/WORD (מסמך אימות) שמכיל פירוט של דרישה ואת כל הרכיבים שנקשרו אליה והוזכרו למעלה, כגון: צילומי מסך וקטעי קוד.

התוכנה תאפשר שיתוף של רכיבי התוכנה (כגון: הגדרה או שינוי הדרישה, הוספה של "הערה", הגדרה ועריכה של "תיקוף" הדרישה) באמצעים שנחשבים היום לסטנדרטיים, כגון: שיתוף תוכן (sharing), הערות (comments), תגובה להערות, ופוסטים (posts). כמו כן, יוצג רכיב ציר הזמן (timeline) שיציג התרחשות האירועים מבחינה כרונולוגית (בדומה לפייסבוק).

1.3 רשימת מושגים

פירוש	מושג
מסמך זה	מסמך אפיון
הפרויקט הזה שאני מממש במסגרת לימודי בקורס "פרויקט מתקדם במדעי המחשב" - 22997	תוכנית, פרויקט, מערכת, פיתוח
כל מי שעתיד להשתמש במערכת	משתמש קצה
ראש צוות פיתוח תוכנה	ראש צוות
בעל גישה לכל רכיבי המערכת כולל back end	מנהל מערכת
מי שמזין את הדרישות במערכת	לקוח
מי שעתיד לתת מענה לדרישות של הלקוח	נציגי החברה
<u>שפת מפרט</u> תקנית לעיצוב <u>מונחה-עצמים</u>	UML
שרת WEB בעל יכולת הרצה של ויישומי J2EE בכלל ויישומי Oracle ADF בפרט	WebLogic
תשתית JAVA ליישומי WEB.	J2EE
תשתית Java של חברת Oracle מבוססת J2EE לפיתוח יישומי WEB	Oracle ADF – Application Development Framework
עובד החברה במסגרת צוות פיתוח תוכנה	מפתח

1.4 על המסמך

מסמך זה יציג ארכיטקטורה של המערכת. מבט-על, על התשתית של המערכת. יכיל הוראות למימוש של המערכת. לצורך תאור של תהליכים עסקיים ניעזר בתרשימי רצף (sequence diagram).

2 כללי על המערכת

2.1 הנחות

- משתמשים במערכת הינם בעלי ידע בתפעול מחשבים בכלל ובעלי ניסיון של שימוש במערכות ניהול לסוגיהן בפרט.
- קהל קוראי המסמך הם בעלי רקע בתחום של בסיסי נתונים, J2ee.
- בסיס הנתונים לא יכיל לוגיקה עסקית, אלא רק ישמור נתונים.

2.2 מגבלות

- יישומי Oracle ADF ניתן לפתח אך ורק על פלטפורמת Jdeveloper. גרסת Jdeveloper שנבחרה לצורך הפיתוח הינה 12c.

Operating System	JDeveloper
Microsoft Windows Server 2008R2, 2012 (64bit)	Oracle JDK 1.7 Update 15+ (64bit)
Microsoft Windows 7, 8 (64bit)	Oracle JDK 1.7 Update 15+ (64bit)
Apple Mac OS 10.6 (64bit)	Oracle JDK 1.7 Update 15+ (64bit)
Oracle Enterprise Linux 5, 6 (64bit)	Oracle JDK 1.7 Update 15+ (64bit)
Redhat Enterprise Linux 5, 6 (64bit)	Oracle JDK 1.7 Update 15+ (64bit)
SUSE Linux Enterprise Server 10, 11 (64bit)	Oracle JDK 1.7 Update 15+ (64bit)
Windows XP SP3, Vista, 7 (32bit)	Oracle JDK 1.7 Update 15+ (32bit)
Oracle Enterprise Linux 5 (32bit)	Oracle JDK 1.7 Update 15+ (32bit)
Redhat Enterprise Linux 5 (32bit)	Oracle JDK 1.7 Update 15+ (32bit)
Other Operating Systems	Oracle JDK 1.7 Update 15+

טבלה של מערכות הפעלה וגרסאות של java שנתמכות בגרסה 12c

Application Server	ADF
Oracle Fusion Middleware (WLS)	12.1.2
GlassFish	3.1 (ADF Essentials)
WebSphere	3.1 (ADF Essentials)
JBoss	3.1 (ADF Essentials)
Tomcat	3.1 (ADF Essentials)
Oracle Cloud	3.1 (ADF Essentials)

יישומי Oracle ADF ופלטפורמות J2EE שתומכות בהרצת אפליקציות Oracle ADF

Browser	ADF
Firefox	8+
Internet Explorer	8, 9, 10, 11
Chrome	15+
Safari	5+
Safari (iOS)	5+
Chrome (Android)	18+

גרסאות דפדפני אינטרנט, אשר תומכות ביישומי Oracle ADF

- השרת שנבחר לצורך הרצת המערכת הינו שרת WebLogic גרסה 12c.

גרסת Oracle Weblogic	סוג מעבד	מערכת הפעלה	סוג מערכת הפעלה	גרסת JDK
12c (12.1.1.x)	x64	Red Hat EL 5 (UL6+)	64	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x64	Red Hat EL 5 (UL6+)	64	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x64	Red Hat EL 5 (UL6+)	64	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+
12c (12.1.1.x)	x64	Red Hat EL 6 (UL1+)	64	Oracle JDK 1.6.0_30+
12c (12.1.1.x)	x64	Red Hat EL 6 (UL1+)	64	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x64	Red Hat EL 6 (UL1+)	64	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+

גרסת Oracle Weblogic	סוג מעבד	מערכת הפעלה	סוג מערכת הפעלה	JDK גרסת
12c (12.1.1.x)	x64	Oracle Linux 5 (UL6+)	64	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x64	Oracle Linux 5 (UL6+)	64	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x64	Oracle Linux 5 (UL6+)	64	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+
12c (12.1.1.x)	x64	Oracle Linux 6 (UL1+)	64	Oracle JDK 1.6.0_30+
12c (12.1.1.x)	x64	Oracle Linux 6 (UL1+)	64	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x64	Oracle Linux 6 (UL1+)	64	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+
12c (12.1.1.x)	x64	SLES 10 (SP2+)	64	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x64	SLES 10 (SP2+)	64	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x64	SLES 10 (SP2+)	64	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+
12c (12.1.1.x)	x64	SLES 11 (all SP levels included)	64	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x64	SLES 11 (all SP levels included)	64	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x64	SLES 11 (all SP levels included)	64	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+
12c (12.1.1.x)	x64	Windows 7 with SP1+	64	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x64	Windows 7 with SP1+	64	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x64	Windows Server 2008 R2 (all SP levels included)	64	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x64	Windows Server 2008 R2 (all SP levels included)	64	Oracle JDK 1.7.0_02+

גרסת Oracle Weblogic	סוג מעבד	מערכת הפעלה	סוג מערכת הפעלה	JDK גרסת
12c (12.1.1.x)	x64	Windows Server 2008 R2 (all SP levels included)	64	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+
12c (12.1.1.x)	SPARC	Solaris 10 Update 9+	64	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	SPARC	Solaris 10 Update 9+	64	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	SPARC	Solaris 11 (All Update Levels Included)	64	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	SPARC	Solaris 11 (All Update Levels Included)	64	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x64	Solaris 10 Update 9+	64	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x64	Solaris 10 Update 9+	64	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x64	Solaris 11 (All Update Levels Included)	64	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x64	Solaris 11 (All Update Levels Included)	64	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	POWER	AIX 6.1 (TL6+)	64	IBM JDK 6 (SR9 FP2 or higher)
12c (12.1.1.x)	POWER	AIX 6.1 (TL6+)	64	IBM JDK 7 (SR1+)
12c (12.1.1.x)	POWER	AIX 7.1 (TL0+)	64	IBM JDK 7 (SR1+)
12c (12.1.1.x)	POWER	AIX 7.1 (TL0+)	64	IBM JDK 6 (SR9 FP2 or higher)
12c (12.1.1.x)	IBM z/Linux	SLES 11 (SP 1+)	64	IBM JDK 7 (SR1+)

גרסת Oracle Weblogic	סוג מעבד	מערכת הפעלה	סוג מערכת הפעלה	JDK גרסת
12c (12.1.1.x)	IBM z/Linux	Red Hat EL 6 (UL1+)	64	IBM JDK 7 (SR1+)
12c (12.1.1.x)	x86	Red Hat EL 5 (UL6+)	32	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x86	Red Hat EL 5 (UL6+)	32	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x86	Red Hat EL 5 (UL6+)	32	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+
12c (12.1.1.x)	x86	Oracle Linux 5 (UL6+)	32	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x86	Oracle Linux 5 (UL6+)	32	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x86	Oracle Linux 5 (UL6+)	32	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+
12c (12.1.1.x)	x86	Windows 7 with SP1+	32	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x86	Windows 7 with SP1+	32	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x86	Windows 7 with SP1+	32	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+
12c (12.1.1.x)	x86	Windows XP SP 3 +	32	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x86	Windows XP SP 3 +	32	Oracle JDK 1.7.0_02+
12c (12.1.1.x)	x86	Windows XP SP 3 +	32	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+
12c (12.1.1.x)	x86	Windows Vista (all SP Levels included)	32	Oracle JDK 1.6.0_29+
12c (12.1.1.x)	x86	Windows Vista (all SP Levels included)	32	Oracle JDK 1.7.0_02+

גרסת Oracle Weblogic	סוג מעבד	מערכת הפעלה	סוג מערכת הפעלה	גרסת JDK
12c (12.1.1.x)	x86	Windows Vista (all SP Levels included)	32	Oracle JRockit 6 Update 29 R28.2+
12c (12.1.1.x)	x64	MAC OS Snow Leopard (10.6.3)	64	Apple Java HotSpot (1.6.0_26)

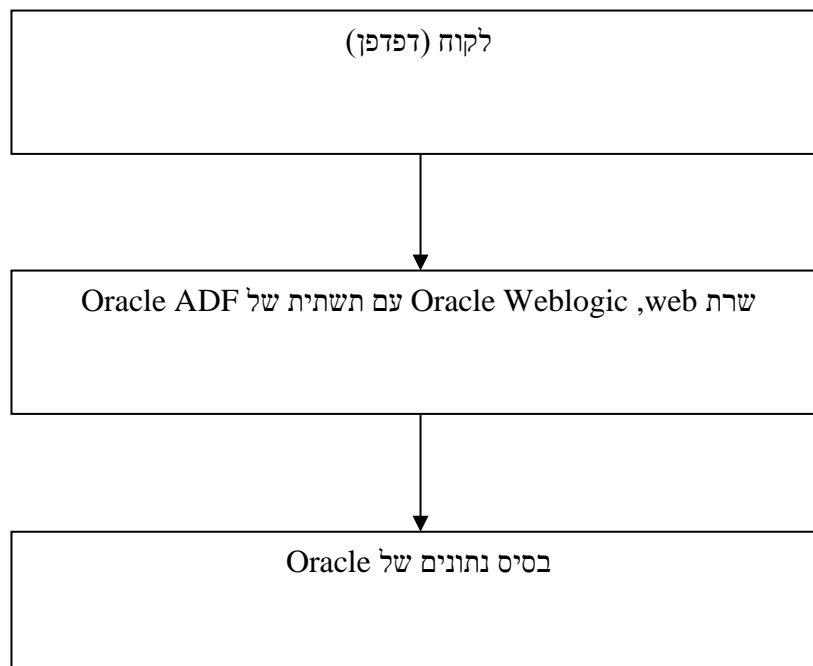
גרסאות של שרת Web Logic עבור מערכות הפעלה שונות וגרסאות של JDK

3 מבנה המערכת

3.1 בסיס הנתונים

בסיס הנתונים של המערכת יהיה בסיס הנתונים של חברת Oracle. משתמש יעבוד עם המערכת דרך דפדפן אינטרנט. חלקים שונים של המערכת יהיו נגישים למשתמשים מסוגים שונים.

3.2 ארכיטקטורה



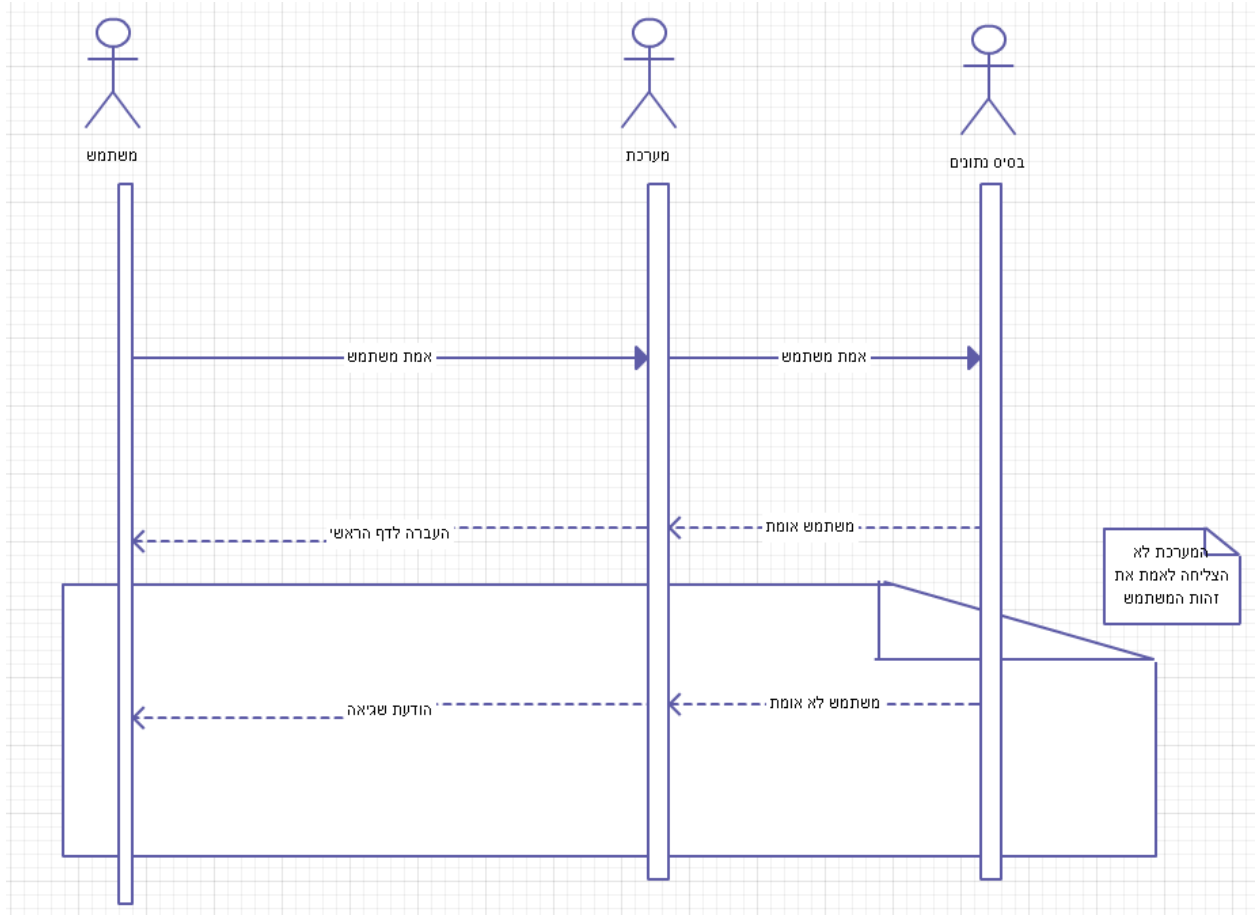
4 תרשימי רצף

הערה: כל פעולה של עדכון נתונים בבסיס נתונים, חייבת להסתיים בהודעת אישור או בהודעת שגיאה.
הערה: סקיצות של מסכים הם בגדר המלצה בלבד.

4.1 הזדהות

כניסה למערכת והזדהות.
משתמש פותח דף כניסה של המערכת. דף מציג ממשק שמאפשר להזין שם משתמש וסיסמא. אם הזדהות הצליחה, המשתמש יוכל לעבור לדף ראשי של המערכת. אם לא, תוצג הודעת שגיאה. אחרי כניסה מוצלחת, המערכת צריכה להציג את שם המשתמש בפניה ימנית עליונה.

<input type="text"/>	שם משתמש
<input type="text"/>	סיסמא
<input type="button" value="כניסה"/>	



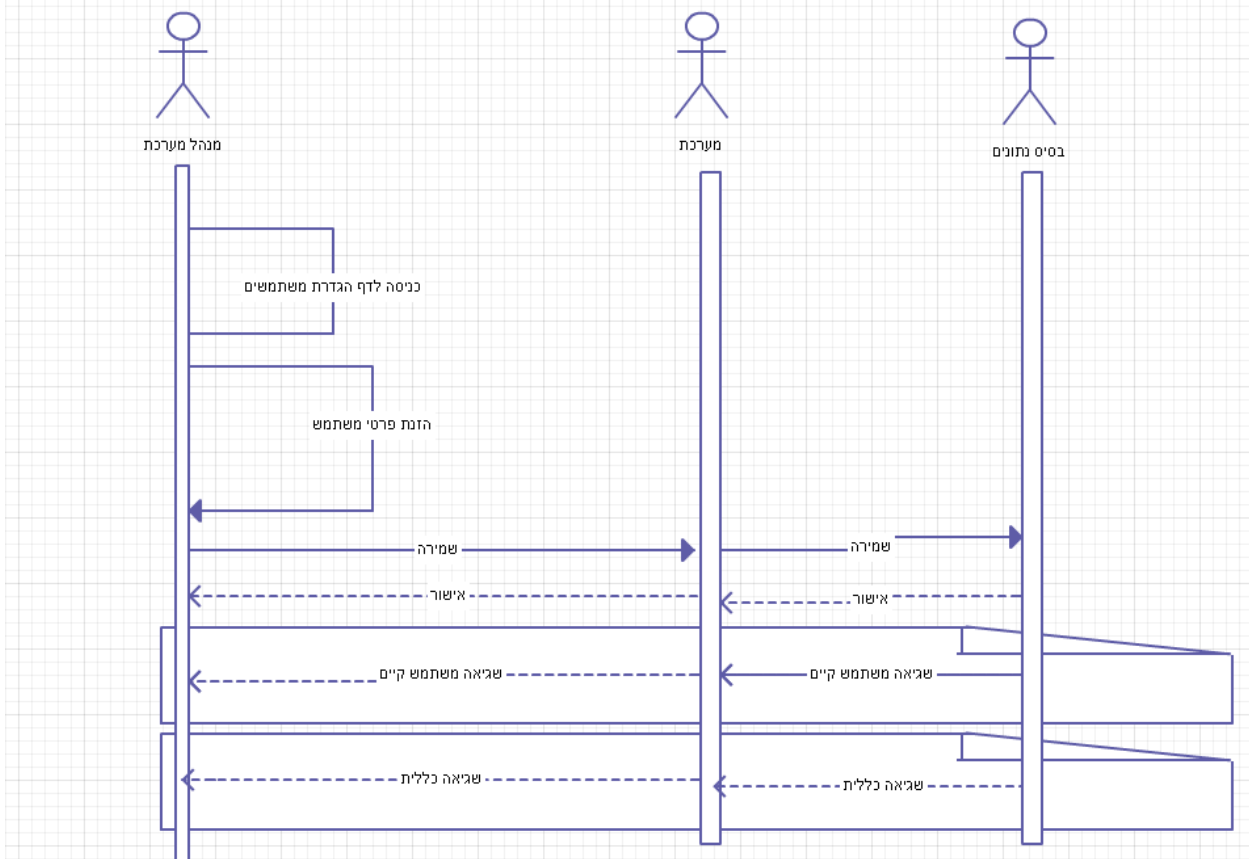
המערכת לא הצליחה לאמת את זהות המשתמש

4.2 הגדרת ישות משתמש חדש

מנהל מערכת מגדיר ישות משתמש חדש. המערכת לא תאפשר הגדרת משתמש קיים, אם שם משתמש "תפוס" ע"י משתמש אחר.

<input type="text"/>	שם משתמש
<input type="text"/>	סימא
<input type="text"/>	שם פרטי
<input type="text"/>	שם משפחה
<input type="text"/>	דואר אלקטרוני
<input type="checkbox"/>	פעיל
<input type="text"/>	חברה
<input type="text"/>	תפקיד

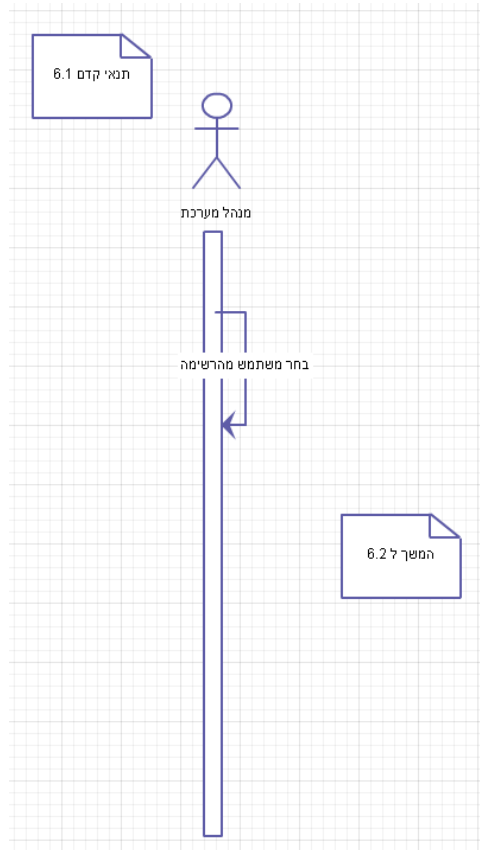
תמי קדם 6.1



4.3 עדכון פרטי משתמש

מנהל מערכת מעדכן פרטי משתמש קיים. לאחר כניסתו לדרך משתמשים, תפקידו לבחור משתמש מהרשימה. המשך כמו בסעיף 6.1

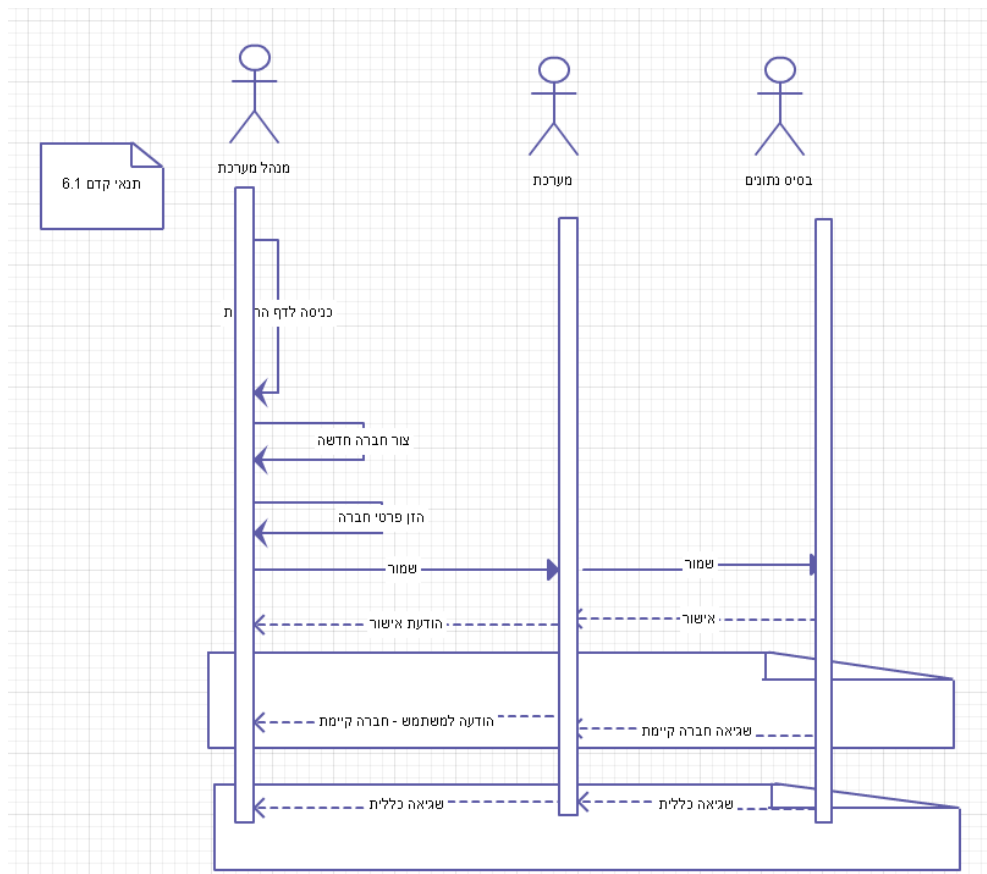
שם משתמש	חברה	תפקיד



4.4 הגדרת ישות חברה במערכת

מנהל מערכת נכנס לדף הגדרות חברות. לוחץ על כפתור "חברה חדשה". המערכת מציגה ממשק משתמש שמאפשר הכנסה של פרטי חברה. מנהל מערכת מזין פרטי חברה ושומר את השינויים.

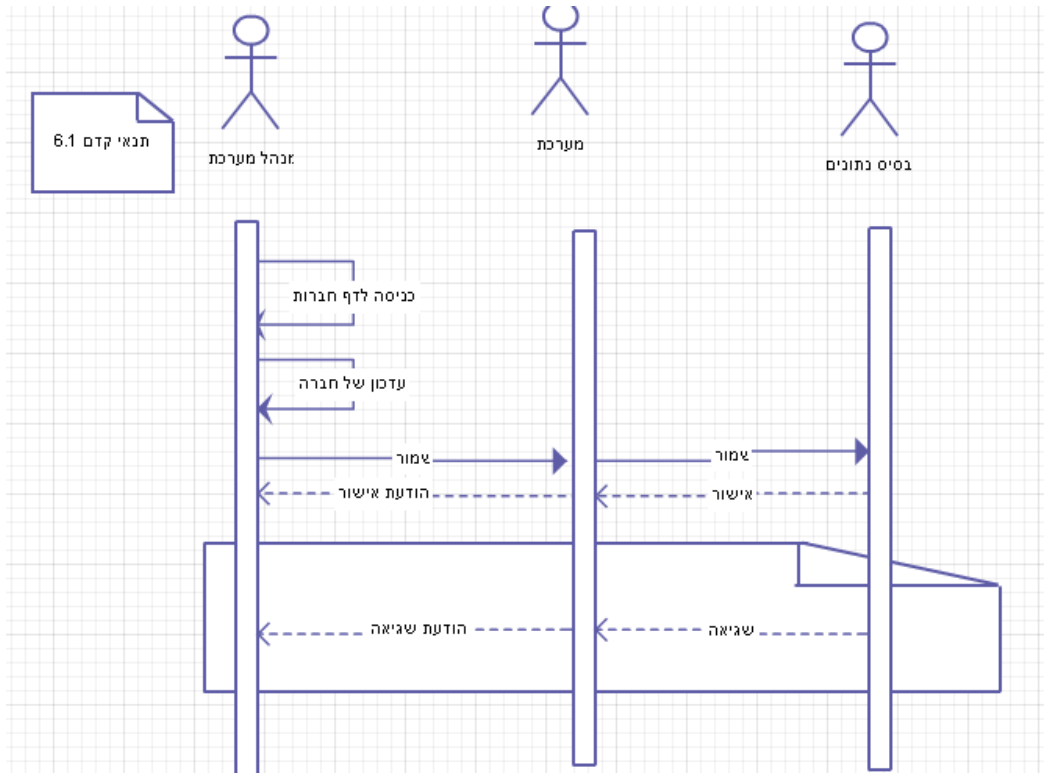
חברה	תאור	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
		<input type="button" value="מחק"/>
		<input type="button" value="מחק"/>



4.5 עדכון פרטי חברה.

מנהל מערכת מסוגל לערוך פרטי חברה או למחוק את הגדרתה.

חברה	תאור	
		מחק
		מחק
		מחק

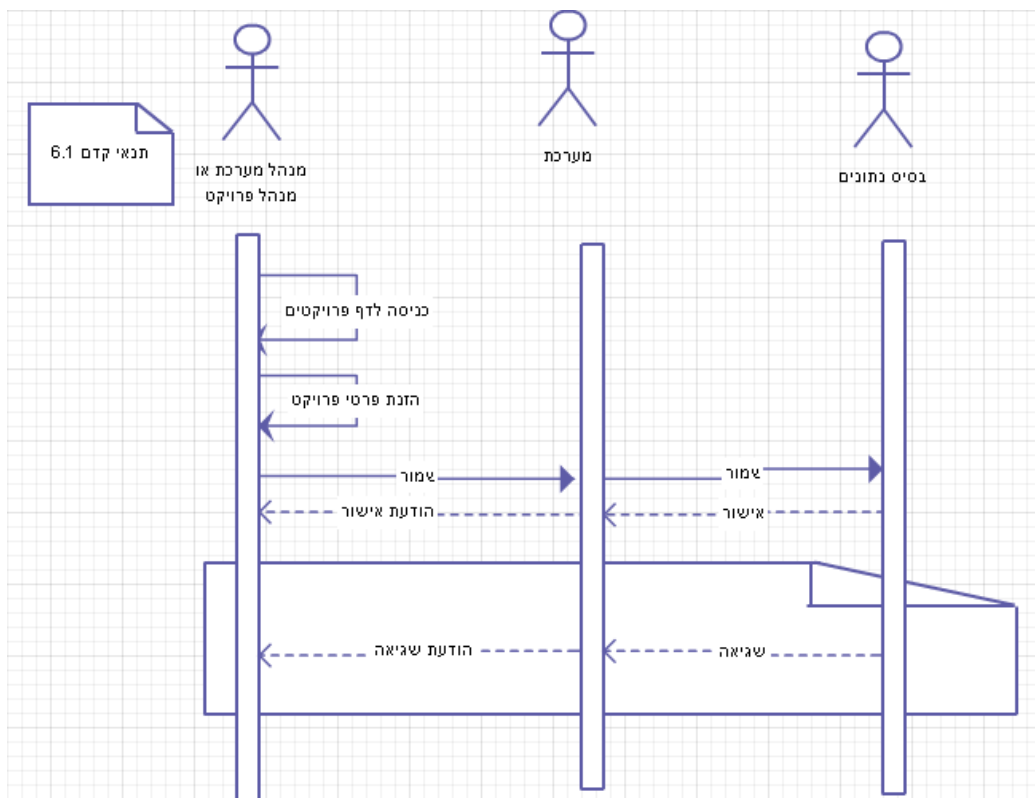


4.6 הגדרת ישות "פרויקט"

מנהל מערכת או מנהל פרויקט מגדירים ישות פרויקט במערכת.

חברה

פרויקט	תאור	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
		<input type="button" value="מחק"/>
		<input type="button" value="מחק"/>

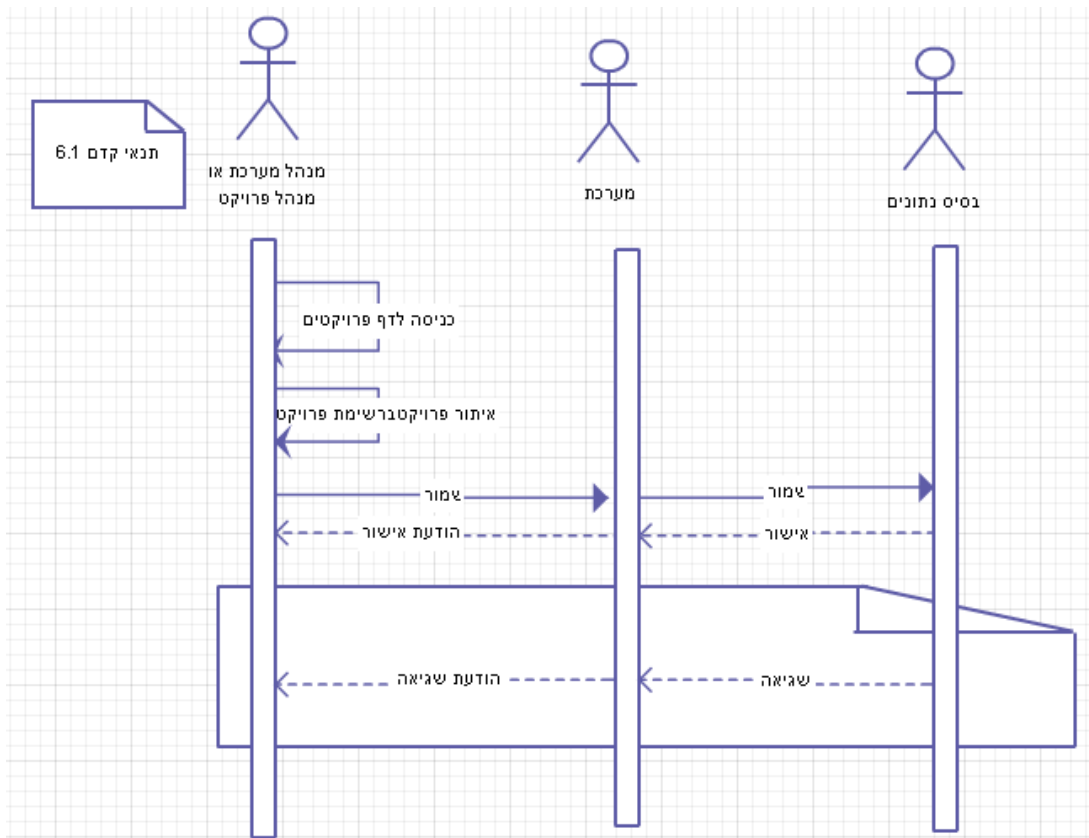


4.7 עדכון של פרטי פרויקט

מנהל פרויקט או מנהל מערכת מאתרים ומעדכנים פרויקט קיים במערכת.

חברה

פרויקט	תאור	
<input type="text" value="פרויקט 1"/>	<input type="text" value="תאור פרויקט 1"/>	<input type="button" value="מחק"/>
<input type="text" value="פרויקט 2"/>	<input type="text" value="תאור פרויקט 2"/>	<input type="button" value="מחק"/>
<input type="text" value="פרויקט 3"/>	<input type="text" value="תאור פרויקט 3"/>	<input type="button" value="מחק"/>



4.8 הגדרת ישות צוות

מנהל מערכת או מנהל פרויקט מרכיבים צוות פיתוח שמורכב ממשתמשים אשר מוגדרים כמפתחים ולא משויכים לאף צוות.

חברה

שם הצוות

ראש צוות

1מפתח

2מפתח

>

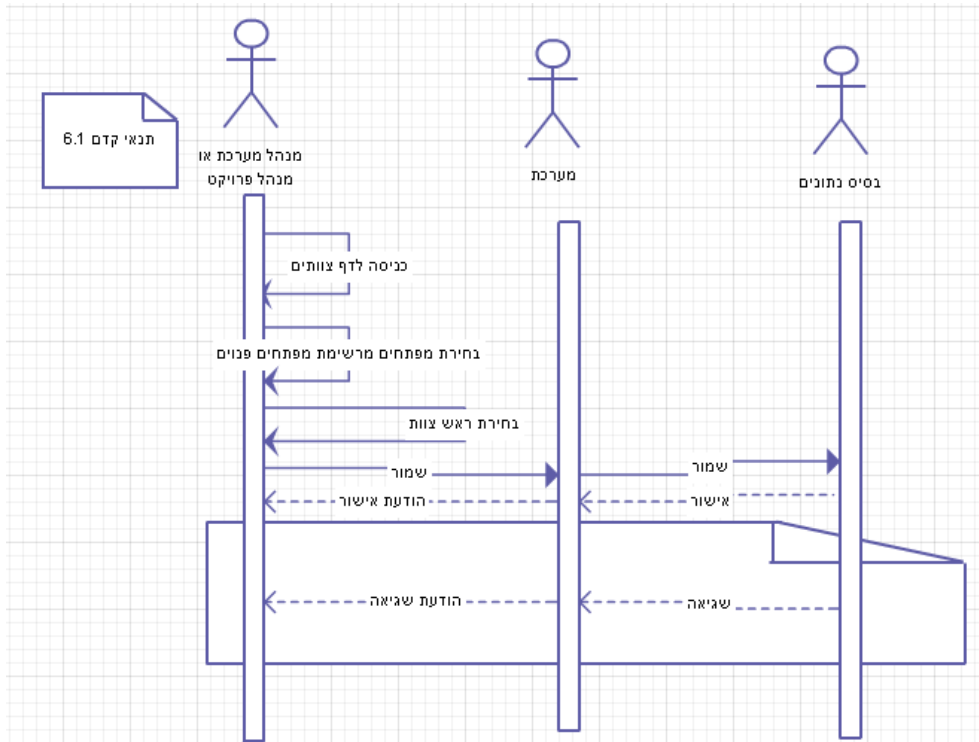
>>

<<

<

3מפתח

4מפתח



4.9 עדכון פרטי צוות

מנהל פרויקט או מנהל מערכת מעדכנים צוות קיים.

חברה

שם הצוות

ראש צוות

מפתח 1

מפתח 2

>

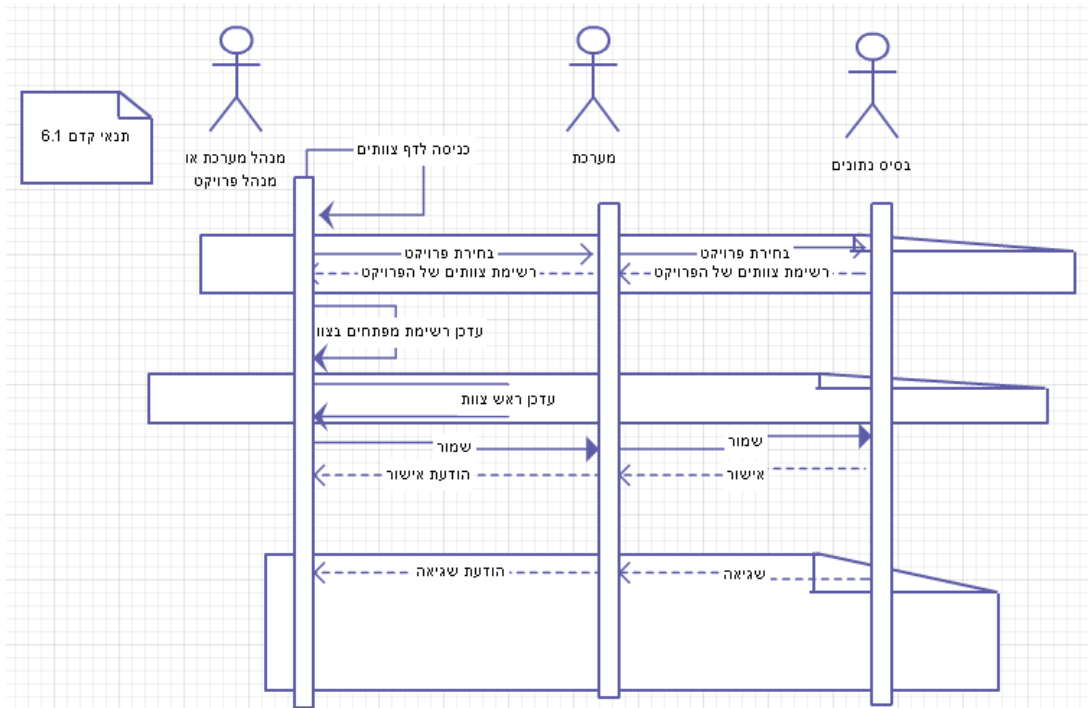
>>

<<

<

מפתח 3

מפתח 4



4.10 שיוך צוות לפרויקט

מנהל מערכת או מנהל פרויקט משייכים צוותים לפרויקט או מעדכנים צוותים בפרויקט.

פרויקט

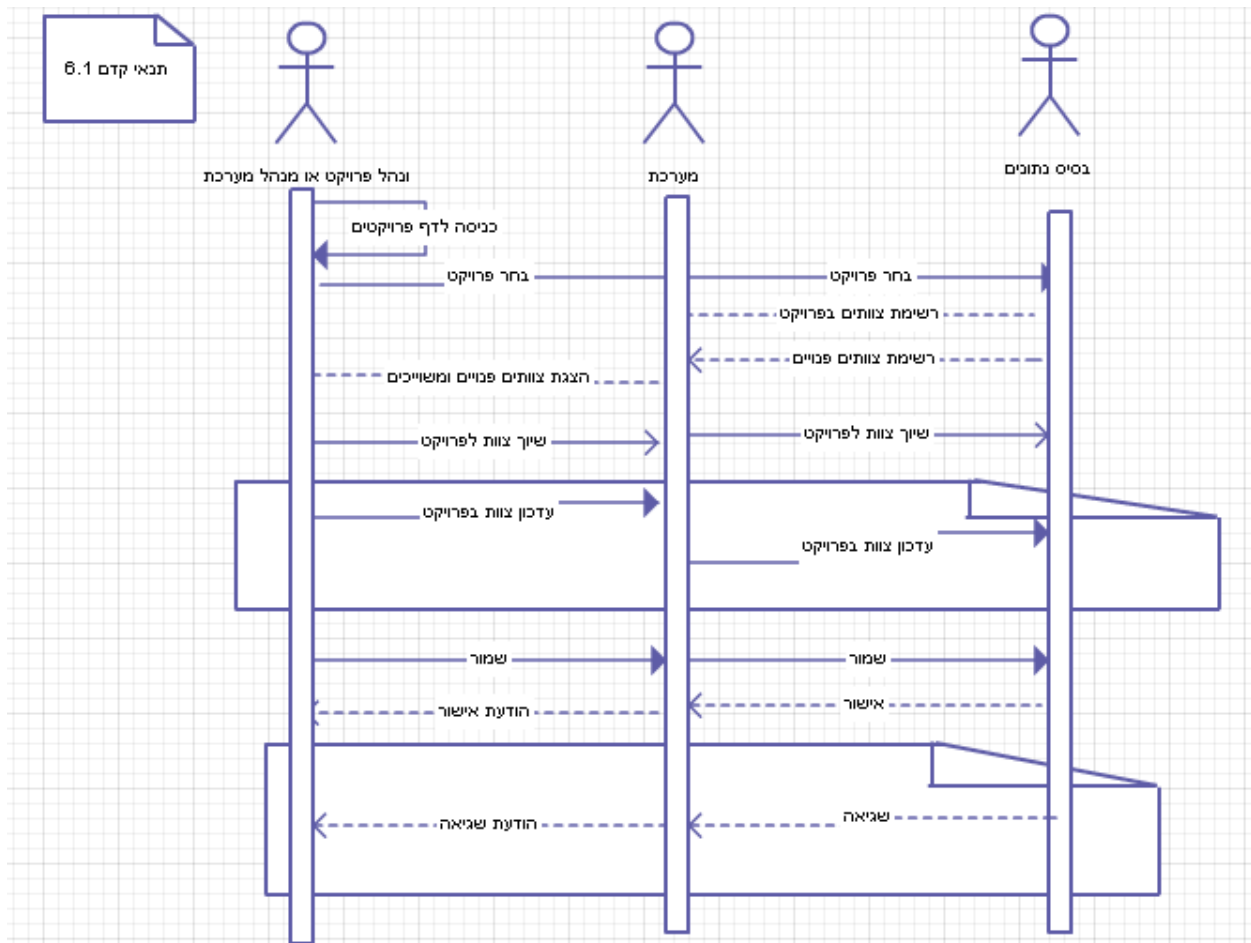
צוותים פנים צוותים בפרויקט

2 צוות

3 צוות

1 צוות

<
<<
>>
>



4.11 הזנת פרטי דרישה

מנהל פרויקט או לקוח מזינים פרטי דרישה חדשה. על מנת שהדרישה תהפוך לפעילה, הן מנהל פרויקט והן לקוח חייבים לאשר אותה. ועל כן, אם דרישה נוצרה ע"י מנהל פרויקט, לקוח חייב לאשר אותה וההפך.

דרישה

שמור

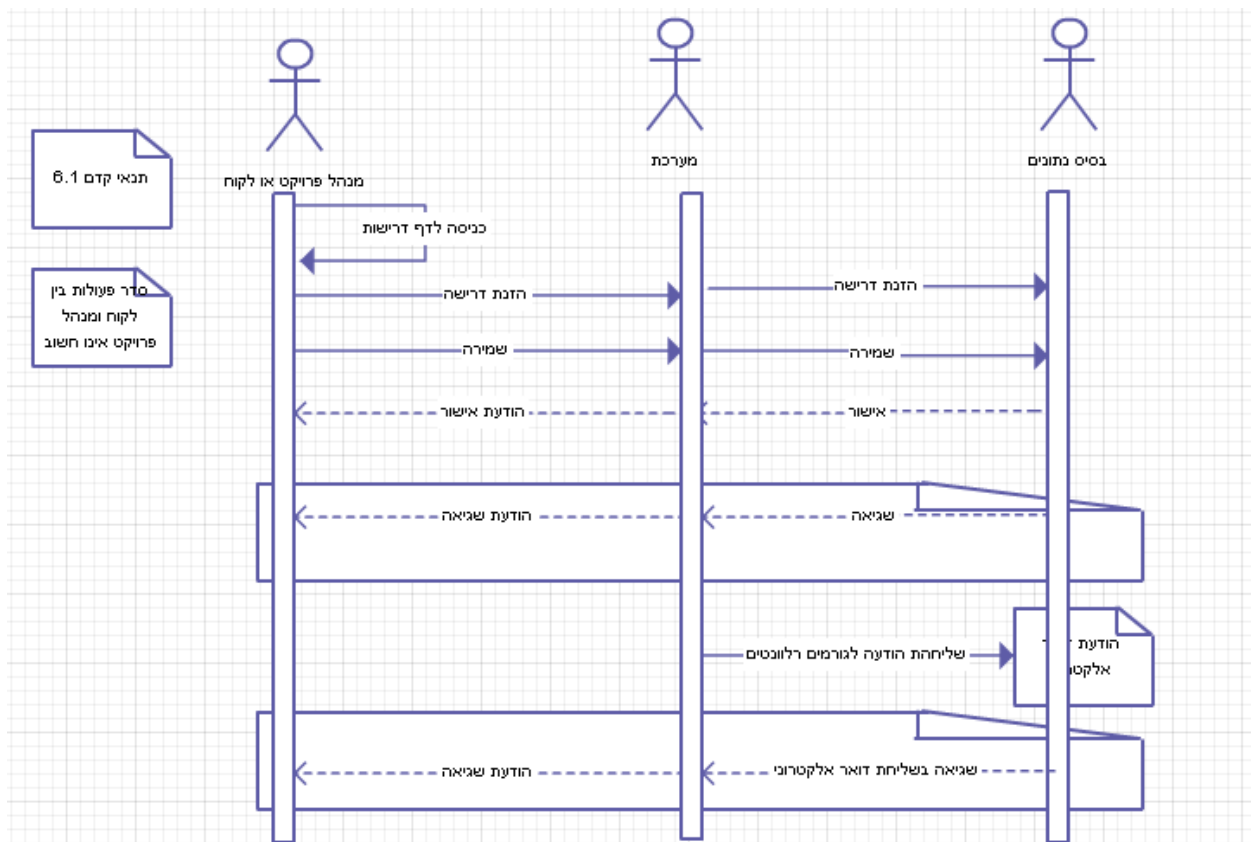
מנהל פרויקט מאשר

דחה

מנהל פרויקט מאשר

אשר

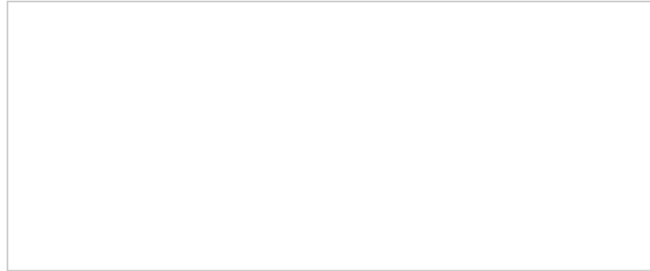
ישראל שיראלי



4.12 אישור או דחיית הדרישה

אם הוזנה במערכת דרישה חדשה או עודכנה דרישה קיימת, מנהלי פרויקטים ולקוחות שמשויכים לאותו פרויקט חייבים לאשר אותה. אם הדרישה שהוזנה ע"י מנהל פרויקט, היא חדשה, אז הלקוח חייב לאשר אותה. אם הדרישה הוזנה ע"י לקוח, אז מנהל פרויקט חייב לאשר אותה. כנ"ל גם לגבי עדכון. כל פעם שמנהל פרויקט או לקוח מעדכנים את הדרישה, הצד השני חייב לאשרה.

דרישה



שמור

נציג הלקוח מאשר

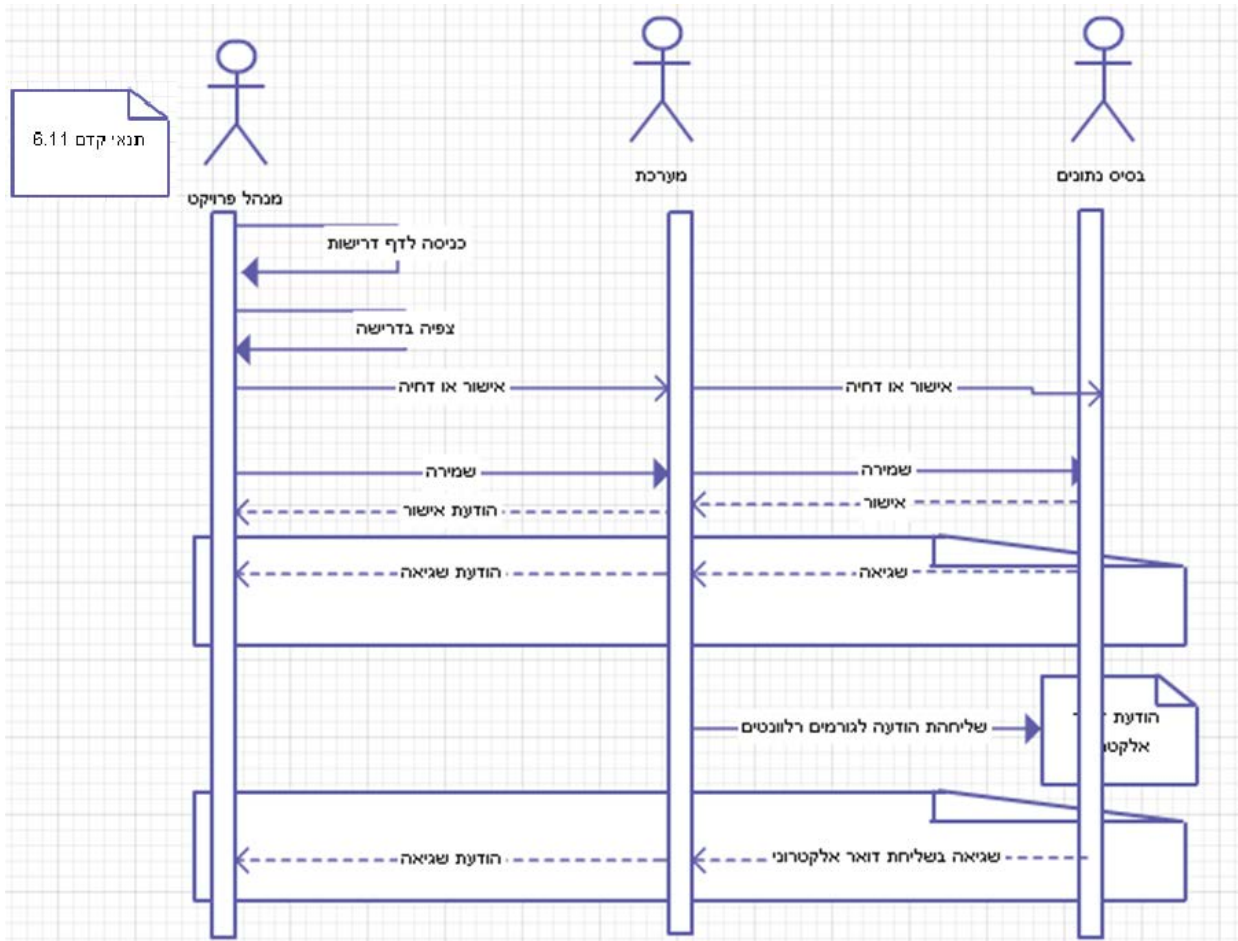
דחה

אשר

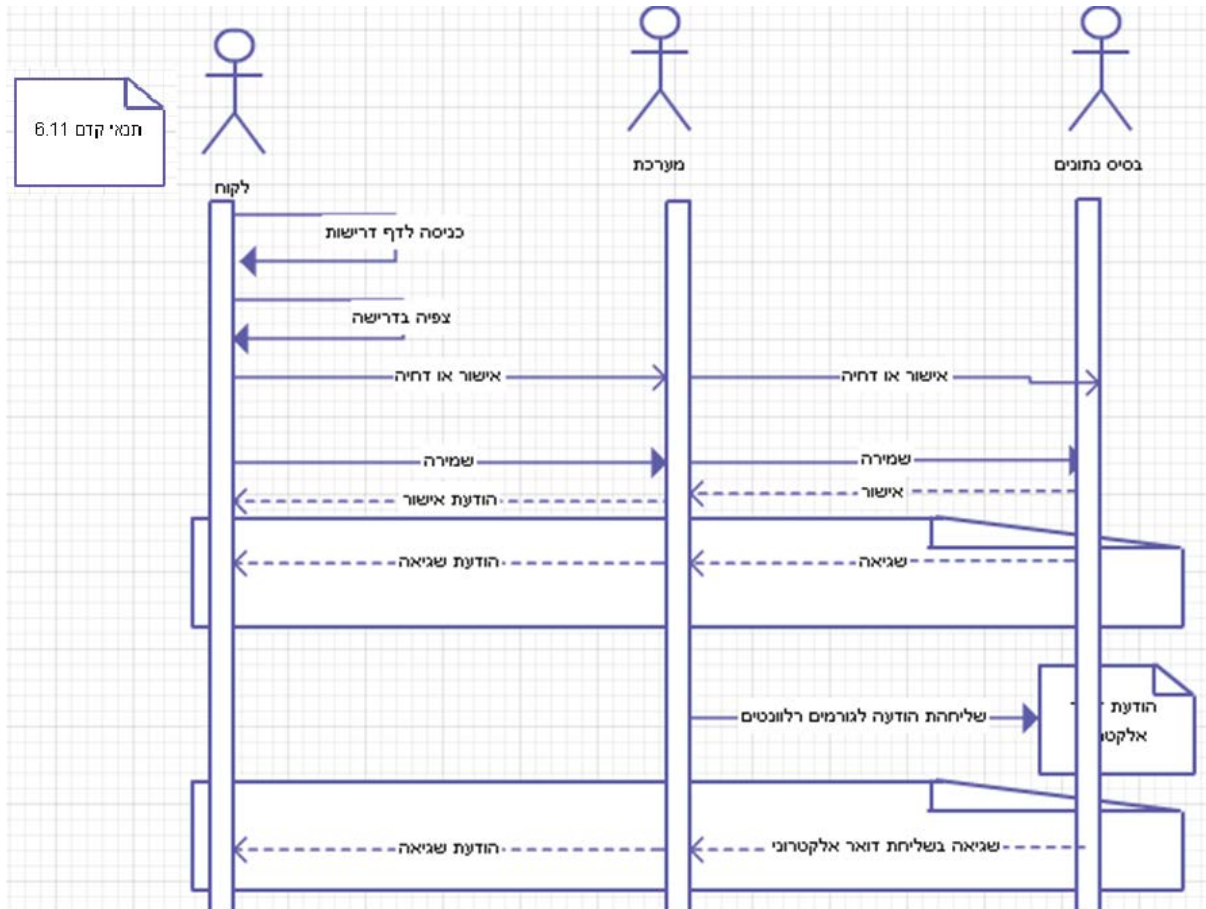
מנהל פרויקט מאשר

ישראל שיראלי

מקרה שמנהל פרויקט מאשר או דוחה את הדרישה:

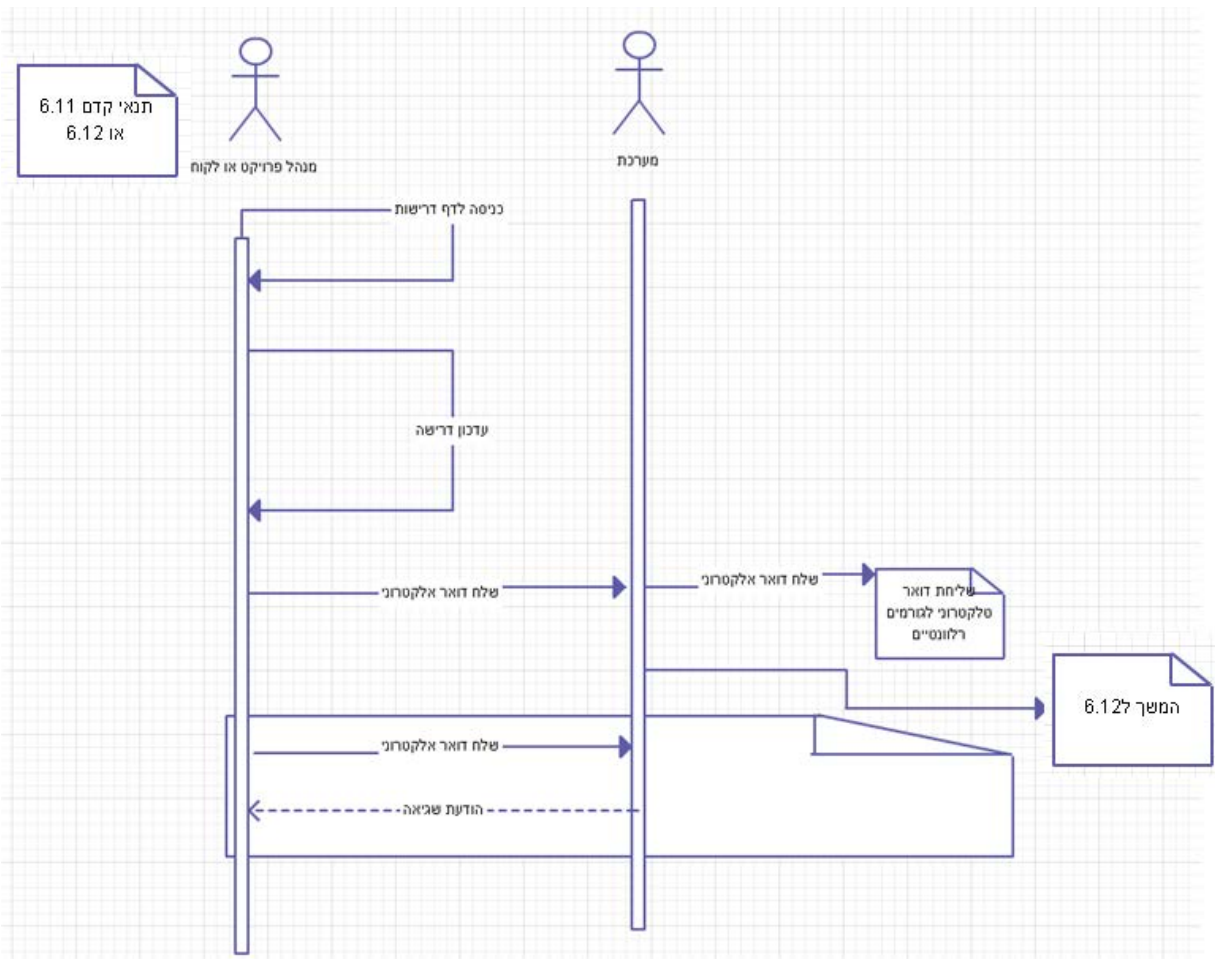
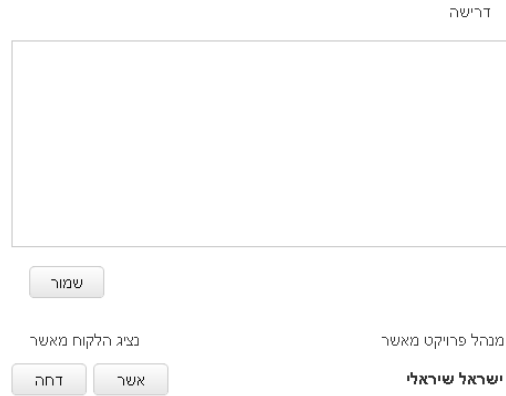


מקרה שלקוח מאשר או דוחה דרישה:



4.13 עדכון פרטי דרישה

אם עודכנה דרישה קיימת, מנהלי פרויקטים ולקוחות שמשויכים לאותו פרויקט חייבים לאשר את הדרישה מחדש. אם הדרישה עודכנה ע"י מנהל פרויקט, הלקוח חייב לאשר אותה. אם הדרישה הוזנה ע"י לקוח, אז מנהל פרויקט חייב לאשר אותה.



4.14 שיוך לקוח לפרויקט

מנהל פרויקט או מנהל מערכת נכנסים לדף פרויקטים ובוחרים לשייך לקוח לפרויקט.

פרויקט

לקוחות

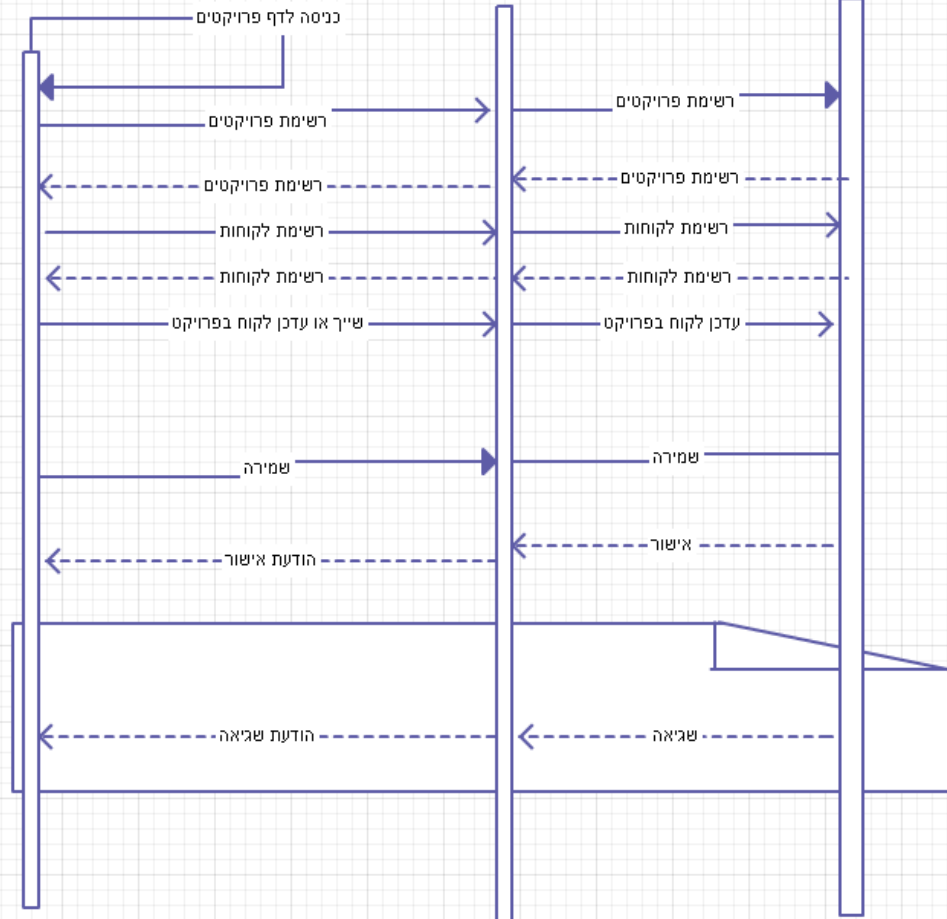
לקוחות		לקוחות בפרויקט
1 לקוח 2 לקוח 3 לקוח	> >> < <<	4 לקוח 5 לקוח

תנאי קדם 6.1

מנהל פרויקט או מנהל מערכת

מערכת

בסיס נתונים



4.15 שיוך מנהל פרויקט לפרויקט.

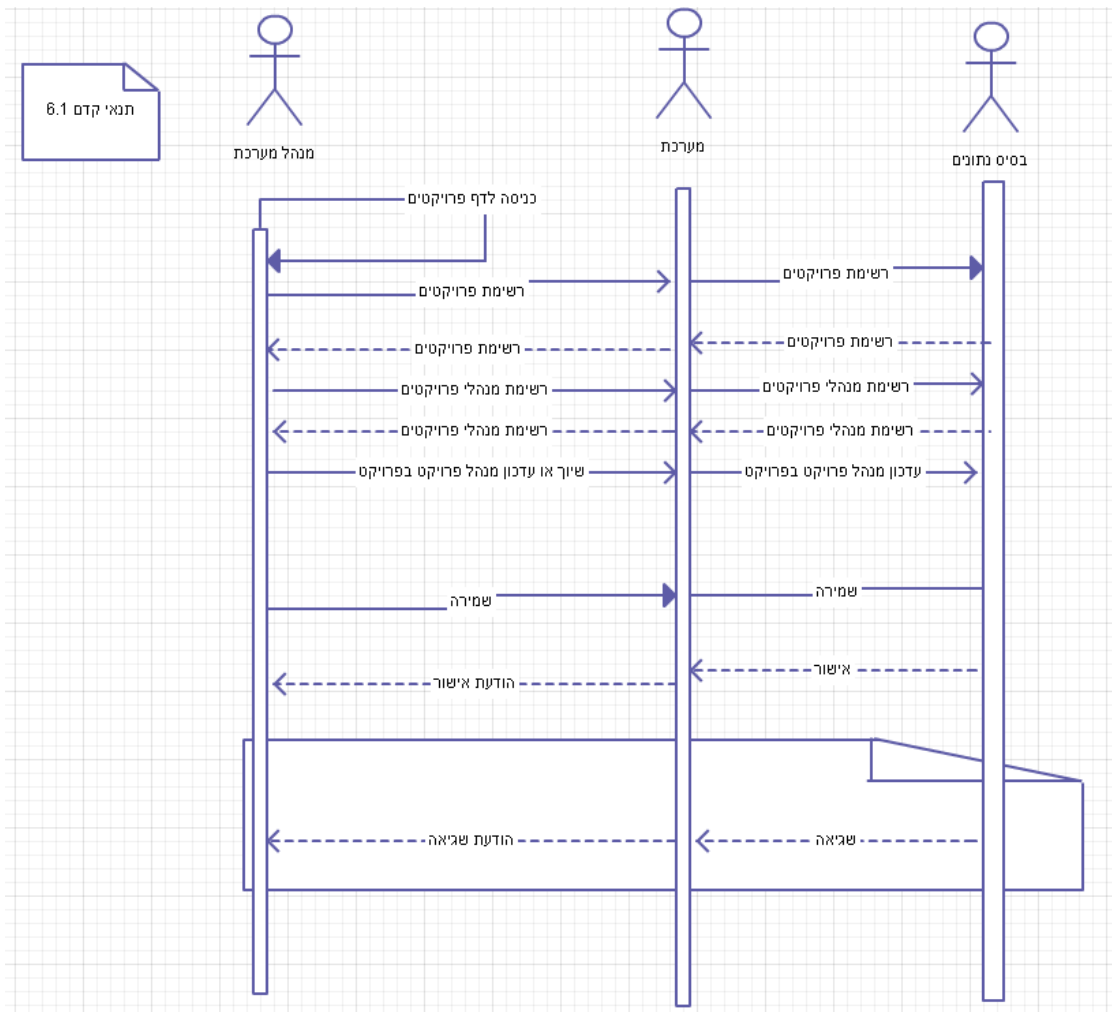
מנהל מערכת נכנס לדף פרויקטים ובוחר לשייך מנהל פרויקט לפרויקט.

פרויקט

מנהל פרויקטים מנהלי פרויקטים בפרויקט

1 מנהל
2 מנהל

3 מנהל

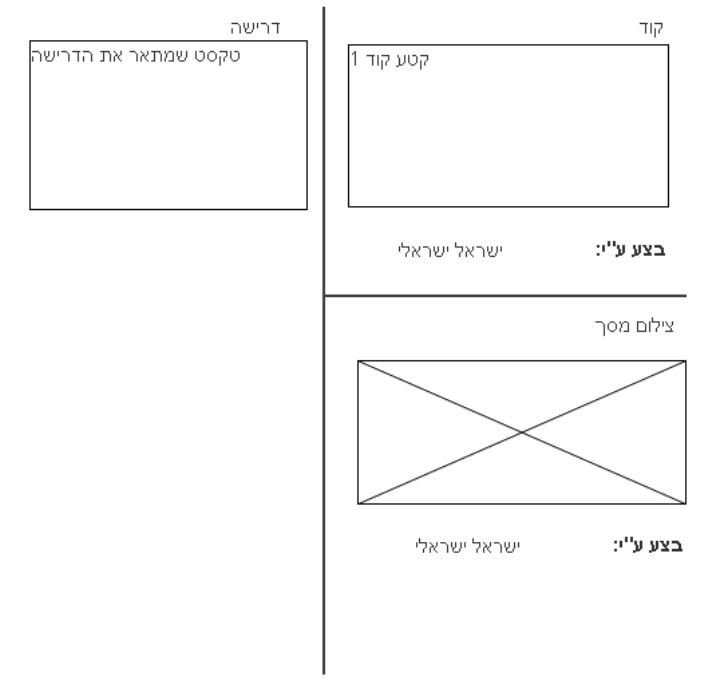


4.16 הגדרת ישות תיקוף.

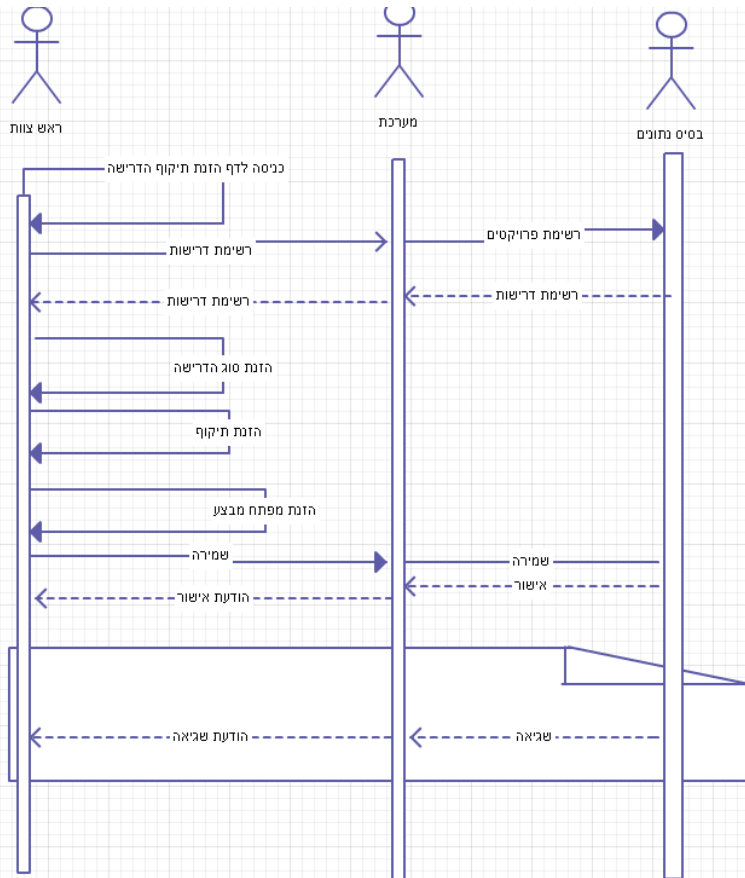
ראש צוות פיתוח נכנס לדרישה מאושרת של פרויקט מסוים ומזין תיקוף לדרישה מסוגים:

- קוד Java
- צילום מסך (תמונה)
- טקסט חופשי
- XML

כמו כן מוזן שם של מפתח שפיתח את התיקוף (לא חובה).

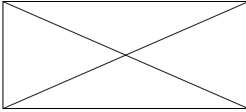


תנאי קדם 6.1



4.17 אישור תיקוף

מנהל פרויקט או לקוח נכנסים להגדרת תיקוף של הדרישה. אפשרות נוספת, לאחר קבלת דואר אלקטרוני עם הודעת הזנה או עדכון של פרטי תיקוף, לוחצים על קישור שמצורף לדואר אלקטרוני. אחרי פעולה זו, דפדפן ינווט אל הדף שמציג את התיקוף.

<p>דרישה</p> <p>טקסט שמתאר את הדרישה</p>	<p>קוד</p> <p>קטע קוד 1</p>										
<p>בצע ע"י:</p> <table><tr><td>ישראל ישראל</td><td>אישור פרויקט</td></tr><tr><td>אישור לקוח</td><td></td></tr><tr><td><input type="button" value="אשר"/></td><td><input type="button" value="דחה"/></td></tr><tr><td><input type="button" value="אשר"/></td><td><input type="button" value="דחה"/></td></tr></table>		ישראל ישראל	אישור פרויקט	אישור לקוח		<input type="button" value="אשר"/>	<input type="button" value="דחה"/>	<input type="button" value="אשר"/>	<input type="button" value="דחה"/>		
ישראל ישראל	אישור פרויקט										
אישור לקוח											
<input type="button" value="אשר"/>	<input type="button" value="דחה"/>										
<input type="button" value="אשר"/>	<input type="button" value="דחה"/>										
<p>צילום מסך</p>  <p>בצע ע"י:</p> <table><tr><td>ישראל ישראל</td><td>אישור פרויקט</td></tr><tr><td>אישור לקוח</td><td></td></tr><tr><td><input type="button" value="אשר"/></td><td><input type="button" value="דחה"/></td></tr><tr><td><input type="button" value="אשר"/></td><td><input type="button" value="דחה"/></td></tr><tr><td></td><td>נדחה ע"י משה כהן</td></tr></table>		ישראל ישראל	אישור פרויקט	אישור לקוח		<input type="button" value="אשר"/>	<input type="button" value="דחה"/>	<input type="button" value="אשר"/>	<input type="button" value="דחה"/>		נדחה ע"י משה כהן
ישראל ישראל	אישור פרויקט										
אישור לקוח											
<input type="button" value="אשר"/>	<input type="button" value="דחה"/>										
<input type="button" value="אשר"/>	<input type="button" value="דחה"/>										
	נדחה ע"י משה כהן										

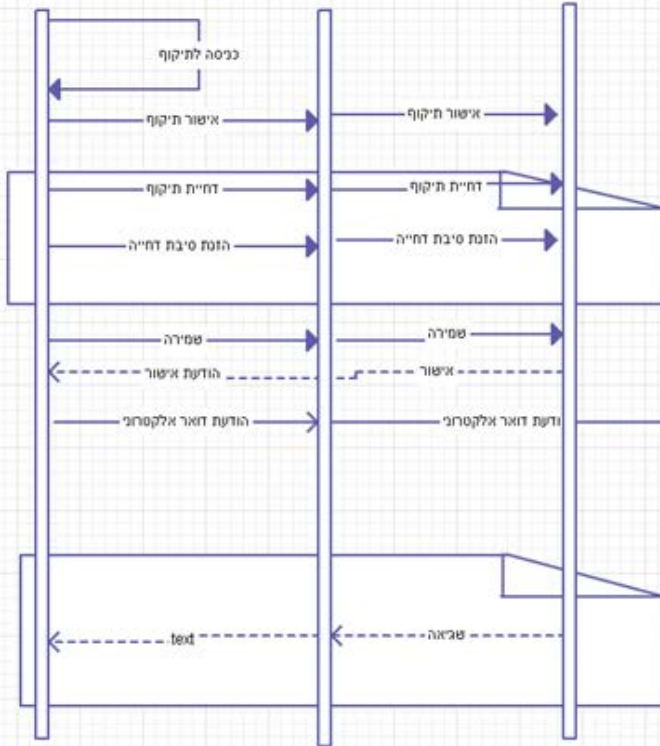
תנאי קדם 6.17

מנהל פרויקט או לקוח

מערכת

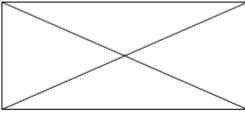
בסיס נתונים

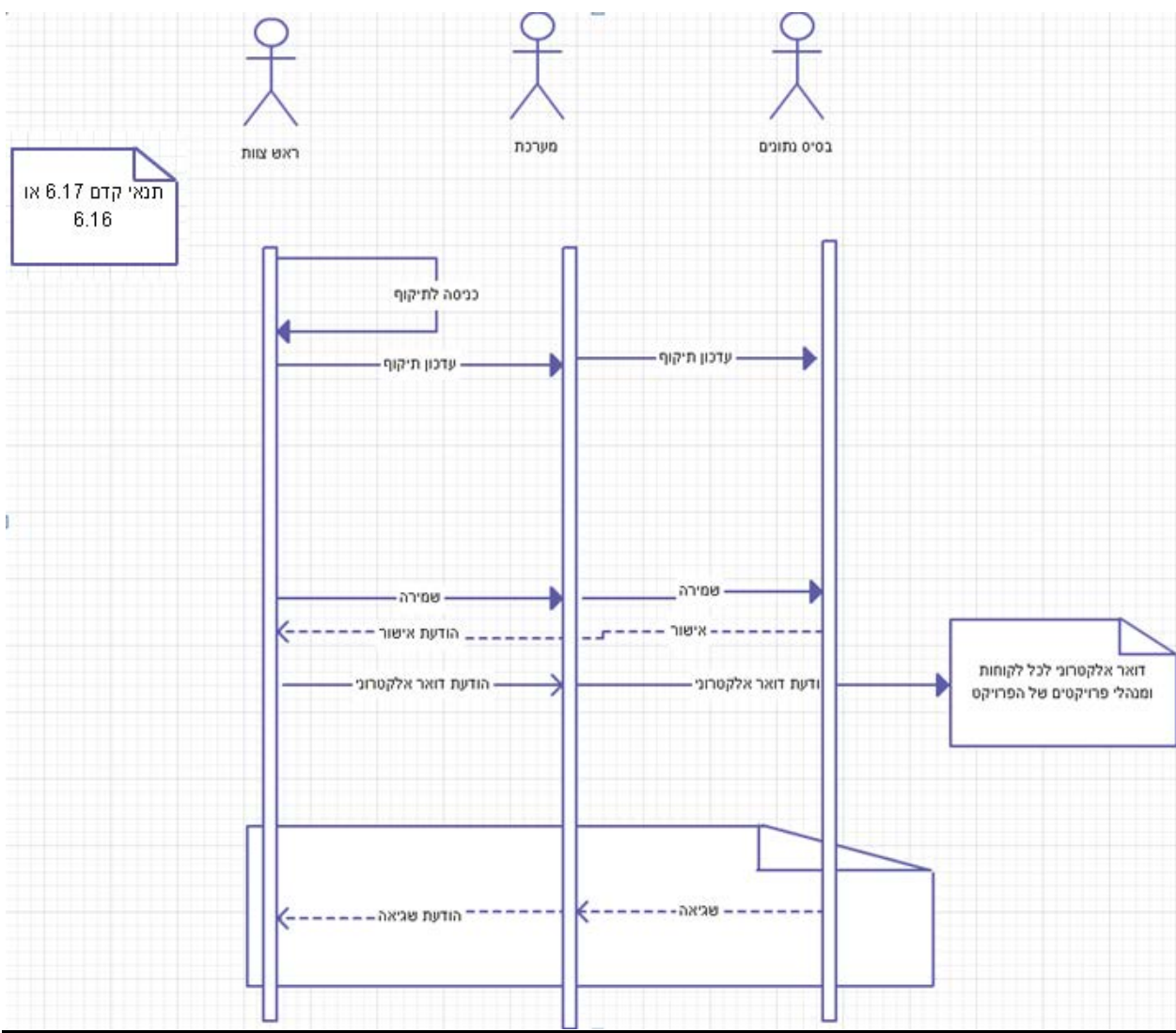
כניסה לדף אפשרית גם דרך קישור מדואר אלקטרוני (בהתאם להרשאות)



דואר אלקטרוני לכל לקוחות ומנהלי פרויקטים של הפרויקט

ראש צוות מעדכן תיקוף.

<p>דרישה</p> <p>סקסט שמתאר את הדרישה</p>	<p>קוד</p> <p>קטע קוד 1</p>				
<p>בצע ע"י:</p> <table><tr><td>ישראל ישראל</td><td>אישור מנהל פרויקט</td></tr><tr><td>אישור לקוח</td><td></td></tr></table> <p>אשר דחה אשר דחה</p>		ישראל ישראל	אישור מנהל פרויקט	אישור לקוח	
ישראל ישראל	אישור מנהל פרויקט				
אישור לקוח					
<p>צילום מסך</p>  <p>בצע ע"י:</p> <table><tr><td>ישראל ישראל</td><td>אישור מנהל פרויקט</td></tr><tr><td>אישור לקוח</td><td>משה כהן</td></tr></table> <p>אשר דחה אשר דחה</p>		ישראל ישראל	אישור מנהל פרויקט	אישור לקוח	משה כהן
ישראל ישראל	אישור מנהל פרויקט				
אישור לקוח	משה כהן				



תנאי קדם 6.17 או 6.16

דואר אלקטרוני לכל לקוחות ומנהלי פרויקטים של הפרויקט

4.19 הוספה או עדכון פרטי הערה (ציטוט) לדרישה

מנהל פרויקט, לקוח או ראש צוות נכנסים להגדרת תיקוף ובוחרים להוסיף הערה (ציטוט) חדשה או לעדכן פרטי הערה קיימת. רק מי שיצר את ההערה, מסוגל לערוך אותה. מנהל מערכת יכול לערוך את כל ההערות. אפשרות נוספת היא: התקבל דואר אלקטרוני עם הערה שהוזנה וקישור לחזור אל הדף ולצפות בה.

דרישה

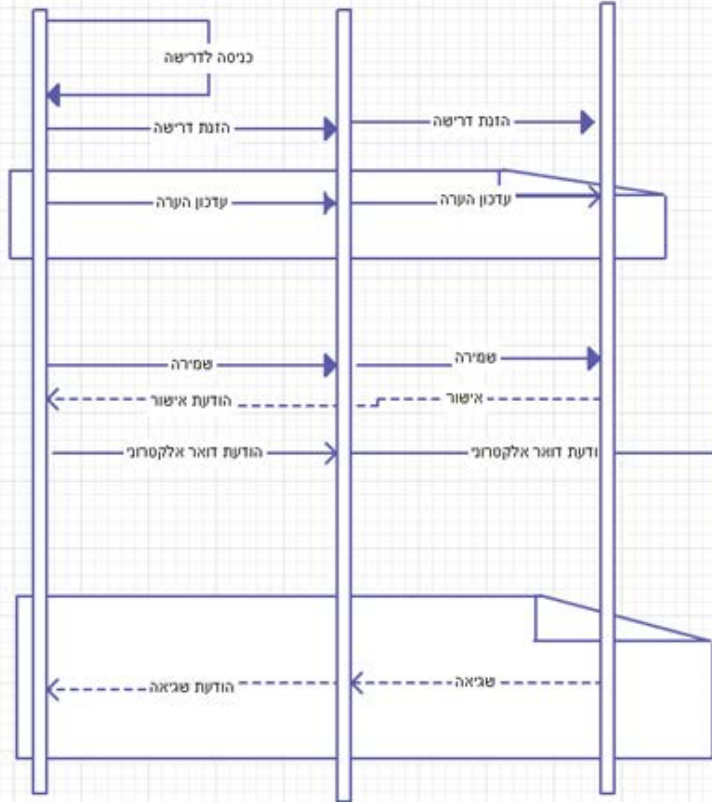
...טקסט של דרישה

מנהל פרויקט מאשר משה כהן	לקוח מאשר ישראל ישראלי
------------------------------------	----------------------------------

אבי ביטון	דרישה מיותרת
-----------	--------------

הוסף הערה

תנאי קדם 6.11



דאור אלקטרוני לכל לקוחות ומנהלי פרויקטים של הפרויקט

4.20 הוספה או עדכון פרטי רשומה (Post) חדשה במערכת

מנהל פרויקט, ראש צוות או מנהל מערכת מנווטים אל דף "רשומות" ובוחרים לעדכן פרטי רשומה קיימת או להוסיף רשומה חדשה למערכת.

<input type="button" value="חדש"/>	
<input type="text" value="רשומות"/>	
שם	מצר ע"
רשומה 2	רוקן
רשומה 2	רוקן

Lorem ipsum dolor sit amet, sapien etiam, nunc amet dolor ac odio mauris justo. Luctus arcu, urna praesent at id quisque ac. Arcu massa vestibulum malesuada, integer vivamus elit eu mauris eu, cum eros quis aliquam nisl wisi.

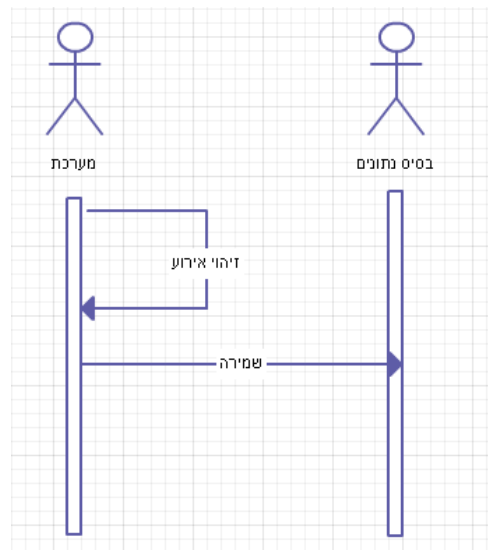
Nulla wisi laoreet suspendisse hendrerit facilisi, mi mattis pariatur adipiscing aliquam pharetra eget. Aenean urna ipsum donec tellus tincidunt, quam curabitur metus, pretium purus facilisis enim id, integer eleifend vitae volutpat consequat per leo.

קישור לדרישה

מעקב אירועים 4.21

המערכת עוקבת אחרי אירועים הבאים שמתרחשים בה:

1. יצירת משתמש חדש.
2. שיבוץ מפתח לצוות.
3. שיבוץ לקוח לפרויקט.
4. שיבוץ מנהל פרויקט לפרויקט.
5. הגדרת ישות חברה.
6. הגדרת ישות פרויקט.
7. הגדרת ישות דרישה.
8. הגדרת ישות תיקוף.
9. אישור דרישה.
10. אישור תיקוף.
11. מינוי של ראש צוות.



5.1 תמיכה בריבוי שפות בסביבת Oracle ADF

המערכת תתמוך בריבוי שפות. המערכת תתמוך באנגלית ובעברית כברירת מחדל. לצורך כך, יוגדר קובץ ערכים טקסטואליים פר שפה. שם של הקובץ יהיה `ViewControllerBundle.properties` בקובץ זה יוגדרו ערכים באנגלית. על-מנת לתמוך בעברית יש להגדיר קובץ נוסף `ViewControllerBundle_iw.properties` הערכים בקובץ זה יכתבו בקידוד UNICODE. כלומר: במקום המילה "דרישה" יופיע `u0073\u0072\u0068\u0061\u0076`

כמו כן יש להגדיר את ההגדרות ההבאות בקובץ `.faces-config.xml`

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<faces-config xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee" version="1.2">
  <application>
    <default-render-kit-id>oracle.adf.rich</default-render-kit-id>
    <locale-config>
      <default-locale>nl</default-locale>
      <supported-locale>nl</supported-locale>
      <supported-locale>en</supported-locale>
    </locale-config>
    <resource-bundle>
      <base-name>some.java.package.view.ViewControllerBundle</base-name>
      <var>msg</var>
    </resource-bundle>
  </application>
</faces-config>
```

5.2 שמות אובייקטים

שם של חבילה: ac.openu.adp
שמות של מחלקות יתחילו באות גדולה.
שמות של שיטות יתחילו באות קטנה.
שדות ברמת מחלקה יתחילו עם `_`. אין משמעות מיוחדת לסימון זה. יחד עם זאת, תחילית `_` בשם של השדה, הינה פרקטיקה מקובלת לסימון קל וברור, שמצביע על כך כי השדה מוגדר ברמת המחלקה.
משתנים מקומיים יתחילו ללא `_`.
שמות של `ViewObjects` ו `EntityObjects` וגם `ApplicationModule` יתחילו ב `Adp`

5.3 המלצות סגנון קוד

- יש לפתח את מודול "ההערות" בתור `Bounded task flow`
- כל שדות `creation_date`, `last_update_date` צריכים להיות בעלי ערך ברירת מחדל של תאריך נוכחי (`adf.currentDateTime`)
- שדה `created_by` יכיל קוד משתמש שיצר את הרשומה.
- שדה `last_updated_by` יכיל קוד משתמש שעדכן את הרשומה.
- סכמה בבסיס נתונים תיקרא `ADP (Advanced Project)`