

BUY-MEהאתר לקניית מתנות וירטואליות

שם המגישה: רותי אדל

ת.ז:214823312

תיכון: סמינר הרב כהנא

כיתה: יב'5

17/06/2022 תאריך הגשה:



מסמך היזום

תוכן עניינים:

- 1. הגדרת המשימה
- 1.1. הרקע למשימה
- .1.2 הנמקת המשימה
 - 2. תיחום המערכת
- 2.1.תרשים המבנה הארגוני
 - 2.2. תיחום תהליכים
 - 3. הגורמים המעורבים
 - 4. יעדי המערכת
 - 5. אילוצים ומגבלות

<u>1. הגדרת המשימה</u>

1.1 הרקע למשימה:

אתר זה הוקם על מנת לסייע לאנשים בקניית מתנה לחב**ל^{T,uME} א** לידיד או לבן משפחה. לעיתים מזדמנות חש אדם צורך להביע את רגשות הערכה או הוקרה קלפי אדם אחר דווקא באמצעות מתנה.

> חיפוש מתנה הולמת הינו תהליך ארוך ומתיש הגוזל זמן רב. ומצריך חיפושים, בירורים וכתות רגליים עד למציאת המתנה המושלמת לנמען.

> משום כך עולה הצורך ליצור אתר יעיל בו ישמרו נתוני בתי עסק המחולקים על פי קטגוריות שונות ע"מ להקל בבחירת המתנה ומציעים כרטיסי רכישה וירטואלים על פי רצונות הנמען ועל ידי כך מקלים ברכישת המתנה ונחסך הצורך במאמץ פיזי. כמו כן במידה והקונה לא הצליח להתאים מתנה לנמען יש באפשרותו לקנות כרטיס "מולטיקרד" שבו יוכל הנמען לבחור היכן להשתמש בו.

> אתר זה מנגיש לבתי העסק לקוחות שלולא האתר לא היו מגעים אליהם. וכך מהווה האתר כמין סניף ווירטואלי לבית העסק.

מטרת העל:

רווח כספי

מטרות משניות:

- 1. חיפוש יעיל ומהיר של מתנה ושירותי רווח ופרסום עבור בתי העסק.
- 2. אתר בעל ממשק משתמש נוח המאפשר לכל אדם לקבל את הדרוש לו ביעילות.

1.2 הנמקת המשימה

מערכת ממוחשבת בלתי יעילה שלא יכלה להתאים מתנה הולמת לנמען באופן אינדיבידואלי וכן יצרה כפילויות של כרטיסי "מולטיקרד". כמו כן המערכת לא אפשרה להכניס את הרצונות ותחומי העניין הפרטיים של הלקוח, המערכת לא נתנה אפשרות של קנייה משותפת וכן לא קלטה את נתוני כל המשתמשים ועל ידי כך הקטינה משמעותית את מאגר הלקוחות.



2. תיחום המערכת

תרשים המבנה הארגוני 2.1



2.2 תיחום תהליכים

המערכת מטפלת ב:

- טיפול בלקוחות
- טיפול בבתי עסק •
- טיפול בקניית כרטיסים
- טיפול בהוספה לחשבון המולטיקרד.
- טיפול בשימוש בכרטיס/חשבון מולטיקרד בבית עסק
 - טיפול בהתאמת מתנה לנמען
 - טיפולי מערכת שונים

המערכת לא מטפלת ב:

.1קניות מרוכזות בעלות מספר נמענים.

2.תשלומים.



3. הגורמים המעורבים

תיאור:	רמת מעורבות:	שם הגורם:
	יוזם/צרכן	מנהל האתר
 טיפול בבתי עסק טיפול בשימוש בכרטיס/חשבון מולטיקרד בבית עסק טיפול בהוספת סכומים טיפול בהוספת תחום טיפול בהוספת קהל יעד 	משתמש	בית עסק
 טיפול בלקוחות טיפול בקניית כרטיסם טיפול בהוספה לחשבון המולטיקרד. טיפול בהתאמת מתנה לנמען 	משתמש	לקוח
 טיפול בהתרעה על כרטיס שפג תוקפו טיפול בבתי עסק שנגמר להם המנוי טיפול בכרטיס שפג תוקפו 		מערכת

יעדי המערכת.4

BUYM

		A = A 4 1 1 1 = 1
טיפול בלקוחות טיפול בבתי עסק	הוספת לקוח חדש איתור לקוח קיים עדכון לקוח קיים הוספת רצונות ללקוח קיים מחיקת רצון לקוח קיים מחיקת תחומי עניין ללקוח קיים מחיקת תחום עניין קיים יצירת הודעת תזכורת על סיסמא קיימת הוספת בית עסק חדש עדכון בית עסק קיים יצירת מנוי לבית עסק חדש יצירת מנוי לבית עסק קיים מחיקת בית עסק קיים חידוש מנוי לבית עסק קיים חידום מנוי לבית עסק קיים חידום מנוי לבית עסק קיים חידום מנוי לבית עסק קיים	תפעולי
טיפול בקניית כרטיסים	איתור בית עסק מתאים על פי קטגוריות נבחרות אתור בית עסק על פי העדפות הנמען הוספת קניית כרטיסים נבחרים יצירת כרטיסים חדשים/פתוחים יצירת הודעה על פתיחת/יצירת כרטיס ללקוח נמען	תפעולי
טיפול בהוספה לחשבון מולטיקרד	הוספת קנייה לחשבון עדכון חשבון	תפעולי
טיפול בשימוש בכרטיס או בחשבון מולטיקרד	איתור כרטיס/חשבון קיים הוספת שימוש בכרטיס עדכון כרטיס/חשבון קיים	תפעולי
טיפול בהתרעה על כרטיס שפג תוקפו ובכרטיס שפג תוקפו	סריקת הכרטיסים הקיימים שליחת התרעה באמצעות הודעה ללקוח חודש לפני תאריך התפוגה מחיקת כרטיס	ניהולי



. 5 אילוצים ומגבלות

אילוצי כוח אדם: המערכת מפותחת ע"י תלמידת תיכון המערכת צריכה להיות ידידותית ונוחה למשתמש.

עזרה ניתנת ע"י מורת בית הספר למחשבים המורה ר. גינויאר והמורה ש.הוכמן.

אילוצי אופי המערכת: המערכת צריכה להיות ידידותית, נוחה להפעלה, חסינה בפני שגיאות משתמש, בעלת מראה אסטטי ונקי וגמישה לשינויים עתידים.

windows אילוצים טכנולוגים: התוכנה מפותחת במערכת הפעלה . Microsoft Visual Studio 2019 ובסביבת עבודה 2010

אילוצי אופי המערכת: המערכת תפעל בכל ימות השבוע למעט שבתות וחגים.



ניתוח מצב קיים

תוכן עניינים:

- 1. חקירת הסביבה הארגונית
- ו.1.1 הגדרת הארגון ומטרתו
 - 2. תחום מערכת המידע
- 2.1. הגדרת תחום מערכת המידע
 - 2.2.תרשים תוכן
 - 3. ניתוח המידע
 - Dfd(0) תרשימי.3.1
 - 3.2.תיאור מאגרי הנתונים
 - 4. הערכת מערכת המידע
 - 5. בעיות וכיוון פתרון

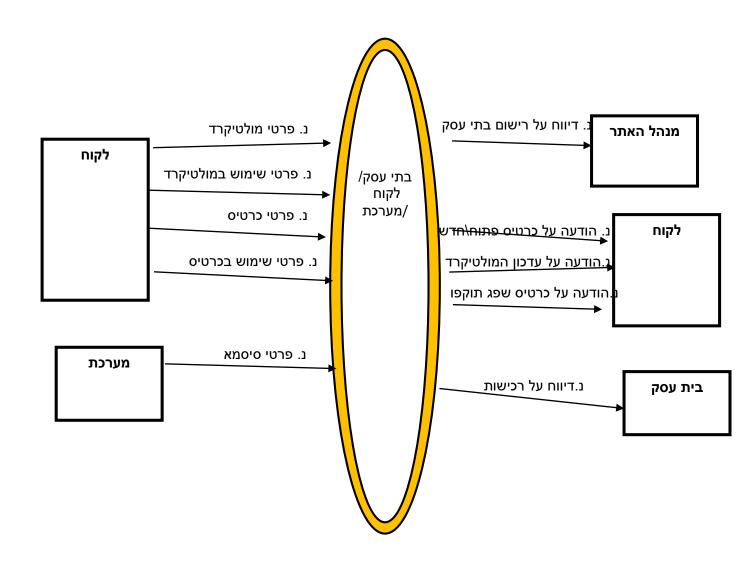
<u>1. חקירת הסביבה הארגונית</u> 1.1 הגדרת הארגון ומטרתו

מערכת ממוחשבת יעילה ומתקדמת למציאה וקניי^ות שאיי מתנות ווירטואליות בקלות ויעלות עפ"י קטגוריות מסוימים(כמו אזורים, סכום וכו') ופיקוח על כרטיסים קנויים וכרטיסי מולטיקרד.

2. תחום מערכת המידע

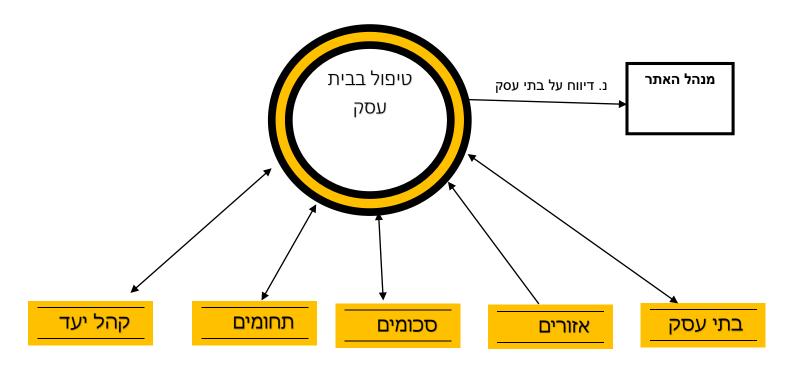
- ב.1 הגדרת תחום מערכת המידע
 - עיפול בלקוחות ✓
 - עסק עסק עסק √
 - עיפול בקניית כרטיסים ✓
- עיפול בקניית כרטיסי מולטיקרד ✓
- עיפול בשימוש בכרטיס או במולטיקרד ✓
 - עיפולי מערכת שונים ✓

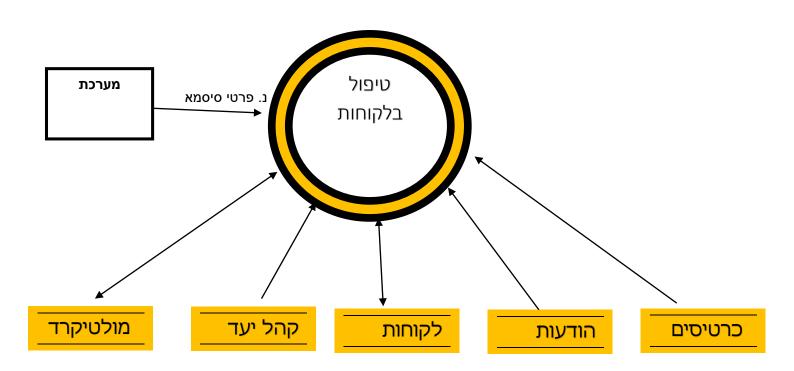




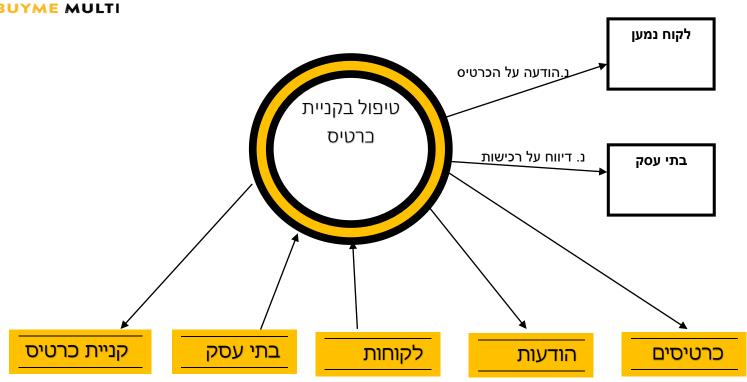


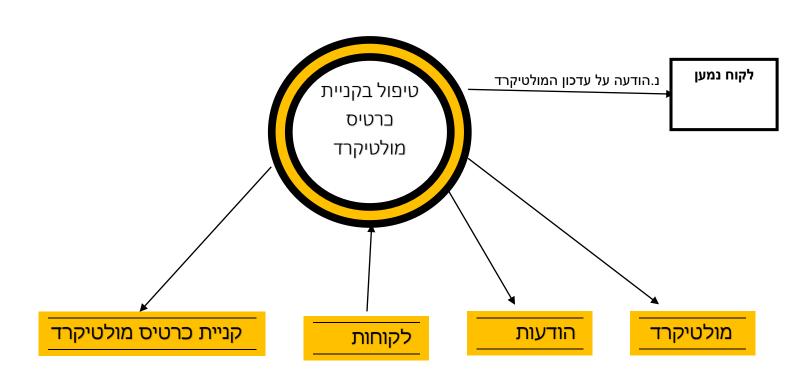
3.1 ניתוח המידע DfD₀ תרשימי **3.1**



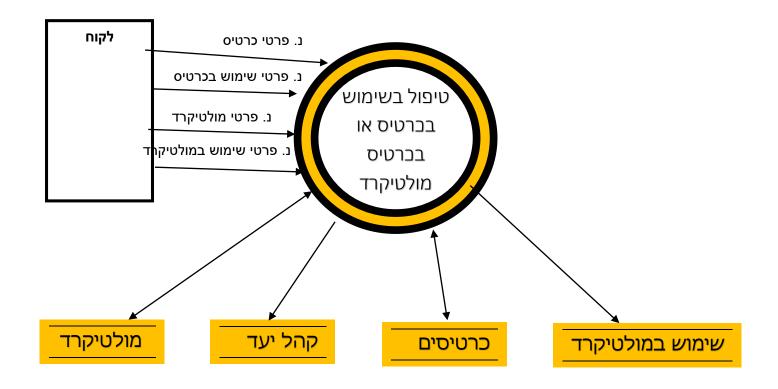


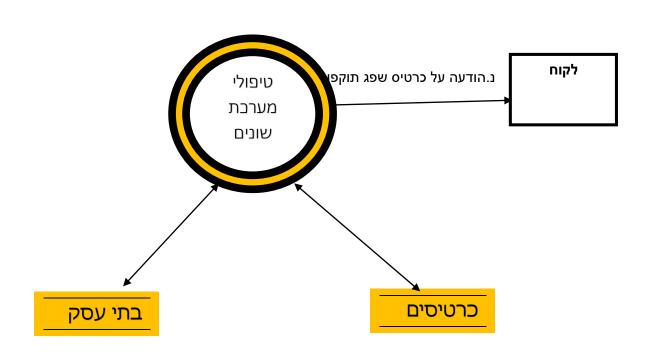




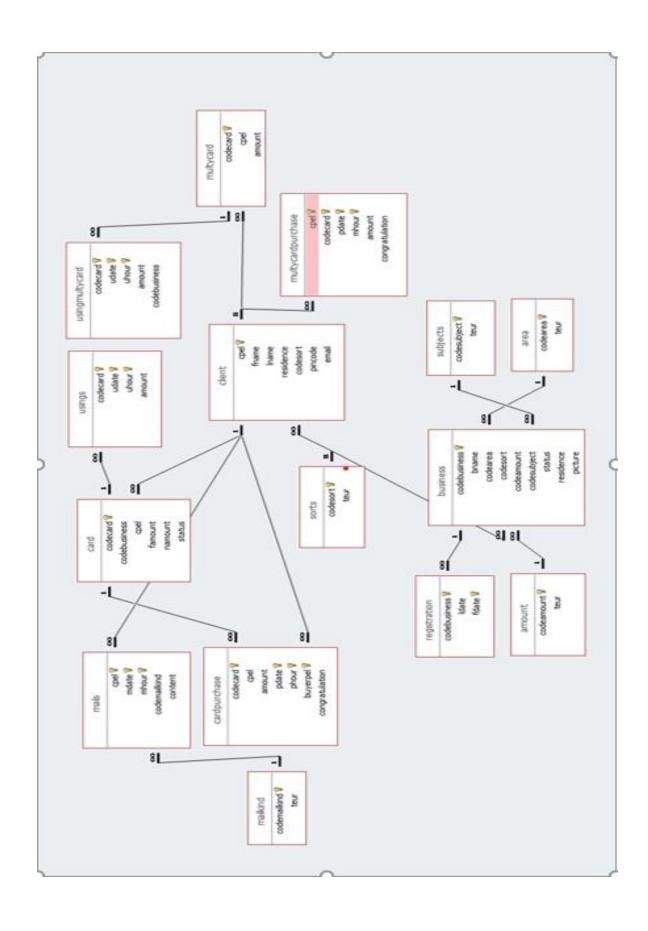














4. הערכת מערכת המידע

בעיות וכיוון פתרון 4.1

ו. קושי בהתאמת מתנה לנמען

תיאור הבעיה: למוען לא היו אפשרויות התאמה אינדיבידואליות לנמען אלא רק התאמה על פי קטגוריות כלליות.

תיאור סיבת הבעיה: לא נשמר סיווג קהל היעד של בתי העסק והלקוחות, וכן לא נתן להוסיף רצונות אישיים ותחומי עניין של הלקוח.

תיאור הנזק: אי התאמת המתנה לנמען

כיוון הפתרון: יצירת מאגר סיווג קהל היעד של הלקוח ובית העסק וכן יצירת מאגר של תחומי עניין ורצונות אישיים של לקוח.

2. מתנה יכולה להירכש רק על ידי מוען אחד

תיאור הבעיה: למרות שרכישת מתנה משותפת היא דבר מקובל, באתר הנוכחי לא ניתן לרכוש מתנה בעלת מספר מוענים. תיאור סיבת הבעיה: לא ניתן להוסיף סכום לכרטיס קנוי . תיאור הנזק: קושי בהתאמת יכולות הכלכליות של המוען לרכישת כרטיס.

כיוון הפתרון: נתינת אפשרות לפתיחת כרטיס שייסגר במידה ויתווסף לכרטיס סכום המגיע לסכום הבסיסי של הכרטיס .

3.מספר רב של כרטיסי מולטיקרד

תיאור הבעיה: המערכת אפשרה קניית כרטיס מולטיקרד על ידי מוען אחד בלבד דבר שגרם לריבוי כרטיסים .

תיאור סיבת הבעיה: התייחסות לכרטיס מולטיקרד כאל כרטיס רגיל.

תיאור הנזק: כפילות נתונים וחוסר נוחות ללקוח.

כיוון הפתרון: התייחסות למולטיקרד כאל חשבון ולא כרטיס, ישנה אפשרות להוסיף ולהפחית סכום לחשבון ולא לפתוח חדש.



הגדרת דרישות

תוכן עניינים:

1. יעדים ומדדי ביצוע

2. תרשימי UML

- 2.1. תרשים שחקנים
- USE CASE תרשים .2.2
 - 2.3. ניתוח האירועים

3. מאגרים

- 3.1. תיאור מאגרי הנתונים
 - 3.2. קשרי המאגרים
 - 3.3. הנחות יסוד לנרמול
 - ב.3.4 ERD תרשים.



1. יעדים ומדדי ביצוע

שם יעד המערכת: הכנסת מאגרי התאמות כרטיסים ללקוחות תיאור: המערכת תפתח מאגר רצונות של לקוח בו יוכל הלקוח לשמור את בתי העסק שהוא היה רוצה לקבל . וכן יפתח מאגר של תחומי עניין .

מצב קיים: התאמת הכרטיסים נעשית על פי קטגוריות כלליות ולא על פי נתונים אינדיבידואלים.

מצב רצוי: המערכת תיתן אפשרות להכנסת רצונות אישיים של הלקוח וכן תחומי עניין ועל ידי כך הלקוח יוכל לקבל מתנות שהוא חפץ בהם.

מדד: הפיכת האתר למיזם חברתי, עידוד כניסת לקוחות לאתר, הרכישות יעשו על דעתם הנוחה של המוען והנמען.

שם יעד המערכת: אפשרות קנייה בעלת מספר מוענים.

תיאור: המערכת תיתן אפשרות של פתיחת כרטיס בעל סכום נמוך מהסכום המינימלי לכרטיס ותינתן אפשרות ללקוחות אחרים או לאותו לקוח להשלים את הסכום לסגירת הכרטיס.

מצב קיים: לכל כרטיס יש רק קונה אחד ולא ניתנת אפשרות של קנייה בעלת מספר מוענים.

מצב רצוי: המערכת תיצור כרטיסים לא פעילים בעלי סכום נמוך מהסכום המינימלי של הכרטיס, הכרטיס יהפוך לפעיל לאחר השלמת הסכום על ידי לקוח/ות אחר/ים.

מדד: תוספת של לקוחות רוכשים לעידוד כניסת בתי עסק לאתר.

שם יעד המערכת: יצירת חשבון מולטיקרד לכל לקוח.

תיאור: המערכת תיצור חשבון מולטיקרד בעבור כל לקוח חדש.

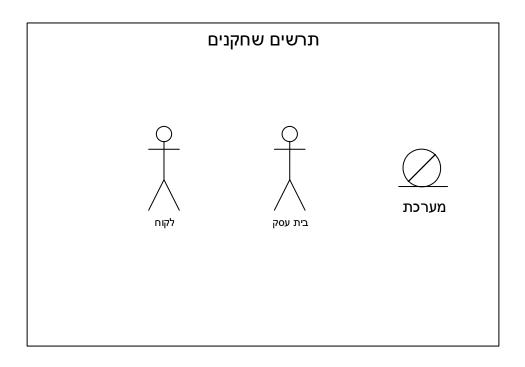
מצב קיים: המערכת יצרה מספר כרטיסי מולטיקרד בעבור כל קניית מולטיקרד לאותו לקוח.

מצב רצוי: קניית מולטיקרד מעדכנת את חשבון המולטיקרד של הלקוח הנמען.

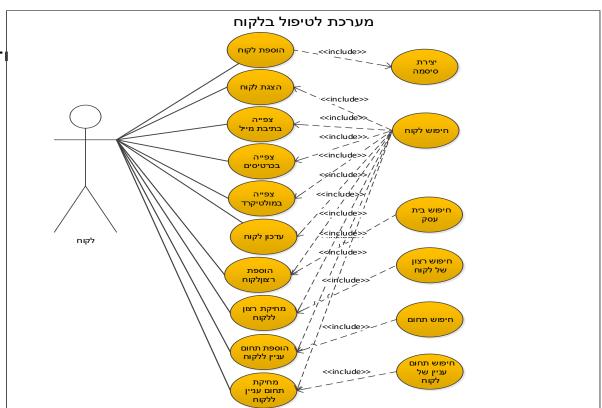
מדד: שימוש מרוכז על ידי חשבון מולטיקרד -חסכון במידע מיותר ונוחות למשתמש.



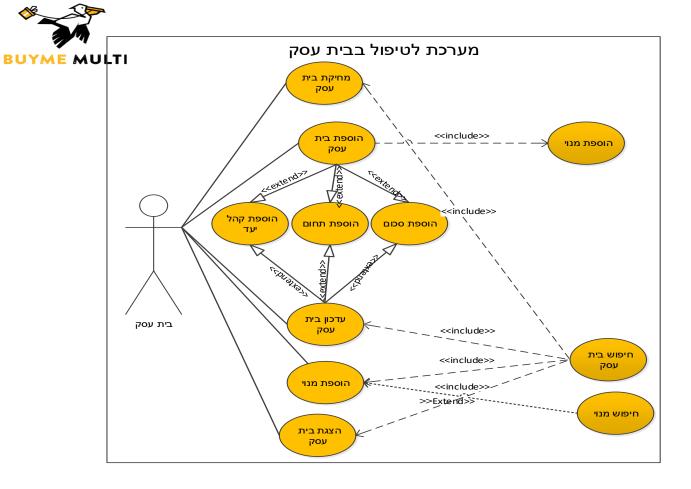
UML ב. תרשימי.2. ⇔ מרשים שחקנים **2.1**





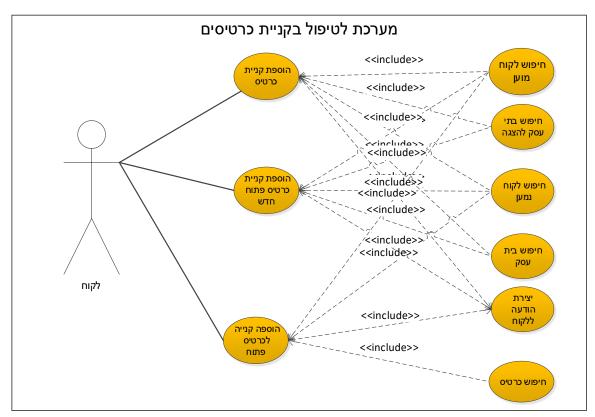


הוספת לקוח	שם
הוספת לקוח למאגר הלקוחות	תיאור קצר
לקוח	שחקנים
1.קיים מאגר לקוחות	תנאי קדם
2.קיים מאגר קהל יעד	
לקוח חדש	הזנק
1.לקוח מכניס פרטי לקוח למאגר לקוחות	תיאור מהלך
2. לקוח מבצע אישור הכנסת הנתונים	התרחיש
3. המערכת בודקת נתונים	
4. המערכת מכניסה נתונים למאגר לקוחות	
הלקוח קיים במערכת.	תיאור
	תרחישים
	אלטרנטיביים
לקוח חדש נקלט במאגר לקוחות	תנאי סופי



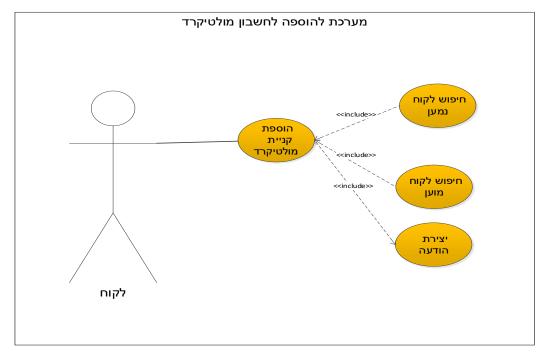
הוספת מנוי לבית עסק	שם
הוספת מנוי למאגר מנויים	תיאור קצר
בית עסק	שחקנים
1. קיים מאגר מנויים 2. קיים מאגר בתי עסק 3. המנוי מתבצע לבית עסק שקיים במאגר	תנאי קדם
פג תוקף מנוי	הזנק
1.בית העסק בוחר את עצמו ממאגר בתי העסק 2. בית העסק מזין את פרטי המנוי 3. המערכת מוסיפה את המנוי למאגר המנויים	תיאור מהלך התרחיש
לבית העסק יש מנוי פעיל	תיאור תרחישים אלטרנטיביים
המנוי מתווסף למאגר המנויים	תנאי סופי





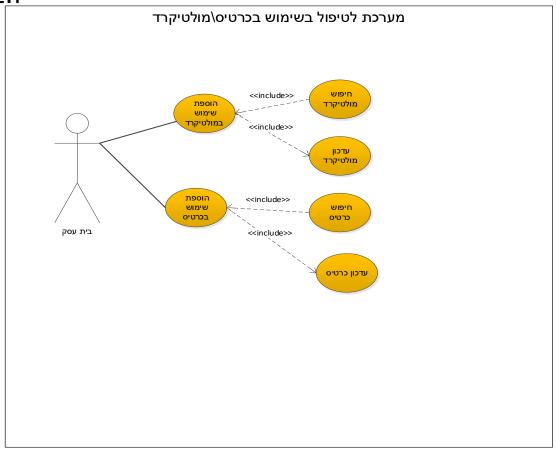
הוספת קנייה לכרטיס פתוח	שם
הוספת קניית כרטיס למאגר הקניות	תיאור קצר
לקוח	שחקנים
1. קיים מאגר לקוחות	תנאי קדם
2. קיים מאגר כרטיסים	
הלקוח מעוניין להוסיף סכום לכרטיס פתוח.	הזנק
1.הלקוח מאתר את עצמו ממאגר הלקוחות.	תיאור מהלך
2. הלקוח מאתר את הלקוח הנמען ממאגר הלקוחות.	התרחיש
3. הלקוח מאתר את הכרטיס הפתוח ממאגר הכרטיסים.	
4. הלקוח מזין את פרטי הקנייה.	
5. המערכת מכניסה נתונים למאגר קניית כרטיסים.	
6. הכרטיס מתעדכן או נסגר.	
	תיאור
הלקוח (המוען או הנמען) אינו קיים במאגר לקוחות.	תרחישים
	אלטרנטיביים
קנייה חדשה מתעדכנת במאגר קניית כרטיסים.	תנאי סופי





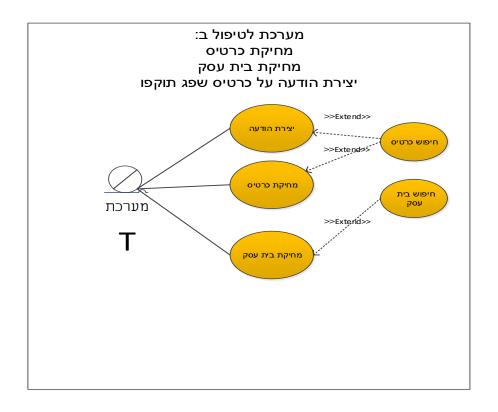
שם	הוספת קניית מולטיקרד
תיאור קצר	הוספת קנייה למאגר קניות מולטיקרד
שחקנים	לקוח
תנאי קדם	. קיים מאגר לקוחות.
	2. קיים מאגר חשבונות מולטיקרד.
הזנק	הלקוח מעוניין להוסיף סכום לחשבון המולטיקרד של אדם
	אחר או של עצמו.
תיאור מהלך	1. הלקוח מאתר את עצמו ממאגר הלקוחות.
התרחיש	2. הלקוח בוחר את הלקוח הנמען.
	3. הלקוח מזין את פרטי הקנייה
	4. המערכת מכניסה נתונים למאגר קניית המולטיקרד.
	5. חשבון המולטיקרד מתעדכן.
תיאור	הלקוח (המוען או הנמען) אינו קיים במאגר לקוחות.
תרחישים	
אלטרנטיביים	
תנאי סופי	קנייה חדשה נקלטת במאגר הקניות וחשבון המולטיקרד
	מתעדכן.





עדכון כרטיס	שם
הפחתת סכום הכרטיס על פי סכום השימוש	תיאור קצר
בית עסק	שחקנים
קיים מאגר כרטיסים	תנאי קדם
הוספת שימוש בכרטיס	הזנק
1.בית העסק הוסיף שימוש בכרטיס	תיאור מהלך
2. המערכת מפחיתה את סכום שימוש בכרטיס	התרחיש
3.המערכת מעדכנת את הכרטיס במאגר הכרטיסים	
1.הכרטיס אינו נמצא במאגר הכרטיסים	תיאור
2.סכום השימוש גדול מהסכום הנוכחי בכרטיס	תרחישים
	אלטרנטיביים
כרטיס התעדכן במאגר כרטיסים	תנאי סופי





יצירת הודעה	שם
יצירת הודעה והוספתה לתיבת ההודעות של הלקוח	תיאור קצר
מערכת	שחקנים
ישנו מאגר הודעות במערכת	תנאי קדם
ישנו מאגר לקוחות במערכת	
תוקף כרטיס של לקוח הולך לפוג	הזנק
1.המערכת בודקת את הכרטיס	תיאור מהלך
2.המערכת יוצרת הודעה	התרחיש
3.ההודעה מתקבלת בתיבת ההודעות של הלקוח	
	תיאור
	תרחישים
	אלטרנטיביים
ההודעה נשלחה ללקוח	תנאי סופי



קהל יעד			
בדיקת תקינות:	סוג	כיתוב:	שם בטבלה:
	נתונים:		
מספר שלם וגדול	int	קוד קהל	codesort
מ-0		יעד	
אותיות עבריות	String	שם קהל	teur
בלבד		יעד	

לקוחות			
בדיקת	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:
תקינות:			
מספרים	String	מספר	cpel
בלבד		פלאפון	
בתבנית			
פלאפון			
עברית בלבד	string	שם פרטי	fname
עברית בלבד	string	שם משפחה	Iname
עברית בלבד	string	עיר מגורים	residence
כתובת מייל	string	כתובת מייל	email
תקינה בלבד			
מספרים	string	סיסמת	pincode
בלבד		שימוש	
מספר שלם	int	קוד קהל	codesort
וגדול מ-0		יעד	



בתי עסק				
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:	
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד בית עסק	codebusiness	
מחרוזת	string	שם בית עסק	bname	
True\false	bool	האם מנוי פעיל	status	
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד סכום	codeamount	
או תיות עב ריות בלבד	String	ערי סניפים	residence	
מחרוזת	String	מסלול תמונה	picture	
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד קהל יעד	codesort	
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד אזור	Codearea	
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד תחום	codesubject	

סכומים				
בדיקת תקינות:	סוג	כיתוב:	שם בטבלה:	
	נתונים:			
מספר שלם וגדול מ-0	int	קוד סכום	codeamount	
מספר גדול מ-0	string	שם סכום	teur	

תחומים				
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:	
מספר שלם וגדול מ-0	int	קוד תחום	Codesubject	
אותיות עבריות בלבד	String	שם תחום	teur	



כרטיסים					
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:		
שלם מספר גדול מ-0	int	קוד כרטיס	codecard		
שלם מספר גדול מ-0	int	קוד בית עסק	codebusiness		
מספרים בתבנית מספר פלאפון	string	מספר פלאפון	cpel		
מספר שלם וגדול מ-0	int	מחיר התחלתי	famount		
מספר גדול מ- 0	double	מחיר נוכחי	namount		
True\false	bool	האם פעיל	status		

אזורים				
בדיקת	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:	
תקינות:				
מספר שלם	int	קוד מקצוע	codearea	
וגדול מ-0				
אותיות	string	שם מקצוע	teur	
בעברית בלבד				



	קניית כרטיסים					
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:			
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד כרטיס	caodecard			
מספרים בתבנית פלאפון תקינה	string	פלאפון לקוח	cpel			
תאריך תקין בלבד	dateTime	תאריך קנייה	pdate			
שעה תקינה בלבד	datetime	שעת קנייה	phour			
מספרים בתבנית פלאפון תקינה	string	פלאפון קונה	Buyerpel			
מספר שלם גדול מ-0	int	סכום קנייה	amount			

מולטיקרד				
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:	
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד כרטיס	codecard	
מספרים בתבנית פלאפון תקינה	String	פלאפון לקוח	cpel	
מספר גדול מ- 0	double	סכום נוכחי	amount	



•	קניית מולטיקרד					
	בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:		
	מספרים בתבנית פלפון תקינה	string	פלפון לקוח	cpel		
	מספר שלם גדול מ- 0	int	קוד כרטיס	codecard		
	תאריך תקין בלבד	Datetime	תאריך קנייה	pdate		
	שעה תקינה בלבד	Datetime	שעת קנייה	phour		
	מספר שלם וחיובי	int	סכום הקנייה	amount		
	מחרוזת	string	איחול	congratulation		

מנוי לבית עסק				
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:	
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד בית עסק	codebusiness	
תאריך תקין בלבד	Datetime	תאריך התחלה	Fdate	
תאריך תקין בלבד	Datetime	תאריך סיום	Ldate	

שימוש בכרטיס				
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:	
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד כרטיס	codecard	
תאריך תקין בלבד	Datetime	תאריך שימוש	udate	
שעה תקינה בלבד	Datetime	שעת שימוש	uhour	
מספר גדול מ-0	double	סכום השימוש	Amount	

שימוש במולטיקרד					
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:		
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד כרטיס	codecard		
תאריך תקין בלבד	Datetime	תאריך שימוש	udate		
שעה תקינה בלבד	Datetime	שעת שימוש	uhour		
מספר גדול מ-0	double	סכום השימוש	Amount		
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד בית עסק	codebusiness		

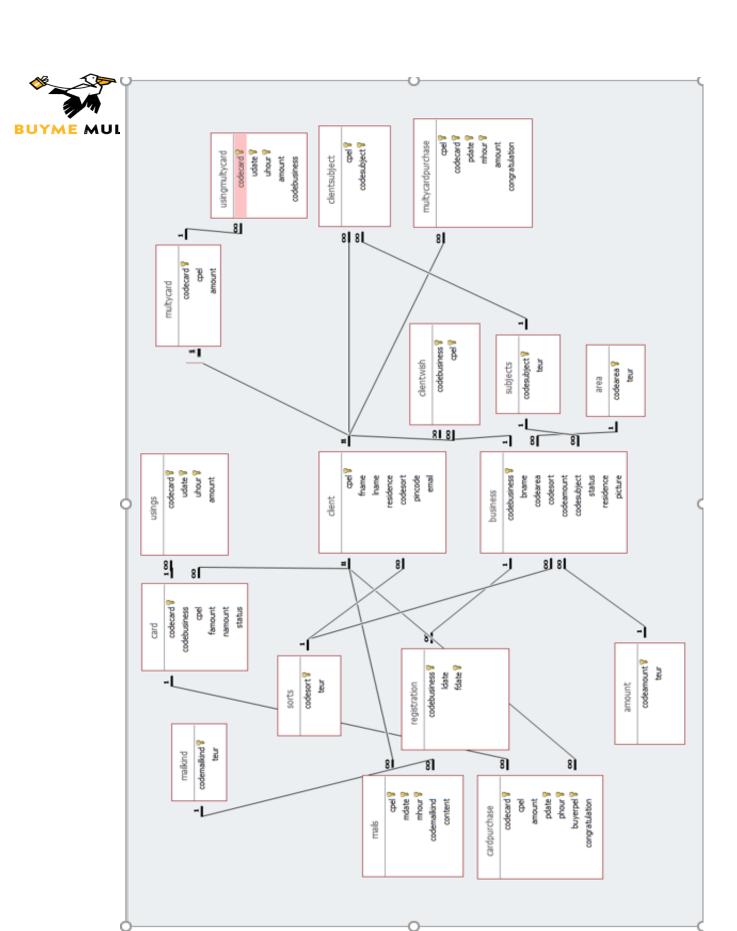


הודעות					
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:		
מספרים בתבנית פלפון תקינה	string	פלפון לקוח	Cpel		
תאריך תקין בלבד	Datetime	תאריך שליחת הודעה	mdate		
שעה תקינה בלבד	Datetime	שעת שליחת הודעה	mhour		
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד סוג הודעה	codemailkind		
מחרוזת	string	תוכן הודעה	content		

סוג הודעה				
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:	
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד סוג הודעה	codemailkind	
מחרוזת	string	תיאור סוג הודעה	Teur	

תחומי לקוח				
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:	
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד תחום	codesubject	
מספרים בתבנית פלפון תקינה	string	פלפון לקוח	Cpel	

רצונות לקוח				
בדיקת תקינות:	סוג נתונים:	כיתוב:	שם בטבלה:	
מספר שלם גדול מ-0	int	קוד בית עסק	codebusiness	
מספרים בתבנית פלפון תקינה	string	פלפון לקוח	Cpel	





3.3 הנחות יסוד לנרמול

- ס לכל לקוח יש סיווג קהל יעד אחד. ס ֹ לכל
- ס לכל סיווג קהל יעד יש הרבה לקוחות.
- רכל בית עסק יש סיווג קהל יעד אחד. ס⁻
- . לכל סיווג קהל יעד יש הרבה בתי עסק.
 - רכל בית עסק יש תחום אחד. ס⁻
 - ס לכל תחום יש הרבה בתי עסק. ס
 - ַלכל בית עסק יש אזור אחד. ס לכל בית עסק
 - . לכל אזור יש הרבה בתי עסק.
 - . לכל בית עסק יש סכום מינימלי אחד. ס⁻
- ס לכל סכום מינימלי יש הרבה בתי עסק. o
 - ס לכל לקוח יש מולטיקרד אחד. ס
 - . לכל מולטיקרד יש לקוח אחד
 - לכל רצון יש לקוח אחד. \circ
 - ס לכל לקוח יש הרבה רצונות.
- ס לכל לקוח יש הרבה תחומים(תחומי עניין). ס ֿ
 - ס לכל תחום יש לקוח אחד.
 - לכל לקוח יש הרבה הודעות. \circ
 - ַס לכל הודעה יש לקוח אחד. סַ
 - לכל לקוח יש הרבה כרטיסים. \circ
 - ַס לכל כרטיס יש לקוח אחד. סַ
 - לכל כרטיס יש הרבה קניות כרטיס. \circ
 - . לכל קניית כרטיס יש כרטיס אחד.
 - ס לכל לקוח יש הרבה קניות מולטיקרד. ס ֹ
 - ס לכל קניית מולטיקרד יש לקוח אחד.



- . לכל מולטיקרד יש הרבה שימושים במולטיקרד $oldsymbol{\circ}$
 - לכל שימוש במולטיקרד יש מולטיקרד אחד.
 - לכל כרטיס יש הרבה שימושי כרטיס
 - לכל שימוש בכרטיס יש כרטיס אחד.
 - ס לכל בית עסק יש הרבה מנויים. ס
 - ַ לכל מנוי יש בית עסק אחד. ס
 - לכל הודעה יש סוג הודעה אחד. $ar{\Diamond}$
 - לכל סוג הודעה יש הרבה הודעות.
 - לכל רצון לקוח יש בית עסק אחד. 🧿
 - ב לכל בית עסק יש הרבה רצונות לקוח.
 - לכל תחום יש הרבה תחומי עניין של לקוח. 🧟
 - לכל תחום עניין של לקוח יש תחום אחד. 🧕
 - לכל קניית כרטיס יש לקוח אחד. a
 - לכל לקוח יש הרבה קניית כרטיסים. 🖢

