

חוזר מנהל מה"ט 11-4-51 – נספח מס' 1 (הצעה לפרויקט גמר)

תאריך 21/09/2020

לכבוד  
יחידת פרויקטים  
מה"ט

### הצעה לפרויקט גמר

\*יש להדפיס את כל הנתונים הנדרשים.

#### א. פרטי הסטודנטים

שם הסטודנט	ת.ז. 9 ספרות	כתובת	טלפון נייד	תאריך סיום הלימודים
ואסף אנטון	205723315	גדידה-מכר	054-4683385	2019/2020
חוסני עשי	308186493	שפרעם	054-2899366	2019

שם המכללה: אורט בראודה

סמל המכללה: 75038

מסלול ההכשרה: הנדסאים

מגמת לימוד: הנדסאי תוכנה

מקום ביצוע הפרויקט: כרמיאל - אורט בראודה

#### ב. פרטי המנחה האישי

שם המנחה	כתובת	טלפון נייד	תואר	מקום עבודה/תפקיד
שמעון עמר	שד השלום 195 כרמיאל	054-4512354	הנדסת תוכנה MSC	מרצה אורט בראודה

\* עבור מנחה אישי חדש יש לצרף קורות חיים, ניסיון מקצועי ותעודות השכלה לאישור מה"ט.

הצעה מאושרת. אך יש להתייחס בספר הפרויקט ובפיתוח לכל ההערות שכתובות באדום.

(אישור אחרי שינוי לפי הנחיות מה"ט)

חתימת הגורם המקצועי מטעם מה"ט

חתימת המנחה האישי

חתימת הסטודנט

## 1. שם הפרויקט

BuyShop

## 2. רקע

### 2.1 תיאור ורקע

בישובים קטנים ובמיוחד בפריפריה, פרוסות חנויות קטנות **שמפסקות** שירותיה לאוכלוסייה קטנה, מצומצמת ופזורה. רכישה און ליין של מוצרי צריכה בסיסיים כמו חלב, סוכר וכו' יכולה להיות בעייתית שכן הסופרים הגדולים כמו שופרסל ורמי לוי לא מבצעים משלוחים לכל מקום ולכל כפר. במיוחד בתקופה זו של הקורונה כשיש ההוראות לא להתקהל, רצוי לבצע רכישה אונליין ולא להיכנס לחנויות. החנויות מעוניינות לבצע מכירות ברשת ולשלוח את המוצר לצרכן. אנו מעוניינים ליצור פלטפורמה לבניית חנות וירטואלית לבעלי חנויות פיזיות שיכולים לספק סחורה מקומית ישירות לצרכן באזור שלהן. כל חנות וכל לקוח יכולים להצטרף ולהשתמש בתוכנה זו. התוכנה תאפשר למשתמש לאתר את החנויות מסביבו (לפי מיקום), ולפי כך, תאפשר בחירת החנות המבוקשת. המוצרים בכל חנות מתחלקים לקטגוריות מוגדרות וברורות וכן מצוינים את המחיר של כל מוצר.

### השימוש במערכת

השימוש במערכת מחייב שם משתמש וסיסמה, לכל לקוח. ולכל חנות.  
- **הלקוח** צריך להכניס את הפרטים שלו: שם, שם משפחה, ת.ז, מגורים, ומספר טלפון.  
- **בעל החנות** צריך להכניס: שם חנות והמוצר, מיקום, מספר טלפון, שעות פתיחה וסגירה. וכן לציין את השעות לאספקת משלוח (אם אפשר).

**הלקוח:** בוחר מוצר (המוצרים נכנסים לסל קניות) -> בוחר את תאריך ההזמנה -> בוחר באיסוף עצמי או במשלוח לבית (אם יש אפשרות) -> מאשר את ההזמנה.  
**בעל החנות:** מקבל הודעה שיש הזמנה -> בודק באיזו תאריך -> מכין את ההזמנה -> בודק אם איסוף עצמי או משלוח לביית (אם יש את האפשרות) -> שולח הודעה ללקוח. ההזמנה מוכנה או ההזמנה בדרך אליך.

### 2.2 מטרות המערכת

- לאפשר לכל חנות פיזית להקים בקלות ובמהירות ייצוג אונליין של החנות שלהם.
- להשוות מחירי מוצרים, חיפוש מוצרים הכי זולים לפי קטגוריה, לחסוך כסף.
- להקל על בעל החנות לפרסם מבצעים דרך האתר, מעודד קניות.
- יצירת רשת מכירות לעסקים קטנים שבעזרתה ניתן לשווק את המוצרים בהיקף רחב יותר ויוצר אחדות בשיווק שעוזר להתמודד עם רשתות שיווק ענקיות. קולקטיב שיווקי זה יכול לתת כוח לעסקים קטנים מול המספקים, השוואת המחירים שהם גובים מעסקים קטנים הם גבוהים בהשוואה לרשתות שיווק. דבר שעלול להדיר את רגלי הקונים מעסקים קטנים לטובת הגדולים.
- נוחיות: ללקוחות קל יותר לקבל את המוצרים ללא צורך בנסיעה ובחנייה. הנסיעה כרוכה בקשיים ולפעמים אף תאונות וחנייה לא תמיד זמינה ועלולה לעלות כסף.
- בטיחות: במיוחד בימים של התפרצות מגיפות כגון מגפת הקורונה, מחלות שדרך העברתם כתוצאה ממפגש פיזי עם קהילת אנשים רבה וזרה. בטוח ונטול סכנות להידבק במחלות להזמין מוצרים דרך האינטרנט. מצמצם בצורה ניכרת ואף קריטית את הסכנות האורבות ממפגש פיזי ותורם ברמה האישית וגם ברמה הארצית.
- לתת אופציית קנייה לזקנים, נכים ולאנשים שאין ברשותם רכב פרטי ונאלצים לסחוב את הקניות בתחבורה ציבורית.

### 3. סקירת מצב קיים בשוק אילו בעיות קיימות

- יש חנויות וירטואליות כגון eBay, Amazon, AliExpress שמאפשרות הקמת חנות אך הם לא מתאימות למוצרי צריכה יומיים.
- סופרים גדולים כגון שופרסל ורמי לוי יש צוות מחשוב אשר מקים ומתחזק את האתר שלהן.
- יש אפשרות לרכוש או להשמתש באתר מכירות לצרכים שלך אבל גם אז יש צורך בידע טכני לתחזוקה וטיפול.

### 4. מה הפרויקט אמור לחדש או לשפר

- המערכת תאפשר הקמת חנות וירטואלית לכל חנות מקומית ללא צורך בהתקנות/תחזוקת שרת או כל ידע טכני אחר.
- המשתמש יכול לעקוב אחרי רכישות שלו.
- קיימות חנויות וירטואליות אזר מציעות את מה שרשמתם בחידושים. יש לבצע חקר מעמיק יותר ולמצוא את החידושים/שיפורים הנדרשים. יש להוסיף לספר את סקר השוק והסבר השיפורים.

### 5. דרישות מערכת ופונקציונאליות

#### 5.1 דרישת מערכת סביבת הטמעה ושימוש, שרידות, ביצועים/התמודדות עם עומסים:

סביבת הטמעה: מחשב.

עליכם לציין הכל, כולל ה DB עם פירוט של דרכי ההטמעה. המחשב זה לא התשובה הנכונה והמפורטת כאן. מערכת הפעלה נדרשת, זיכרון, סביבת עבודה... יש לציין הכל בספר.

**שרידות:** Database ישמור תיעוד מלא של כל פעולה, אפשרות לשחזר נתונים במקרה תקלה וביותר ממקום אחד, שמירת כל מצב בעגלת קניות אם התנתק העגלה תישאר מעודכנת, האתר גבוי על שרת.

#### 5.2 דרישות פונקציונאליות רשימת דרישות מהמערכת, מהן הפעולות בהן נדרשת המערכת לתמוך

- המערכת תאפשר כניסת משתמש אם קיים, אם לא קיים יש אפשרות לעשות שם משתמש.
- שמירת נתונים לתוך קובץ.
- המערכת תציג את החנויות שמסביב למיקום הקונה.
- המערכת תאפשר למשתמש (קונה) לראות את המוצרים שבחנות.
- המערכת תאפשר למשתמש (מוכר) לשים מוצרים חדשים.
- המערכת תתן אפשרות לאיתור משלוח.
- דרישות פונקציונאליות צריכות להיות בטבלה ולפי "בעלי עניין".

### 6. בעיות צפויות במהלך הפיתוח ופתרונות (תפעוליות, טכנולוגיות, עומס ועוד)

#### 6.1 תיאור הבעיות – הללו כפועל יוצא של דרישות המשתמש מהתוכנה

- הצפנה וסליקת תשלומים.
- אך יודעים מה הזמין.
- מחירים משתנים כל הזמן

שתי הבעיות הראשונות הן בעצם לא בעיות שאמורות להתעורר במהלך בניית הפלטפורמה. הבעיות צריכות להיות בעיות שעלולות להשפיע על הפיתוח ועל תפקוד הפלטפורמה בכלל. בעיה שלישית צריכה להיות מורחבת יותר עם דגש על מחירים שכבר היו בשימוש בעבר.

#### 6.2 פתרונות אפשריים. (נא ציין פתרונות אפשריים וחלופות ארכיטקטוניות)

- כל פעולה שהמשתמש עושה נשמרת.
- האתר יהיה עם הצפנת SSL לא יהיה חיבור למסלקה התשלום יתבצע ישירות מול החנות.
- עבור כל רכישה תישמר תמונת הקניה (המחירים והמבצעים שהיו בזמן הרכישה).

לדעתי לא יהיה שימוש בהצפנה כזו. יש להתייחס להצפנה ברמת הקוד.

## 7. פתרון טכנולוגי נבחר

7.1 טופולוגית הפתרון-כלומר פרישת המערכת, היכן יתבצע יישום המערכת, (deployment) מרכיב הפרישה. הנ"ל ברמת מערכת (לדוג' פרויקט פיתוח את אינטרנט : המערכת מורכבת משרת, ממשך משתמש בצד הלקוח,, DB טווח תתקשורת-אינטרנט, המערכת תיושם ברשת האינטרנט, יש להציג את דיאגרמת המערכת וכו')

כדי להשתמש בערכת צריך לעשור שם משתמש וסיסמה, לכל לקוח יש שם משתמש וסיסמה וגם לחנויות,

- הלקוח צריך להכניס את הפרטים שלו: שם, שם משפחה, ת.ז, אפו גר/מיקום, מספר טלפון.

- בעל החנות צריך להכניס: שם חנות, מיקום, מספר טלפון, שעות משלוח (אם אפשר), שעות פתיחה וסגירה.

זה שימוש ולא טיפולוגיות פתרון. עליכם להרחיב הכל כולל החיבורים, השימוש ב DB ובאלגוריתמיקה לפתרון בעיות. יש להוסיף אותם בספר הסופי.

## 7.2 טכנולוגיות בשימוש (איזה ומדוע בכמה מילים)

- Visual Studio

- SQL Server

- PhpMyAdmin

## - 7.3 שפות פיתוח (איזה שפות ומדוע בכמה מילים)

- PHP

- MySql

## 7.4 תיאור הארכיטקטורה הנבחרת - הסבר בכמה מילים מדוע

- התחברות למסד נתונים.

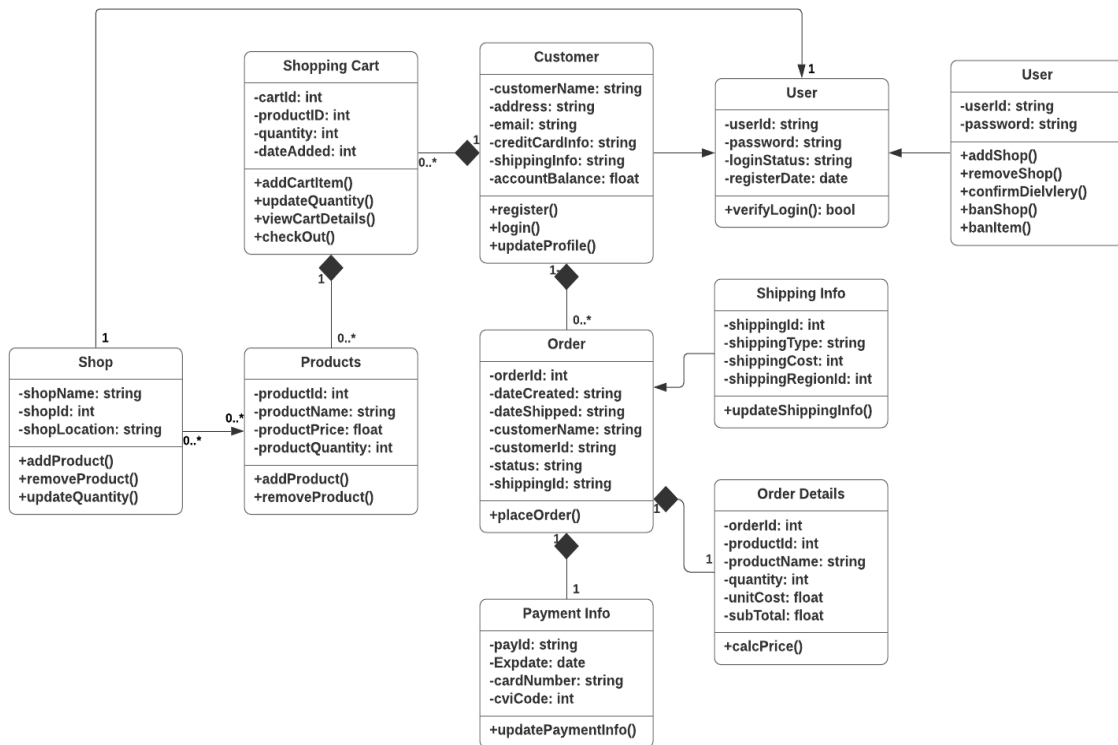
- מסגרת גראפית.

זה לא ארכיטקטורה. יש לציין בספר עם תרשים פריסה מתאים

## 7.5 חלוקה לתכניות ומודולים

Class Diagram

Class Diagram

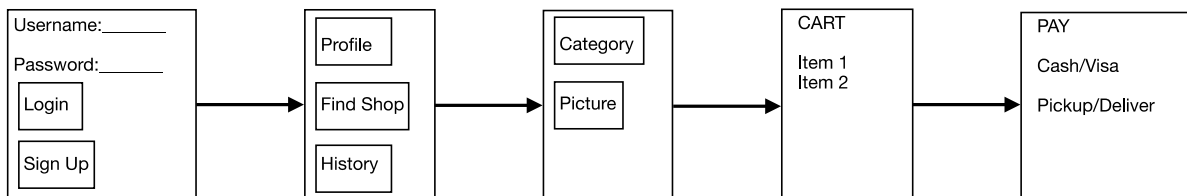


## 7.6 סביבת השרת (מקומי, וירטואלי, ענן, שירות אירוח)

LocalHost - מיקומי.

## 7.7 ממשק המשתמש/לקוח-GUI

1. דף ראשון: כניסה או הרשמה.
2. דף שני: מוצג לקונה את החנויות שמסביבו, פרופיל, היסטוריה.
3. דף שלישי: בחירת מוצרי מזון.
4. דף רביעי: סל קניות.
5. דף חמישי: דרך תשלום + דרך איסוף.



## 7.8 ממשקים למערכות אחרות / API

- Google Maps

יש להסביר לאיזה פונקציונאליות נדרש הממש.

## 7.9 שימוש בחבילות תוכנה:

- Visual Studio

- Microsoft SQL Server.

Visual studio זה סביבת עבודה לא חבילת תוכנה

## **8. שימוש במבני נתונים וארגון קבצים**

### **8.1 נא פרט את מבני הנתונים**

שימוש במערכים דינאמי - לא ידוע כמות המשתמשים (מוכרים, לקוחות) ומוצרים (אם נרצה להוסיף).

### **8.2 נא פרט את שיטת האחסון (מאגר, קבצים ובאיזה טכנולוגיה)**

קבצים: לכל קניה יתבצע קובץ טקסט שמכיל מי הקונה, מה המוצרים, דרך איסוף, דרך תשלום.

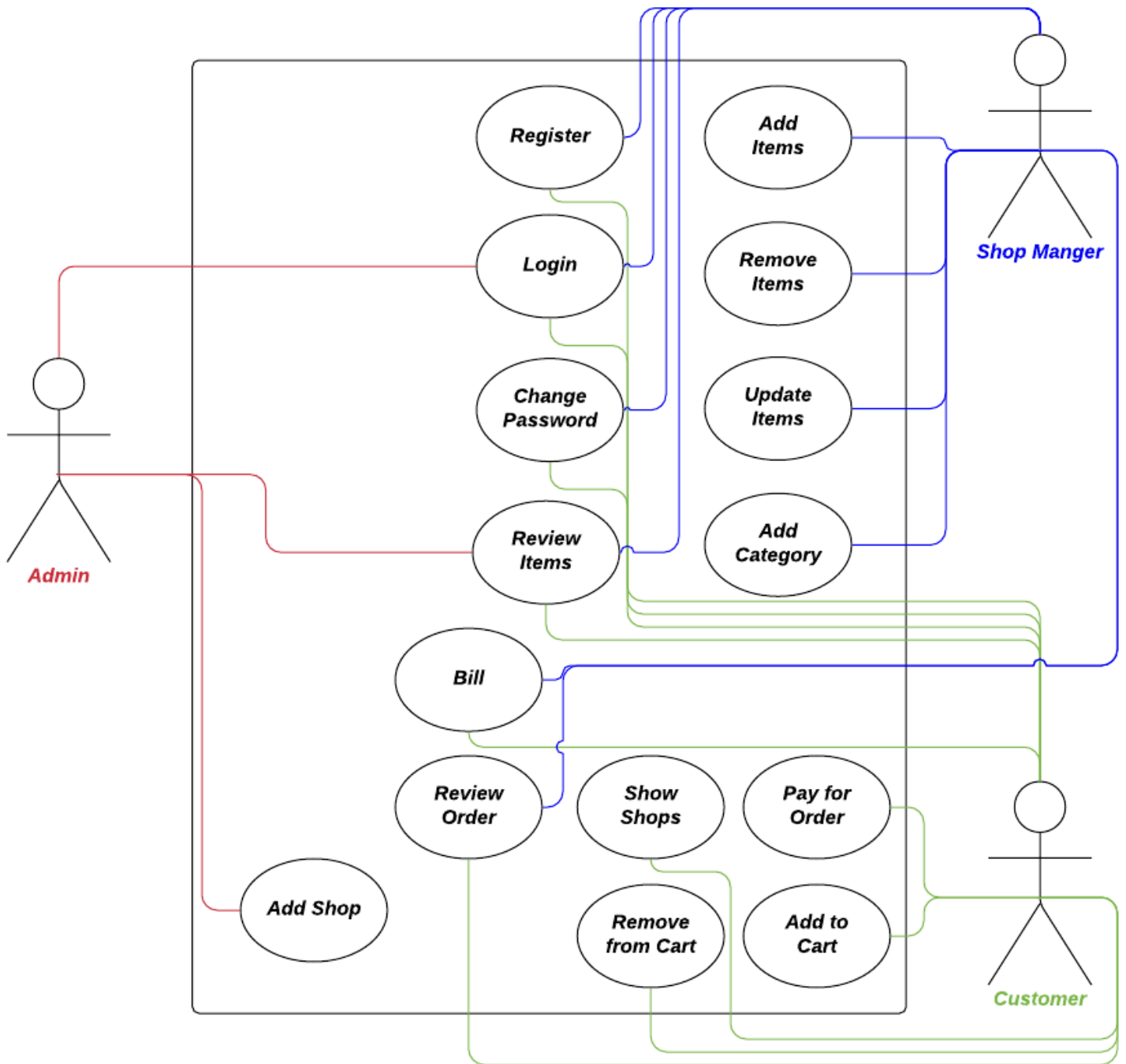
### **8.3 נא ציין מנגנוני התאוששות מפילת/קריסה/תמיכה בטראנזקציות**

מנגנון גיבוי ושמירת מידע, המערכת תעשה גיבוי באופן תדיר, כך במידה של קריסה מכול סיבה (נפילת התוכנה, הפסקת חשמל).

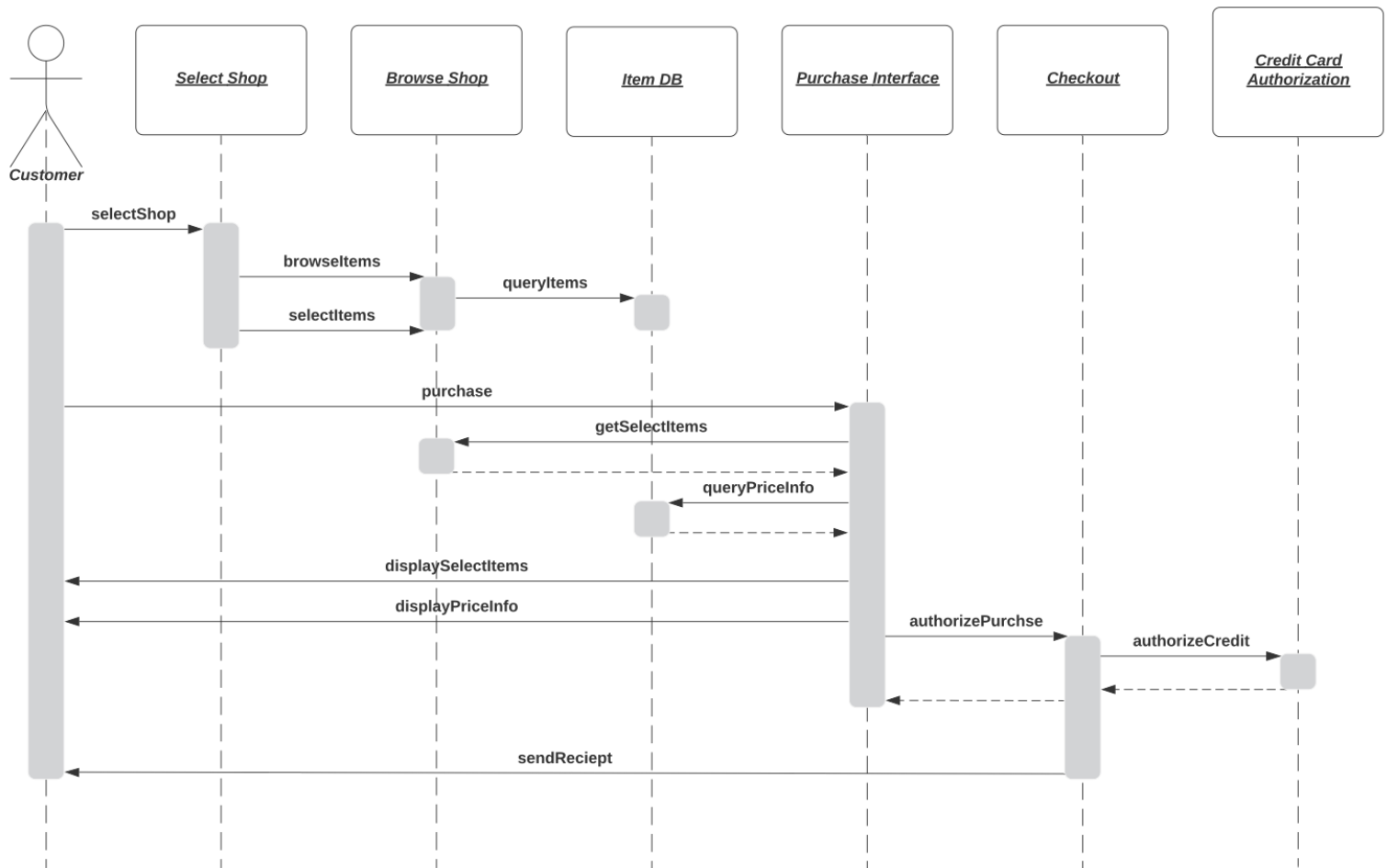
## **9. תרשימי מערכת מרכזיים**

USE CASE 9.1

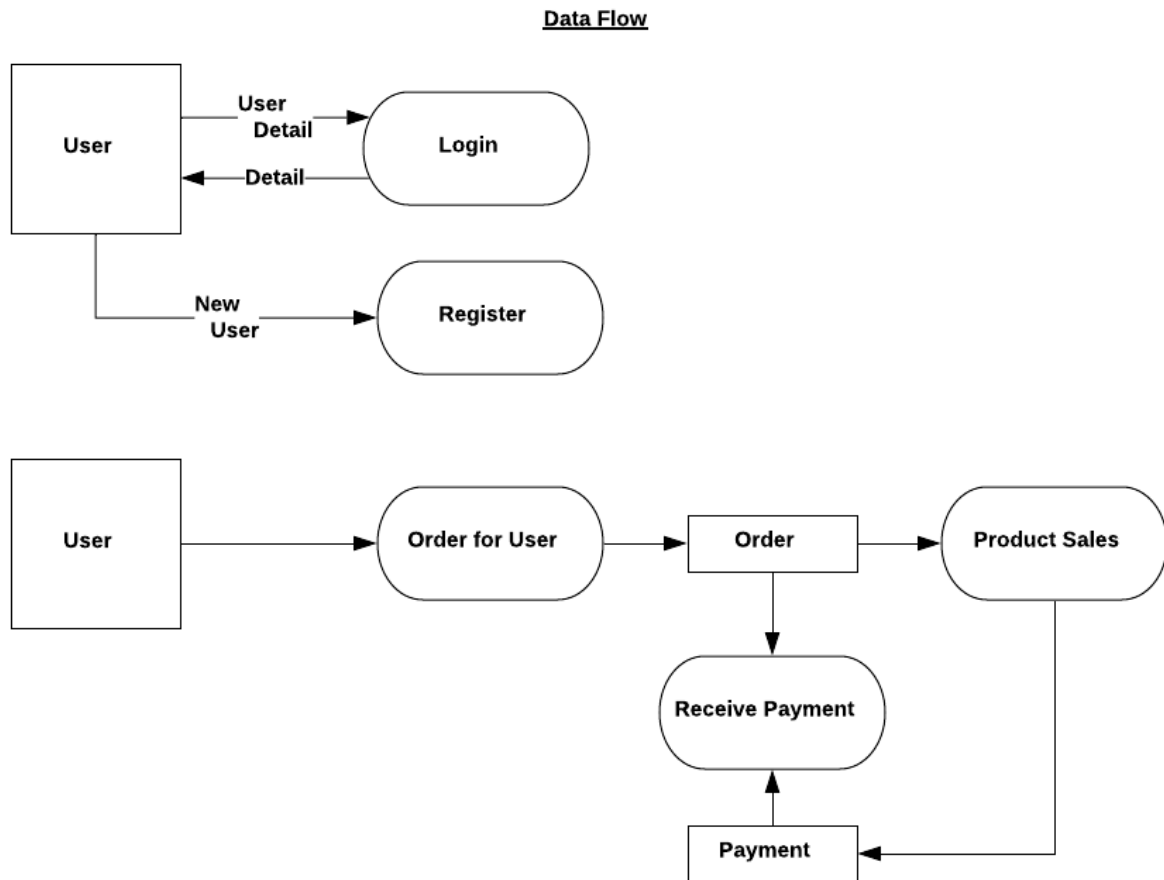
Use Case



## SEQUENCE DIAGRAM 9.2 – רצף קריאות פונקציות מרכזיות בלוגיקה העסקית המרכזית של הפרויקט







### DATA FLOW 9.3

#### 10. תיאור המרכיב האלגוריתמי – חישובי

##### 10.1 איזה בעיה בא לפתור, איך יפתור?

הקונה בוחר חנות הכי רלוונטית לפי מיקום, מחירים, מבצעים, דרך תשלום. לפי אלגוריתם שידע למצוא מקומות הכי רלוונטי לקונה.

כאן הייתם צריכים להדגיש ולהסביר את האלגוריתם. עליכם לתת משקל לאלגוריתם בספר הסופי.

##### 10.2 איסוף מידע וניתוחים סטטיסטיים (אנליטיקות)

- אזו מוצרים נמכרו הכי הרבה.

- אזו קטגוריה נקנה ממנה הכי הרבה.

- כמה לקוחות קנו את המוצר.

יש לציין בספר מה עשיתם עם המידע הזה.

#### 11. תיאור/התייחסות לנושאי אבטחת מידע

נא לציין אזורים הדורשים אבטחה, כגון: שרת, בקרת גישה לאתר, חשבונות משתמשים, מאגרי מידע וכיצד ניתן מענה

נא ציין מס' מקרים ותגובות להם ניתן מענה אבטחתי

- שמירת נתוני לקוח / מוכר (חנות).

## 12. משאבים הנדרשים לפרויקט:

**12.1 מספר שעות המוקדש לפרויקט, חלוקת עבודה בין חברי הצוות**  
250 שעה.

לפרויקט יש להשקיע 500 שעות לכל הפחות. כאן לא ברור אם זה 250 לכל אחד.  
הפרויקט צריך להיות מקיף ומכיל אלגוריתמיקה וחישובים. יש לקרוא מה DB ולנתח את הנתונים ועל סמך זה להציג מידע רלוונטי. למשל חישוב רלוונטי לשני אתרים דומים (לקוחות).

### 12.2 ציוד נדרש

מחשב נייד, מחשב ניח, מכשיר שתומך במערכת הפעלה .

### 12.3 תוכנות נדרשות

- PhpMyAdmin
- MySql
- WampServer

**12.4 ידע חדש שנדרש ללמוד לצורך ביצוע הפרויקט**  
ידע יותר בשפת PHP.

### 12.5 ספרות ומקורות מידע

The PHP Workshop: Books  
Stack Overflow, YouTube : Internet

## 13. תכנית עבודה ושלבנים למימוש הפרויקט

1. ניתוח הפרויקט וכתיבת הצעת פרויקט.
2. תכנון ממשק המשתמש.
3. הכנת סטראקטור ופונקציות.
4. כתיבת קוד.
5. בדיקת באגים.
6. הכנת ספר פרויקט.
7. הגשת פרויקט.
8. הגנה פנימית במכללה.
9. הגנה בסיסית.

## 14. תכנון הבדיקות שיבוצעו

14.1 נא פרט בטבלה, בדיקות תהליכיות ברשימת משתמש בהן נדרשת המערכת לעמוד (Full Flow).

תהליך	תוצאה רצויה	פלט
כניסה	בדיקת שם משתמש וסיסמה.	
בחירת חנות	הצעת חנויות הכי קרובות.	
בחירת מוצרים	נשמר בסל קניות, שקלול סל קניות ולתת הנחות מעל סכום מסוים.	

14.2 נא פרט בטבלה, מס מייצג של בדיקות יחידה למודולים המרכזיים בהן נדרשת לעמוד המערכת (unit test).

בדיקות	תוצאה רצויה	פלט
קלט	שם משתמש, סיסמה של כל משתמש.	

יש להציג בספר את כל הבדיקות של כל הפונקציות ולא רק הקלט.

## 15. גרסאות בקרת (Version Control)

גרסה	
1	בניית GUI - עיצוב האפליקציה.
2	הכנת מחלקות וכתובת קוד.
3	בדיקת קוד - אם הקוד עובד בצורה נכונה.
4	בניית אלגוריתמים.
5	Data Base.
6	בדיקת תקנות הפרויקט.
7	שיפור הפרויקט - להוסיף ולשפר את הפרויקט שיהיה מושלם.



חתימת המנחה האישי



חתימת הסטודנט

**ג. הערות ראש המגמה במכללה**

על פי חוות דעת הוועדה המכללית. ההצעה מאושרת. יש להתייחס לכל ההערות.  
וועדת הוראה: יו"ר ד"ר שאדי עסאקלה רמ"ח, חבר קופפר מורן – מנחה ומרצה + חאמד אוסנת – מנחה ומרצה.

**ג. אישור ראש המגמה**



שם: \_\_\_\_\_ ד"ר שאדי עסאקלה חתימה: \_\_\_\_\_  
תאריך: 10.11.2020 \_\_\_\_\_

**ה. הערות הגורם המקצועי מטעם מה"ט**

**ו. אישור הגורם המקצועי מטעם מה"ט**

שם: \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_