

סמסטר א' תשע"ח

**מערכת זר-לי****רקע**

לאור התחרות הגדולה שקיימת בשוק הפרחים, מנהל רשת חנויות הפרחים "הזר שלך" מעוניין לשפר ולחזק את התהליכים העסקיים המתבצעים ברשת ולחזק את הנגישות ללקוחות. המנהל מעוניין במערכת ממוחשבת שתאפשר ללקוחותיו לעיין במגוון המוצרים המסופקים ע"י הרשת, לבחור זר פרחים או עציץ מן המוכן או ליצור אחד המתאים לרוחם ולטעמם, ולהזמין משלוח.

לפניכם תיאור של הפעילויות השונות המתבצעות בעזרת המערכת הממוחשבת, אשר באמצעותו תאופיין ותמומש המערכת החדשה "זר-לי".

**הזמנה**

לקוח יכול ליצור הזמנה באמצעות האינטרנט או להגיע לאחת מחנויות הרשת ולהשתמש בתחנת מידע שנמצאת שם. הזמנה יכולה לכלול פריט אחד או יותר. ההזמנה כוללת את הפרטים הבאים: נבחר פריט מקטלוג או בהגדרה עצמית. לכל פריט בהגדרה עצמית יש לפרט: סוג הפריט המבוקש (למשל סידור פרחים, עציץ פורח, זר כלה, או מקבץ פרחים), טווח מחירים רצוי, וצבע שולט (אופציונאלי). יש אפשרות לצרף ברכה. יש לציין מועד (תאריך ושעה) בהם המוצר המוזמן נדרש. לקוח יכול לאסוף את המוצר בעצמו מהחנות. אם הלקוח מעוניין במשלוח יש לציין גם את כתובת למשלוח, שם המקבל ומספר הטלפון שלו. למשלוח מחיר קבוע, בנוסף למחיר המוצר. להזמנה מיידיית הרשת מתחייבת לספק את הפריט תוך שלוש שעות לכל היותר מרגע קבלת ההזמנה, אלא אם כן התבצעה ההזמנה מראש (בהתרת זמן מספיק גדולה) - שאז האספקה מובטחת בזמן המבוקש. התשלום על הפריטים מתבצע עם ההזמנה. בין היתר נשמרים במערכת אופן התשלום ונתוני חשבון הלקוח ומחיר ההזמנה.

**ניהול**

לרשת יש קטלוג ובו מוצגים נתוני המוצרים (כמו שם פריט, מק"ט, סוג, מחיר, וכדו'). בנוסף מוצגות תמונות הפריטים. מדי פעם מעדכן עובד הרשת את הקטלוג (עדכון מחירים, עדכון מבחר הפריטים וכו'). יש ללקוחות אפשרות לעיין בקטלוג ולהזמין פריט ישירות מהקטלוג (באמצעות אותו מנגנון ההזמנה המתואר לעיל). ניתן גם ליצור הזמנה ללא שימוש בקטלוג, ולכלול בה מוצר כלשהו, בין אם הוא נמצא בקטלוג ובין אם לא. אין הכרח שכל לקוח שמעיין בקטלוג אכן ירכוש מוצר מהחנות. מדי פעם מקיימת החנות מבצעי מכירות, אשר מתפרסמים ומקודמים בקטלוג - בצמוד לנתוני הפריטים שמוצעים בו.

לקוח שהזמין מוצר מבעוד מועד והתחרט, יכול לבטל את ההזמנה, לא פחות משלוש שעות לפני מועד האספקה ולקבל זיכוי מלא. לקוח שיבטל בתחום השעה האחרונה לפני האספקה יחוייב במלוא מחיר ההזמנה. לקוח שביטל בין שלוש שעות לשעה לפני מועד האספקה יזוכה ב-50% ממחיר ההזמנה. עם אישור הביטול הלקוח מקבל מידע על מידת ההחזר שמגיע לו. הזיכוי נרשם בחשבון הלקוח בחנות.

לקוח שאינו מרוצה מהשירות (למשל: הזר לא הגיע במועד שהוגדר, הזר אינו זהה לזר שנבחר וכו'), יכול להתלונן בפני עובד שירות הלקוחות. לאחר בירור. העובד שקיבל את התלונה ורשם את פרטיה במערכת חייב לעקוב אחר הטיפול ולהשיב ללקוח תוך 24 שעות. במסגרת הטיפול העובד רשאי לפצות את הלקוח (פיצוי כספי) על אי הנעימות שנגרמה לו.

מדי פעם מבצעת מחלקת שירות לקוחות סקר שביעות רצון בין לקוחות הרשת. שאלון הסקר מורכב מ-6 שאלות שלהן תשובה מספרית בתחום 1-10. תגובות הלקוחות לשאלות הסקר מוזנות ע"י עובד החנות. ניתוח התוצאות מתבצע באמצעות מומחה שרות והוא מצרף את מסקנותיו מתוצאות הסקר כדוח מילולי שמצורף לנתוני הסקר אשר נשמרים ע"י מחלקת שירות הלקוחות.

**מעקב תפעולי**

לצורך מעקב תפעולי ושיפור ההתנהלות מול הלקוחות, המערכת מכינה בסוף כל רבעון דוחות שונים עבור מנהל הרשת. גם מנהל החנות יכול לצפות בדוחות המוכנים על החנות שלו. הדוחות מוכנים עבור כל חנות בנפרד. הדוחות המוכנים כוללים: דו"ח הכנסות לרבעון. דו"ח הזמנות (מפולח לפי סוגי מוצרים), דו"ח מצב תלונות הלקוחות בצורת היסטוגרמה (המראה התפלגות מספר התלונות במשך הרבעון, דו"ח שביעות רצון ודו"ח כמות הפריטים במלאי. למנהל הרשת יש אפשרות לחזות בדוחות

משני רבעונים שונים בו זמנית (למשל לצורך השוואה). ניתן להשוות בין רבעונים שונים של אותה חנות, או בין חנויות שונות.

### מידע משתמש

כל שימוש במערכת מחייב את המשתמש להזדהות (באמצעות שם וסיסמה) כמשתמש מורשה. לצורך הזמנת מוצרים על הלקוח המשתמש לפתוח מול מנהל החנות חשבון המאפשר תשלום. הלקוח יכול לבחור לשלם עבור כל הזמנה (על פי המחיר הנקוב), או בסידור של מנוי חודשי או שנתי (על פי תעריף מופחת). הסדרת החשבון כוללת רישום מס. ת"ז של הלקוח וכן מס. כרטיס אשראי (אופציונאלי – הלקוח יכול לבחור לשלם במזומן). לאחר הסדרת החשבון הלקוח מורשה להזמין ולרכוש מוצרים.

כל פרטי המידע האישיים הקשורים למשתמשי המערכת זמינים במערכת, כאשר הרישום מתבצע כהלכה חיצוני. בנוסף, מנהל המערכת יכול לשנות כל פרט מידע אישי קיים הקשור לתפעול המערכת (כולל למשל הרשאות משתמשים, הקפאת חשבונות עקב חוב, וכו').

יכולים להיות מספר משתמשים שונים המחוברים בו זמנית למערכת. אותו משתמש לא יכול להיות מחובר למערכת בו זמנית יותר מפעם אחת.

### כללי

ככלל, תפעול המערכת צריך להיות ידידותי למשתמש בכל אספקט אפשרי. המערכת צריכה להיות מתוכננת בהתאם לעקרונות התכנון המתאימים והנכונים על פי הצרכים והאילוצים הקיימים. המערכת צריכה לבצע את פעילות המחשוב הנדרשת באופן היעיל ביותר האפשרי, הן מבחינה תפעולית (ביצוע פעולות ע"י המשתמש) והן מבחינת תהליכי העיבוד הפנימיים במערכת. בנוסף, המערכת צריכה להיות גמישה ולאפשר שינוי יעיל ובטוח באופן פעולתה והפעלתה.

### הגדרת הפרויקט

למערכת "זר-לי" יש מרכיבים שונים שמאפשרים את ביצוע הפעולות הנדרשות מהמערכת. עליכם לבנות מערכת תוכנה בסביבת Java-Eclipse המממשת את המרכיבים של המערכת המתוארים במסמך זה. העבודה תתנהל בשלבים לפי ההנחיות שתקבלו במהלך הסמסטר.

המערכת תהיה בעלת אופי תפעולי מבוצר, כך שניתן לעבוד עם המערכת מתחנות עבודה מרובות בו-זמנית ע"י משתמשים שונים. המערכת תבנה בארכיטקטורת שרת-לקוח, ותכלול מסד נתונים טבלאי (רלציוני). התקשורת בין צד הלקוח לשרת המערכת מבוססת על תשתית תקשורת מבוססת TCP/IP.

המערכת תפותח בשני שלבים: בשלב הראשון (גרסה ראשונה) השימוש במערכת יהיה דרך תחנות עבודה במחשבים אישיים או ניידים (Laptop), דרך רשת מקומית (LAN) מבוססת TCP/IP (כאשר ממשק המשתמש לא יהיה מבוסס Web-אינטרנט). בשלב השני תהיה גישה למערכת מכל מקום גם באמצעות ממשק Web.

הפרויקט הסמסטריאלי שלכם מקיף את פיתוח השלב הראשון (גרסה ראשונה). יש לתכנן ולפתח את המערכת כך שהמעבר לשלב השני (גרסה שנייה) יהיה קל ויעיל ככל האפשר.

### הנחיות כלליות

1. העבודה על כל מטלות הפרויקט היא עבודה קבוצתית – של כל חברי הקבוצה. אין לחלק את העבודה על המטלות השונות בין חברי הקבוצה כך שכל אחד עושה חלק מהמטלה באופן עצמאי/מבודד מהאחרים. כל חברי הקבוצה חייבים להשתתף בביצוע כל מרכיבי הפרויקט.

2. שימוש חוזר (Reuse – פנימי וחיצוני) הוא אחד הנושאים שנלמדים בקורס ונדרשים בתהליך העבודה על פרויקט. מרכיבי הפרויקט שניתנים לשימוש חוזר חיצוני הם מרכיבי תשתית ארכיטקטורת התוכנה, והם יתוארו, יוסברו ויתורגלו במהלך הקורס.
3. **חל איסור מוחלט** לעשות שימוש חוזר במרכיבי מטלות הפרויקט השונות, למשל: חלקי מודל, קוד (תוכנה), וכמו כן תשובות לשאלות, וכל מרכיב אחר של מטלות הקורס, מתוך עבודות של סטודנטים/קבוצות אחרות בסמסטר זה או פרויקטים ומטלות שניתנו בסמסטרים קודמים.

תזכורת, מתוך התקנון האקדמי של המכללה:

הגשת בחינה, עבודת בית, עבודה סמינריונית, עבודת גמר או עבודה אחרת המוטלת על הסטודנט במסגרת לימודיו שאינה יצירה מקורית של הסטודנט, ובכלל זה הצגת רעיונות של אחרים כשלו והעתקת יצירות של אחרים - גם אם בשינויים קלים והצגתם כשלו - מהווים עבירה משמעותית.

שאלות בנושא פיתוח המערכת הנדרשת יש להפנות לצוות הקורס **באמצעות פורומי המטלות הרלבנטיים** באתר הקורס (Assignment 1 Forum, Assignment 2 Forum, וכו').

ה"פורום הכללי" באתר מיועד לשאלות על החומר הנלמד בהרצאות ובמעבדות וכן שאלות על נושאים מנהלתיים כלליים.

בכל שאלה בנושא המערכת הנדרשת נא לפנות לצוות הקורס.

## בהצלחה