

סמסטר חורף תשפ"ה 2024-2025

מערכת מידע לרשת המסעדות "המטבח של אמא"

1. רקע

מנהלת (המסמך כתוב בלשון נקבה לשם נוחות. הכתוב מתייחס לשני המינים באופן זהה) רשת מסעדות "המטבח של אמא" מעוניינת לשפר את התהליכים העסקיים המתבצעים ברשת. המנהלת מעוניינת במערכת ממוחשבת שתאפשר:

- 1.1 עיון בתפריט של סניפי הרשת על ידי לקוחות, בחירת מוצרים, הזמנת משלוח והזמנת מקומות באחד הסניפים.
- 1.2 ניהול בצורה יעילה של הושבת הלקוחות בסניפים השונים.
- 1.3 שיפור של שרות הלקוחות.

2. בסיס הנתונים למערכת

להלן תיאור של הרשת והפעילויות השונות המתבצעות בעזרת המערכת הממוחשבת, אשר באמצעותו תאופיין ותמומש מערכת המידע החדשה.

2.1 מידע כללי על הרשת

ברשת מספר מסעדות במקומות שונים בארץ. לכל מסעדה מרחב אירוח פנימי ו/או חיצוני שיכול להכיל מספר מרבי של אורחים. לכל מסעדה שעות פתיחה.

2.2 תפריט הרשת

תפריט הרשת כולל מנות שניתן לקבל בכל סניף ומנות ייחודיות לסניף מסוים. ליד כל מנה מוצגים תיאור מרכיביה, העדפות אישיות (כגון סוג תוספות, סוג לחם או רמת חריפות), תמונה, מחיר ואם ניתן להזמין במשלוח. ניתן לעיין בתפריט באמצעות המערכת ולעשות חיפוש לפי קטגוריות שונות (למשל מנות של מסעדה מסוימת, מנות של סניף מסוים, מנות עם מרכיב מסוים וכדומה).

2.3 הזמנת משלוח

המערכת תאפשר ללקוחות לבצע הזמנת משלוח הכולל פריטים מתוך התפריט. תהליך ההזמנה יאפשר בחירת פריטים, ציון כמות עבור כל פריט וכן התאמות והעדפות אישיות לכל מנה (כפי שמוגדר בתפריט). לאחר בחירת המנות להזמנה המערכת תציג את מחיר ההזמנה (עלות הפריטים + תוספת משלוח קבועה). לאחר אישור ההזמנה על ידי הלקוחה עליה להזין פרטים אישיים (שם, ת"ז, כתובת וזמן אספקה מועדף) ולבצע תשלום.

2.4 הקצאת שולחנות לאורחים

במסעדה שולחנות בסיסיים המיועדים לשניים, שלושה או ארבעה אורחים ומהם ניתן להרכיב שולחן המותאם לכל מספר של אורחים. בהקצאת שולחנות, יש להקצות את מספר שולחנות הבסיס המינימלי הנדרש (בהנחה שחיבור בין שולחנות אינו מקטין את מספר המקומות שהיו

בהם לפני החיבור). ניתן להזמין שולחן מראש או לקבל שולחן בהגעה למסעדה ללא תאום. בשני המקרים הקצאת השולחן תעשה ע"י המערכת. כל עובדת של הרשת יכולה לצפות במפת תפוסת המסעדה בזמן נתון.

2.5 הזמנת מקומות

ניתן להזמין באמצעות המערכת מקומות לסניף מסוים. ההזמנה היא לחלון זמן של שעה וחצי וניתן להזמין מקום לכל רבע שעה משעת הפתיחה ועד שעה לפני שעת הסגירה. ההזמנה האחרונה היא לשעה בלבד. כלומר אם שעות הפתיחה הן מ-17:00 ועד 20:00 ניתן להזמין ל-17:15, 17:30, 17:45, 18:00, 19:00.

בהזמנת מקום יש לציין את זמן האירוח המבוקש, מספר האורחים ואת חלל האירוח המבוקש (בפנים או בחוץ). המערכת תציג ללקוחה את האפשרויות (בטווח בין השעה המבוקשת ועד שעה מאוחר יותר). לאחר בחירת אפשרות האירוח ואישורה יש למלא פרטים אישיים (שם מלא, מספר טלפון וכתובת מייל) וכן פרטי כרטיס אשראי. במידה ואין מקום פנוי, המערכת תציג הודעה שתכלול שעות אפשריות אחרות לאירוח (בתאריך המבוקש, במידה ויש כאלה).

2.6 ביטול הזמנות

לקוחה שהתחרטה, יכולה לבטל את הזמנתה. ביטול משלוח - ניתן לבטל משלוח שלוש שעות או יותר לפני מועד האספקה ולקבל זיכוי מלא. לקוחה שתבטל בין שלוש שעות לשעה לפני מועד האספקה תזוכה ב-50% ממחיר ההזמנה. לקוחה שתבטל בתחום השעה האחרונה לפני האספקה תחויב במלוא מחיר ההזמנה. עם אישור הביטול הלקוחה תקבל מידע על גובה ההחזר שתקבל. ביטול הזמנת מקומות – ביטול הזמנת מקומות בתחום השעה האחרונה לפני מועד ההגעה מחייב תשלום קנס של 10 ₪ עבור כל מקום מוזמן שבוטל. ביטול שעה או יותר ממועד ההגעה יהיה ללא כל חיוב של הלקוחה.

2.7 אירוח ללא הזמנה מראש

כאמור, ניתן להגיע לאחת המסעדות ללא הזמנת מקום מראש ו"לקבל שולחן" על בסיס מקום פנוי. המארחת תבצע את הקצאת המקומות באמצעות המערכת. הקצאת הזמן לשולחן תיעשה כפי שהוגדר בסעיף 2.4 – הזמנת מקומות.

2.8 שרות לקוחות

עובדת שרות לקוחות מטפלת בתלונות. לקוחה שאינה מרוצה (למשל: לא קיבלה משלוח בזמן או לא הייתה מרוצה מרמת השירות במסעדה) יכולה להגיש תלונה (באמצעות המערכת). העובדת יכולה להחליט על פיצוי כספי ללקוחה. תשובה לתלונה צריכה להינתן תוך 24 שעות לכתובת המייל של הלקוחה.

2.9 עדכון תפריט

דיאטנית הרשת תעדכן מעת לעת את התפריט: הוספת או הורדת מנה, עדכון מרכיבים של מנה, הגדרת מנה של מסעדה מסוימת כמנת רשת או עדכון מחירים (כולל מבצעים מיוחדים למנות). עדכון מחירים מותנה באישור של מנהלת הרשת.

2.10 מעקב תפעולי

לצורך מעקב תפעולי ושיפור ההתנהלות מול הלקוחות, המערכת תכין בסוף כל חודש דו"חות שונים עבור מנהלת הרשת. גם מנהלת המסעדה יכולה לצפות בדו"חות המוכנים על המסעדה שלה. הדו"חות מוכנים עבור כל מסעדה בנפרד. הדו"חות המוכנים כוללים: דו"ח הזמנות משלוחים ודו"ח של מספר לקוחות שהתארחו בכל יום במסעדה. בנוסף דו"ח מצב תלונות הלקוחות בצורת היסטוגרמה (המראה התפלגות מספר התלונות במשך החודש) עבור כל מסעדה ועבור כל הרשת. מנהלת הרשת עשויה לבקש לקבל דוחות נוספים שדומים באופיים אבל שונים בתכולתם. לכן נדרש לבנות את המערכת בצורה גמישה כך שלשם הפקת דו"חות חדשים תידרש עבודת פיתוח מינימלית.

2.11 מידע משתמשים

כל שימוש במערכת של עובדות הרשת מחייב את המשתמשת להזדהות (באמצעות שם וסיסמה) כמשתמשת מורשית. כל פרטי המידע האישיים הקשורים לעובדות הרשת זמינים במערכת, כאשר הרישום מתבצע כתהליך חיצוני (אין צורך לממש זאת במערכת וניתן להניח שהמידע נתון במאגר המידע של המערכת). יכולים להיות מספר משתמשות שונות מחוברות בו זמנית למערכת. אותה משתמשת לא יכולה להיות מחוברת למערכת בו זמנית יותר מפעם אחת.

2.12 כללי

ככלל, תפעול המערכת צריך להיות יעיל וידידותי למשתמשת בכל אספקט אפשרי. המערכת צריכה להיות מתוכננת בהתאם לעקרונות התכנון המתאימים והנכונים (כפי שיילמדו בהרצאות) ועל פי הצרכים והאילוצים הקיימים. המערכת צריכה לבצע את פעילות המחשוב הנדרשת באופן היעיל ביותר האפשרי, הן מבחינה תפעולית (אופן ביצוע פעולות ע"י המשתמשת), והן מבחינת יעילות תהליכי העיבוד הפנימיים המתבצעים במערכת. בנוסף, המערכת צריכה להיות גמישה ולאפשר לבצע שינויים עתידיים באופן פעולתה והפעלתה באופן יעיל ובטוח.

3. הגדרת המערכת

למערכת מרכיבים שונים המאפשרים את ביצוע הפעולות הנדרשות ממנה. עליכם לפתח מערכת תוכנה בשפת Java¹ המממשת את מרכיבי המערכת המתוארים במסמך זה. המערכת תהיה בעלת אופי תפעולי מבוזר, כך שניתן לעבוד עם המערכת מתחנות קצה מרובות בו זמנית ע"י משתמשים שונים. המערכת תבנה בארכיטקטורת שרת לקוח, ותכלול מסד נתונים טבלאי (רלציוני). העבודה תתנהל בשלבים לפי ההנחיות שתקבלו במהלך הסמסטר. פיתוח המערכת נחלק לשני שלבים: בשלב הראשון (גרסה ראשונה) השימוש במערכת יהיה דרך תחנות עבודה במחשבים אישיים או ניידים (Laptop). התקשורת בין התחנות לשרת

¹ מערכת הפיתוח המומלצת היא IntelliJ ושאלות תמיכה בנושא מערכת פיתוח תענינה רק עבור מערכת זו.

המערכת תפעל רק דרך רשת מקומית (LAN) מבוססת IP/TCP (כאשר ממשק המשתמש לא יהיה מבוסס אינטרנט). בשלב השני (גרסה שניה) תהיה גישה למערכת מכל מקום באמצעות האינטרנט. במסגרת פרויקט זה מפותח שלב א' של המערכת בלבד. הפרויקט שלכם כולל רק את השלב הראשון (גרסה ראשונה). עליכם לתכנן ולפתח את המערכת כך שתהליך המעבר לשלב השני (גרסה שניה) יהיה יעיל וחלק ככל האפשר.

4. הנחיות כלליות

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. שימוש חוזר Reuse (פנימי וחיצוני) הוא אחד הנושאים שנלמדים בקורס ונדרשים בתהליך העבודה על הפרויקט. מרכיבי הפרויקט שניתנים לשימוש חוזר חיצוני הם מרכיבי תשתית ארכיטקטורת התוכנה, והם יתוארו, יוסברו ויתורגלו במהלך הקורס. חל איסור מוחלט לעשות שימוש חוזר במרכיבי מטלות הקורס השונות, למשל: חלקי מודל, קוד (תוכנה) מתוך עבודות של סטודנטים / קבוצות אחרות בסמסטר זה או פרויקטים ומטלות שניתנו בסמסטרים קודמים. בכל שאלה בנושא המערכת הנדרשת נא לפנות לצוות הקורס.

בהצלחה