

מסמך דרישות – מערכת חנות מחשבים

תוכן

שם הפרויקט:	1
תיאור הפרויקט:	1
חקר ישימות:	1
בעלי עניין:	2
דרישות פונקציונליות:	2
דרישות מידע:	2
דרישות תפעוליות:	2
דרישות לא פונקציונליות:	4
דרישות ביצועים:	4
מאפייני איכות:	4
אילוצים:	5

שם הפרויקט:

S.P.A

תיאור הפרויקט:

מערכת חכמה שתאפשר ניהול מלאי של חנות מחשבים וציוד היקפי כולל הזמנות וניהול לקוחות. המערכת תכיל מידע בנוגע לכמויות מלאי בחנות וכמו כן מידע בנוגע לכל פריט כגון מפרט טכני. המערכת תאפשר להפיק דוחות ולעקוב אחר הזמנות של לקוחות החנות.

חקר ישימות:

האפליקציה מיועדת לבעלי חנויות מחשבים ולקוחותיהם. המערכת תוכל לקדם את מטרות הארגון בכך שתהליכים בחנות יוכלו להתבצע באופן אוטומטי ובכך להחליף תהליכים שבוצעו בעבר באופן ידני כגון ניהול קלסרי תיעוד. כמו כן המערכת תייעל המתנות לנציגים לצורך ביצוע הזמנה, שכן המלאי יהיה זמין במערכת. המערכת תוכל להתממשק לשאר מערכות הארגון בכך שתוכל להתריע במידה שמלאי של מוצר מסוים קרוב לסיום או הסתיים, בהתאם לסף שהלקוח יגדיר.

בעלי עניין

- **לקוחות:** בעלי חנויות מחשבים, מתרגלים ומרצים בקורס הנדסת תוכנה צפייה ותחקור בעלי החנויות בכדי לאסוף את צרכיהם ממערכת לניהול מלאי והזמנות, כמו כן מעקב אחר דרישות מהמערכת כפי שפורסם במערכת המודל על ידי צוות הקורס.
- **אנשי UX:** יקבעו כיצד המערכת תראה למשתמש ותהיה נוחה לשימוש. עלולה להתקבל סתירה בין העיצוב שנקבע ע"י אנשי הUX לבין משתמשי המערכת. כמו כן אנשי הUX יצטרכו לקחת בחשבון שלא בהכרח קיימים פקדים העונים לדרישותיהם.
- **אנשי IT:** שמירה על תחזוקה רציפה ויתירה של בסיס הנתונים של המערכת. חוסר תפקוד שותף מצדם עלול להוביל לקריסה או איבוד המידע במסד הנתונים של החברה. בנוסף על כך אנשי ה IT ירכשו את התשתיות המתאימות בהתאם לתקציב המערכת.
- **רגולטורים:** יעוץ משפטי שאחראי על עמידה בתקנים ביחס למערכות מידע והתאמת המערכת לתקנים. נחוץ לצורך בדיקות רגולציות בנוגע לשמירת פרטי אשראי ופרטי לקוחות באופן כללי.
- **מהנדסים:** ייצגו אינטרסים טכניים המשפיעים על דרישות המערכת, כגון טכנולוגיות ישימות ושימוש חוזר.

דרישות פונקציונליות

דרישות מידע

- מאפייני משתמש (לקוח/מנהל)
שם משתמש, סיסמא, שאלה סודית, תשובה סודית, תאריך לידה, מס' טלפון וסוג משתמש.
- מאפייני מוצר
מזהה מוצר, שם מוצר, תיאור, תמונה, כמות, מחיר, אחוז רווח ואחוז הנחה.
- מאפייני התראה
סף, הודעה, דחיפות, תאריך.
- מאפייני סל מוצרים
רשימת מזהה מוצר, מזהה סל מוצרים
- מאפייני הזמנה
מזהה הזמנה, מזהה סל מוצרים, תאריך, שם משתמש

דרישות תפעוליות

- **כניסה למערכת**
 - **כניסה בתור אורח:** המשתמש לוחץ על כניסה ללא הזנת פרטי התחברות. לאורח תהיה גישה למערכת ללא אפשרות לבצע רכישה עד שיבצע הרשמה. (יוכל להרכיב סל קניות אשר ישמר עד לביצוע הרשמה)

- הרשמה למערכת: משתמש יזין שם משתמש חד-חד ערכי וסיסמה, בנוסף יבחר אחת מ-5 שאלות לצורך אחזור סיסמה במידה שישכח.
 - כניסה בתור משתמש קיים: המשתמש מזין פרטי התחברות ומערכת ניהול משתמשים תזהה את תפקידו. במידה שפרטי ההתחברות שגויים, תצא הודעת שגיאה מתאימה. אחרת:
 - תפקיד לקוח: יוצג מסך הבית לניווט במערכת וחיפוש מוצרים לרכישה.
 - תפקיד מנהל: יוצג מסך הבית ולתפריט תתווסף לסרגל הכלים האופציה לנהל מלאי ולצפות בנתוני הזמנות, כולל הפקת דוחות. כפתורי ניהול נוספים יפורטו בהמשך.
 - אחזור סיסמה: המשתמש יכניס תשובה לשאלה סודית שבחר בעת הרשמה למערכת, במידה שענה נכון, יעבור למסך הזנת סיסמה חדשה. אחרת, תעלה הודעת שגיאה מתאימה.
- **סל קניות**

במסך סל הקניות המשתמש יקבל רשימה של מוצרים שאותם הוא בחר. ליד כל מוצר בסל הקניות יהיה שדה של כמות ולחצן להגדלה והקטנה של הכמות המוצגת.

 - הוספת מוצר לסל קניות: המשתמש ילחץ על כפתור הוספה לסל הקניות בשורה הרלוונטית במסך המוצרים ➔ המוצר יתווסף לסל הקניות.
 - הסרת מוצר מסל קניות: המשתמש ינווט אל סל הקניות, שם יראה רשימה של המוצרים שהוסיף לסל, או הודעה שהרשימה ריקה. במידה שקיימים מוצרים, המשתמש יסמן המוצר שברצונו להסיר ולאחר מכן ילחץ על כפתור הסר.
 - **ביצוע הזמנה**

המשתמש ינווט אל סל הקניות, לאחר מכן יראה רשימה של המוצרים שהוסיף לסל. המשתמש ילחץ על כפתור 'ביצוע הזמנה'. במידה שהמשתמש הוא אורח, אזי יעבור לחלון הרשמה. אחרת, המשתמש יזין את פרטי האשראי, יבחר אם ברצונו לקבל ההזמנה במשלוח או איסוף עצמי, וילחץ על כפתור 'סיום'. לאחר מכן תופק חשבונית והמשתמש יראה סיכום הזמנה.
 - **מסך מוצרים**

במסך זה יוצגו המוצרים למשתמש באמצעות טבלה בעלת שדות – שם מוצר, תיאור, תמונה, מחיר, האם קיים במלאי וכפתורי הוספה לסל הקניות או קנייה לצורך מעבר מידי לביצוע הזמנה.

 - פרטי המוצר: לחיצה על מוצר כלשהו תעביר את המשתמש למסך עם תיאורו ומפרטו הטכני.
 - מיון מוצרים: המשתמש יכנס למסך מוצרים, המשתמש ילחץ על לחצן בחירה 'מיון' ובו יבחר את סוג המיון. אופציות למיון: לפי מחיר מהקטן לגדול, לפי מחיר מהגדול לקטן.
 - סינון מוצרים: המשתמש יכנס למסך מוצרים, המשתמש ילחץ על לחצן בחירה 'סינון' ובו יבחר את הקטגוריה ברצונו לראות ברשימה.
 - כפתורי ניהול(עבור מנהל בלבד): במידה שהמשתמש המחובר הינו מנהל אזי יופיע עבורו כפתור עדכון מלאי אשר פותח חלון הזנת מלאי חדש.

• חיפוש מוצר

במערכת תהיה שורת חיפוש אשר משתמש יוכל להזין בה את שם המוצר או חלקו והמערכת תציג התוצאות הרלוונטיות עבורו בטבלה במסך המוצרים. במידה שיש התאמה מדויקת לשם המוצר, אזי ההתאמה המדויקת תופיע ראשונה ברשימה, ואחריה יופיעו תוצאות אשר שם המוצר הופיע בהן.

• ניהול

מסך בעל תפריט פעולות עבור מנהל החנות.

- הוספת מוצר למלאי: המנהל ילחץ על כפתור הוספת מוצר. למנהל תהיה אפשרות לבחור מוצר קיים ולעדכן את כמותו, בנוסף תהיה אפשרות להוסיף מוצר שלא קיים למלאי החנות – בהוספת מוצר המנהל יעדכן את כל פרטי המוצר החדש.
- הסרת מוצר מהמלאי: המנהל ילחץ על כפתור הסרת מוצר ובכך ימחק מוצר קיים מרשימת מוצרי החנות.
- עריכת מוצר: מנהל ילחץ על כפתור עריכת מוצר, יוכל לשנות את פרטי המוצר המוצגים לעיל.
- הפקת דוחות:

- דו"ח מלאי: המערכת תפיק דו"ח המציין את מלאי המוצרים הנותר בחנות.
דו"ח הנ"ל תופיע טבלה המכילה את שמות הפריטים וכמותם הנוכחית במלאי, כך שהמוצרים בעלי המלאי הקטן ביותר יופיעו בראש הטבלה.
- דו"ח הזמנות: המערכת תפיק דו"ח המציג את ההזמנות הקיימות במערכת.
דו"ח הנ"ל תופיע טבלה המכילה את תוכן ההזמנה ומספרן, כך שעל כל רשומה בטבלה יופיעו שמות הפריטים המוזמנים, מחירים, הכמות המוזמנת, מספר ההזמנה ותאריך ביצוע ההזמנה.
- דו"ח כלכלי: המערכת תפיק דו"ח המציג את סך כל ההכנסות והוצאות החנות.
הדו"ח יכלול את הוצאות העסק אשר יהיו סך כל מחירי הפריטים שנוספו למלאי באותו תאריך והכנסות העסק אשר יהיו סך כל ההזמנות שהתקבלו מלקוחות.

דרישות לא פונקציונליות

דרישות ביצועים

- חיפוש מוצרים במערכת לא יעלה על 2 שניות.
- הפקת דו"ח לחנות לא תעלה על 5 שניות.
- עליית המערכת תיקח עד כחצי דקה, אלא אם בסיס הנתונים אינו זמין.

מאפייני איכות

- **אמינות**: תפעול שוטף במערכת ללא תקלות. במידה שחלה תקלה בעת ביצוע הזמנה, יש לבטל ההזמנה ולהחזיר המצב לקדמותו. אחוז תפעול שוטף ללא תקלות: 97%
- **זמינות**: במידה שנפול בסיס הנתונים, זמן ההתאוששות יעמוד על כחצי שעה.

- **שימושיות:** לימוד השימוש באפליקציה יהיה אינטואיטיבי ולא יעלה על כעשר דקות.
- **בטחון:** פרטיו האישיים של המשתמש יהיו מוצפנים, ובכלל זאת פרטי אשראי במידה שנתבקשו לשמור.
- **תקנים ורגולציות:** פרטי האשראי לא ישמרו במערכת, אלא אם הלקוח ביקש זאת באמצעות סימון האפשרות.
- **תקנים ורגולציות:** תוצר המערכת (jar-קבצי קונפיגורציה וכו') יסרק על ידי סורקי תוכנות זדוניות על מנת שלא ייווצר מצב שתוצר סופי המגיע ללקוח יארז עם וירוסים.
- **תקנים ורגולציות:** תוצר המערכת יחתם על ידי גורם רשמי על מנת שיהיה מזוהה באופן רשמי על גבי מערכת ההפעלה בה הוא רץ.

אילוצים

- **אילוץ מימוש:** המערכת תכתב בשפת Java, וממשק המשתמש ב-Swing. בהתאם לתחום העיסוק של צוות הפיתוח ודרישת בעלי העניין: צוות הקורס.
- **אילוץ מימוש:** הואיל וצוות הפיתוח עוסק ב-MySQL, זה יהיה בסיס הנתונים של המערכת.
- **אילוץ ניהולי:** ניהול הדרישות יתבצע באמצעות מערכת המשימות של GitHub, על מנת לרכז כל הדרישות, הערכת זמנים וסטטוס של כל דרישה, במקום אחד מרוכז.
- **אילוץ חומרה:** המחשב עליו תרוץ המערכת צריך להקצות 1-4GB של זיכרון וירטואלי, כתלות בגודל הארגון, וזאת לצורך אחסון מידע החנות (מוצרים, תמונות וכד') בזיכרון על מנת לאפשר חיפוש, מיון, סינון והפקת דוחות במהירות המצופה.
- **אילוץ תקציב:** תקציב המערכת יוגבל ל3 מפתחים בלבד אשר יהיו אחראים על אפיון ופיתוח המערכת.
- **אילוץ לו"ז:** תכנון ופיתוח המערכת יצמד ללוח הזמנים המוגדר על ידי צוות הקורס, ולא יאוחר ממועד הגשת הפרויקט בתאריך _____.