***STP***

מסמך תכנון בדיקות לפרויקט מחסן

|  |  |
| --- | --- |
| פרויקט | מחסן |
| נכתב ע"י | מאור, עידו, ליאור, שלמה |
| תאריך עריכה אחרון | 08/05/2022 |
| מוגש ע"י | צוות mils QA |

בקרת תפוצה

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| תאריך | נכתב ע"י | אושר ע"י | תפקיד |
| 05/2022 | צוות mils QA | אבי הגר | PM |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. כללי
   1. תכולה ומטרה

מערכת זו מיועדת לניהול מחסן ומכירות של חברה המספקת ציוד לעבודות יד, שיפוצים ובנייה. המערכת באה להחליף מערכת קיימת שכבר איננה מתאימה לצורכי החברה (המערכת הישנה כללה רק מאגר פריטים ומאגר לקוחות שעודכנו ידנית, מאגרים אלו הועברו למערכת החדשה בתהליך של הסבת נתונים). המערכת נתמכת גם באתר אינטרנט ייעודי שאליו ניתן להתחבר מחוץ לחברה, אתר זה מיועד לעבודה על הגרסאות האחרונות של Chrome ו- Firefox אך אינו נתמך בגרסאות Explorer.

מודול לקוחות קבועים נתמך במקביל גם באפליקציה סלולרית, בשלב זה למשתמשי Android . השירות מיועד ללקוחות קבועים בלבד אשר יכולים לצפות לאחר הזדהות של מס' לקוח + קוד סודי במידע הבא בלבד הנוגע להזמנות שלהם:

* + תאריכי הזמנה לרבעון האחרון.
  + תאריכי משלוח עתידיים.
  + צפייה ישירה בכלל החשבוניות שהופקו בשנה הנוכחית.
  1. יעדי הבדיקות
     + לוודא כי המערכת עומדת בדרישות הלקוח, מציגה את התכנים הרצויים, ומבצעת את הפעולות הנדרשות.
     + לוודא כי המערכת עומדת באיכות ובסטנדרטים גבוהים, ועומדת במדדי ההצלחה.
     + להבטיח תאימות ואחידות המערכת בין מערכות הפעלה שונות.
     + לוודא כיסוי הטסטים והדרישות.
     + לוודא כי לא קיימים באגים חמורים במערכת הנבדקת.
     + להבטיח שהמערכת מאובטחת כנדרש.
  2. יעדי מסמך הבדיקות

מטרת מסמך הSTP היא להציג את תוכנית הבדיקות מתחילתה ועד סופה, הן לשם אישורה והן לשם תיאור ופירוט תהליך הבדיקות, שעתיד להתבצע. המסמך מנחה את תהליך הבדיקות ומכיל:

* + - הגדרות והסברים למושגים ומונחים.
    - תיאור מפורט של הבדיקות, שתבוצענה על המערכת, וקישורן לדרישות עליהן הן עונות.
    - תיאור תהליך פתיחת באג מתחילתו ועד סופו.
    - תכנון הבדיקות: לו"ז וחלוקת תפקידים.
    - הערכת סיכונים.
  1. סימוכין

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| # | שם המסמך | תיאור המסמך |
| 1 | SRS | מסמך דרישות - Software Requirements Specification Document ואפיון מוצר. |

* 1. מונחים ומושגים להלן רשימת מושגים ומונחים, שיעזרו להתמצא במסמכי בדיקות שונים, ובחלקם ייעשה שימוש לאורך מסמך זה:

|  |  |
| --- | --- |
| מושג / מונח | תיאור המושג / המונח |
| PRD | מסמך דרישות ואפיון מוצר - Product Requirements Document. |
| SRS | מסמך דרישות ואפיון תוכנה -Software Requirements Specification Document. |
| STP | מסמך תכנון הבדיקות - Software Test Plan. |
| STD | מסמך עיצוב/תיאור הבדיקות - Software Test Design / Description. |
| STR | מסמך תוצאות הבדיקות - Software Test Results. |
| TFS | מערכת לניהול כולל של מחזור הפיתוח - Server Foundation Team.  Data Base מרכזי - המכיל מידע ומקשר בין שלושת המערכות של Microsoft המשתתפות במחזור הפיתוח:  כלי הניהול - Web Access  כלי הפיתוח - Visual Studio (VS)  וכלי הבדיקות - (MTM) Microsoft Test Manager |
| MTM | Microsoft Test Manager - כלי בדיקות מבית Microsoft העובד בסנכרון עם כלי הניהול (Access Web), וכלי הפיתוח (VS), באמצעות מאגר מידע מרכזי (TFS).  ניהול בדיקות באמצעות כלי זה לצד הכלים הנ"ל, מפשט את הקישור והנעקבות בין דרישות, טסטים ובאגים, והופך את תהליך הפיתוח לאינטגרטיבי. |
| QC | Quelity center - כלי בדיקות מבית HP.  זהו כלי אינטרנטי (WEB) ריכוזי - בו מסד הנתונים משותף (לבדיקות בלבד), ויכול להיות על שרת מרכזי או בענן.  מסד נתוני הכלי אינו מסונכרן אוטומטית עם כלי ניהול ופיתוח (בשונה מMTM).  הכלי תומך בניהול בודקה, הרצת בדיקות, ודיווח ומעקב אחר אירועים. כמו כן, מאפשר ניתוח והפקת גרפים ודו"חות. |
| ALM | Application Lifecycle Managment - גרסת QC מורחבת (מגרסה 11.0), המיועדת לניהול השלבים השונים במחזור חיי פיתוח התוכנה.  כוללת אפשרויות נרחבות לניהול תצורה, הגדרות שונות, השוואה ושמירת היסטורית שינויים. |
| SDLC | Software Development Life Cycle - מחזור חיי פיתוח תוכנה. |
| Traceability | נעקבות - היכולת לזהות פריטים קשורים במסמכים ובקוד (למשל: קישור בין דרישות - לבדיקות - לבאגים). |
| WEB | הפלטפורמה האינטרנטית. |
| MOBILE | פלטפורמת המכשיר הנייד. |
| IOS | מערכת הפעלה לניידים של אפל (אייפון). |
| ANDROID | מערכת הפעלה לניידים של גוגל. |
| HTTP | פרוטוקול להעברת מידע ברשת האינטרנט. |
| DATA BASE  (DB) | מסד נתונים. |
| TEST CASE  (TC) | תרחיש בדיקה - מצומצם - עונה על דרישה פרטנית. |
| USER STORY (US) | מקרה שימוש / סיפור משתמש - מקרה בדיקה רחב, המתייחס לפעולה עסקית שלמה(טרנסאקציה), מתחילתה ועד סופה. |
| HAPPY FLOW | זרימה תקינה - פעולה עסקית שלמה (טרנסאקציה), מוצלחת - מעבר בכל שלבי התהליך, מתחילתו ועד סופו, ללא תקלות.  (הרבה בשימוש בבדיקות כיסוי משפטים בקוד, ניתן להשתמש גם בבדיקות שפיות). |
| Unit /Component testing | בדיקות יחידה / רכיבים - בדיקות קוד - באחריות צוות הפיתוח. |
| Integrational testing | בדיקות אינטגרציה - בדיקות שילוב היכולות לבוא לידי ביטוי בבדיקות מבניות, פונקציונאליות ולא פונקציונאליות, וברמות שונות: שילוב בין רכיבים שונים, בין רכיב לפיצ'ר, בין פיצ'רים שונים באותה מערכת, בין מערכות שונות, בין מערכת לסביבה, בין תוכנה וחומרה ועוד. |
| System testing | בדיקות מערכת - הבודקות את התנהגות המערכת כמכלול.  בדיקות בהיקף גדול, פונקציונאליות ולא פונקציונאליות בעיקר, שמטרתן לוודא כי המערכת עושה את מה שהיא נדרשת לעשות, ולא עושה מה שאינה נדרשת.  הבדיקות מתנהלות תוך איתור, רישום וסיווג כל התקלות שהתגלו במהלך הרצת תרחישי הבדיקה.  לעתים קרובות מדובר בבדיקות המקיפות האחרונות, טרם המסירה ללקוח. |
| Acceptance tests | בדיקות קבלה - שלב הבדיקות הסופי - לרוב מבוצע ע"י הלקוח / המשתמש - בדיקות מוכנות המערכת.  מטרתן לוודא כי המערכת פועלת בהתאם לדרישות, לבסס בטחון במערכת, ולוודא כי היא מוכנה לעלייה לאוויר. |
| Functional testing | בדיקות פונקציונאליות - בודקות **מה** המערכת עושה. |
| Non Functional testing | בדיקות לא פונקציונאליות - בודקות **איך** המערכת עושה. |
| (N) | תרחיש בדיקה שלילי (נגטיבי) - בדיקות המכסות מקרים בהם מכניסים קלט שגוי / אסור למערכת, ומצפים שהמערכת תישאר יציבה ותמשיך לעבוד בליווי הודעת שגיאה. |
| Sanity / Smoke tests | בדיקות שפיות / עשן - אחוז הבדיקות הקריטיות והחשובות ביותר במוצר, המהוות את התפקוד העיקרי של המערכת.  "תרחישי סף", שבמידה ונכשלים - אין טעם להמשיך לבדוק - ויש להחזיר לפיתוח |
| Confirmation tests | בדיקות אימות - לאחר ביצוע תיקון במערכת (תיקון באג).  בדיקות חוזרות של אותם חלקים שנמצאו תקולים במערכת - לשם וידוא כי אכן תוקן הכשל כנדרש. |
| Regression tests | בדיקות רגרסיה (נסיגה) - לאחר ביצוע שינוי במערכת.  בדיקות חלקים במערכת שתפקדו טרם השינוי ולא שונו, אך עלולים להיות מושפעים מהשינוי, בכדי לוודא כי לא נפגעו בעקבותיו.  לרוב מדובר בבדיקות חוזרות – שבוצעו בהצלחה בעבר. |
| Monkey Testing | בדיקות "שיטוט חופשי" - המתבצעות ללא תסריטי בדיקה. |
| Passed (Test) | הבדיקה הורצה - ועברה בהצלחה. |
| Failed (Test) | הבדיקה הורצה - ונכשלה. |
| Blocked (Test) | בדיקה בסטאטוס "חסום" - לא ניתן להריץ את הבדיקה, עקב סיבות שונות כגון: חוסר ידע, טכנולוגיה מתאימה, או מכשור ועוד. |
| Not run (test) | בדיקה שאינה מבוצעת מסיבות שונות, על אף שנכתבה |
| Code Freeze  (CF) | ביטוי להפסקת עבודה בפיתוח המערכת - עד לאיטרציה הבאה.  ברגע שהוכרז על Freeze Code (לרוב בשלושת הימים האחרונים של האיטרציה), לא מתבצעים שינויים ולא נוצרות תתי גרסאות חדשות לאותה איטרציה, על מנת שצוות ה- QA יבדוק את המערכת לאחר הפיתוח.  (צוות הפיתוח אמון בזמן זה על תיקון באגים שהתגלו). |
| Feature Freeze  (FF) | ביטוי להפסקה בפיתוח פיצ'רים - עד לאיטרציה הבאה.  עד לנקודת הזמן בה מוכרז על Feature Freeze, ניתן לבצע שינויים מינוריים - בינוניים בפיצ'רים, בתיאום עם מנהל הפיתוח, מעבר לנקודת זמן זו - זה נשאר לאיטרציה הבאה. |
| Hardening  (Iteration) | להקשיח את המערכת - איטרציית עבודה בה לא מתקבלות דרישות חדשות - שמורה לבדיקות רגרסיה (ולתיקון באגים - בצוות הפיתוח) |
| GUI / UI | וויזואליות / נראות המערכת.  כל הקשור בממשק המשתמש כגון: גודל וצבע גופן, צבעי רקע, שדות, מסגרות תוכן, תמונות, כפתורים וכדומה. |
| UX | חווית משתמש (מאנגלית קיצור של: User Experience).  כשמה כן היא: חווית משתמש הקצה בזמן פעילותו במערכת. נוחות השימוש במערכת ו חוויית המשתמש, משיקה ומושפעת מממשק המשתמש (GUI / UI) |
| טרנזאקציה | רצף פעולות, המהוות תהליך עסקי שלם, מתחילתו ועד סופו. |
| אתר אינטרנט | אוסף של דפי אינטרנט (ולעתים משאבים נוספים), המקושרים ביניהם, ולרוב שותפים לתחום מסוים, הניתנים לגישה דרך רשת האינטרנט |
| אפליקציה | יישומון - יישום מחשב, המיועד לשימוש בטלפונים חכמים, מחשבי לוח (טאבלטים) ומכשירים ניידים מסוגים אחרים |
| Bug | תוצאה שגויה / לא צפויה של המערכת |
| Bug fixes | תיקוני באגים - תיקון תוצאה שגויה / לא צפויה של המערכת |
| Critical Bug | באג קריטי.  המונע מהלקוח להשתמש במערכת, וגורם לקריסות.  באג שחובה לטפל בו, אחרת לא ניתן לשחרר גרסה / מערכת. |
| High Level Bug | באג חשוב.  ברמת חומרה גבוהה, המפריע לפעילות תקינה של המערכת, אך אינו גורם לקריסה, וניתן לעקיפה.  חשוב לטפל בבאג מסוג זה, ולא מומלץ (בלשון המעטה) לשחרר גרסה / מערכת, המכילה באגים High Level |
| Medium Bug | באג ברמת חומרה בינונית.  מאפשר למשתמש להמשיך לעבוד.  לעתים יכול לגרום לעיכובים בשחרור גרסה / מערכת. |
| Low Level Bug | באג ברמת חומרה נמוכה.  לרוב קשור ב אינטרפייס המשתמש (נראות / ממשק), ואינו פוגע בפונקציונאליות המערכת.  לרוב יטופלו בעדיפות אחרונה, ולא יעכבו שחרור גרסה / מערכת. |
| Scrum Master | מנהל איטרציה - אדם שתפקידו לדאוג לפתרון הבעיות שעלו באיטרציה. |
| Sprint / Iteratio | ספרינט / איטרציה - מחזור פיתוח במודל האג'ילי - אורך לרוב בין שבועיים לארבעה שבועות. |
| Agile  (Model) | מודל פיתוח זריז - מודל מחזורי מבוסס סבבים.  מותאם לפיתוח חלקים קטנים בסבבים מהירים, ספרינטים / איטרציות (של עד כחודש).  בכל שלב, תהליך הפיתוח מקביל לתהליך הבדיקות, וקיים עירוב מתמיד של הלקוח, המאפשר מענה לשינויי ם בדרישות לאורך התהליך. |
| Waterfall  (WF - Model) | מודל פיתוח מפל המים - מודל לינארי (קווי).  מחזור פיתוח בודד, שלב הבדיקות מגיע לאחר ש לב אחד בפיתוח (ולא במקביל).  לאחר מעבר לשלב הבא, לא חוזרים לשלב קודם. המודל שם דגש על עיצוב מוקדם של התוכנה, וניסיון לצפות שינויים עתידיים.  מודל ארוך ומתועד, שאינו מתאים לסבבי פיתוח קצרים. אין עירוב של הלקוח לאורך תהליך הפיתוח. |
| DEV  (Environment) | סביבת העבודה של הפיתוח.  כמעט לא מבוקרת, אין דיווח שינויים ("אין חוקים"), בקרה עיקרית – שהסביבה תעבוד. |
| QA / Testing  (Environment) | סביבת העבודה של הבדיקות.  סביבה מבוקרת, דיווח שינויים, בסיום עבודה, מוחזרת למצבה ההתחלתי.  משתדלת להיות קרובה ככל הניתן לסביבת הלקוח. |
| STG (Environment) | סטייג'ינג (Staging) - סביבה יקרה מאוד - מדמה 1:1 את סביבת הלקוח.  מאפשרת לדמות את המצב הנוכחי, ולבדוק כיצד יושפע משינויים מסוימים, טרם העלייה לאוויר. |
| PROD (Environment) | פרודקשן (Production) - סביבת הלקוח - המערכת באויר. |

1. רמות הבדיקה

בדיקות Sanity (שפיות)

הבדיקות הראשונות שמבצעים – מבוצע ע"י הבודקים.

בדיקות בסיסיות וקריטיות, המאפשרות לזהות במהירות וביעילות, אם הפונקציונאליות הבסיסית / העיקרית של המוצר, פועלת כנדרש.

בדיקות Sanity מהוות "תרחישי סף", במידה וקיימת בעיה באחד השלבים, אין טעם להמשיך לבדוק את המוצר, חייבים קודם לתקן את הבאגים הקיימים, ויש להחזיר לפיתוח.

בדיקות SYSTEM (מערכת)

בדיקות המערכת – בודקות את התנהגות המערכת כמכלול.

בדיקות בהיקף גדול, פונקציונאליות ולא פונקציונאליות בעיקר, שמטרתן לוודא כי המערכת עושה את מה שהיא נדרשת לעשות, ולא עושה מה שאינה נדרשת.

הבדיקות תכלולנה בין היתר: בדיקות מסדי נתונים, קשרי גומלין בין תהליכים, קשרים עם מערכות חיצוניות, בדיקות ביצועים, בדיקות עומסים, שרידות, שימושיות, בדיקות אבטחת מידע, ובדיקות התאוששות ממצבי כשל.

בדיקות המערכת מתנהלות תוך איתור, רישום וסיווג כל התקלות שהתגלו במהלך הרצת תרחישי הבדיקה.

לעתים קרובות מדובר בבדיקות המקיפות האחרונות, טרם מסירת המערכת ללקוח.

בדיקות Regression (רגרסיה - נסיגה)

לאחר ביצוע שינוי כלשהו במערכת, בין אם נובע מעדכון גרסה, או מתיקון באג, מלבד בדיקות אימות, שנועדו לווידוא תיקון הבאג, יש צורך בבדיקות רגרסיה.

בדיקות החלקים במערכת שתפקדו טרם השינוי, ולא שונו, אך עלולים להיות מושפעים מהשינוי, במטרה לוודא כי לא נפגעו בעקבותיו.

לרוב מדובר בבדיקות חוזרות - שבוצעו בהצלחה בעבר.

TESTING MONKEY

טרם מסירת המערכת, רצוי לבצע בדיקות "שיטוט חופשי" - המתבצעות ללא תסריטי בדיקה, ומדמות את פעולת המשתמש, ל" חיזוק אחרון" ברמת הבטחון במערכת ובתקינותה.

1. תכנון הבדיקות

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| תוצרים - (עפ"י שלבי בדיקות) | תאריך התחלה | תאריך סיום | אחראי |
| STP | 01/05/2022 | 15/05/2022 | ראש צוות QA |
| STD | 01/05/2022 | 17/05/2022 | ראש צוות QA |
| STR | 01/05/2022 | 21/05/2022 | ראש צוות QA |

1. ביצוע הבדיקות

תהליך הבדיקות יתבצע ב2 מחזורים (שבוע כל אחד):

בדיקת שפיות SANITY)):

נבצע בדיקת Flow Happy ,למס' פעולות עסקיות נבחרות, המהוות את הפונקציות העיקריות הבסיסיות של המערכת, הסבת נתונים תקינה ומוצלחת שמירה ואי שמירת היסטוריית הסבת נתונים עפ"י בחירה, צפייה בלבד בהיסטוריית הסבה והדפסתה, שמירה אוטומטית של היסטוריית כשלים בהסבה, צפייה בלבד בהיסטוריית כשלים והדפסתה.

בדיקות SYSTEM (מערכת)

בדיקות המערכת – בודקות את התנהגות המערכת כמכלול.

בדיקות בהיקף גדול, פונקציונאליות ולא פונקציונאליות בעיקר, שמטרתן לוודא כי המערכת עושה את מה שהיא נדרשת לעשות, ולא עושה מה שאינה נדרשת.

הבדיקות תכלולנה בין היתר: בדיקות מסדי נתונים, קשרי גומלין בין תהליכים, קשרים עם מערכות חיצוניות, בדיקות ביצועים, בדיקות עומסים, שרידות, שימושיות, בדיקות אבטחת מידע, ובדיקות התאוששות ממצבי כשל.

בדיקות המערכת מתנהלות תוך איתור, רישום וסיווג כל התקלות שהתגלו במהלך הרצת תרחישי הבדיקה.

לעתים קרובות מדובר בבדיקות המקיפות האחרונות, טרם מסירת המערכת ללקוח

TESTING MONKEY

טרם מסירת המערכת, רצוי לבצע בדיקות "שיטוט חופשי" - המתבצעות ללא תסריטי בדיקה, ומדמות את פעולת המשתמש, ל" חיזוק אחרון" ברמת הבטחון במערכת ובתקינותה.

מסמך דרישות

הזמנות לקוחות רגילים

• במקרה של שינוי הזמנה חשבונית חדשה תירשם ותודפס בהתאם לשינויים, עם מספר חשבונית חדש.

• ניתן לבטל ללקוח הזמנה לפני שסופקה.

• אם ההזמנה המבוטלת שולמה תופק קבלת זיכוי ללקוח על הסכום ששולם.

• בהזמנה של פריטים שונים, הפריטים שקיימים במחסן ישמרו והפריטים שחסרים במחסן יוזמנו.

• במידה והפריט קיים במחסן ההזמנה תתבצע ביום קליטת ההזמנה.

• המחיר הסופי יודפס ויכלול בתוכו מחיר עסקה + מחיר משלוח במידה ונגבה.

• בכל הזנה של הזמנה חדשה תצא חשבונית ולאחר תשלום תצא קבלה.

• בעת ביצוע הזמנה ייקבע קוד משלוח ייחודי.

• כל עוד ההזמנה לא שולמה ניתן לעדכן ללקוח פריטים מוזמנים, כמויות, סוג משלוח וכתובת.

הזמנות לקוחות קבועים

• ללקוח יכולות להיות מספר הזמנות קבועות, וכולן יוצגו במסך על ידי חיפוש.

• חיפוש לקוח קבוע יתאפשר לפי ת.ז. לקוח, ותציג את הנתונים הבאים: ת.ז. לקוח, שם לקוח, מצב לקוח, מספר הזמנה, סטטוס הזמנה, פריטים וכמויות בהזמנה, תדירות ההזמנה.

• לכל לקוח מספר ייחודי.

• פרטי לקוח קבוע והזמנותיו יהיו ניתנים לעדכון.

• לא ניתן למחוק פרטי לקוח קבוע.

• הזמנה קבועה תתבצע באופן אוטומטי בזמן הקבוע.

• הזמנה קבועה תאופשר כל עוד הלקוח פעיל.

• ללקוח קבוע קיים ניתן להוסיף הזמנות רק אם הוא לא חסום.

• ניתן לעדכן לקוח חסום לפעיל רק כאשר הסיבה היא חריגה מהאשראי.

• ניתן לעדכן את פרטי כרטיס האשראי עבור לקוח שכרטיסו נאבד/נגנב.

• לא ניתן לעדכן את מספר ההזמנה.

• ניתן לבצע ביטול על הזמנה קבועה של לקוח לפני שמגיע תאריך פקיעת ההזמנה.

• הזמנה תתבצע לפני או בתאריך פקיעת ההזמנה.

• הזמנה לא מאושרת, תגרום להפסקת ההזמנה.

• במקרה של סירוב בגין חריגה מהאשראי הלקוח ייחסם ויופק מכתב ללקוח על ביטול / עצירת ההזמנה הקבועה

• לקוח אשר יקבל שלושה סירובים באשראי הזמנתו הקבועה תיעצר.

• במקרה שמתקבלת הודעה על כרטיס לא תקין בגין גניבה / אובדן הלקוח ייחסם והזמנתו תיעצר, עד קבלת פרטי כרטיס אשראי תקין.

• המחיר הסופי יודפס ויכלול בתוכו מחיר עסקה פלוס מחיר משלוח פחות הנחה וללקוח יירשם חיוב על הסכום הכולל.

• אם הזמנה לא שולמה מעל 60 יום - ההזמנה תתבטל והפריטים יוחזרו למלאי.

• אם הזמנה שולמה ולא סופקה מעל 180 יום - הפריטים המוזמנים יוחזרו למלאי.

מלאי

• לחיצה על כפתור "הצג" תציג את כל הפריטים שבמלאי.

• ההזמנה תודפס בהגיע יום האספקה.

• במידה והפריט חסר במחסן ההזמנה תתבצע כאשר יגיע הפריט.

• אם תאריך האספקה למחסן הוא בשבת או חג האספקה תדחה ליום העבודה הבא.

• כל ביצוע הזמנה תעדכן את המלאי במחסן על פי הפריטים שבהזמנה.

• בקבלת מלאי למחסן המשתמש יקליד את פרטי החשבונית: מספר הזמנה, קוד פריט, מספר יחידות וסכום לתשלום.

• השוואה בין פרטי החשבונית מהספק ובין ההזמנה לאספקה למלאי, לפי: קוד פריט, מספר יחידות. אי-התאמה תגרור הודעת שגיאה.

• הוספה של פריט חדש למלאי יתבצע רק על ידי הקלדת קוד לאחר אישור של הקוד יהיה ניתן לערוך את הפרטים של הפריט.

• הסרה של פריט מהמלאי יתאפשר רק כאשר הפריט לא שמור ללקוח רגיל או ללקוח קבוע.

משלוחים

• רשימת ההזמנות שלא סופקו תתעדכן בכל כתיבת הזמנה חדשה או תשלום.

• לאחר אישור המשלוח ההזמנה תעבור לרשימת ההזמנות 'ששולמו וסופקו'.

הרשאות

• הכניסה למערכת תתבצע ע"י הקלדת שם משתמש וסיסמה.

• אנשי מכירות - יקבלו הרשאה לבצע את ההזמנות הרגילות והרשאה לקבל תשלומים בעבורן.

• אנשי משלוחים - יוכלו לבצע עדכון מלאי.

• אנשי המשרד - יוכלו לבצע עדכון מלאי, לצפות בחשבונות וההזמנות של המלאי, להכניס למערכת לקוחות קבועים ולעדכן את הנתונים שלהם.

• אנשי חשבות - יוכלו לצפות בחשבונות שעד היום הנוכחי על ידי הזנת תאריך התחלה.

• אדמיניסטרטור - יוכל לקבל גישה לכל נתוני המערכת, לערוך פריטים של המלאי, לשנות הרשאות, לשנות מחירי משלוח ולרשום הנחות.

תשלום

• תשלום של הזמנה יכול להתבצע במזומן או בכרטיס אשראי.

• החשבונית תכיל את מספר ההזמנה ואת מספר החשבונית, בנוסף לכך גם תודפס.

• בסיום התשלום הלקוח יירשם בזכות במחיר התשלום.

אתר

• כניסה דרך האתר תתבצע בגרסאות האחרונות של הדפדפנים Chrome ו- Firefox אך לא תינתן דרך גרסאות הדפדפן Explorer.

אפליקציה

• האפליקציה תעבוד בעזרת מערכת אנדרואיד.

• השירות יתאים ללקוחות קבועים בלבד.

• כל לקוח קבוע יוכל להתחבר בעזרת המספר לקוח שלו וסיסמה.

• השירות יאפשר צפייה בתאריכי ההזמנה של הרבעון האחרון, תאריכי משלוחים עתידיים ובכלל החשבוניות שהופקו בשנה הנוכחית.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| דרישה | סוגי בדיקות | הערות |
| במקרה של שינוי הזמנה חשבונית חדשה תירשם ותודפס בהתאם לשינויים, עם מספר חשבונית חדש. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| ניתן לבטל ללקוח הזמנה לפני שסופקה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| אם ההזמנה המבוטלת שולמה תופק קבלת זיכוי ללקוח על הסכום ששולם.. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| בהזמנה של פריטים שונים, הפריטים שקיימים במחסן ישמרו והפריטים שחסרים במחסן יוזמנו. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| במידה והפריט קיים במחסן ההזמנה תתבצע ביום קליטת ההזמנה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| המחיר הסופי יודפס ויכלול בתוכו מחיר עסקה + מחיר משלוח במידה ונגבה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| בכל הזנה של הזמנה חדשה תצא חשבונית ולאחר תשלום תצא קבלה | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| בעת ביצוע הזמנה ייקבע קוד משלוח ייחודי. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| כל עוד ההזמנה לא שולמה ניתן לעדכן ללקוח פריטים מוזמנים, כמויות, סוג משלוח וכתובת. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| ללקוח יכולות להיות מספר הזמנות קבועות, וכולן יוצגו במסך על ידי חיפוש. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| חיפוש לקוח קבוע יתאפשר לפי ת.ז. לקוח, ותציג את הנתונים הבאים: ת.ז. לקוח, שם לקוח, מצב לקוח, מספר הזמנה, סטטוס הזמנה, פריטים וכמויות בהזמנה, תדירות ההזמנה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| לכל לקוח מספר ייחודי | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| פרטי לקוח קבוע והזמנותיו יהיו ניתנים לעדכון. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| לא ניתן למחוק פרטי לקוח קבוע | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| הזמנה קבועה תתבצע באופן אוטומטי בזמן הקבוע. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| הזמנה קבועה תאופשר כל עוד הלקוח פעיל. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| ללקוח קבוע קיים ניתן להוסיף הזמנות רק אם הוא לא חסום | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| ניתן לעדכן לקוח חסום לפעיל רק כאשר הסיבה היא חריגה מהאשראי. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| ניתן לעדכן את פרטי כרטיס האשראי עבור לקוח שכרטיסו נאבד/נגנב. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| לא ניתן לעדכן את מספר ההזמנה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| ניתן לבצע ביטול על הזמנה קבועה של לקוח לפני שמגיע תאריך פקיעת ההזמנה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| הזמנה תתבצע לפני או בתאריך פקיעת ההזמנה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| הזמנה לא מאושרת, תגרום להפסקת ההזמנה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| במקרה של סירוב בגין חריגה מהאשראי הלקוח ייחסם ויופק מכתב ללקוח על ביטול / עצירת ההזמנה הקבועה | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| לקוח אשר יקבל שלושה סירובים באשראי הזמנתו הקבועה תיעצר. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| במקרה שמתקבלת הודעה על כרטיס לא תקין בגין גניבה / אובדן הלקוח ייחסם והזמנתו תיעצר, עד קבלת פרטי כרטיס אשראי תקין. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| המחיר הסופי יודפס ויכלול בתוכו מחיר עסקה פלוס מחיר משלוח פחות הנחה וללקוח יירשם חיוב על הסכום הכולל. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| אם הזמנה לא שולמה מעל 60 יום - ההזמנה תתבטל והפריטים יוחזרו למלאי. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| אם הזמנה שולמה ולא סופקה מעל 180 יום - הפריטים המוזמנים יוחזרו למלאי. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| לחיצה על כפתור "הצג" תציג את כל הפריטים שבמלאי. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| ההזמנה תודפס בהגיע יום האספקה | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| במידה והפריט חסר במחסן ההזמנה תתבצע כאשר יגיע הפריט | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| אם תאריך האספקה למחסן הוא בשבת או חג האספקה תדחה ליום העבודה הבא. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| כל ביצוע הזמנה תעדכן את המלאי במחסן על פי הפריטים שבהזמנה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| בקבלת מלאי למחסן המשתמש יקליד את פרטי החשבונית: מספר הזמנה, קוד פריט, מספר יחידות וסכום לתשלום. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| השוואה בין פרטי החשבונית מהספק ובין ההזמנה לאספקה למלאי, לפי: קוד פריט, מספר יחידות. אי-התאמה תגרור הודעת שגיאה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| הוספה של פריט חדש למלאי יתבצע רק על ידי הקלדת קוד לאחר אישור של הקוד יהיה ניתן לערוך את הפרטים של הפריט. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| הסרה של פריט מהמלאי יתאפשר רק כאשר הפריט לא שמור ללקוח רגיל או ללקוח קבוע. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| רשימת ההזמנות שלא סופקו תתעדכן בכל כתיבת הזמנה חדשה או תשלום. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| לאחר אישור המשלוח ההזמנה תעבור לרשימת ההזמנות 'ששולמו וסופקו'. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| הכניסה למערכת תתבצע ע"י הקלדת שם משתמש וסיסמה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| אנשי מכירות - יקבלו הרשאה לבצע את ההזמנות הרגילות והרשאה לקבל תשלומים בעבורן. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| אנשי משלוחים - יוכלו לבצע עדכון מלאי | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| אנשי המשרד - יוכלו לבצע עדכון מלאי, לצפות בחשבונות וההזמנות של המלאי, להכניס למערכת לקוחות קבועים ולעדכן את הנתונים שלהם. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| אנשי חשבות - יוכלו לצפות בחשבונות שעד היום הנוכחי על ידי הזנת תאריך התחלה. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| אדמיניסטרטור - יוכל לקבל גישה לכל נתוני המערכת, לערוך פריטים של המלאי, לשנות הרשאות, לשנות מחירי משלוח ולרשום הנחות. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| תשלום של הזמנה יכול להתבצע במזומן או בכרטיס אשראי | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| החשבונית תכיל את מספר ההזמנה ואת מספר החשבונית, בנוסף לכך גם תודפס | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| בסיום התשלום הלקוח יירשם בזכות במחיר התשלום. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| כניסה דרך האתר תתבצע בגרסאות האחרונות של הדפדפנים Chrome ו- Firefox אך לא תינתן דרך גרסאות הדפדפן Explorer. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| האפליקציה תעבוד בעזרת מערכת אנדרואיד | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| השירות יתאים ללקוחות קבועים בלבד. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| כל לקוח קבוע יוכל להתחבר בעזרת המספר לקוח שלו וסיסמה | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |
| השירות יאפשר צפייה בתאריכי ההזמנה של הרבעון האחרון, תאריכי משלוחים עתידיים ובכלל החשבוניות שהופקו בשנה הנוכחית. | 1 .ממשק משתמש  2 .פונקציונאליות  3 .תהליכיות  4 .תקינות נתונים | הבדיקה תתבצע על כלל  התשתיות המוגדרות |

עץ טסטים

1. הזמנות לקוחות רגילים

1.1. בשינוי הזמנה חשבונית חדשה תירשם עם מספר חשבונית חדש.

1.1.1. בשינוי הזמנה חשבונית חדשה תודפס.

1.2. אם ההזמנה המבוטלת שולמה תופק קבלת זיכוי ללקוח על הסכום ששולם.

1.3. בהזמנה של מספר פריטים שונים, הפריטים שקיימים במחסן ישמרו לטובת ההזמנה.

1.4. בהזמנה של מספר פריטים שונים, הפריטים שחסרים במחסן יוזמנו לטובת ההזמנה.

1.5. במידה שכל הפריטים של הזמנה קיימים במחסן ההזמנה תתבצע ביום קליטת ההזמנה.

1.6. המחיר הסופי יכלול בתוכו מחיר עסקה + מחיר משלוח במידה ונגבה.

1.7. קבלה תודפס עם מחיר סופי.

1.8. בכל הזנה של הזמנה חדשה תצא חשבונית.

1.8.1. לאחר תשלום תודפס קבלה.

1.9. בעת ביצוע הזמנה ייקבע קוד משלוח ייחודי.

1.10. כל עוד ההזמנה לא שולמה ניתן לעדכן ללקוח פריטים מוזמנים.

1.10.1. כל עוד ההזמנה לא שולמה ניתן לעדכן ללקוח כמויות פריטים.

1.10.2. כל עוד ההזמנה לא שולמה ניתן לעדכן ללקוח סוג משלוח.

1.10.3. כל עוד ההזמנה לא שולמה ניתן לעדכן ללקוח כתובת.

2. הזמנות לקוחות קבועים

2.1. ללקוח יכולות להיות מספר הזמנות קבועות, וכולן יוצגו במסך על ידי חיפוש.

2.2. חיפוש לקוח קבוע יתאפשר לפי ת.ז. לקוח.

2.3. חיפוש לקוח יציג את הנתונים הבאים: ת.ז. לקוח, שם לקוח, מצב לקוח, מספר הזמנה, סטטוס הזמנה, כמות פריטים בהזמנה, תדירות ההזמנה.

2.4. לכל לקוח מספר ייחודי.

2.5. פרטי לקוח קבוע יהיו ניתנים לעדכון.

2.5.1. הזמנותיו של לקוח קבוע יהיו ניתנים לעדכון.

2.6. לא ניתן למחוק פרטי לקוח קבוע.

2.7. הזמנה קבועה תתבצע באופן אוטומטי בזמן הקבוע.

2.8. הזמנה קבועה מתבצעת כל עוד הלקוח פעיל.

2.9. ללקוח קבוע קיים לא ניתן להוסיף הזמנות אם הוא חסום.

2.10. לא ניתן לעדכן את מספר ההזמנה.

2.11. ניתן לבצע ביטול על הזמנה קבועה של לקוח לפני שמגיע תאריך פקיעת ההזמנה.

2.12. הזמנה תתבצע לפני פקיעת ההזמנה.

2.13. הזמנה לא מאושרת, תגרום להפסקת ההזמנה.

2.13.1.

2.14. המחיר הסופי של ההזמנה יודפס.

2.14.1. יכלול בתוכו מחיר עסקה ועוד מחיר משלוח פחות הנחה.

2.14.2. ללקוח יירשם חיוב על הסכום הכולל.

2.15. אם הזמנה לא שולמה מעל 60 יום - ההזמנה תתבטל.

2.15.1. ברגע שההזמנה מתבטלת הפריטים יוחזרו למלאי.

3. אשראי

3.1. ניתן לעדכן לקוח חסום לפעיל רק כאשר הסיבה היא חריגה מהאשראי.

3.1.1. לא ניתן לעדכן לקוח חסום לפעיל מסיבות אחרות.

3.2. ניתן לעדכן את פרטי האשראי עבור לקוח שכרטיסו אבד.

3.3. במקרה של סירוב בגין חריגה מהאשראי הלקוח ייחסם.

3.3.1. יופק מכתב ללקוח על ביטול ההזמנה הקבועה.

3.3.2. יופק מכתב ללקוח על עצירת ההזמנה הקבועה.

3.4. לקוח אשר יקבל שלושה סירובים באשראי הזמנתו הקבועה תיעצר.

3.5. במקרה שמתקבלת הודעה על כרטיס לא תקין בגין אובדן - הלקוח ייחסם.

3.5.1. במקרה שמתקבלת הודעה על כרטיס לא תקין בגין אובדן הזמנתו של הלקוח תיעצר.

3.5.2. הזנת כרטיס תקין תחזיר את הלקוח להיות פעיל.

3.5.3. הזנת כרטיס תקין תחזיר את ההזמנה להיות פעילה.

4. משלוחים

4.1. רשימת ההזמנות שלא סופקו תתעדכן בכל כתיבת הזמנה חדשה.

4.1.1. רשימת ההזמנות שלא סופקו תתעדכן בכל תשלום של הזמנה חדשה.

4.2. לאחר אישור המשלוח ההזמנה תעבור לרשימת ההזמנות ששולמו וסופקו.

5. מלאי

5.1. בהגיע יום האספקה של ההזמנה תודפס ההזמנה.

5.2. במידה והפריט חסר במחסן ההפריט יוזמן.

5.3. אם תאריך האספקה למחסן הוא בחג האספקה תדחה ליום העבודה הבא.

5.3.1. אם תאריך האספקה למחסן הוא בשבת האספקה תדחה ליום העבודה הבא.

5.4. כל קבלת הזמנה למלאי תעדכן את המלאי במחסן על פי הפריטים שבהזמנה.

5.5. בקבלת מלאי למחסן המשתמש יקליד את פרטי החשבונית: מספר הזמנה, קוד פריט, מספר יחידות וסכום לתשלום.

5.6. השוואה בין פרטי החשבונית מהספק ובין ההזמנה לאספקה למלאי, לפי: קוד פריט, מספר יחידות.

5.6.1. אי-התאמה בפרטים בין ההזמנה לחשבונית המערכת תוציא הודעת שגיאה.

5.7. הוספה של פריט חדש למלאי יתבצע רק על ידי הקלדת קוד.

5.7.1. לאחר אישור של הקוד יהיה ניתן לערוך את הפרטים של הפריט.

5.8. הסרה של פריט מהמלאי יתאפשר רק כאשר הפריט לא שמור ללקוח רגיל.

5.8.1. הסרה של פריט מהמלאי יתאפשר רק כאשר הפריט לא שמור ללקוח קבוע.

5.9. לחיצה על כפתור "הצג" תציג את כל הפריטים שבמלאי.

5.10. כאשר עברו 60 ימים וההזמנה לא שולמה הפריטים יחזרו למלאי.

5.10.1. כאשר עברו 60 ימים וההזמנה לא שולמה ההזמנה תימחק.

5.11. כאשר עברו 180 ימים וההזמנה שולמה ולא סופקה הפריטים יחזרו למלאי.

6. הרשאות

6.1. הכניסה למערכת תתבצע ע"י הקלדת שם משתמש וסיסמה.

6.2. אנשי מכירות - יוכלו לבצע את ההזמנות הרגילות.

6.2.1. אנשי מכירות - יוכלו לקבל תשלומים עבור הזמנות רגילות.

6.3. אנשי משלוחים - יוכלו לבצע עדכון מלאי.

6.4. אנשי המשרד - יוכלו לבצע עדכון מלאי.

6.4.1. אנשי משרד - יוכלו לצפות בחשבונות של המלאי.

6.4.2. אנשי משרד - יוכלו לצפות בהזמנות של המלאי.

6.4.3. אנשי המשרד - יוכלו להכניס למערכת לקוחות קבועים.

6.4.4. אנשי המשרד - יוכלו לעדכן את הנתונים של הלקוחות הקבוע.

6.4.5. אנשי חשבות - יוכלו לצפות בחשבונות שעד היום הנוכחי.

6.5. אדמיניסטור - יוכל לעדכן פריטים של המלאי.

6.5.1. אדמיניסטור - יוכל שנות הרשאות.

6.5.2. אדמיניסטור - יוכל לשנות מחיר משלוח.

6.5.3. אדמיניסטור - יוכל לבצע הנחות.

7. תשלום

7.1. תשלום של הזמנה יכול להתבצע באמצעות כסף במזומן.

7.2. תשלום של הזמנה יכול להתבצע באמצעות כרטיס אשראי.

7.2.1. אחרי התשלום תודפס חשבונית

7.2.2. החשבונית תכיל מספר ההזמנה

7.2.3. החשבונית תכיל מספר החשבונית.

7.3. בסיום התשלום הלקוח יירשם בזכות במחיר התשלום

8. אתר

8.1. כניסה למערכת דרך אתר האינטרנט יתבצע דרך דפדפן כרום.

8.1.1. כניסה למערכת דרך אתר אינטרנט יתבצע דרך דפדפן פיירפוקס.

8.1.2. כניסה למערכת דרך אתר אינטרנט לא יתבצע דרך דפדפן אקספלורר.

9. אפליקציה

9.1. האפליקציה תהיה זמינה למכשירים של לקוחות שתומכים במערכת אנדרואיד.

9.1.1. האפליקציה איננה יכולה לעבוד עם לקוחות עם מערכת הפעלה שאינה אנדרואיד

9.2. כניסה לאפליקציה תתאפשר רק ללקוחות קבועים.

9.2.1. האפליקציה תפעל ללקוחות שיזינו מספר לקוח וסיסמא.

9.3. האפליקציה תאפשר צפייה בתאריכי ההזמנה של הרבעון האחרון.

9.3.1. האפליקציה תאפשר צפייה בתאריכי משלוחים עתידיים.

9.3.2. האפליקציה תאפשר צפייה בכלל החשבוניות שהופקו בשנה הנוכחית.

דרישות סביבה לבדיקת המערכת

5.1)את הבדיקות יש לבצע על גרסאות אחרונות של CHROME ו-FIREFOX

5.2) דרישות חומרה מינימליות: מעבד i7 ,זיכרון RAM 16GB ,שטח אחסון של 500GB ומעלה.

6) סביבות עבודה לבדיקת מערכת

MTM לניהול הבדיקות (STD)

תוכנת מערכת לניהול מחסן

את הבדיקות יש לבצע על גרסאות אחרונות של CHROME ו-FIREFOX

ניהול תצורה וניהול גרסאות

קיימות שלוש סביבות עבודה נפרדות שאין לערבב ביניהן:

סביבת הפיתוח Development

סביבה בה רק המפתחים מורשים לעבוד. האחראי עליה הוא מנהל הפיתוח.

מדובר בסביבה בה צוות הפיתוח עובד באופן שוטף, על הגרסה הכוללת ועל השינויים

והעדכונים, לכן סביבה זו נחשבת לסביבה "לא נקייה". הגרסה תועבר ע''י מנהל הפיתוח,

למנהל ה- QA ,לטובת תחילת הבדיקות.

סביבת הבדיקות Testing

בסביבת הבדיקות רק אנשי ה- QA מורשים לעבוד, האחראי על הסביבה הוא מנהל ה- QA.

בסביבה זו, אנשי ה- QA יבצעו את כל בדיקות המערכת והרגרסיה. המטרה היא שתהיה

סביבה "נקייה" , בה תבוצענה אך ורק בדיקות. סביבה בה ניתן לדמות את סביבת הלקוח,

ולבצע את הבדיקות בכמה שיותר מערכות הפעלה. הגרסה תועבר ל- PM ע''י מנהל ה- QA .

סביבת הייצור Production

סביבת הייצור, היא הסביבה האחרונה, לפני שחרור הגרסה ללקוח, בה רק ה- PM רשאי

לעבוד. בסביבה זו, תתבצע תחזוקת המערכת, ובשום אופן לא תהווה סביבה לבדיקות או

לפיתוח.

***הערכת וניהול סיכונים***

בטבלה הבאה יתוארו הסיכונים הקיימים בתהליך הבדיקות, והשלכתם על המערכת. סיכוי / הסתברות: בסקלה של 1-0( 0 – אין סיכוי, 1 – וודאי( רמת סיכון / חומרה: בסקלה של 9-1( 1 – נמוך ביותר, 9 – גבוה ביותר( נזק = סיכוי X רמת סיכון

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| סיכון | רמת סיכון | סיכוי | נזק אפשרי | תיאור הנזק | פעילות מנע | תוכנית מגרה |
| חופשת מחלה | 3 | 1 | 3 | אי עמידה בזמנים, אי מימוש תכולה, חוסר שביעות רצון מצד הלקוח | קבלה | חלוקת משימות בין  אנשי הצוות |
| חופשת לידה | 6 | 0.3 | 1.8 | אי עמידה בזמנים, אי מימוש תכולה, חוסר שביעות רצון מצד הלקוח | גידור | חלוקת משימות בין  אנשי הצוות  חפיפת עובד/ת מחליף |
| מילואים | 3 | 0.3 | 0.9 | אי עמידה בזמנים, אי מימוש תכולה, חוסר שביעות רצון מצד הלקוח | קבלה | חלוקת משימות בין  אנשי הצוות |
| היעדרות עובד בשל טיסה לחו"ל | 3 | 0.2 | 0.6 | אי עמידה בזמנים, אי מימוש תכולה, חוסר שביעות רצון מצד הלקוח | גידור | חלוקת משימות בין  אנשי הצוות |
| היעדרות עובד בשל אירוע משפחתי | 3 | 0.3 | 0.9 | אי עמידה בזמנים, אי מימוש תכולה, חוסר שביעות רצון מצד הלקוח | גידור | חלוקת משימות בין  אנשי הצוות |
| הפסקת עבודה של עובד | 8 | 0.2 | 1.6 | אי עמידה בזמנים, אי מימוש תכולה, חוסר שביעות רצון מצד הלקוח | קבלה | חלוקת משימות בין  אנשי הצוות. חיפוש העסקת וחפיפת עובד/ת חדש/ה מחליף/פה. |
| הפסקת חשמל | 9 | 0.4 | 3.6 | אי עמידה בזמנים, אי מימוש תכולה, חוסר שביעות רצון מצד הלקוח | ניטור | החזקת גנרטור למקרה של הפסקת חשמל .  העתקת סביבת עבודה למיקום חלופי |
| קריסת שרתים | 9 | 0.1 | 0.9 | אי עמידה בזמנים, אי מימוש תכולה, חוסר שביעות רצון מצד הלקוח | ניטור | הקמת הסביבה מחדש או העתקת סביבת עבודה למקום חלופי |
| שינוי בדרישת הלקוח | 2 | 0.3 | 0.6 | אי עמידה בזמנים, אי מימוש תכולה, חוסר שביעות רצון מצד הלקוח | ניטור | חלוקת משימות בין אנשי הצוות מו"מ מחודש, וחלוקה מחודשת של לו"ז |

**מדדי הצלחה**

טסטים:

בדיקות SANITY עברו ב100% הצלחה

לפחות %90 מהבדיקות שתוכננו בוצעו

לפחות %87 מהבדיקות שבוצעו עברו בהצלחה

מקסימום %3 בדיקות בסטטוס "חסום" )Blocked ,)שלא ניתן להריצן

מקסימום %1 בדיקות שתוכננו ולא בוצעו )לא מסיבת חסימה – Run Not)

**באגים**

אין תקלות ברמת חומרה Critical

אין תקלות ברמת חומרה High

מקסימום ב- %5 מהטסטים, נמצאו תקלות ברמת חומרה Medium

מקסימום ב- %10 מהטסטים, נמצאו תקלות ברמת חומרה Low

**זמנים**

קבלת גרסת המערכת באיחור מקסימלי של יומיים

**משאבים**

**טכנולוגיה**

|  |  |
| --- | --- |
| תחנות עבודה | 4 תחנות מחשבים שישרתו את צרכי צוות ה- QA למטרת הבדיקות |
| תוכנה ומערכות הפעלה | Windows 10 Windows7 Chrome Firefox |

**אמצעים נוספים לביצוע הבדיקות**

|  |  |
| --- | --- |
| כלים אוטומטיים לביצוע הבדיקות | אין |
| כלים לניהול הבדיקות | MTM |
| ציוד נוסף | מדפסת רשת, אינטרנט פס רחב (מינימום 100 מגה) |
| אמצעים להדמיית סביבה אמיתית | הקמת ובדיקת המערכת על אמולטורים לתצורות  שונות, עפ"י הדרישות |

**סמכויות**

|  |  |
| --- | --- |
| הגדרת בעלי תפקידים | ה- PM( מנהל הפרויקט(, יציג את דרישות המערכת בתחילת  הפרויקט וילווה את הפרויקט.  מנהל הפיתוח )D&R ,)יתנהל מול מנהל ה- QA ,על מנת להבטיח  תיעוד מלא של תהליך הבדיקות |
| הדרכות | צוות ה- QA רשאי לפתוח ולסגור באגים בחומרת Low ו-  Medium ,באגים בחומרת High ו- Critical ,ידרשו אישור ממנהל  ה- QA ,לשם סגירה |

**דיווח תקלות**

**הסבר השלבים:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| שם השלב בתרשים | תיאור המתרחש בשלב | גורם אחראי |
| Submitted bug | גילוי באג חדש | QA |
| Bug meeting | ישיבת באגים – בה מחליטים האם באג  הוא אכן באג, מתעדפים את הבאגים  הפתוחים, ומחליטים האם נדרש שינוי  באיפיון המערכת, עקב גילוי באגים | משתתפים:  נציג QA ,נציג  PM ,DEV |
| Reject | כאשר אין עילה לבאג, בד"כ נובע מחוסר הבנה | QA, DEV |
| Duplicated | כפל באגים, בד"כ ייסגרו לפני הישיבה | QA |
| Open bug | פתיחת באג חדש במערכת | QA only |
| Bug resolved | לאחר שהבאג עבר תיקון אצל ה- DEV ,  מוחזר ל- QA ,ומתבצעות בדיקות אימות  ורגרסיה | QA |
| Reopen test  meeting | ה- QA מצא כי הבאג לא נפתר, ומחזיר את  הבאג ל- DEV.  )כדי להימנע ממצבים כאלה, רצוי שה- DEV  יבצע בדיקה של התיקון, טרם החזרתו ל-  (QA | QA,DEV |
| Bug verification | אימות ע"י ה- QA ,כי הבאג אכן תוקן, ולא  נוצרו באגים חדשים בעקבות התיקון  )ע"י בדיקות האימות והרגרסיה שבוצעו( | QA |
| Bug is closed | הבאג נסגר | QA only |
| Reproduce | הבאג מועבר ל- DEV בצורה שאינו מצליח  לשחזר אותו, לכן הוא מחזיר אותו ל- QA  בסטאטוס Reproduce .  על ה- QA לשחזר את הבאג ולפתוח אותו  מחדש.  במידה ולא מצליחים לשחזר את הבאג,  הבאג נסגר  )כדי להימנע ממצבים כאלה, על ה- QA  לתעד את פתיחת הבאג בצורה ברורה  ואיכותית, שתקל על זיהויו ועל הטיפול בו,  כשיועבר ל- (DEV | QA,Dev |
| Postponed to next release | הטיפול בבאג נדחה לגרסה הבאה, מטעמי  חוסר דחיפות | QA,Dev,PM |
| Monitor | תיקון הבאג דורש תחקור מעמיק – באג  מורכב.  יש לבצע מעקב לשם שחזור, יכול להמשך  זמן ארוך מהרגיל – כשבוע - שבועיים | DEV |

**הגדרת רמות חומרה של תקלות-באגים**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| רמת חומרה באג | תיאור | עדיפות לטיפול |
| Critical bug | תקלה בחומרה גבוהה מאד, המונעת  תפקוד מרכיבים מרכזיים, וביצוע  תהליכים ברמת הבסיס.  אי טיפול בתקלה – גורם לדחיית  שחרור הגרסה ללקוח | בעדיפות ראשונה, טיפול  מידי בתקלה |
| High level bug | באג בחומרה גבוהה.  תפקוד לקוי של המערכת )לא  מקריס, ניתן לעקוף(.  תקלה בולטת לעיני הלקוח, דוגמת  הודעת שגיאה בפתיחת היישום,  שגם כאשר ניתן להמשיך בשימוש,  תקלה ברמת חומרה זו יכולה לגרום  לדחייה או עיקוב של שחרור הגרסה | תיקון התקלה לפני  תחילת סבב בדיקות נוסף |
| Medium bug | תקלה בחומרה בינונית.  תפקוד לקוי של המערכת, המאפש  המשך עבודה.  תקלה שיכולה להוות בעיה בשחרור  הגרסה | תיקון תקלה לפני סיום  סבב בדיקות נוסף |
| Low level bug | באג בחומרה נמוכה.  תקלות קלות, בדרך כלל בממשק  הגרפי )GUI ,)ואחרות שאינן פוגעות  בתפקוד המערכת, אך מוטב לתקנן.  הגרסה תשוחרר גם במידה והבאג  לא יתוקן, לפני סיום תהליך הוצאת  הגרסה | תיקון התקלה בעתיד |

**כלים נדרשים**

**כלי דיווח באגים וניהול בדיקות**

ניהול גרסאות, הכנסת דרישות, כתיבת טסטים, מעקב אחר באגים והפקת דו" חות –

יבוצעו באמצעות MTM

**מעקב וניהול תקלות**

|  |  |
| --- | --- |
| רמת חומרת באג | אחראי על המעקב |
| Critical bug | צוות הפרויקט |
| High level bug | צוות הפרויקט |
| Medium bug | צוות הפרויקט |
| Low level bug | צוות הפרויקט |

**תוצרי הבדיקות**

תוצרי הבדיקות אשר צוות הבדיקות מספק להנהלת הפרויקט כולל מסמכים, דוחות ומצגות

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **מסמך** | **תאריך מסירה** | **חתימה** |
| STP | 15/5/22 | PM |
| STD | 15/5/22 | מנהל QA |
| STR | 15/5/22 | PM+R&D |