# **תוכנית בדיקות** Software Test Plan

עבור

JPetStore Demo

בודקים: עידן שמידט ותמיר בהלול- 54914/59

1. מבוא
   1. תיאור המערכת הנבדקת

תאר בקצרה את מטרת המערכת , סוגי משתמשים וממשקים חיצונים למערכות אחרות

JPetStore Demo- זה מערכת מקוונת המאפשרת צפייה ורכישה של בעלי חיים ישירות דרך האתר. המשתמשים באתר הם הקהל הרחב, שלהם יש אפשרות להירשם לאתר ולבצע קנייה בו, כמו כן גם מנהלת האתר תשתמש במערכת הנ"ל. המערכת תתממשק עם מערכת סליקה חיצונית שתהיה אפשרות לבצע רכישות, וגם עם מערכת לקוחות שתהיה אפשרות לשמור פרטי משתמש ונתונים של המשתמש. המערכת תפעל בסוגי דפדפנים שונים , סמארטפונים, טאבלטים בגדלי מסך ורזולוציות שונות.

* 1. סימוכין

רשימת המסמכים עליהם מבוסס תכנון הבדיקות:

* *סיפורי משתמש למערכת JPETSTORE*
* *עץ בדיקות*
* *מערכת JPETSTORE*
* *גרסת DEMO*

1. תכולת הבדיקות
   1. מאפיינים פונקציונאליים שיבדקו

**פירוק פונקציונלי**

1. **ניהול משתמשים**
   1. התחברות
   2. הרשמה
   3. התנתקות
   4. עדכון פרטים
   5. היסטוריית הזמנות
2. **ניהול מוצרים**
   1. חיפוש טקסט חופשי
   2. בחירה לפי קטגוריה
   3. לפי תת קטגוריה (מוצר)
   4. צפייה בפרטי חיה (פריט)
3. **ניהול סל קניות**
   1. הוספת פריט
   2. צפייה בסל קניות
   3. עדכון כמות
   4. הסרת פריט
4. **ניהול הזמנות**
   1. תשלום
   2. אישור הזמנה
   3. מחיקת הזמנה
   4. בדיקות פונקציונאליות שלא ייבדקו

אין פיצ'רים פונקציונליים שלא ייבדקו לאורך הפרויקט, הכול ייבדק.

* 1. סוגי בדיקות שייבדקו

פרט את סוגי הבדיקות שיבוצעו ואת תכולת הבדיקות הנדרשת לכל סוג בדיקה

* CLIENT\SERVER **מציין באיזה צד תבוצע הבדיקה** .

|  |  |
| --- | --- |
| סוג בדיקה | תיאור תכולת הבדיקות (מה נדרש לבדוק) |
| אמינות | (CLIENT) יש לבדוק שהמערכת מגיבה בצורה ראויה במקרה של נפילה, למשל משתמש נמצא באמצע הזמנה, אם המחשב נופל אז ההזמנה נשמרת? |
| אבטחת מידע | (( SERVER+ CLIENT יש לבדוק שהמערכת מאובטחת כדי שלא ידלפו פרטים של משתמשים (פרטי כרטיס אשראי ופרטים אישיים), כמו גם לראות שמשתמש נרשם לפי הדרישות בסיפורי המשתמש. |
| ניידות | (CLIENT) יש לבדוק שהמערכת מסוגלת להתנייד בין דפדפנים שונים ומערכות הפעלה שונות. |
| תאימות | (CLIENT) יש לבדוק את המערכת על 5 דפדפנים- google chrome, Mozilla Firefox, Microsoft edge, safari, opera. יש לבדוק גם את המערכת על סמארטפונים וטאבלטים בגדלים ורזולוציות שונות. |
| ביצועים | ( ( SERVERיש לבדוק ביצועים של המערכת כאשר יש ריבוי משתמשים של האתר. |
| שימושיות | (CLIENT) יש לבדוק שהמערכת נוחה לשימוש בשביל המשתמש. לעשות בדיקות GUI של נראות המסכים ושהינם מעוצבים יפה למשתמש. |
| תחזוקתיות | - |

* 1. סוגי בדיקות שלא ייבדקו

פרט את סוגי הבדיקות שלא ייבדקו והסבר מדוע אינם נכללים בתכולת העבודה

|  |  |
| --- | --- |
| סוג בדיקה | סיבות |
| אמינות | - |
| אבטחת מידע | - |
| ניידות | - |
| תאימות | - |
| ביצועים | - |
| שימושיות | - |
| תחזוקתיות | לא רלוונטי כרגע, אין זמן\ אין גרסאות נוספות כרגע. |

1. מתודולוגיה (גישות עבודה)
   1. **רמות בדיקה**

פרט אילו רמות בדיקה ישימות לפרויקט ומהן המטרות של כל רמת בדיקה

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| רמת בדיקה | גישה ליישום | מטרות |
| יחידה | - | - |
| אינטגרציה (פנימית) בין רכיבים | מפץ גדול | מציאת פגמים והפחתת סיכון |
| מערכת | בדיקות קופסה שחורה | בניית אמון באיכות המערכת, מציאת פגמים, הפחתת סיכון |
| אינטגרציה של מערכות | בדיקות פונקציונליות | בניית אמון באיכות הממשקים ומציאת פגמים |
| קבלה | בדיקות קופסה שחורה | בניית אמון במערכת בשלמותה |

* לא עושים בדיקות יחידה מפאת חוסר הזמן והתקציב.
  1. **תהליך ניהול סיכונים**

**תאר בקצרה כיצד יתבצע תהליך ניהול סיכונים בפרויקט: כיצד מחושבת רמת הסיכון, כיצד יתועדו הסיכונים והטיפול בהם ? מהי תדירות למעקב אחר סטטוס הסיכונים**?

הסיכונים המזוהים כרגע בפרויקט הם:

1. אי עמידה בלו”ז - בעקבות חוסר זמן (בנוסף מעבר דירה של אחד הבודקים) ולחץ לסיים תוך שבועיים מצד המנהל.
2. חוסר ניסיון - יכול להוביל לשגיאות מצד הבודקים ואולי לחוסר הבנה של דרישות הפרויקט והמערכת, חוסר ניסיון גם בבדיקת מערכת WEB.

* הסיכונים יתועדו בטבלה שלהלן שתשותף עם הגורמים הרלוונטיים.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| מספר סיכון | גורם סיכון | השפעת סיכון | סבירות | השפעה | חומרת סיכון | תוכנית מנע | אחראי |
| 1 | חוסר זמן | אי עמידה בלו”ז | כמעט וודאי | בינונית | בינונית | חברי הצוות ישקיעו ויקדישו זמן נוסף לביצוע הבדיקות. | מנהל הבדיקות |
| 2 | חוסר ניסיון | בדיקות לא איכותיות | כמעט וודאי | בינונית | בינונית | יש להיות קשוב, לתת מענה לבודקים ועזרה שצריך. | מנהל הבדיקות |

* פעמיים בשבוע, בתחילת שבוע ולקראת סיום השבוע תתבצע פגישה של 20 דקות בתחילת היום כדי לעקוב אחר הסיכונים הקיימים ולראות מה מצבם .
  1. **תהליך ניהול תקלות**

תאר בקצרה כיצד יתבצע תהליך ניהול תקלות בפרויקט:   
תאר או צרף תרשים מחזור חיים לטיפול בתקלה,   
אילו שדות חובה יש למלא עבור תקלה חדשה?  
כיצד יתועדו התקלות (שימוש בתבנית/כלי)  
באיזה תדירות יבצע מעקב אחר סטטוס תקלות

* תהליך ניהול התקלות ינוהל ויתועד ב-EXCEL משותף לאנשים הרלוונטיים.
* יש למלא את כל העמודות בטבלה כל פעם כאשר פותחים תקלה חדשה.
* תקלה היא כל אי התאמה בין התוצאה הצפויה לתוצאה שבפועל.
* כל יום יבוצע מעקב אחר סטטוס התקלות.

**דו"ח תקלות-**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| תאריך פתיחת תקלה ופרטי המדווח | מספר תקלה | כותרת התקלה | עדיפות | חומרת התקלה | סטטוס התקלה | תוצאה צפויה | תוצאה בפועל | דיווח מפורט על התקלה | תאריך סגירת התקלה ופרטי הסוגר |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* תרשים ניהול מחזור חיי תקלה -
  + - 1. פתיחת תקלה חדשה ע"י המדווח ודיווחה במערכת (EXCEL).
      2. התקלה מאושרת כתקפה ונפתחת רשמית לבדיקה.
      3. מוקצית למפתח לטיפול מתאים.
      4. המפתח מדווח על תקלה בטיפול.
      5. המפתח מתקן את התקלה ומעדכן סטטוס.
      6. הבודק עושה בדיקת אימות לתקלה.
      7. הבדיקה עברה, הבודק סוגר את התקלה.

1. ישנה אפשרות שהמפתח גם קובע שזו לא תקלה (נדחה) מה שנפתח ואז יש לדון על זה.
2. ישנה אפשרות שמחליטים לא לטפל כרגע בתקלה הזו ( נדחה לטיפול עתידי).
3. דיווח כפול – התקלה כבר דווחה קודם.
4. לא תקלה- לא תקלה אמיתית אלא דרישה לא ברורה.

בכל אחד מהמקרים הנ"ל (א-ד) יש לפנות אל מנהל הבדיקות ולדווח לו .

* מקרה בדיקה שנחסם בדו"ח הרצות (בדיקה לא הגיונית\לא בדיקה) יש לדווח עליו למנהל הבדיקות.
* כל יומיים בתחילת היום נעשה פגישה של 20-30 דקות כדי לדון ולעקוב אחר סטטוס התקלות בפרויקט.
  1. **תהליך תכנון סבבי בדיקות והרצת בדיקות**

**תאר בקצרה כיצד יתבצע תהליך תכנון סבבי בדיקות (האם כוללים בדיקות רגרסיה, אימות תקלות ותיעדוף מנות הרצה)**  
**תאר בקצרה כיצד יתועדו ממצאי הבדיקה (איזה מקרי בדיקה הורצו, עברו / נכשלו / חסומים)**  
**תאר בקצרה איזה מדדים (של תקלות או ממצאי הרצה) יש לדווח ובאיזה תדירות**

* הרצת הבדיקות תתועד בטבלת EXCEL ותועבר לבעלי העניין הרלוונטיים .
* יהיה סבב בדיקות 1 לכל מקרי הבדיקות (גרסה 1), לא יהיו בדיקות רגרסיה או בדיקות אימות.
* לא יהיה תיעדוף של מקרי בדיקה אלא עבודה בסדר כרונולוגי לפי מספור הדרישות (כל בודק יבדוק חצי ממקרי הבדיקה)
* כל הבדיקות יבוצעו באופן ידני.

**טבלת דו"ח הרצות-** בכל פעם שהרצה נכשלה\נחסמה הבודק ישר ידווח בדו"ח התקלות.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| מספר מקרה בדיקה | תיאור מקרה בדיקה | תוצאה צפויה | תוצאה בפועל | תוצאת הבדיקה (עבר,נכשל,נחסם) | שם בודק | תאריך בדיקה |

* מקרה בדיקה שנחסם בדו"ח הרצות (בדיקה לא הגיונית\לא בדיקה) יש לדווח עליו למנהל הבדיקות.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| שם מדד | תיאור המדד | גורם מדווח | תדירות |
| מספר מקרי בדיקה שהורצו | מודד את התקדמות הרצת הבדיקות | מנהל בדיקות | כל יום. |
| % אחוז הרצות שעברו בהצלחה | כיסוי בדיקות שעברו בהצלחה | מנהל בדיקות | בסוף סבב הרצת הבדיקות. |
| מספר הפגמים שהתגלו | מודד את מספר הפגמים שהתגלו בעת הרצת הבדיקות. | מנהל הבדיקות | בסוף סבב הבדיקות. |

* 1. **אסטרטגיית הבדיקות**

**לא עושים\*\*\*\***

תאר בקצרה שימוש בגישות שונות (ניתן לבחור יותר מגישה אחת) והסבר כיצד ליישמה בפרויקט

|  |  |
| --- | --- |
| גישה | הנחיות ליישום |
| אנאליטית | כגון בדיקות מבוססות סיכונים |
| מבוססת מודל | כגון מודל אמינות |
| שיטתית | כגון טכניקות מבוססות ניסיון |
| תגובתית | כגון בדיקות חוקרות |
| ייעוצית | כגון שימוש במעבדה חיצונית, מיקור חוץ או יועץ |
| מתנגדות נסיכה | כגון כיצד יבוצע ניתוח השפעה |

1. **קריטריונים לסיום בדיקות מערכת**

|  |  |
| --- | --- |
| קריטריון | מטרה |
| אחוז בדיקות שהורצו | 100% |
| אחוז בדיקות שעברו בהצלחה | 90% |
| מספר תקלות קריטיות פתוחות | 0 |
| מספר תקלות לא קריטיות פתוחות | 4 |
| מספר מקרי בדיקה שנכשלו | 10 |
| % כיסוי דרישות | 100% |
| תאריך יעד סיום הבדיקות | 16.8.25- יום שבת |

1. **סביבות בדיקה**

ציין כמה סביבות בדיקה נדרשות? ומה מטרתה של סביבה (למה משמשת כל סביבה)

פרט את הציוד (כלים, תשתיות (אינטרנט) רישיונות לתוכנות עזר, מחשבים, שרתים) הנדרש לכל סביבה

במהלך הפרויקט נצטרך 2 סביבות בדיקה לבודקים, כל סביבה תשמש את הבודק לסוגי הבדיקות שהוחלט שיבוצעו.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ציוד | כמות נדרשת | הערות |
| מחשב נייד | 2 | נועד לשמש את הבודקים בבדיקות האינטגרציה והמערכת. |
| טלפון חכם(אייפון, אנדרואיד( | 2 | אייפון ואנדרואיד- בשביל בדיקות לא פונקציונליות |
| רישיון למערכת הפעלה WINDOWS | 2 | משמש את הבודקים במהלך הפרויקט. |
| EXCEL | 2 | נועד לשמש את הבודקים ואת המנהל במהלך הפרויקט. |
| טאבלט(סמסונג, אנדרואיד) | 2 | 2 טאבלטים שונים לבדיקות הלא פונקציונליות. |
| דפדפנים | 5 | google chrome, Mozilla Firefox, Microsoft edge, safari, opera - נועד בשביל הבדיקות הלא פונקציונליות. |
| אינטרנט | 2 | נועד לסביבות הבדיקה בפרויקט, כדי שהמערכת תעלה. |
| בסיס נתונים | 1 | נועד לשמור את פרטי המשתמשים, פרטי הזמנות שבוצעו באתר. |
| שרת | 1 | נועד לשמש את בסיס הנתונים של המערכת. |

1. **אחריות**

תאר בעלי תפקיד בפרויקט ומי מידת האחריות שלהם בהקשר הבדיקות

|  |  |
| --- | --- |
| בעל תפקיד | אחריות |
| מנהל הפרויקט/פיתוח | מנהל הפרויקט הוא מנהל הבדיקות |
| מנהל הבדיקות | אחראי על סיפוק מסמכי הדרישות וסיפורי המשתמש ועל לו”ז לסיום הבדיקות. אחראי על לספק תשובות לשאלות מצד הבודקים\ בעלי העניין, אחראי על לקבל החלטות אם יש שינויים בלו”ז, אחראי על דוחות STP+STR . |
| בודקים | 2 בודקים יהיו אחראים על לבצע בדיקות סטטיות, למצוא בעיות בסיפורי המשתמש, לזהות דרישות פונקציונליות ולא פונקציונליות, לבצע פירוק פונקציונלי, להכין מקרי בדיקה ולבצע, לזהות מה סביבת הבדיקות הדרושה, לתעדף את הבדיקות ואת תהליכי הבדיקה, ליצור לו”ז להרצה, לדווח על באגים, על תוצאות הבדיקה, ולבצע בדיקות אימות ורגרסיה אם יש צורך. |
| מפתחים | מפתחים אחראים לעשות DEBUGGING ולשתף פעולה עם בודקים. |
| תשתיות | אחראים על לעזור להקים את סביבת הבדיקות של הבודקים. |
| לקוח | אחראי על לתת משוב על המערכת ולראות שהדרישות הובנו למנהל הפרויקט\הבדיקות. מעורבות בתהליך פיתוח המערכת כדי להבטיח שהמוצר(האתר) יעמוד בציפיות ובחזון שלהם, אחראי על לתת פידבק . |

1. **אומדנים**
   1. **מאמץ וכוח אדם**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| שלב | מאמץ (בשעות) | כמות בודקים נדרשת | משך בימים |
| ניתוח | 20 | 2 | 4 |
| עיצוב | 24 | 2 | 6 |
| יישום | 30 | 2 | 8 |
| הרצה סבב 1 | 30 | 2 | 7 |
| הרצה סבב 2 | - | - | - |
| סגירה וכתיבת דוח מסכם | 25 | 2 | 5 |

* 1. **לוחות זמנים**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| שלב | מתאריך | עד תאריך | אחריות |
| ניתוח | 28\7 | 31\7 | עידן ותמיר\ מנהל הבדיקות |
| עיצוב | 28\7 | 2\8 | עידן ותמיר |
| יישום | 3\8 | 10\8 | עידן ותמיר |
| הרצה סבב 1 | 8\5 | 8\12 | עידן ותמיר |
| הרצה סבב 2 | - | - | - |
| סגירה וכתיבת דוח מסכם | 12\8 | 16\8 | עידן ותמיר |

1. **סיכונים**

פרט רשימת סיכונים **בדגש על סיכוני מוצר** בסדר מיון יורד של רמת החשיפה (מהגבוהה לנמוך)

* רמת החשיפה נקבעת לפי הגישה הכמותית – הסתברות כפול נזק חלקי מאה= רמת החשיפה לסיכון.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| סוג סיכון | אירוע | הסתברות | נזק | רמת חשיפה | פעולה למניעת/הפחתת הסיכון |
| מוצר/פרויקט | מה עלול להתרחש? | 0-100 | 0-100 | הסתברות כפול נזק חלקי מאה |  |
| מוצר | התחברות עם נתונים של מישהו אחר, פריצה וגניבת פרטים של משתמשי האתר. | 60 | 90 | 54 | לבצע בדיקות אבטחה, מצד ה-CLIENT, ומצד הSERVER-, לראות שהתחברות וההרשאות פועל כראוי. |
| מוצר | ביצוע תשלום על מוצר - לא תקין | 70 | 60 | 42 | לעשות בדיקות אינטגרציה בין המערכת(האתר) למערכת הסליקה. |
| מוצר | נוספה הזמנה למערכת למרות שגיאה בנתוני פרטי אשראי + משתמש | 70 | 60 | 42 | לעשות בדיקות אינטגרציה עם מערכת סליקה ובדיקות אבטחה . |
| מוצר | אי עמידה בציפיות המשתמש מבחינת עיצוב האתר | 60 | 60 | 36 | לבצע בדיקות פונקציונליות ולא פונקציונליות כדי לעלות את רמת האתר ולעבוד בשיתוף פעולה עם לקוח. |
| פרויקט | חוסר זמן | 80 | 80 | 64 | חברי הצוות ישקיעו אקסטרה במהלך ימי הפרויקט זמן כדי לעמוד בזמנים |
| פרויקט | חוסר ניסיון | 60 | 70 | 42 | מנהל הבדיקות יעזור לבודקים ויהיה פנוי לכל שאלה שתופנה אליו. |