



# STP

## תוכנית בדיקות

ניהול מלאי לוגיסטי WMS

תאריך:

**16/07/2020**

מנחה הפרויקט:

ד"ר עדי פוקס

צוות הפרויקט:

ארטור זרנקין

חן שניצקי



## פתח דבר:

מסמך זה בא להציג את יעדי הבדיקות של מערכת EWMS, את תכולות הבדיקות ואת הקריטריונים למעבר הבדיקות. המסמך מתבסס על תיק האפיון כאשר מול כל דרישה באפיון ניצבת בדיקה אשר בוחנת האם המערכת עומדת בהגדרות האפיון שלה.

הבדיקות של המערכת יכולו בדיקות אמינות, פונקציונאליות, שימושיות ויעילות וינסו לכסות כמה שיותר מהמערכת עצמה, ידוע לנו שלא ניתן לבדוק הכל ויהיו חלקים שלא כוסו בשלמותם אך כל כיסוי בדיקה, מציאת פגמים ותיקונם יביא להעלאת איכותה של המערכת.

מערכת שאינה פועלת כראוי עלולה לגרום לבעיות רבות כולל הפסד של כסף, זמן או מוניטין. בעזרת הבדיקות אפשר למדוד את איכות התוכנה במונחים של פגמים שנמצאו עבור הדרישות ותכונות פונקציונליות כגון אמינות, שימושיות, יעילות וכו'. היכולת של הבדיקות היא לתת מידה של בטחון באיכות המערכת על פי כמות הפגמים שנמצאו במהלך הבדיקות. בדיקה מתוכננת היטב שעוברת בהצלחה מפחיתה את רמת הסיכון הכללי במערכת. כאשר בדיקות מוצאות פגמים, איכות התוכנה עולה לאחר שמתקנים את הפגמים שנמצאו. מסמך שלב הבדיקות הינו מסמך המציג את גישת תכנון ביצוע בדיקות המערכת ומשמש כתיק תכולת הבדיקות.

## תקציר מנהלים:

כל עסק קטן שמצליח וגדל מגיע לשלב בו ההנהלה צריכה לתכנן פתרונות מערכתיים לוגיסטיים לבעיות המרחב והאחסון הנוצרות עקב הצמיחה. אך כשהמרחב קטן והתקציב מוגבל כיצד יכולים עסקים קטנים לאפשר גדילה והתפתחות?

הפתרון למעשה פשוט, כל שצריך הוא לפנות זמן מספיק לתכנון, הגדרת תקציב ליישום השינויים ולעקוב אחרי כמה צעדים פשוטים בדרך להצלחה לוגיסטית בעסק המתפתח.

המערכת תפותח עבור בית קירור ומטרתה לסייע ביעילות וקלות העבודה מול לקוחות, הזמנות וניהול מלאים.

המסמך מתבסס על תיק האפיון כאשר מול כל דרישה באפיון ניצבת בדיקה אשר בוחנת האם המערכת עומדת בהגדרות האפיון שלה.

אף על פי שלא ניתן לבדוק הכל, אנו נבצע בדיקות מסוגים שונים על מנת לכסות כמה שיותר מחלקי המערכת. הבדיקות יכולו בדיקות אמינות, פונקציונאליות, שימושיות ויעילות, מציאת פגמים ותיקונם יביא להעלאת איכותה של המערכת.



## תוכן

4.....	0	מסמכים ישימים
4.....	1	יעדים
4.....	1.1	יעדי הבדיקות
5.....	1.2	בעיות
5.....	1.3	סיכונים
6.....	2	תיחום הבדיקות
6.....	2.1	בדיקות פונקציונליות
6.....	2.2	בדיקות ממשקים (אינטגרציה)
7.....	2.3	בדיקות אבטחת מידע
7.....	2.4	קביעת רמת פירוט התסריטים
7.....	2.5	רמות חומרה/קריטיות תקלות
7.....	2.6	עדיפויות לטיפול בתקלה
7.....	2.7	אופן הטיפול בתקלות
8.....	2.8	קריטריונים
8.....	2.9	ניתוחים סטטיסטיים
9.....	3	תשתית וסביבת הבדיקות
9.....	3.1	תצורת האתר הבדיקות/ניסוי
9.....	3.2	סביבת הבדיקה
9.....	4	מימוש
9.....	4.1	גורמים מעורבים
9.....	4.2	תכנית עבודה
10.....	4.3	תיעוד ותוצרים
10.....	5	תכולת הבדיקות



## 0 מסמכים ישימים

הטבלה מפרטת את כל המסמכים עליהם התבססה תכנית הבדיקות:

#	שם המסמך	מהדורה
1	מסמך ייזום מערכת EWMS	1.0
2	מסמך אפיון מערכת EWMS	1.0
3	הנחיות כלליות לביצוע בדיקות	
4	תכנית בדיקות STP	

## 1 יעדים

### 1.1 יעדי הבדיקות

#	תיאור היעד	חשיבות/תועלת	דרך ההשגה
1	מציאת פגמים פונקציונאליים במערכת	עליונה	רישום ותייעוד כלל הבדיקות
2	הגדרת דרישות	התאמת המערכת וכליה לדרישות הלקוח.	מעקב אחר הדרישות שנכתבו במסמך האפיון וביצוע סבב בדיקות על סמך דרישות אלו.
3	הגדרות עיצוב	התאמת עיצוב המערכת על פי דרישות הלקוח.	מעקב אחר דרישות העיצוב אשר נכתבו במסמך האפיון, וביצוע סבב בדיקה על עיצוב האתר ועמידה בדרישות
4	בסיס נתונים (הוספה/מחיקה/עריכה)	המערכת מתממשקת עם בסיס הנתונים שבנויה על גבי מערכת MySQL ובו נשמרים כלל הנתונים של המערכת.	סבב בדיקות שבו יגדרו נתוני בדיקה מדגמים שאותם יהיה ניתן להוסיף ולמחוק/לערוך.
5	פונקציונאליות המערכת	המערכת מכילה מספר רב של פעולות שונות.	סבב בדיקה שמטרתו מעבר פיזי על כלל הפעולות ובדיקתם שאכן הם מתפקדים כנדרש.
6	הודעות מערכת	המערכת מכילה הודעות מסוגים שונים כמו מידע, שגיאה, הזהרה וכד'. הודעות אלה ניתנות למשתמש בהתאם לפעולות שביצע ובכך מסייעות לו בהבנה, ניווט ובשימוש במערכת.	סבב בדיקה פיזי שבו יגדרו נתוני בדיקה תקינים ושגויים על מנת לכסות את כלל האפשרויות שבהם ניתן לקבל הודעות מערכת. (הודעות שגיאה למשל.)
7	כיסוי מלא של בדיקה אל מול דרישה באפיון	אמינות המערכת	עבודה בהתאם לדרישות האפיון
8	מציאת תקלות שימושיות במערכת	שימושיות ונוחות משתמש	רישום ותייעוד חווית השימוש של הבודק
9	הפקת דו"ח מסכם הכולל תכנית לתיקון התקלות שנמצאו	קבלת החלטות ושיפור איכות המערכת	הכנסת כל ממצאי הבדיקות לדוח סופי על פי סדרי עדיפות של תקלות.

1.2 **בעיות**

#	תיאור הבעיה	חומרת הבעיה	דרך הפתרון
1	אי עמידה בהגדרת הדרישות הנכונות (עיצוב המערכת\כלי המערכת\שפות הפיתוח איתם הלקוח ביקש לפתח את המערכת)	הבדיקות לא יהיו רלוונטיות עקב אי עמידה בדרישות הלקוח מהמערכת	עבודה אל מול מסמך האפיון ומעקב אחר כל פונקציה\כלי במערכת אשר עונה על דרישת הלקוח.
2	נתוני בדיקה באיכות נמוכה, ותסריטי בדיקות לא מובנים	סבב הבדיקות עשוי להתארך ואף לעלות את סבבי הבדיקות מה שעשוי לעכב את השלמת המערכת ומסירתה ללקוח.	יצירת נתוני בדיקות ותסריטי בדיקות אמניים ונכונים לפני כניסה לסבב הבדיקות.
3	כמות גדולה של באגים בסבב בדיקות לאחר פיתוח המערכת	משך זמן פיתוח המערכת וסבבי הבדיקות יתארך, מה שיוביל לעיכוב במסירת המערכת ובחריגה מלוחות זמנים.	ביצוע סבבי בדיקות קצרים לאחר פיתוח כלי חדש במערכת, וסבבי בדיקות סדורים ומתועדים לאחר סיום תהליך הפיתוח.
4	אילוצי זמן ומשאבים	עכב אילוצים שנוצרו במהלך פיתוח המערכת יהיה צורך לוותר על בדיקות על מנת להגיש את המערכת בזמן.	מעכב רציף אחר זמני העבודה על המערכת אל מול מה שנרשם במסמך האפיון, יצירת מסמך עם תיעוד בדיקות על פי סדר חשיבות להרצת המערכת, וסימון מה מידת החשיבות של כל בדיקה.
5	אבטחת מידע	המערכת לא עומדת בדרישת אבטחת המידע וקלה לפריצה הן בקוד והן במידע האישי של משתמשי האתר דבר אשר יוביל למערכת פרוצה וזליגת מידע חסוי.	עמידה בתנאי אבטחת המידע כפי שנרשמו במסמך האפיון, סבב בדיקות שעיקרו מציאת פריצות בקוד ומציאת דרכים שבהם יהיה ניתן לעקוף אזורים שמשתמש מסוים לא מורשה להגיע אליו.
6	פונקציונאליות הכפתורים והודעות המערכת	המערכת מכילה בתוכה מספר רב של שדות מילוי וכפתורים לביצוע פעולות שונות, כאשר המשתמש יבצע פעולה מסוימת הוא מעוניין לקבל פידבק מאתר מה האם הפעולה בוצעה בהצלחה. כאשר כפתור לא יהיה תקין או לא תעלה התראה על מידע שגוי הפונקציונאליות למעשה לא תתממש ומה שיקשה על עבודה עם האתר בהבנת הבעיה ותיקונה.	סבב בדיקות שעיקרו בדיקת כל הכפתורים במערכת ובדיקת אמינותם ויעילותם במקביל לריצה על הפונקציות עצמן, ובדיקה בהכנסת מידע שגוי ותקין לכלל השדות במערכת על מנת לבדוק אם הודעות השגיאה עובדות באופן תקין

1.3 **סיכונים**

#	סיכון	דרך התמודדות
1	אמינות יעילות ושימושיות המערכת לא נבדקות כראוי	הכנסת תסריטי בדיקה יעודים לבדיקת אמינות ויעילות המערכת תוך מעקב אחר זמני ריצה ועומס עבודת המערכת ובדיקת תוצאות הפעולות השונות.
2	סביבת בדיקה לא תואמת לסביבת העבודה של הלקוח	הקמת סביבת הבדיקות התואמת לסביבת העבודה הקיימת אצל הלקוח



3	עבודת המערכת לא מבצעת את אשר נדרש ממנה	כתיבת תסריטי בדיקה ויצירת נתוני בדיקה מראש בהתאם לציפיות עבודת המערכת וכיסוי כלל אפשרויות העבודה הקיימות למערכת.
---	----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 2 תיחום הבדיקות

### 2.1 בדיקות פונקציונאליות

ניתוח פונקציונאלי		תכולת הבדיקות			
אופן ביצוע הבדיקה	עומק הבדיקה	מס' המסמך ישים	הערות	ייבדק/לא ייבדק	שם הרכיב/סעיף
ידני	כל מקרי הקצה	1		יבדק	התחברות למערכת
ידני	כל מקרי הקצה	1		יבדק	שינוי סיסמה
ידני	כל מקרי הקצה	1		יבדק	יצירת/עריכת משתמש עם הרשאות למערכת
ידני	כל מקרי הקצה	1		יבדק	יצירת/עריכת פריט
ידני	כל מקרי הקצה	1		יבדק	יצירת/עריכת אחסון
ידני	כל מקרי הקצה	1		יבדק	יצירת/עריכת לקוח
ידני	כל מקרי הקצה	1		יבדק	יצירת/עריכת הזמנה
ידני	כל מקרי הקצה	1		יבדק	מנגנון סריקת מק"ט במצלמה
ידני	כל מקרי הקצה	1		יבדק	מנגנון חיפוש פריט
ידני	כל מקרי הקצה	1		יבדק	מנגנון חיפוש איתור
ידנית	מדגמית	1		ייבדק	מנגנון חיפוש לקוח
ידנית	מדגמית	1		ייבדק	אפשרות להפקת דוחות והדפסתם.
ידנית	כל מקרי הקצה	1		ייבדק	ממשק שליחת הודעות בין משתמשים.
ידנית	כל מקרי הקצה	1		ייבדק	ממשק ניהול משימות.

### 2.2 בדיקות ממשקים (אינטגרציה)

ניתוח פונקציונאלי		תכולת הבדיקות			
אופן ביצוע הבדיקה	עומק הבדיקה	מס' המסמך ישים	הסיבה לאי בדיקה/הערות	ייבדק/לא ייבדק	שם הרכיב/סעיף
ידני	כל מקרי הקצה	1		ייבדק	העלאה/עדכון תמונה במערכת
ידני	כל מקרי הקצה	1	Gmail	ייבדק	שליחת מייל אישי מהמערכת
ידני	כל מקרי הקצה	1	phpMyAdmin	ייבדק	קישור לבסיס הנתונים MySQL
ידני	כל מקרי הקצה	1		ייבדק	Domain names
ידני	כל מקרי הקצה	1		ייבדק	קישור לשרת איחסון
ידני	כל מקרי הקצה	1		ייבדק	התחברות למערכת במקביל של מספר משתמשים
ידני	כל מקרי הקצה	1		ייבדק	ביצוע פעולה של חיפוש הזמנה ע"י מספר משתמשים במקביל
ידני	כל מקרי הקצה	1		ייבדק	בדיקה רוחבית האם מערכת המערכת עובדת בצורה תקינה על פי האלגוריתם שנכתב ומכסה את כלל מקרי הקצה שיכולים להיווצר.



## 2.3 בדיקות אבטחת מידע

ניתוח פונקציונלי		תכולת הבדיקות			
אופן ביצוע הבדיקה	עומק הבדיקה	מס' המסמך	הסיבה לאי בדיקה/הערות	ייבדק/לא ייבדק	שם הרכיב/סעיף
ידני	מדגמי	1	שרת HTTPS	ייבדק	ממשק SSL
ידני	כל מקרי הקצה	1		ייבדק	טיפול בהרשאות מערכת
ידני	כל מקרי הקצה	1		ייבדק	הבדלה בין סוגי משתמשים – מנהל, מחסנאי, מנהל רכש
ידני	כל מקרי הקצה	1	MySQL	ייבדק	כניסה למערכת עם שם משתמש וסיסמה
ידני	כל מקרי הקצה	1	MySQL/PHP	ייבדק	מניעת הכנסת קוד זדוני או שגיאה זדונית
ידני	כל מקרי הקצה	1		ייבדק	שמירת סיסמאות Hash

## 2.4 קביעת רמת פירוט התסריטים

1. מורכבות המערכת : מורכבת בחלקה
2. מיומנות הבודקים : מיומנים
3. רמת הפירוט של התסריטים : גבוהה ברובה

## 2.5 רמות חומרה/קריטיות תקלות

חומרת התקלה	משמעות
משביתה	מצב בו כלל המערכת אינה עובדת או כלי עיקרי במערכת אינו עובד כראוי ומשפיע על תפקודה השוטף של המערכת.
חמורה	מצב בו המערכת פעולת באופן חלקי אך ישנם כלים עיקריים שאינם מגיבים ולכן לא מתאפשר לבצע שימוש מלא בכלי המערכת.
בינונית	מצב בו ישנה תקלה נקודתית בכלי המערכת שאינם משפיעים באופן גורף על המערכת עצמה וניתן לבצע פעולות אחרות באופן שוטף
קלה	מצב בו ישנו תקלה נקודתית אשר אינה משפיעה על שימושיות המערכת וניתן לעבוד עם כלי המערכת באופן שוטף ללא הפרעה.

## 2.6 עדיפויות לטיפול בתקלה

רמת חומרת התקלה	תיאור העדיפות
משביתה	הפסקת סבב בדיקה טיפול מידי בתקלה והתחלה של סבב הבדיקה מחדש.
חמורה	טיפול בתקלה בסיום סבב בדיקות לפני סבב בדיקה חדש.
בינונית	טיפול בתקלה לאחר סיום סבב הבדיקות ותיקונה.
קלה	טיפול בתקלה בעתיד לאחר הכנסת המערכת לשימוש אצל לקוח.

## 2.7 אופן הטיפול בתקלות

פעולה	פרטים	אחראי
פתיחת תקלה	ניהול ותיעוד התקלה על פי הפורמט שנקבע	בודק
סיווג התקלה	התקלה תסווג על פי אחת הרמות המפורטות בסעיף 2.6	אחראי בדיקות



אחראי בדיקות	לאחר העברת התקלה לגורם הרלוונטי יבוצע בדיקה האם זוהי תקלה חדשה או תקלה אשר חוזרת על עצמה	<b>בדיקה האם התקלה חוזרת</b>
אחראי בדיקות	אחראי הבדיקות יוודא את תקינות התסריט אל מול הבדיקה, במידה והתסריט נמצא שגוי הוא יעודכן והתקלה תיסגר	<b>בדיקה האם התסריט שגוי</b>
אחראי בדיקות		
צוות פיתוח	התקלה תטופל ויבוצע בדיקות כדי לוודא שאכן התקלה הסתדרה ושלא נגרמה תקלה נוספת בחלקים אחרים הקשורים למקור התקלה	<b>טיפול בתקלה</b>
אחראי בדיקות	לאחר סיום העבודה, יבוצע תיעוד מלא על, מקור התקלה, מה נפגע כתוצאה מהתקלה, פתרון התקלה, צילומי מסך וסרטונים על פי צורך, כמות שעות עבודה, ותיוקם כמקור ידע להמשך.	<b>תיעוד פתרון התקלה</b>
מוצא התקלה	אחראי הבדיקות יוודא שאכן התקלה תוקנה, ע"י ניסיון לשחזור. אם הבדיקה מעלה שהתקלה אינה חוזרת על עצמה יסגור את טופס פתיחת התקלה ויעדכן את הסטטוס כבוצע, במקרה של בדיקה והתקלה חוזרת על עצמה יוחזר לגורם המטפל האחרון.	<b>סגירת התקלה</b>

## 2.8 קריטריונים

שם הקריטריון	פרוט
<b>תחילת בדיקות בשלות המערכת</b>	המערכת יציבה, כל הפונקציות הראשיות נפתחות ללא בעיה ואין התנהגות מוזרה.
<b>בדיקות רגרסיה</b>	99% מהנושאים שנבדקו במערכת עובדים כראוי, האחוז שנוטר הינו ברמת חומרה נמוכה בסבב האחרון לא נתגלו תקלות חדשות. במידה והתנאי מתקיים יפסקו הבדיקות אחרת ימשכו סבבי הבדיקות.
<b>מעבר לבדיקות קבלה</b>	סיום ביצוע בדיקות רגרסיה ותיקון התקלות שנמצאו
<b>סיום בדיקות קבלה</b>	הדרישות שהציג הלקוח יושמו במלואן, ללא חריגות
<b>מעבר לבדיקות בסביבת שרת</b>	העלאת המערכת לשרת לצורך ביצוע סבב בדיקות מדגמי
<b>עצירת סבב הבדיקות</b>	א. תקלה בעלת חומרה גבוהה אשר משפיעה על ממשקים אחרים במערכת ב. תקלה הנובעת מאי תיקון תקלה בממשק אחר

## 2.9 ניתוחים סטטיסטיים

שיטת הניתוח	מועד/תדירות	יירשם ב-
<b>כמות תקלות שנפתחו ביחס למספר הפונקציות שנבדקו</b>	כל סיום סבב	דו"ח סיכום
<b>ממוצע זמן תיקון לתקלה (בשקלול כל תקלות הסבב הנוכחי)</b>	כל תחילת סבב נוסף	דו"ח סיכום
<b>פתיחת תקלה חדשה שלא היתה קודם לכן, והיא נובעת מתיקון תקלה אחרת. (אחוז תקלות הרגרסיה)</b>	כל סיום סבב	דו"ח סיכום





### 3 תשתית וסביבת הבדיקות

#### 3.1 תצורת האתר הבדיקות/ניסוי

הבדיקות יבוצעו באמצעות שימוש במחשבים אישיים, ניידים, טאבלטים ופלאפונים תוך בדיקה מול הרצת אחסון קיים ב [ewms.co.il](http://ewms.co.il) ודרך עורכי קוד Visual Studio Code עבור קוד PHP וצד לקוח ובנוסף phpMyAdmin עבור MySQL במעבר על הכנסה של כל מסדי הנתונים.

#### 3.2 סביבת הבדיקה

תיאור הרכיב	פירוט	אחראי	מועד השימוש	פעילות מקדימה
תחנת עבודה	מחשב נייד לנובו, מחשב נייד גיגבייט, אייפד 2 מיני, פלאפון וואן פלס 5	צוות פיתוח	מחשבים- במשך כל הבדיקות. פלאפונים- לאחר העלאה לשרת	התחברות והרצת המערכת
שרת	XAMPP מדמה את שרת החברה ועבודה מול אתר אחסון HTTPS	צוות פיתוח	במשך כל הבדיקות	חיבור לשרת הנתונים
בסיס הנתונים	MySql	צוות פיתוח	במשך כל הבדיקות	הרשמה וחיבור
קבצי נתונים	הכנסה של נתונים רנדומלים	צוות פיתוח	במשך כל הבדיקות	
כלים לניהול הבדיקות	Visual Studio Code, phpMyAdmin	אחראי בדיקות	במשך כל הבדיקות	הורדת התוכנה Visual Studio Code, XAMPP
תוכנה מארחת	דפדפני אינטרנט- Chrome, edge, safari	צוות פיתוח	במשך כל הבדיקות	

### 4 מימוש

#### 4.1 גורמים מעורבים

תפקיד	שם	מעורבות
ניהול הבדיקות, בודק ומתקן	חן	מלאה
בודק ומתקן	ארטור	מלאה

#### 4.2 תכנית עבודה

#	אבן דרך	תאריך יעד	משאבים	אחריות
1	כתיבת מסמך בדיקות	05/07	סיום מימוש הפונקציות במערכת	ארטור
2	הגשת מסמך בדיקות	16/07	-	חן
3	ביצוע בדיקות עפ"י המסמך	31/07	תכנית בדיקות	חן
4	תיקון התקלות שנמצאו בבדיקות	14/08	דוח תקלות	ארטור
5	דוח סיכום בדיקות	30/08	STP+STR	חן



### 4.3 תיעוד ותוצרים

#	שם התוצר	תדירות/מועד הגשה	אחראי לביצוע	אחראי לאישור התוצר
1	מסמך בדיקות STP	05/07	ארטור	מנחה הפרוייקט
2	דוח סיכום בדיקות STR	30/08	חן	מנחה הפרוייקט

### 5 תכולת הבדיקות

פירוט תסריטי הבדיקות

שם דרישה : כניסת משתמש למערכת				
מס' בדיקה : 001				
תיאור כללי של הדרישה : משתמש רשום יוכל להיכנס למערכת על ידי הזנת משתמש וסיסמא.				
בדיקה	תיאור	קלט	תוצאה רצויה	סף מעבר
1	כניסת משתמש לא רשום	משתמש שאינו במסד הנתונים	הודעת שגיאה	לא מתאפשרת התחברות למערכת עבור כל משתמש שאינו רשום במסד הנתונים
2	כניסת משתמש רשום עם סיסמא לא תקינה	משתמש שמופיע במסד הנתונים אך סיסמא שגויה עבור אותו משתמש	הודעת שגיאה	לא מתאפשרת התחברות למערכת כל עוד הסיסמא שגויה
3	כניסת משתמש רשום עם משתמש וסיסמא תקינה	משתמש תקין וסיסמא תואמת	הודעה שהתחברות בוצעה בהצלחה והצגת כפתור כניסה למערכת	

שם דרישה : איפוס סיסמא				
מס' בדיקה : 002				
תיאור כללי של הדרישה : אפשרות למשתמש לאפס את הסיסמא שלו בעזרת שליחת סיסמא זמנית למייל שלו.				
בדיקה	תיאור	קלט	תוצאה רצויה	סף מעבר
1	ניסיון איפוס סיסמא למשתמש לא רשום	הכנסת משתמש לא תקין/ לא קיים במערכת	הודעת שגיאה	לא מתאפשרת התחברות למערכת עבור כל משתמש שאינו רשום במסד הנתונים
2	ניסיון איפוס סיסמא למשתמש רשום אך עם מייל לא תקין או מייל שאינו שלו.	הכנסת משתמש קיים אך עם מייל לא תקין/ לא תואם	הודעת שגיאה	לא מתאפשרת התחברות למערכת כל עוד הסיסמא שגויה
3	ניסיון איפוס סיסמא של משתמש רשום עם ערכים תקינים	הכנסת משתמש ומייל תקינים ותואמים	שליחת סיסמא זמנית למייל	
4	ניסיון משתמש רשום להגדיר סיסמא חדשה	הזנת סיסמא זמנית תקינה	מעבר למסך שינוי הסיסמא	
5	ניסיון משתמש רשום להגדיר סיסמא חדשה	הזנת סיסמא זמנית לא תקינה	עצירת תהליך איפוס הסיסמא והצגת הודעת שגיאה	



שם דרישה: הוספת/עריכת User				
מס' בדיקה: 003				
תיאור כללי של הדרישה: הוספת User למערכת רק במידה ושדות הקלט תקינים וזה אינו רשום עדין במערכת.				
בדיקה	תיאור	קלט	תוצאה רצויה	סף מעבר
1	הוספת/עריכת User על ידי משתמש בעל הרשאת מנהל	בוצעה כניסה על ידי משתמש עם הרשאת מנהל	מסך הוספת/עריכת User נפתח ושדה הצוות מכיל את כל האופציות	זיהוי לתוצאה הרצויה
2	הוספת/עריכת User על ידי משתמש בעל הרשאת מפקד	בוצעה כניסה על ידי משתמש עם הרשאת מפקד	מסך הוספת/עריכת User נפתח ושדה הצוות מכיל אך ורק את הערך של מספר הצוות של אותו מפקד. ללא יכולת לשנותו.	זיהוי לתוצאה הרצויה
3	הוספת/עריכת User על ידי משתמש בעל הרשאת User	בוצעה כניסה על ידי משתמש עם הרשאת User	כפתור הוספת/עריכת User כלל לא יופיע במסך של משתמש זה.	מחסור בכפתור הוספה/עריכה
4	ניסיון הוספת/עריכת User עם משתמש שכבר קיים במערכת	הזנת משתמש של User שכבר רשום	הצגת הודעת שגיאה למשתמש ואי הוספתו/עדכוןו של User החדש למערכת	ביטול הפעולה
5	ניסיון הוספת/עריכת User עם משתמש לא תקין	הזנת משתמש לא תקין	הצגת הודעת שגיאה קופצת ומניעת שליחת הטופס.	עצירת הפעולה
6	ניסיון הוספת/עריכת User עם מייל שכבר קיים במערכת	הזנת מייל של User שכבר רשום	הצגת הודעת שגיאה למשתמש ואי הוספתו של User החדש למערכת	ביטול הפעולה
7	ניסיון הוספת/עריכת User עם מייל לא תקין	הזנת מייל לא תקין	הצגת הודעת שגיאה קופצת ומניעת שליחת הטופס.	עצירת הפעולה
8	ניסיון הוספת/עריכת User עם פלאפון לא תקין	הזנת פלאפון לא תקין	הצגת הודעת שגיאה קופצת ומניעת שליחת הטופס.	עצירת הפעולה
9	הוספת/עריכת User עם פרטים תקינים וייחודיים	הזנת משתמש ומייל תקינים וייחודיים ופלאפון תקין	הצגת הודעה שהפעולה בוצעה בהצלחה והUser נוסף/עודכן למסד הנתונים.	רישום User בביסוס הנתונים
שם דרישה: הוספת/עריכת פעילות				
מס' בדיקה: 004				
תיאור כללי של הדרישה: הוספת פעילות עם שדות קלט תקינים/לא תקינים ועריכתו				
בדיקה	תיאור	קלט	תוצאה רצויה	סף מעבר
1	הוספת/עריכת פעילות על ידי משתמש בעל הרשאת מנהל	בוצעה כניסה על ידי משתמש עם הרשאת מנהל	מסך הוספת/עריכת אימון/תעסוקה נפתח	העלאת מסך אימון/ תעסוקה
2	הוספת/עריכת פעילות על ידי משתמש בעל הרשאת מנהל/ User	בוצעה כניסה על ידי משתמש עם הרשאת מנהל	אי הצגת כפתור ההוספה/ העריכה של אימון/ תעסוקה	מחסור בכפתור ההוספה/עריכה
3	ניסיון הוספת/ עריכת פעילות עם תאריך התחלה מאוחר יותר מתאריך הסיום	תאריך התחלה מאוחר יותר מתאריך הסיום	הצגת הודעת שגיאה קופצת ומניעת שליחת הטופס	עצירת הפעולה
4	ניסיון הוספת / עריכת פעילות עם נתונים תקינים	הזנת תאריך התחלה מוקדם מתאריך סיום ושאר הערכים תקינים	הצגת הודעה שהפעולה בוצעה בהצלחה והפעילות התווספה למערכת / עודכנה במערכת	רישום האירוע בביסוס הנתונים

שם דרישה: מחיקת User				
מס' בדיקה: 005				
תיאור כללי של הדרישה: מחיקת User מהמערכת				
בדיקה	תיאור	קלט	תוצאה רצויה	סף מעבר



1	ניסיון מחיקה על ידי משתמש בעל הרשאת User	כניסת משתמש בעל הרשאת User	כפתור המחיקה כלל לא יופיע	אין הצגת כפתור מחיקה
2	ניסיון מחיקת User מצוות אחר על ידי משתמש בעל הרשאת מנהל	כניסת משתמש בעל הרשאת מנהל ועמידה על רשומה של User מצוות אחר	כפתור המחיקה יוחלף לכפתור אין כניסה	הצגת כפתור מניעה
3	ניסיון מחיקת User מהצוות של המשתמש בעל הרשאת המנהל	כניסת משתמש בעל הרשאת מנהל ועמידה על רשומה של User מהצוות שלו	הצגת כפתורי מחיקה רק עבור User י הצוות שלו וניסיון מחיקה אכן מוחק את User שנבחר	מחיקה מבסיס הנתונים
4	ניסיון מחיקת User על ידי משתמש בעל הרשאת מנהל/מנהל מערכת	כניסת משתמש בעל הרשאת מנהל / מנהל מערכת	עבור כל User ים יוצג כפתור המחיקה, ניסיון המחיקה אכן מוחק את User	מחיקה מבסיס הנתונים

## שם דרישה: מחיקת/עריכת פעילות (פריט/ לקוח/ הזמנה/ איתור)

מס' בדיקה: 006

תיאור כללי של הדרישה: מחיקה של פעילות

בדיקה	תיאור	קלט	תוצאה רצויה	סך מעבר
1	ניסיון מחיקה על ידי משתמש בעל הרשאת User	כניסת משתמש בעל הרשאת User	כפתור המחיקה כלל לא יופיע	אין הצגת כפתור מחיקה
2	ניסיון מחיקה על ידי משתמש בעל הרשאת מנהל	כניסת משתמש בעל הרשאת מנהל	כפתור המחיקה כלל לא יופיע	אין הצגת כפתור מחיקה
4	ניסיון מחיקה על ידי משתמש בעל הרשאת מנהל/מנהל מערכת	כניסת משתמש בעל הרשאת מנהל / מנהל מערכת	עבור כל האירועים יוצג כפתור המחיקה, ניסיון המחיקה אכן מוחק את האירוע	מחיקה מבסיס הנתונים

## שם דרישה: מנגנון חיפוש ערכים בטבלאות

מס' בדיקה: 007

תיאור כללי של הדרישה: המשתמש יוכל להזין בשדה החיפוש קלט ולקבל את כל הרשומות בטבלה המכילות קלט זה.

בדיקה	תיאור	קלט	תוצאה רצויה	סך מעבר
1	בדיקה של אי מתן תוצאות	הקלדה של מילה שלא מופיעה כלל בנתוני הטבלה	רישום "לא נמצא תוצאות לחיפוש הנל"	אף רשומה לא תוצג בתוצאות
2	בדיקה של חיפוש אשר מניב תוצאות	הקלדה של מילה אשר מופיעה בנתוני הטבלה	הצגת הרשומה/הרשומות בהן מופיעה המילה וספירת כמות התוצאות	הצגת הרשומות
3	בדיקה של חיפוש אשר מניב תוצאות	הקלדה של חלק ממילה אשר מופיעה בנתוני הטבלה	הצגת הרשומות בהן צירוף האותיות מופיע וספירת התוצאות	הצגת הרשומות

## שם דרישה: הוספת/עריכת פריט למלאי, להזמנה, איתור

מס' בדיקה: 008

תיאור כללי של הדרישה: המשתמש יוכל להוסיף פריטי ציוד ל-User ספציפי

בדיקה	תיאור	קלט	תוצאה רצויה	סך מעבר
1	ניסיון הוספת פריט על ידי משתמש בעל הרשאת User	כניסת משתמש בעל הרשאת User	כפתור הוספת פריטים לא יוצג כלל. תהיה מניעת גישה כללית.	הצגת כפתור מניעה
2	ניסיון הוספת פריט ל-User מצוות אחר על ידי משתמש בעל הרשאת מנהל	כניסת משתמש בעל הרשאת מנהל ועמידה על רשומה של User מצוות אחר	כפתור הוספת פריט יוחלף בכפתור מניעת גישה	הצגת כפתור מניעה



3	ניסיון הוספת פריט ל־User מהצוות של המשתמש בעל הרשאת המנהל	כניסת משתמש בעל הרשאת מנהל ועמידה על רשומה של User מהצוות שלו	הצגת כפתורי הוספת פריט רק עבור User הצוות שלו וניסיון הוספת פריט אכן מעדכן את רשימות User שנבחר	עריכת נתונים ועדכונים בבסיס הנתונים
4	ניסיון הוספת פריט ל־User על ידי משתמש בעל הרשאת מנהל/מנהל מערכת	כניסת משתמש בעל הרשאת מנהל / מנהל מערכת	עבור כל User יוצג כפתור הוספת פריט, ניסיון הוספת הפריט אכן מעדכן את רשימת הצידוד של User	עריכת נתונים ועדכונים בבסיס הנתונים

## שם דרישה: מחיקת פריט למלאי, להזמנה, איתור

מס' בדיקה: 009

תיאור כללי של הדרישה: המשתמש יוכל למחוק פריט ציוד ל־User ספציפי

בדיקה	תיאור	קלט	תוצאה רצויה	סף מעבר
1	ניסיון מחיקת פריט על ידי משתמש בעל הרשאת User	כניסת משתמש בעל הרשאת User	כפתור מחיקת פריטים לא יוצג כלל. תהיה מניעת גישה כללית.	הצגת כפתור מניעה
2	ניסיון מחיקת פריט ל־User מצוות אחר על ידי משתמש בעל הרשאת מנהל	כניסת משתמש בעל הרשאת מנהל ועמידה על רשומה של User מצוות אחר	כפתור מחיקת פריט יוחלף בכפתור מניעת גישה	הצגת כפתור מניעה
3	ניסיון מחיקת פריט ל־User מהצוות של המשתמש בעל הרשאת המנהל	כניסת משתמש בעל הרשאת מנהל ועמידה על רשומה של User מהצוות שלו	הצגת כפתורי מחיקת פריט רק עבור User הצוות שלו וניסיון הוספת פריט אכן מעדכן את רשימות User שנבחר	עריכת נתונים ועדכונים בבסיס הנתונים
4	ניסיון מחיקת פריט ל־User על ידי משתמש בעל הרשאת מנהל/מנהל מערכת	כניסת משתמש בעל הרשאת מנהל / מנהל מערכת	עבור כל User יוצג כפתור מחיקת פריט, ניסיון מחיקת הפריט אכן מעדכן את רשימת הצידוד של User	עריכת נתונים ועדכונים בבסיס הנתונים

## שם דרישה: ממשק SSL

מס' בדיקה: 010

תיאור כללי של הדרישה: המערכת תאובטח על בסיס פרוטוקול SSL

בדיקה	תיאור	קלט	תוצאה רצויה	סף מעבר
1	כניסה ללא http/s	הקלדה של אחד מהכתובות המותרות של המערכת- אס ובלי www	האתר נפתח באבטחת SSL	SSL active
2	כניסה דרך http	הקלדה של http כהקדמה לכתובת	העברה ישירה ל- https	SSL active

## שם דרישה: שמירת סיסמא כ- hash

מס' בדיקה: 011

תיאור כללי של הדרישה: כל סיסמא תישמר כהאש

בדיקה	תיאור	קלט	תוצאה רצויה	סף מעבר
1	שמירת סיסמא למשתמש חדש	סיסמא תקנית	בבסיס הנתונים הסיסמא תישמר כהאש	סיסמא מוגנת
2	איפוס ושמירת סיסמא חדשה	ביצוע תהליך איפוס והזנת סיסמא חדשה למשתמש קיים	בבסיס הנתונים הסיסמא תישמר כהאש	סיסמא מוגנת