

# פרויקט מערכת לניהול מחסן



ראש צוות הבודקים: דוד עזאני  
הבודקות: קארין תמם ושירלי אשירוב

שם מסמך:	מסמך STP - צוות QAlas
גרסא:	1.0
תאריך גרסא:	10.07.22

שמות הכותבים	תפקיד	תאריך	חתימה
דוד עזאני	ראש צוות	10.07.22	
קארין תמם	בודקת תוכנה	10.07.22	
שירלי אשירוב	בודקת אנליסט	10.07.22	

מעקב שינויים במסמך					
גרסת מסמך	סעיף	פירוט השינויים	תוכן	על-ידי	מתאריך
1.0	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

## תוכן העניינים:

\* (קישורים לחיצים לרשותך)

<b>1. כללי:</b>	
1.1 מטרת המסמך..... (עמוד 4)	
1.2 תיאור המערכת ומטרתה..... (עמוד 5)	
1.3 מסמכים ישימים..... (עמוד 6)	
1.4 מונחים מקצועיים..... (עמוד 6)	
<b>2. אסטרטגיית בדיקות:</b>	
2.1 אסטרטגיה כללית..... (עמוד 7)	
2.2 שיטת עבודה..... (עמוד 9)	
2.3 לוח מתוכנן..... (עמוד 10)	
2.4 תיחום בדיקות..... (עמוד 10)	
<b>3. תחזוקה כללית:</b>	
3.1 קריטריונים לקבלת המערכת לבדיקות..... (עמוד 11)	
3.2 קריטריונים לאישור העברת המערכת לשלב הבא..... (עמוד 11)	
<b>4. מיפוי ממשקים, הסבות ותהליכי BATCH:</b>	
4.1 מיפוי ממשקים..... (עמוד 13)	
4.2 הסבות..... (עמוד 13)	
4.3 תהליכי BATCH..... (עמוד 14)	
<b>5. נתונים לבדיקה</b>	
<b>6. דרישות לביצוע הבדיקות</b>	
<b>7. ניהול סיכונים</b>	
<b>8. טבלת כיסוי</b>	

## 1. כללי:

### 1.1 מטרת המסמך:

מטרת המסמך היא הגדרת תכנית מסגרת לבדיקות.  
תכנית מסגרת זו תכלול בתוכה את כל הנושאים הרלוונטיים לתכנון וביצוע הבדיקות:

- ❖ שיטת העבודה המתוכננת לבדיקות המערכת.
- ❖ תורת ההתמודדות עם מאגרי הנתונים הנדרשים לביצוע בדיקות.
- ❖ ריכוז הממשקים אשר יבדקו במסגרת בדיקות המערכת.
- ❖ "פירוק" היררכי של כל הנושאים הפונקציונאליים במערכת (נושאי הבדיקה).

המסמך יבוקר ויאושר על ידי מנהלי המוצר של המערכת.

## 1.2 תיאור המערכת ומטרתה:

המערכת מיועדת לניהול מחסן ומכירות של חברה המספקת ציוד לעבודות יד, שיפוצים ובנייה. המערכת באה להחליף מערכת קיימת שכבר אינה 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.

### **משתמשי המערכת:**

אנשי מכירות  
אנשי משלוחים  
אנשי משרד  
אדמיניסטרטור

### **המערכת מורכבת ממספרים נושאים מרכזיים:**

קליטת הזמנות של לקוחות רגילים  
טיפול בלקוחות קבועים  
ביצוע תשלומים על הזמנות רגילות  
ניהול משלוחים של הציוד הנרכש  
תהליך Batch לביצוע הזמנות ללקוחות קבועים  
תהליך Batch לביצוע הזמנות למלאי  
תהליך Batch לטיפול בהזמנות שלא מומשו  
רישום אספקה למלאי  
טיפול בטבלאות המערכת  
שאלות

### **בדיקות עיקריות:**

GUI  
הרשאות  
ממשקים  
פונקציונאליות  
אמינות  
שימושיות  
ביצועים  
תאימות

### 1.3 מסמכים ישימים:

מסמך אפיון:	אפיון מערכת מחסן
N/A	N/A

### 1.4 מונחים מקצועיים:

שם מושג:	פירוט
QA	הבטחת איכות הוא שם כולל למכלול השיטות והאמצעים המיועדים להבטיח את איכותו של מוצר או שירות המסופקים ללקוח או לצרכן. היא מיועדת לצמצם נזקים בתהליך הפיתוח על כל שלביו.
GUI	ממשק גרפי של המשתמש. עיצוב המסכים עפ"י האפיון.
Conversion	בדיקות המבוצעות כאשר מדובר בהסבה של מוצר ישן בחדש.
Authorization	בדיקת הרשאות: רק משתמש לו הוגדרה הרשאה לביצוע פעולה במערכת יהיה רשאי לבצע.
Sanity Test	בדיקות בסיסיות המאפשרות לזהות במהירות וביעילות אם הפונקציונליות הבסיסית של המוצר פועלת כנדרש, והמוצר במצב יציב.
BATCH	אצווה, תהליך המתבצע באופן אוטומטי לפי זמן או פרמטרים שנקבעו מראש.
N/A (Not Applicable)	סעיף אשר אינו רלוונטי למערכת
STP	מסמך תכנון מסגרת הבדיקות.
STD	מסמך תכנון וכתובת תרחישי הבדיקות (TC).
STR	מסמך סיכום של כל שלב הבדיקות. מסמך זה יכלול ריכוז כמותי של ממצאי הבדיקות, המלצות צוות הבדיקות לגבי העברת המערכת לשלב הבא כולל הערכת סיכונים.
R&D	צוות הפיתוח האחראי על פיתוח המערכת.

## 2. אסטרטגיית בדיקות:

### פרויקט מחסן 2022 – מסמך STP

Official Document by QAlas Team © All rights reserved

## 2.1: אסטרטגיה כללית - להלן הבדיקות שיבוצעו:

1. **Functionality** – בדיקות פונקציונאליות, אשר מוודאות שהמערכת מבצעת מה שאמורה לבצע ואינה מבצעת מה שלא אמורה לבצע.
2. **Usability** – בדיקת שימושיות, בדיקה שמטרתה לוודא כי השימוש במוצר קל ופשוט, להתקנה ולתפעול, ידידותי ואינטואיטיבי, מכיל הודעות ברורות ורלוונטיות וכו'...
3. **GUI** – בדיקה שמטרתה לוודא כי הממשק למשתמש עומד בהגדרות/מפרט עיצובי/גרפי בהיבטים שונים כגון – גודל, צבע (RGB), פונט, אחידות, בהירות, איות, רזולוציות, מיקום אלמנטים ע"ג המסך וכו'...
4. **Authentication – Security** – בדיקה שמטרתה לוודא כי רק למשתמש ישנה גישה לאזור האישי שלו במערכת או באתר מסוים, ע"י שימוש במפתחות מזהים כגון -שם משתמש וסיסמא תקינים וחוקיים.
5. **Authorization – Security** – בדיקת הרשאות אשר מוודאה שכל משתמש יכול לראות ולבצע פעולות בהתאם למה שהוגדר לו.
6. **Integration** – מטרת הבדיקה היא לוודא כי שילוב היחידות והמודולים לא פוגע בפעילות תקינה של המערכת.
7. **Interface** – בדיקה שמטרתה לאמת כי התקשורת בין שתי מערכות תוכנה שונות נעשית כהלכה, ע"י חילופי Input & Output.
8. **Compatibility** – בדיקה בה אנו מוודאים שהמוצר מתאים ועובד בשלמותו במערכות הפעלה שונות, דפדפנים שונים, גרסאות שונות ומכשירים שונים.
9. **Data migration** – הסבת נתונים. בדיקה שמטרתה לוודא תקינות ושלמות של העברת נתונים ממערכת ישנה למערכת חדשה.
10. **Performance** – בדיקת ביצועים, מטרתה לוודא כי זמני התגובה של המערכת לפעולות שונות ותהליכים עסקיים שונים, עומדים בקריטריון/סטנדרטים/תקנים ודרישות.

בדיקות שלא יבוצעו בשלב זה:

**Load** – בדיקת עומסים וריבוי משתמשים על המערכת.

**Accessibility** – בדיקת נגישות המערכת לבעלי מוגבלויות שונות.

**Maintainability** – בדיקה תחזוקה, בדיקה שמטרתה לוודא כי המערכת/הקוד פתוח וגמיש לשינויים עתידיים.

**Survival and Recovery** - בדיקה הבאה לבדוק את תגובת התוכנה במצב של קריסה והתאוששות.



## 2.2 שיטת עבודה:

להלן פירוט שיטת העבודה.

מספר:	תיאור השלב	אחראי
1.	ניתוח מסמך האפיון.	ראש צוות בודקים + בודקים
2.	מפגש עם אנליסט, פתרון בעיות שצצו ופערים במהלך קריאת האפיון.	ראש צוות בודקים + אנליסט
3.	הוצאת עץ דרישות ממסמך אפיון וכתיבת מסמך STP.	ראש צוות בודקים + בודקים
4.	כלל הצוות יחל לבצע כתיבת מקרי בדיקות למערכת.	ראש צוות בודקים + בודקים
5.	לאחר קבלת מוצר יתבצעו סבב בדיקות ראשוני.	ראש צוות בודקים + בודקים
6.	דיווח על מציאת באגים ל-R&D.	ראש צוות בודקים + מנהל פרויקט + אנליסט.
7.	ביצוע הכנות לקראת סבב שני של בדיקות.	ראש צוות בודקים + בודקים.
8.	ביצוע סבב בדיקות שני אשר כוללים: Re-Test & Regression.	ראש צוות בודקים + בודקים.
9.	דיווח חזרה למחלקת R&D אודות מציאת באגים בסבב הבדיקות השני.	ראש צוות בודקים + מנהל פרויקט + אנליסט.
10.	הערכת מצב אודות מצב המוצר.	ראש צוות בודקים + מנהל פרויקטים.
11.	היערכות לסבב בדיקות שלישי. (במידה ורלוונטי)	ראש צוות בודקים + בודקים.
12.	ביצוע סבב שלישי של בדיקות. (במידה ורלוונטי)	ראש צוות בודקים + בודקים.
13.	כתיבת מסמך STR.	ראש צוות בודקים.
14.	ישיבת סיכום אודות מכלול הבדיקות שבוצעו.	ראש צוות בודקים + מנהל פרויקטים.

### 2.3 לוז מתוכנן:

משימה:	תיאור משימה	משך זמן (ימים)	ת. התחלה	ת. סיום
1.	הכנת מסמך STP	5	10.07.22	15.07.22
2.	הכנת מסמך STD	4	12.07.22	16.07.22
3.	סבב בדיקות ראשון	3	17.07.22	20.07.22
4.	הערכת מצב	1	21.07.22	22.07.22
5.	סבב בדיקות שני	3	23.07.22	26.07.22
6.	הערכת מצב	1	27.07.22	28.07.22
7.	הכנת מסמך STR	2	28.07.22	30.07.22
8.	ישיבה מסכמת	1	31.07.22	01.08.22

### 2.4 תיחום בדיקות:

בהנחייתו של מנהל הפרויקט כלל המערכת תיבדק ע"י צוות הבודקים.

### 3. תחזוקה כללית:

#### 3.1 קריטריונים לקבלת המערכת לבדיקות:

הקריטריונים הבאים מגדירים את התנאים לקבלת המערכת לביצוע בדיקות, והם מבוססים על תוצאות שלבי ביצוע קודמים לבדיקות. מטרת הקריטריונים היא להבטיח שהמערכת אכן מוכנה לבדיקות, ובכך למנוע מצבים של אי יציבות ועבודה כפולה.

להלן הקריטריונים:

קריטריון	שלב:
בוצעו כל הבדיקות שתוכננו	בדיקת שפיות
כל הבדיקות שבוצעו, עברו בהצלחה	בדיקת שפיות

#### 3.2 קריטריונים לאישור העברת המערכת לשלב הבא:

הקריטריונים הבאים מגדירים את ה"קו האדום" להעברת המערכת לשלב עבודה הבא.

ה"קו האדום" מוגדר לפי:

- מספר התקלות הפתוחות (שלא תוקנו) ורמות החומרה שלהן.
  - אחוז הבדיקות שבוצעו מתוך הבדיקות שתוכננו.
  - אחוז הבדיקות שעברו בהצלחה מתוך הבדיקות שבוצעו.
- תקלות המתגלות במהלך הבדיקות מתועדות ומסומנות ב"רמת חומרה".

רמות החומרה האפשריות תהיינה:

- תקלה קריטית – תקלה שגורמת לקריסה של המערכת.
- תקלה חמורה – תקלה שאינה גורמת לקריסה של המערכת, אבל לא מאפשרת המשך פעילות תקינה במערכת.
- תקלה בינונית – תקלה שאינה גורמת לקריסת המערכת ומאפשרת המשך פעילות תקינה.
- תקלה מינורית – תקלה ברמת GUI או בדומה לה.

הגדרת הקריטריונים לאישור העברת המערכת לייצור, ברמת מספר התקלות (או ה-CR)  
מסך הבדיקות, שבוצעו:

קריטריונים:	תקלות קריטיות	תקלות חמורות	תקלות בינוניות	תקלות מינוריות
תקלות פתוחות	0	0	7>	15>

הגדרת הקריטריונים לאישור העברת המערכת לייצור, ברמת הבדיקות:

קריטריונים:	%
% הבדיקות שבוצעו מתוך הבדיקות שתוכננו	100%
% הבדיקות שעברו מתוך הבדיקות שבוצעו	90%

## 4. מיפוי ממשקים, הסבות ותהליכי BATCH:

### 4.1 מיפוי ממשקים:

ממשקים חיצוניים:  
 מערכת ש.ב.א - Online  
 מערכת מלאי ספקים - Batch

ממשקים פנימיים:  
 שאילתת לקוחות קבועים - Batch  
 כספים (חשבות) - Batch  
 משלוחים

### 4.2 הסבות:

מערכת זו מחליפה מערכת קיימת ואיתן גם השינויים הצפויים:

טבלת מאגר פריטים:

יעד			מקור	
הערות	פורמט	שם שדה	פורמט	שם שדה
	A5	קוד פריט	A5	קוד פריט
	A30	שם פריט	A30	שם פריט
	7N.NN	מחיר יחידה	7N.NN	מחיר יחידה
	6N	כמות במלאי	6N	כמות במלאי
ערך ראשוני: 0	6N	כמות שמורה		
ערך ראשוני: 0	6N	כמות בהמתנה		
ערך ראשוני: 0	6N	כמות להזמנות קבועות		
ערך ראשוני: כל שבוע ('W1')	2A	תדירות אספקה		
ערך ראשוני: היום	Dd/mm/yy	תאריך אספקה הבא למלאי		
ערך ראשוני: 0	2N	אחוז לאספקה		

טבלת מאגר לקוחות:

יעד			מקור	
הערות	פורמט	שם שדה	פורמט	שם שדה
	N9	CustID	N9	CustID
	N1	CustType	A25	CustName
ערכים ישנים: 'ק' - פעיל 'ק' - פעיל ערכים חדשים: פעיל - ACT' מוקפא - FRZ' מבוטל - DEL'	A3	CustStatus	A1	CustStatus
ערך התחלתי = 0	N1	FreezCode		
ערך התחלתי = 0	N1	OverCount		
	A25	CustName	A25	CustName
	A25	DelivAddrss	A25	CustAddrss
ערך התחלתי = CustAddrss	A25	MailAddrss		
	N16	CreditCard	N16	CreditCard

4.2 תהליכי BATCH:

תהליכי BATCH אשר יתבצעו במערכת הם:

1. ביצוע הזמנות ללקוחות קבועים - מגדירים יום בחודש או כל מספר ימים/שבועות/חודשים שבזמן זה באופן קבוע מתבצעות הזמנות.
2. ביצוע הזמנות למלאי - עובר על כל הפריטים שבמאגר ומזמין לפי ההגדרה באפיון, מופעל כל לילה.
3. טיפול בהזמנות שלא מומשו - לפי סטטוס ההזמנה.

## 5. נתונים לבדיקה:

הנתונים לבדיקה יהיו רובם נתונים סינטיים על מנת לבצע פעולות מגוונות כגון: הזמנות, עדכונים, שאילתות וכד', בנוסף נשתמש בנתוני אמת של הלקוח.

## 6. דרישות לביצוע הבדיקות:

סוג דרישה:	דרישה	סיבה
Hardware	3 תחנות עבודה, מדפסת וטלפון חכם - Android- LOLIPOP+NOUGAT	ביצוע עבודות במקביל ובדיקה במובייל
Software	מערכת הפעלה Windows, דפדפנים: Chrome, Firefox מאגר נתונים עם לקוחות	בדיקת המערכת בדיקת תאימות
HR	2 בודקים נוספים	חלוקת זמנים ועמידה בל"ז המתוכנן
Other	ארוחת צהריים מודם וחיבור לאינטרנט	מניעת פרמטרים אחרים שיפריעו למהלך הבדיקות

## 7. ניהול סיכונים:

מס':	סיכון/אירוע	P סיכוי	D נזק	S חומרת סיכון	תיאור הנזק	פעילות	תיאור פעולה	אחראי
1	אי חיבור לאינטרנט	0.5	10	5	לא יהיה ניתן לבצע בדיקות על כלל המערכת	ניטור	ספק נוסף במשרד על מנת להתעלות הקושי הנל	משה משה איש קשר הוט נט 0525444888
2	שרת החברה לא זמין	0.3	10	3	לא יהיה ניתן להיכנס למערכת כלל ולבצע פעולות לקוח/שרת	ניטור	נוכחות של איש מערכות מידע מקצועי בחברה שיטפל בתקלה	יצחק יצחקי איש קשר- מחלקת IT 0505557771
3	בודקים לא מנוסים	0.3	8	2.4	איכות בדיקות נמוכה, עבודה בקצב איטי יוביל לאי עמידה בל"ז המתוכנן	גידור	מציאת בודק/מומחה שילווה את הפרויקט	גילה גמליאל HR 0586668887
4	עובד מתפטר	0.2	8	1.6	שיבוש מהלך העבודה בצוות ועיכוב העבודה	גידור	מציאת עובד איכותי ועד אז לחלק את העבודה בין שאר חברי הצוות	גילה גמליאל HR 0586668887



## 8. טבלת כיסוי:

מס' באיפיון	שם באיפיון	מס' בעץ דרישות	שם בעץ דרישות
2	משתמשי המערכת	1	הרשאות
1	תיאור כללי	2	אפליקציה חכמה
		2.1	התחברות ללקוח קבוע
		2.2	צפייה בתאריכי הזמנה לרבעון האחרון
		2.3	צפייה בתאריכי משלוח עתידיים
		2.4	צפייה בחשבונות שהופקו בשנה הנוכחית
5.8	טיפול במאגר פריטים	3	מאגרים
		3.1	הוספה של פריט חדש למאגר
		3.2	עדכון פריטים לפריטים קיימים במאגר
		3.3	מחיקה של פריט קיים במאגר
5.3	ניהול לקוחות קבועים	4	לקוחות קבועים
		4.1	קליטה של לקוח קבוע חדש
		4.2	הוספת הזמנה חדשה קבועה ללקוח קבוע
		4.3	עדכון פריטים של לקוח קבוע
		4.4	עדכון פרטי הזמנה קבועה
		4.5	ביטול הזמנה קבועה
5.1	הזמנות לביצוע רגיל	5	לקוחות לא קבועים
		5.1	קליטה של הזמנה חדשה
		5.2	עדכון הזמנה
		5.3	ביטול הזמנה
		5.4	ביצוע תשלום
5.5	ניהול משלוחים	6	משלוחים
		6.1	ביצוע משלוח חדש

עדכון רשימת הזמנות חדשות	6.2		
BATCH תהליכי	7	ביצוע הזמנות קבועות	5.4
ביצוע הזמנות ללקוחות קבועים	7.1		
ביצוע הזמנות למלאי	7.2	ביצוע הזמנות אספקה למלאי	5.6
טיפול בהזמנות שלא מומשו	7.3		
קליטת אספקה למלאי	8	קליטת אספקה למלאי	5.7
טבלאות מערכת	9	טיפול בטבלאות מערכת	5.9
טבלת "הנחות"	9.1		
טבלת מחירי משלוחים	9.2		
טבלת הרשאות	9.3		
שאליות	10	שאליות	6
שאלית פריטים	10.1		
שאלית הזמנות לביצוע	10.2		
שאלית לקוחות קבועים	10.3		
שאלית חשבות	10.4		
שאלית הזמנות שלא מומשו	10.5		