

# STP תוכנית בדיקות מערכות – Retail Discount Calculator (RDC)

---

STP תוכנית בדיקות מערכות – *Retail Discount Calculator (RDC), 1.0.0.0*

כותבים: יהודה גוטמן ואיתן כלב, קורס מס' 54914.62

תאריך: אוקטובר 2025

שם המסמך	גירושת המסמך	שמות הכותבים	תאריך עדכון	מארחים
	1.0.0.0	יהודיה גוטמן, איתן כלב	26.10.25	STP

## תוכן עניינים

2 .....	תוכן עניינים
2 .....	2. מבוא
3 .....	3. סימוביון
3 .....	3. מושגים
3 .....	3. רכיבי הבדיקה
3 .....	4. מאפיינים שיבדקנו
3 .....	5. מאפיינים שלא יבדקו
5 .....	6. גישת הבדיקות
5 .....	<u>תכנון הרצת הבדיקות</u>
5 .....	הרצת הבדיקות ודיווח בשילט
6 .....	7. קriterיווי הצלחה וכישלון
7 .....	8. קriterיווי להשהיית הבדיקות ודרישות לחידוש הבדיקות
7 .....	9. תוצרי הבדיקות
7 .....	10. מישיות וחלוקת אחריות
7 .....	11. דרישות סביבה
8 .....	12. תחומי האחריות
8 .....	13. דרישות משאבים והדרכות
8 .....	14. לוחות זמנים
9 .....	15. ניהול סיכונים
9 .....	16. אישורים

2. מבוא

מסמך זה מראה את תוכנית הבדיקה (STP) למערכת **Retail Discount Calculator (RDC)** – עבור בדיקות מערכות END TO END על מנת לבדוק את המערכת לפני העברתו ללקוח לביקורת קבלה.

RDC היא תוכנה ייעודית לחישוב הנוחות עבור מוכרים בחניות "עשה זאת בעצמך" (Do It Yourself), הכוללת שלוש מחלקות עיקריות: תאוריה, נגרות ואינסטלציה.

מטרת המערכת היא לאפשר לモכרן לחשב את סכום הקנייה וההנחות הניתנות בהתאם למדייניות הנוחות הנהוגה בחנות, הכוללת הנוחות על מוצריים מקודמים, הנוחות לפי מספר פרטיים, הנוחות לבניין ברטיס חבר, והנחות מיוחדות במbezעים עונתיים.

המסמך מפרט את תהליכי הבדיקה המתוכנן עבור גרסה 2.3 של המערכת, את רכיבי הבדיקה, המאפיינים שיבדקו ושלא ייבדקו, ויתבסס על מסמכי הדרישות, האפיון והעיצוב שסופקו לפרויקט.

סימוכין

המסמר נכתב בהתבסס על שלושת המסמכים הבאים:

- מסמך דרישות מערכת – **Retail Discount Calculator** – גרסה 3
  - מסמך אפיון מערכת – **Retail Discount Calculator** – גרסה 2.3
  - מסמך עיצוב מערכת – **Retail Discount Calculator** – גרסה 2.3

מורשאים

- **RDC** – Retail Discount Calculator, מערכת לחישוב הנחות קמעונאיות.
  - **UI**, ממשק המשתמש הגרפי של המערכת.
  - **Windows** – מערכת הפעלה שעליה המערכת פועלת.
  - **STP** – Software Test Plan, מסמך תכנון בדיקות תוכנה המתאר את היקף, הגישה והמתודולוגיה.
  - **STD** – Software Test Design, מסמך עיצוב הבדיקות הכולל את מكري ותסרייט הבדיקה.
  - **STR** – Software Test Report, דוח מסכם של תוצאות הבדיקות והערכת עמידת המערכת בדרישות.
  - **QA** – Quality Assurance, הבטחת איכות תהיליבית.

- **Q<sub>C</sub> – Quality Control**, בקרת איכות המתמקדת בבדיקה התוצרים בפועל.
- **Test Set / Test Suite** – אוסף בדיקות המבוצעות בראף לוגי על פי תכנון הרצה.
- **UAT – User Acceptance Testing** – בדיקות קבלה המבוצעות ע"י המשתמש הסופי.

### 3. רכיבי הבדיקה

רכיבי הבדיקה יתמקדו במרקבי התוכנה כפי שהוגדרו במסמכי האפיון והעיצוב:

1. **מסמך הראשי**: נקודת הבדיקה המרכזית. באן מתבצע אימוט שבל הנתונים שהוזנו במסכים אחרים (הנחות, פרטיים, מביצעים וכו') מחושבים וモוצגים נכון. נבדקת תקינות עדכון הסכומים, שמיירה על פורמט תצוגה (Bold, סכומים שלמים), ואיפוס בעת פתיחה.
2. **מסמך בחירת מחלקות**: נבדקת הלוגיקה של עדכון אחוזי הנחה לכל מחלוקת והשפעתם על חישוב ההנחה הכלולית במסך הראשי. ההתמקדות היא בשילמות העברת הנתונים בין המסכים ובאימוט ערכים תקינים.
3. **חולנית הנחות לפי כמות פרטיים**: נבדקים ספי הכמות והנחות, כולל טיפול במקרים גבוליים (מתחת/מעל סף). וידוא כי תרחישי החישוב השונים מתנהגים בהתאם לערכים שהוגדרו.
4. **חולנית ברטיס חבר**: נבדקת הלוגיקה של יישום ההנחה המצחברת והאינטראקטיה עם מבצע מיוחד. אימוט שההנחה מתווספת רק בשכרטיים מסומן בפועל.
5. **חולנית הנחה מיוחדת**: בודקים קידימות חיובית: ההנחה המיוחדת אמורה לעקוף את שאר הנחות. נבדקים מגבלות (עד 75%) ותగבות למילוי/אי מילוי שדה.
6. **מערכת החישוב**: מוקד לבדיקות אינטגרציה: בודקים שבל סוג ההנחה מחושבים לפי הסדר הנכון ושהתוצאה הסופית עקבית עם כל ההגדרות.
7. **ממשק המשתמש (UI)**: בודקים נראות, שימושיות, ומסרים למשתמש. הדגש הוא על אחידות עיצוב, נגישות טקסטואלית, וטיפול בהודעות שגיאה.
8. **סביבה הרצה**: בודקים תאימות הפעלה בין מחשבי הבדיקה לטאבלטים של המօכרים, כוללertura מסכים, תצוגה ותגובה לפעולות משתמש.

## 4. מאפיינים שיבדקו

הבדיקות יתמקדו במאפיינים הפונקציונליים והיעZOבאים המרכזיים של המערכת, כפי שפורטו במסמכי הדרישות, האפיון והיעZOב:

### 4.1 בדיקות פונקציונליות

1. חישוב הנחות – אימות לוגית חישוב ההנחות לפי כללי הדרישות:

○ הנחות למחוקות (ברירת מחדל 10%).

○ הנחת ברטיס חבר (5%, חלה תמיד גם בעת מבצע).

○ הנחה לפי מספר פריטים (שתי רמות סף).

○ הנחה מיוחדת (גבולה מהרגילה, עד 75%).

2. מבנה מסכימים וזרימת נתונים – בדיקת מעבר תקין בין חלוניות:

○ מסך ראשי –> מחלקות –> הנחות רגילות/מיוחדות.

○ איפוס שודות בעת פתיחת התוכנה.

○ עדכון נתונים לאחר לחיצה על Cancel / OK.

3. אימות קלטים – בדיקה שככל שדות ההנחה והבמות מקבלים מספרים שלמים בלבד, ושהזנות לא קבילות נחסמות בהודעה מתאימה.

4. תצוגת סכומים – בדיקה שהמערכת מציגה סכומים שלמים בלבד, ללא אגרות; שככל סכום לאחר הנחה מודגש (Bold) ושדות חישוב מורכבים צבועים בכחול.

5. ברירות מחדל והתנהגות פתיחה – וידוא כי ברגע הפעלת התוכנה:

○ הנחות ברירת מחדל 10%/5%/"No".

○ כל השדות מאופסים.

- הcptor Calculate מפעיל את החישוב בפועל בלבד.

## 4.2 בדיקות לא פונקציונליות

1. שימוש משתמש (UX/UI) – איחדות כתיב (אות ראשונה גדולה בכל cptor/כותרת), נראות עקיית של צבעים ואייקונים, התחנות מודאלית (חלונות נגעלת עד OK/Cancel).
2. ניידות ותאימות – בדיקה שהתוכנה פועלת באופן תקין גם על מחשבי החנות וגם על טאבלטים של המוכרים.

## 5. מאפיינים שלא יבדקו

### 5.1 לא-פונקציונליים שלא יבדקו

- **ביצועים תחת עומס**
- **בטחת מידע**
- **נגישות ((Accessibility))**
- **התאמה למערכות הפעלה נוספת**

## עץ פירוק פונקציוני

### (Main Menu) 6.1 מסך ראשי

6.1.1 בדיקת ניוט לתפריט המשנה

Set Discounts → By Department 6.1.1.1

Set Discounts → By Item Number 6.1.1.2

Special Sale 6.1.1.3

Promoted Items 6.1.1.4

Update Promoted Items 6.1.1.5

Help/About 6.1.1.6

חזרה למסך הראשי מכל מסך (Back) 6.1.1.7

## **6.2 הנחות רגילים**

(3S) 6.2.1 By Department

6.2.1.1 הצגת רשימת מחלקות

6.2.1.2 בחירת מחלקה

6.2.1.3 הצגת ערך הנחתה מחלקה

6.2.1.4 בדיקת חזנת ערך הנחתה חדש

6.2.1.5 בדיקת מגבלות קלט (0%-75%)

6.2.1.6 בדיקת הودעת שגיאה לערכים לא חוקיים

6.2.1.7 שמירה ואישור (OK)

6.2.1.8 ביטול (Cancel)

(2S) 6.2.2 By Item Number

6.2.2.1 חזנת מספר פריט

6.2.2.2 בדיקת תקינות מספר פריט (קיים / לא קיים)

6.2.2.3 הצגת נתונים פריט (שם, מחיר, כמות, הנחה קיימת)

6.2.2.4 עדכון הנחה לפרט

6.2.2.5 בדיקת חישוב מחדש

6.2.2.6 שמירה (OK)

6.2.2.7 ביטול (Cancel)

## **6.3 הנחות מיוחדות (4S)**

6.3.1 הצגת ערך ההנחה הנוכחי

6.3.2 בדיקת מגבלות קלט (0%-75%)

6.3.3 בדיקת הודעת שגיאה לערך לא חוקי

6.3.4 שמירה (OK)

6.3.5 ביטול (Cancel)

#### 6.4 פריטים מקודמים (מסך 5S)

6.4.1 הצגת סיכום פריטים מקודמים

6.4.1.1 הצגת מסך פריטים מקודמים

6.4.1.2 הצגת סכום לפני הנחה

6.4.1.3 הצגת אחוז הנחת מחלוקת

6.4.1.4 הצגת סכום לאחר הנחה

#### 6.5 עדכון פריטים מקודמים (מסך 5S)

6.5.1 ניהול רשימת פריטים

6.5.1.1 הצגת כל פריטי המחלוקת

6.5.1.2 בחירת פריט לקידום

6.5.1.3 ביטול בחירה

6.5.1.4 עדכון כמות לפרט

6.5.1.5 עדכון סכום/מחיר לפרט

6.5.1.6 חישוב מחדש (Calculate)

6.5.1.7 שמירה (OK)

6.5.1.8 ביטול (Cancel)

#### 6.6 Help/About (מסך 6S)

6.6.1 הצגת פרטי מידע

6.6.2 חזרה למסך הראשי

## **6. גישת הבדיקה**

### **מתודולוגיות**

#### **כלליות**

##### **בדיקות ידניות (Manual Testing)**

כל הבדיקות יבוצעו ידנית, בהתאם למסמכי האפיון והעיצוב, ולא שימוש בכלל אוטומציה.

#### **שימוש בנתונים**

מכיוון שהמערכת אינה מחוברת למסד נתונים אמיתי, יבוצעו בדיקות מול נתונים דמה שיזמו צוות הבודקים.

#### **נוהל סיכונים**

**דיהוי סיכונים** בתחילת כל שלב תכנון/הרצה.

הערכת חומרה לפי קטגוריות: Low / Medium / High / Critical

#### **ניהול ותגובה:**

סיכונים קritisטים יטופלו מיד.

סיכונים ביוניים/נמוכים יתעדו וייפוקחו.

#### **תכנון הבדיקות**

##### **הגדרת נתונים בדיקה**

נתוני הבדיקה יוגדרו בכל Test Case בתוך ה-STD עצמו, תחת סעיף "תנאים מקדים" או בתוך הצעדים לביצוע, לפי הצורך.

##### **רמת פירוט**

כל בדיקה תיכתב ברמת פירוט בסיסית ובהירה, כך שכל בודק יוכל להריץ אותה ללא ידע מוקדם במערכת.  
הפירוט יכול:

- מה משתמש עושה
- מה המערכת אמורה להחזיר - תוצאה צפואה.

#### **תכנון הרצת הבדיקות**

##### **סדר ההרצה**

הרצת הבדיקות תבוצע לפי סדר סעיפים מסמן האפיון, מהסעיף הראשון ועד האחרון.

כלומר: כל Test Case יירוץ בהתאם למבנה האפיון, ולפי היגיון שבו הוגדרו הפקנציות והמסכים.

##### **חלוקת לא רשמית לסטים**

מאחר שההרצה מבוססת על האפיון, אין צורך ליצור Test Suites נפרדים — סדר ההרצה עצמו מכתיב את הסטים. בל מקבץ סעיפים מהאפיון מהו זה בפועל "סט" טבעי.

##### **צ'ק ליסט לפני הרצתה**

- לבדוק שהగרסה הנכונה של התוכנה מותקנת.
  - לוודא שככל המרכיבים העיקריים עולים.
  - לוודא שאין נתון שימוש התחלה בבדיקות (למשל ערך הנחה קיצוני שבשמר מטסט קודם).

שמירת תוצאות

תוצאות הרצאה ( עבר / נכשל ) יתועדו ישירות במסמך תוצאות הרצאה- ליד ה-TC עצמו.

אופן הרצאה

בכדייה תופעל ידנית לפי סדר האפויו:

- מבצעים את הצעדים לביצוע.
  - משווים לתוצאה צפוייה
  - מתעדים עבר/ בשל בהתאם

הרצאת הבדיקות ודייוט בשליט

בראשם ברדיוקס רפואל

**הרדיקות יוצרו ידנית לפי סדר סעיפי האפיון.**

ערכות רל בדיקת ייחודה פונקצייתית: ערבות ורשות פ

ראשן רדייה ורשות

לפי שמותיהם על ראל:

- לודא שהצעד בוצע נכון לפי ה-STD  
לחזור על הבדיקה פעם נוספת (Reproduce)  
לבדק שאין ערך קודם/נתון שנשמר מבחן קודם וגורם להפרעה

• דיווח על באג

דיווח יתבצע רק לאחר שחזור מוצלח.

כל דיווח יכלול:

- o תיאור קצר וברור של הבעיה
  - o הצעדים המדדיים שהובילו אליה
  - o התוצאה צפויה
  - o התוצאה בפועל

• באג קרייטי

**במקרה של תקלת שמונעת המשך בדיקות:**

- מפסיקים את ההערכתה לאוטו איזור במערכת, מודיעחים ממשיכים רק לאחר קבלת החלטה כיצד המשיך

• חומרה - רשימת רמות החומרה האפשריות לבשלים, לכל רמה מפורטות הנחיות כליליות המציגות מתי רמה זו ניתנת

## רמת בדיקה

- CRITICAL
- HIGH
- MEDIUM
- LOW

## סוגי בדיקה

במסגרת תכנית הבדיקות יבוצעו הבדיקות הלא-פונקציונליות הבאות:

### **1. בדיקות ממשך משתמש (X/U/U)**

בדיקות שטחן לודא חווית שימוש עקיית וברורה:

- איחדות כתיב ופורמט – אות ראשונה גדולה בכל כוורת/כפתור.
- שימוש עקי בצבעים, גופנים ואייקונים בכל המסכים.
- בדיקת התנהגות מודאלית נבונה – חלונות פופ-אפ ננעלים עד בחירת OK או Cancel.
- קריאות טקסטים והודעות מערכת.

### **2. בדיקות ניידות ותאמיות (Basic Compatibility)**

וידוא שהמערכת פועלת בצורה תקינה במיקומי השימוש הרלוונטיים:

- המערכת פועלת באופן תקין גם על טאבלטים/לפטופים של המוכרים (היכן שהמערכת מיועדת לשימוש).
- בדיקות בסיסיות להתאמת רזולוציה ופריסה למסכים שונים.

## **7. קритריוני הצלחה וכישלון**

### **7.1 קритריון הצלחה (Pass)**

בדיקה תהחשב כ" עבר" כאשר מתקיים כל התנאים הבאים:

- כל שלבי הבדיקה מתבצעים ללא שגיאות או חריגות.

- התוצאה בפועל תואמת לחולין את התוצאה הצפוייה.
- המערכת מציגה נתונים, הנחוצות או חישובים בהתאם לדרישות האיפיון ללא פערים.
- לא מתקבלות הודעות שגיאה לא צפויות.
- לא קיימת פגעה ב-XU/IU (בגון טקסט חתום, בפתרו שלא מגיב, חלון לא נסגר ובדומה).

## 7.2 קriterion כישלון (Fail)

בדיקה תהשיך "נכשלה" כאשר מתקיים לפחות אחד מהמצבי הבאים:

- תוצאה בפועל אינה תואמת את התוצאה הצפוייה.
- מתקבלת הודעה שגיאה שלא אמורה להתקבל בהתאם לאיפיון.
- רכיב מסוים במסך אינו מגיב או פועל שלא לפי התיאור במסמך האיפיון/עיצוב.
- חישוב, סכימה או עדכון הנחיה/כמות אינם תואימים את אחד מסעיפים האיפיון.
- התנהגות XU/IU לא תקינה (כפתרונות לא נגישים, חלונות שלא נסגרים, טקסט לא קרייא).
- הבדיקה אינה ניתנת להשלמה עקב תקלת מערכת או חסימת תחילן.

## 8. קriterוני להשתהית הבדיקות ודרישות לחידוש הבדיקות

### 8.1 מתי נעצור את הבדיקות

הבדיקות יופסקו כאשר מתרחשת תקלת קrise או בשל חוסם: למשל, המערכת אינה נפתחת, קופאת, או קורסת בעט מעבר בין מסכים.

### 8.2 מתי נחזיר לביצוע בדיקות (דרישות לחידוש ההרצה)

ההרצה בבדיקות תחודש כאשר התקלה הקרייטית תוקנה - המפתח סיפק גרסה מעודכנת שהוגדרה במתוקנת.

#### אמות מידת לבניותה

לפני התחילת הבדיקות יש לוודא את הבאים:

1. **גרסה עדכנית הותקנה**  
הגרסה שסובם עליה עם המפתח/מרצה.
2. **מסמר אפיון וכל המרכיבים קיימים ונגישים**  
אפיון, עיצוב, STP.
3. **המערכת נפתחת ללא שגיאה ומאפשרת ניהול בסיסי**  
כל המרכיבים העיקריים ניתנים לפיתיחה

#### **אמות מידת יציאה**

בסיום מחזור הבדיקות, המעבר לשלב הבא יבוצע רק אם מתקיימים כל התנאים:

1. **כל הבדיקות הクリיטיות עברו ((Passed))**  
כולל חישובי הנחה, עדכון פרטיטים, מעבר בין מסכים.
2. **אין כשלים קרייטיים או גבוהים פתוחים**  
באגים מסווג High/Critical/Negara.
3. **בוצעו רגרסיה על האזוריים שתוקנו**  
בדי לודא שלא נגרמה תקלת חדשה.
4. **כל הבאגים שדווחו מתועדים**  
כולל Evidence, Status, Evidence וגרסה מתוקנת.
5. **המערכת יציבה**  
אין קרישות ואין התנהגות בלתי צפוייה בהרצאה בסיסית.

## **9. תוכרי הבדיקות**

1. STP
2. STD
3. STR
4. דוח תקלות
5. קונFIGורציות של סביבות עבודה
6. תוכנית עבודה

## 10. משימות וחלוקת אחריות

מזהה	אחריות	ביצוע בפועל	הוּא	הוּא
1	פתיחה מסמך האפיון והבנת הפונקציונליות לפתח את מסמך האפיון לשם כל מסך / תהליך / פעולה שהמערכת מבצעת. לרשום רשימת פונקציות שיזכה ל-TC (לפי האפיון בלבד).	יהודיה ואיתי	יהודיה	יהודיה
2	פירוק כל פונקציה לזרימת עבודה לכל פיצ'ר/מסך – לרשום מה משתמש יכול לעשות: קלט פעולות תוצאות מצופות	היהודי ואיתי	איתי	היהודי
3	בחירה שיטות הבדיקה	יהודיה ואיתי	יהודיה	יהודיה
4	הכנות גלגולות לכל אפיון בנפרד עם פירוט והצגת הטכניתה שבחרה	יהודיה ואיתי	יהודיה	יהודיה
5	מילוי STD על פי גלגולות טכניות הבדיקה לכל אפיון מילי קרייטורי על פי הטבלה	יהודיה ואיתי	איתי	יהודיה
6	בדיקות עיקריות לוזן שאין TC בלי Result Expected. לוזן שככל TC מתייחס לשיער אפיון. לבודק שהמספר תקין.	יהודיה	יהודיה	יהודיה
8	סגירת המסמך לערוך Review אחרון. לבודק שאין דפים ריקים/שורות חסרות.	איתי	איתי	יהודיה
9	הגשה העלאה של קבצי STD, STP ו-STR לסיליה	יהודיה	יהודיה	יהודיה

## 11. דרישות סביבה

בפרויקט זה נדרש סט מינימלי של משבבים לביצוע בדיקות התוכנה. הבדיקות יבוצעו בסביבת מחשבים סטנדרטית ולא צורך בתשתיות מיוחדות.

## 12. תחומי האחריות

ראה סעיף 10

## 13. דרישות משבבים והדרכות

כוח האדם העומד לרשות הפרויקט: יהודה גוטמן ואיתי כלב

## 14. לוחות זמנים

ראה סעיף 10

## 15. ניהול סיכוןים

**פירוט כל הסיכוןים כולל הסבירות וההשפעה שלהם במידה ויתקימנו, ופתרונותות למניעתם.**

סטטוס	סוג סיכון	Contingency	Mitigation	רמה	חומרה	סיבוי	סיכון	גורם סיכון
לא רלוונטי	פרויקט	תוכנית עבודה מסודרת, השאורת מספיק מרוח זמן לפני הגשה	תוכנית עבודה מסודרת, השאורת מספיק מרוח זמן לפני הגשה	קריטי	בינוני	לא יהיה מספריק זמן לבצע את כל בדיקות	חוסר זמן	

## 16. אישורים