

מסמך הוראות הפעלה:

טרם הפעלת המערכת:

יש להעתיק את הקובץ `adss2025_v01.jar` מתיקיית `release` אל התיקייה הראשית של הפרויקט, `ADSS_Group_AJ`, ולהריץ את הקובץ מתוך תיקייה זו באמצעות הפקודה:
`java -jar adss2025_v01.jar`

אתחול המערכת:

בעת הרצת הקובץ `adss2025_v01.jar`, המערכת קוראת את הנתיב מתוך `config.yaml`, טוענת את הנתונים מתוך `database.csv`, ומעלה לתוך הזיכרון מידע על כ-126 מוצרים המאוחסנים בחנות ובמחסן.

מיד לאחר האתחול יופיע תפריט ראשי אשר יאפשר למשתמש לבצע פעולות שונות על המלאי, הקטלוג והמערכת. הפעולות מתבצעות בהקלדת מספר הפעולה הרצויה.

הסבר על הפעולות השונות בתפריט הראשי ואופן השימוש בהן:

1. Show item details

באמצעות אפשרות זו תוכל להזין מזהה (ID) של פריט ולקבל פירוט מלא על הפריט והמוצר המשויך אליו. המערכת תציג את מיקום האחסון של הפריט, תאריך התפוגה, גודל, מצב תקינות, ואת פרטי המוצר אליו הוא שייך: שם, קטגוריה ותת-קטגוריה, רמות ביקוש ואספקה, הנחות חנות וספק, מחירים לפני ואחרי הנחה, ופרטי היצרן.

2. Add a new item

באפשרות זו תוכל להזין פריט חדש למלאי. תתבקש למלא שדות כגון מזהה ייחודי לפריט, שם המוצר, תאריך תפוגה, מיקום וקטגוריה, מחירים, הנחות, רמת ביקוש, זמן אספקה ופרטי יצרן. המערכת תבדוק אם קיים כבר פריט עם אותו מזהה — ואם כן, תתריע ולא תוסיף אותו. במידה והמוצר שאליו הפריט משתייך עוד לא קיים במערכת, הוא ייוצר אוטומטית יחד עם הפריט. לאחר ההזנה, תוצג הודעה אם הפעולה הצליחה או נכשלה.

Remove an item .3

באפשרות זו ניתן להסיר פריט ספציפי מהמערכת, על סמך סיבת ההסרה: רכישה או תקלה. לאחר הזנת מזהה הפריט, המערכת תבדוק אם הוא קיים. אם כן, תתבקש לבחור האם הפריט הוסר עקב רכישה (הועבר לרשימת פריטים שנרכשו), או תקלה (הוסר ללא רישום נוסף) אם בעקבות ההסרה כמות הפריטים של המוצר ירדה מתחת לרף המינימלי, תוצג התראה להזמנת מלאי חדש. המערכת תציג גם את שם המוצר וגם את מחיר המכירה הרלוונטי (במקרה של רכישה).

Show the purchase prices of a product .4

באמצעות אפשרות זו ניתן להזין מספר קטלוג של מוצר ולקבל רשימה של כל מחירי המכירה (לאחר הנחת חנות) של פריטים שנרכשו ממנו בעבר. המערכת סורקת את רשימת הרכישות ומציגה את המחירים בפורמט נוח, כולל מספור לפי סדר הופעתם. אם לא נמצאו פריטים שנרכשו עם הקטלוג הנתון — תוצג הודעה מתאימה.

Update the cost price of a product (before discounts) .5

באפשרות זו ניתן לעדכן את מחיר העלות של מוצר קיים במערכת, על ידי הזנת מספר הקטלוג שלו. לאחר הזנת מספר הקטלוג, תתבצע בדיקה האם המוצר קיים במערכת. אם לא — תוצג הודעת שגיאה. במידה והמוצר קיים, תתבקש להזין מחיר עלות חדש (המחיר לפני הנחת ספק). המערכת תחשב מחדש את מחיר העלות לאחר ההנחה, את מחיר המכירה לפני ואחרי הנחת החנות, ותעדכן אותם בהתאם.

Mark an item as defective .6

באמצעות אפשרות זו ניתן לסמן פריט מסוים במלאי כ"פגום". המשתמש מזין את מזהה הפריט, והמערכת בודקת אם הוא קיים. אם כן, תעודכן התכונה המתאימה של הפריט ותשמר מידע זה במערכת. הפריט לא יוסר בפועל מהמלאי בשלב זה, אך ייחשב כפגום ויופיע בהתאם בדוחות או חישובים רלוונטיים.

Generate inventory report by categories .7

באמצעות אפשרות זו ניתן להפיק דוח מלאי מפורט עבור קטגוריות נבחרות. המשתמש מזין את שמות הקטגוריות (מופרדים בפסיקים), והמערכת מציגה עבור כל קטגוריה את רשימת תתי-הקטגוריות שבה, גודל הפריטים (קטן, בינוני, גדול), ופרטי כל פריט לפי סדר תאריך התפוגה. הדוח כולל מידע חשוב כמו מזהה פריט, שם המוצר, מיקום אחסון ותאריך תפוגה. במידה והקטגוריה לא קיימת – תופיע התראה מתאימה.

Generate a defective and expired items report .8

באמצעות אפשרות זו תוכל להפיק דוח הכולל את כל הפריטים שסומנו כ"פגומים" במערכת, וכן את כל הפריטים שפג תוקפם. בדוח הפגומים תוצג רשימה של פריטים שסומנו כפגומים, כולל מזהה, שם מוצר, קטגוריה, מיקום וגודל. בדוח הפריטים שפג תוקפם תוצג רשימה מסודרת לפי תאריך תפוגה, עם פרטים מלאים על כל פריט שפג תוקפו. אם לא קיימים פריטים באחת מהקטגוריות – תוצג הודעה מתאימה. אפשרות זו שימושית לניהול איכות המלאי, לפינוי פריטים תקולים או פגי תוקף, ולהתראה על צורך בהחלפה או הזמנה מחדש.

Apply supplier/store discount to a product group .9

באפשרות זו ניתן להחיל הנחה (של ספק או של חנות) על מוצרים לפי אחת משלוש קבוצות: קטגוריה, תת-קטגוריה או מספר קטלוג של מוצר ספציפי. המשתמש יבחר את סוג הקבוצה, את יעד ההנחה, את סוג ההנחה הרצוי (חנות/ספק), את אחוז ההנחה, ואת תאריך הסיום שלה. המערכת תוודא שהקבוצה קיימת ושתנאי ההנחה תקינים (למשל תאריך סיום עתידי), ותחשב אוטומטית את המחירים החדשים של המוצרים. ההנחה תיכנס לתוקף מיד, ותשפיע על כל פריט חדש שיתווסף למלאי מהמוצרים הרלוונטיים. כל הנחה תחול רק במסגרת התאריכים שהוגדרו לה.

Show product quantity in warehouse and store .10

באפשרות זו ניתן לבדוק כמה פריטים קיימים בפועל במערכת עבור מוצר מסוים, על פי מספר הקטלוג שלו.
לאחר הזנת מספר הקטלוג, המערכת תציג את כמות הפריטים הנמצאים במחסן וכמות הפריטים בחנויות הפנימיות.
אם המוצר לא קיים במערכת או שאין לו פריטים כלל — תוצג הודעה מתאימה.

Show low-stock products that need reordering .11

באפשרות זו ניתן להפיק דוח המציג את כל המוצרים שמלאי הפריטים שלהם נמוך מהרף המינימלי הנדרש.
המערכת מחשבת את הכמות המינימלית לפי נוסחה שמשקללת את רמת הביקוש ואת זמן האספקה של כל מוצר.
אם למוצר יש פחות פריטים מהכמות המינימלית — הוא יופיע בדוח עם פרטים כמו מספר קטלוג, שם, כמות קיימת וכמות חסרה.
אם כל המוצרים נמצאים מעל הסף — תוצג הודעה מתאימה.

Change product supply details .12

באמצעות אפשרות זו ניתן לעדכן את זמן האספקה ורמת הביקוש של מוצר קיים במערכת, לפי מספר הקטלוג שלו.
לאחר הזנת המספר, תתבקש לבחור האם ברצונך לעדכן את זמן האספקה, את רמת הביקוש, או את שניהם.
המערכת תבצע את העדכון בהתאם לפרטים שסיפקת, ותציג אישור אם הפעולה בוצעה בהצלחה.
אם המוצר לא נמצא — תוצג הודעת שגיאה.

Change item location details .13

באפשרות זו ניתן לעדכן את מיקומו הפיזי של פריט ספציפי במערכת — בין אם מדובר בהחלפת המחסן או אזור האחסון בתוך החנות.
המשתמש מזין את מזהה הפריט, ובוחר האם ברצונו לעדכן את המיקום הכללי (מחסן / חנות), את האזור (למשל, A1, B2) או את שניהם.
המערכת תוודא שהפריט קיים, תעדכן את השדות הרלוונטיים, ותציג הודעת אישור או שגיאה בהתאם.

Exit .14

באפשרות זו תוכל לצאת מהמערכת ולסיים את השימוש בה.
לאחר בחירה באופציה זו, התפריט ייסגר וכל הפעילות הנוכחית תיפסק.

נתונים קיימים בעת טעינת המערכת:

עם עליית המערכת נטענים אוטומטית כ-126 פריטים למלאי. הפריטים מחולקים למגוון קטגוריות, ביניהן: מזון יבש ומעובד, מוצרי חלב, ירקות, משקאות, חומרי ניקוי, חטיפים, שימורים ועוד.

כל פריט במערכת כולל את המאפיינים הבאים (המופיעים בקובץ הנתונים משמאל לימין):

- מזהה ייחודי לפריט (Item ID)

- שם המוצר

- תאריך תפוגה

- מיקום האחסון (מחסן או חנות פנימית)

- מספר קטלוגי

- קטגוריה ותת-קטגוריה

- גודל (1=קטן, 2=בינוני, 3=גדול)

- מחיר עלות לפני הנחת ספק

- רמת ביקוש (1–5)

- זמן אספקה (בימים)

- יצרן

- הנחת ספק ואחוז ההנחה

- הנחת חנות ואחוז ההנחה

הכמות המינימלית הנדרשת לכל מוצר מחושבת לפי הנוסחה הבאה:

$$\text{כמות מינימלית} = (0.5 \times \text{רמת הביקוש}) + (0.5 \times \text{זמן האספקה})$$