**תיאור תרחיש שימוש:**

1. הוצאת הזמנה מספק עקב חוסר:
   * תיאור: מנהל המחסן מבקש להשלים כמויות של חוסרים. בעקבות כך נוצר דו"ח החוסרים (בו יופיעו פריטים שקיבלו התראות מקדימות שחצו את רף המינימום). הדו"ח מועבר למנהל ההזמנות אשר יוצר הזמנה חדשה מספק שיכול לספק את כל המוצרים שמופיעים בדו"ח בזמן הקצר ביותר.
   * שחקנים:
     1. מנהל המחסן – מעוניין להשלים את הפער במלאי שנוצר.
     2. מנהל ההזמנות – מעוניין להזמין לסופר את המוצרים שדרש מנהל המחסן באופן המהיר ביותר.
     3. ספק – מעוניין לספק לסופר את המוצרים שהוזמנו ממנו.
   * תנאים מקדימים:
     1. מנהל המחסן קיבל החלטה להשלים את החוסרים שהצטברו.
     2. קיים בסופר לפחות ספק אחד שיכול לספק את כל המוצרים החסרים.
   * תנאים סופיים:
     1. לאחר זמן האספקה הצפוי המחסן יקבל את האספקה שהוזמנה.
   * תרחיש הצלחה עיקרי:
     1. מנהל המחסן מזין למערכת כי הוא מעוניין להשלים את הפער במלאי שנוצר.
     2. נוצר דו"ח חוסרים המכיל את כל המוצרים החסרים במלאי עם כמות הפריטים הנדרשת.
     3. המחסן שולח את דו"ח החוסרים למערכת ההזמנות.
     4. מערכת ההזמנות מחפשת את הספקים שיכולים לספק את כל המוצרים המופיעים בדו"ח החוסרים.
     5. מערכת ההזמנות בוחרת מתוכם את הספק שיכול לספק בזמן הקצר ביותר.
     6. המערכת שולחת את ההזמנה לספק ובמידת הצורך מעלה דרישה להובלה.
     7. הספק המתאים מקבל את ההזמנה.
   * הרחבות/ תרחישים אלטרנטיביים:
     1. לא קיימים חוסרים של מוצרים:
        1. בדו"ח החוסרים לא יופיע אף מוצר.
        2. לא תצא בקשה להזמנה.

* **תסריט שימוש:**

Stock Manager:

1. For each item in catalog items:
   1. If item isRequired:
      1. Add item to report.
2. createOrders using the report.

Orders System:

1. SuppliersCombos = get combinations of suppliers which can supply all the items.
2. FastestCombos = get the combinations from SuppliersCombo with the shortest supply time.
3. MinimalCombos = all the combinations from FastestCombo with the least amount of suppliers.
4. CheapestCombo = the cheapest combination from MinimalCombos.
5. For each supplier in CheapestCombo:
   1. createOrder including the relevant items.
   2. If supplier cannot deliver the items:
      1. Send request for delivery.

**חוזים:**

* **isRequired():**
  + תנאים מקדימים:
    - הכמות של המוצר בסניף נמוכה מהכמות המינימלית שלו.
  + תנאים סופיים:
    - תשובה האם המוצר נדרש להזמנה.
* **addToReport(c):**
  + תנאים מקדימים:
    - התקבלה תשובה חיובית על c בפונקציית isRequired.
  + תנאים סופיים:
    - המוצר c נוסף לדו"ח החוסרים.
* **createOrders(r):**
  + תנאים מקדימים:
    - דו"ח החוסרים אינו ריק.
    - קיימת קומבינציית ספקים אשר יכולה לספק את כל המוצרים בדו"ח.
  + תנאים סופיים:
    - יצאו הזמנות עבור המוצרים לספקים בקומבינציה האופטימלית (מהירה, כמות ספקים מינימלית וזולה ביותר).
    - במידה וספק אינו מוביל נשלחה אליו הובלה.
* **getSuppliersCombos(r):**
  + תנאים מקדימים:
    - קיימת קומבינציית ספקים אחת שיכולים לספק יחדיו את כל המוצרים.
  + תנאים סופיים:
    - נמצאו כל קומבינציות הספקים אשר יכולים לספק יחדיו את כל המוצרים.
* **getFastestCombos(SuppliersCombo):**
  + תנאים מקדימים:
    - SuppliersCombo לא ריק.
  + תנאים סופיים:
    - נמצאו כל הקומבינציות אשר מספקות בזמן (של הספק האיטי ביותר בקומבינציה)הקצר ביותר.
* **getMinimalCombos(FastestCombos):**
  + תנאים מקדימים:
    - FastestCombosלא ריק.
  + תנאים סופיים:
    - נמצאו הקומבינציות בעלות מספר הספקים הקטן ביותר.
* **getCheapestCombo(MinimalCombos):**
  + תנאים מקדימים:
    - MinimalCombos לא ריק.
  + תנאים סופיים:
    - נמצאה הקומבינציה הזולה ביותר (הראשונה מבין כל הקיימות).
* **createOrder(supplier, report):**
  + תנאים מקדימים:
    - רשימת items אינה ריקה.
    - Supplier יכול לספק את כל ה items ברשימה.
  + תנאים סופיים:
    - ההזמנה נשלחה לספק עם הפריטים המתאימים בהצלחה.
    - נשלחה בקשה להובלה במידת הצורך.
* **sendDelivery(supplier, order):**
  + תנאים מקדימים:
    - הספק supplier אינו מוביל בימים קבועים.
  + תנאים סופיים:
    - נשלחה בקשה להובלה אל לספק בהצלחה.

