# Zarządzanie produktami i przetwarzanie zamówień

## Opis aplikacji

Aplikacja umożliwia zarządzanie produktami oraz przetwarzanie zamówień. Składa się z trzech modułów:

* *index.js* – główna część aplikacji odpowiedzialna za jej uruchomienie
* *ProductManagement.js* – zarządza listą produktów (dodawanie, usuwanie, aktualizacja, obliczanie wartości zapasów, przyznawanie rabatów).
* *orderManager.js* – obsługuje zamówienia klientów, sprawdzając dostępność produktów i aktualizując ich stan.

## Struktura danych

Każdy produkt jest reprezentowany jako obiekt z następującymi właściwościami:

* name (string) – nazwa produktu
* price (number) – cena jednostkowa
* number (number) – liczba dostępnych sztuk w magazynie
* ID (number) – unikalny identyfikator produktu

**Funkcjonalności:**

Zarządzanie produktami (**ProductManagement.js**)

* addProduct(name, price, number, ID) – dodaje nowy produkt do listy.
* updateProduct(ID, newValue) – aktualizuje dane produktu o podanym ID.
* deleteProduct(ID) – usuwa produkt z listy.
* calculateStockValue() – oblicza łączną wartość zapasów magazynowych.
* applyDiscount(ID, discount) – obniża cenę produktu o podany procent rabatu.

Obsługa zamówień (**orderManager.js**)

* orderProcessing(ID, quantity) – przetwarza zamówienie na dany produkt, zwracając Promise symulujące opóźnienie operacji.

## Zastosowane zagadnienia JavaScript

* Modułowość – kod podzielony na pliki **ProductManagement.js** i **orderManager.js**, wykorzystujące import/export.
* Tablica obiektów – produkty są przechowywane w tablicy.
* Metody tablicowe (*find*, *some*, *findIndex*, *push*, *splice*) – do wyszukiwania, dodawania i usuwania produktów.
* Walidacja danych wejściowych – sprawdzanie poprawności wprowadzonych wartości.
* Operacje arytmetyczne – obliczanie wartości zapasów i rabatów.
* Asynchroniczność (*Promise*, *setTimeout*) – symulacja przetwarzania zamówienia z losowym opóźnieniem.

## Jak uruchomić aplikację?

1. Skopiuj pliki **index.js**, **ProductManagement.js** i **orderManager.js** do tego samego katalogu.
2. Uruchom **index.js** w środowisku Node.js poleceniem node index.js
3. Wyniki operacji będą widoczne w konsoli.

Aplikacja umożliwia łatwą modyfikację i rozszerzanie o dodatkowe funkcje w przyszłości.