Dokumentacja projektowa

Skelp internetowy All Here

Szymon Mikołajek 75691

Stefan Reszel 75696

Sebastian Krause 45647

Spis treści

[1.Opis sytuacji firmy 2](#_Toc187781622)

[2.Studium wykonalności 3](#_Toc187781623)

[**Ograniczenia** 3](#_Toc187781624)

[3.Wykonalność 4](#_Toc187781625)

[**Organizacyjna** 4](#_Toc187781626)

[**Czasowa** 4](#_Toc187781627)

[**Finansowa** 4](#_Toc187781628)

[**Techniczna** 4](#_Toc187781629)

[**Wiedzy, umiejętności i podejścia ludzi** 4](#_Toc187781630)

[**Prawna** 4](#_Toc187781631)

[4.Analiza potrzeb informacyjnych 5](#_Toc187781632)

[**1. Potrzeba rejestracji klientów** 5](#_Toc187781633)

[**2. Potrzeba rejestracji produktów w systemie** 5](#_Toc187781634)

[**3. Potrzeba rejestracji zamówień** 5](#_Toc187781635)

[**4. Potrzeba obsługi promocji i kuponów** 6](#_Toc187781636)

[**5. Potrzeba komunikacji z klientami** 6](#_Toc187781637)

[**6. Potrzeba monitorowania stanu magazynowego** 6](#_Toc187781638)

[**7. Potrzeba analizy danych** 6](#_Toc187781639)

[5.Alternatywne rozwiązania 7](#_Toc187781640)

[**1. Gotowa platforma e-commerce (np. Shopify, WooCommerce, PrestaShop)** 7](#_Toc187781641)

[**2. Marketplace jako główna platforma (np. Allegro, Amazon, eBay)** 7](#_Toc187781642)

[6.Proponowane rozwiązanie 8](#_Toc187781643)

[7.Wymagania funkcjonalne 10](#_Toc187781644)

[8.Wymagania systemowe 12](#_Toc187781645)

[9.Załączniki 14](#_Toc187781646)

[1. Diagram przypadków użycia 14](#_Toc187781647)

[2. Diagram Czynności 15](#_Toc187781648)

## Opis sytuacji firmy

**Nazwa firmy:** All Here  
**Miejsce działalności:** siedziba w Warszawie, działalność prowadzona w modelu online  
**Rodzaj działalności:** sklep internetowy wielobranżowy oferujący szeroki asortyment produktów, od elektroniki, przez odzież, po produkty spożywcze i kosmetyki  
**Forma prawna:** spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

Firma **All Here** zamierza rozpocząć działalność jako nowoczesny sklep internetowy, oferując produkty z różnych kategorii, dostępne dla klientów w całej Polsce. Początkowo firma skoncentruje się na sprzedaży towarów o dużym popycie, takich jak sprzęt elektroniczny, ubrania, oraz produkty codziennego użytku. W planach jest stopniowe poszerzanie oferty o specjalistyczne produkty, takie jak artykuły sportowe czy dekoracje wnętrz.

Celem właścicieli firmy jest stworzenie platformy internetowej i aplikacji mobilnej, które będą wyróżniały się łatwą obsługą, możliwością porównywania produktów oraz szerokim wachlarzem metod płatności. **All Here** chce także inwestować w zaawansowane technologie, takie jak systemy rekomendacji produktów na podstawie historii zakupów oraz bieżących trendów.

Firma planuje nawiązać współpracę z wieloma dostawcami, zarówno lokalnymi, jak i międzynarodowymi, aby zapewnić konkurencyjne ceny oraz różnorodność asortymentu. Dodatkowo, ze względu na potrzeby klientów, All Here planuje oferować różne formy dostawy, w tym odbiór w punktach paczkowych, dostawę kurierską oraz możliwość odbioru osobistego w wybranym miejscu.

Na początek działalności, firma zakłada stworzenie systemu logowania dla klientów i pracowników sklepu, co umożliwi obsługę zarówno zakupów, jak i zarządzanie stanem magazynowym. Właściciele przewidują, że wdrożenie modułu do generowania faktur oraz funkcji chatu pomiędzy klientem a sprzedawcą poprawi jakość obsługi.

**Założenia finansowe:**

* **Koszty stworzenia platformy internetowej i aplikacji mobilnej:** 150 000 zł
* **Koszty marketingu i reklamy na starcie:** 50 000 zł
* **Koszty utrzymania serwerów oraz oprogramowania miesięcznie:** 10 000 zł
* **Budżet na początkowy zakup towarów do sprzedaży:** 500 000 zł
* **Średnia marża na produktach:** 20-30%

Firma zakłada szybki rozwój, planując osiągnąć pierwszy próg rentowności w ciągu 12 miesięcy od rozpoczęcia działalności. Dzięki wdrożeniu funkcji takich jak newslettery i promocje, **All Here** chce budować lojalność klientów oraz zachęcać do powtarzania zakupów.

## Studium wykonalności

**Cele firmy:**

* W pierwszym roku osiągnięcie średniego dochodu 15 000 zł miesięcznie.
* W kolejnych latach utrzymanie średniego dochodu 25 000 zł miesięcznie.
* Zbudowanie bazy stałych klientów dokonujących zakupów co najmniej raz w miesiącu.

**Cele projektu:**

* Wdrożenie platformy internetowej i aplikacji mobilnej w ciągu 10 miesięcy.
* Zapewnienie szybkiej obsługi: czas zakupu produktu w systemie poniżej 2 minut.
* Stworzenie systemu automatyzacji płatności, faktur i komunikacji z klientem.

**Ograniczenia**

**Organizacyjne:**

* Firma w fazie startupowej, część decyzji organizacyjnych zostanie podjęta w trakcie projektu.
* Testy systemu odbędą się w ograniczonym zakresie i nie mogą trwać dłużej niż 3 tygodnie.

**Czasowe:**

* System musi być gotowy w ciągu 10 miesięcy, a pierwsza baza produktów wprowadzona w ciągu 2 miesięcy po wdrożeniu.

**Finansowe:**

* Budżet projektu: maksymalnie 250 000 zł.
* Koszty utrzymania systemu: maksymalnie 5 000 zł miesięcznie.

**Techniczne:**

* Obsługa automatycznych integracji z dostawcami i systemami płatności.
* Zgodność z przepisami dotyczącymi ochrony danych i handlu elektronicznego.

**Prawne:**

* Przestrzeganie RODO, praw konsumenta i regulacji księgowych.

## Wykonalność

**Organizacyjna**

System jest wykonalny, pod warunkiem przeprowadzenia dokładnych testów przed etapem próbnej eksploatacji. Kluczowe wymagania dotyczące funkcji systemu muszą zostać jasno określone przez właściciela na wczesnym etapie projektu.

**Czasowa**

10 miesięcy to wystarczający czas na stworzenie systemu i jego wdrożenie. Potencjalnym wyzwaniem może być ograniczony czas właściciela w końcowej fazie projektu, zwłaszcza podczas testów i próbnej eksploatacji.

**Finansowa**

Projekt jest wykonalny w ramach założonego budżetu. Koszty utrzymania systemu będą osiągalne, o ile zostaną przyjęte odpowiednie rozwiązania technologiczne.

**Techniczna**

Projekt jest wykonalny. Wprowadzanie danych do systemu może zostać zautomatyzowane w zależności od formatu ofert dostawców. Warto wcześniej zidentyfikować dostępne formaty danych i przygotować system do ich obsługi.

**Wiedzy, umiejętności i podejścia ludzi**

Na etapie realizacji projektu nie przewiduje się trudności związanych z zaangażowaniem właściciela. Konsultacje z ekspertami mogą być przydatne w celu zapewnienia zgodności technicznej i prawnej. System powinien być prosty i intuicyjny, dostosowany do umiejętności właściciela oraz zespołu obsługującego.

**Prawna**

Projekt jest wykonalny w ramach obowiązujących przepisów prawnych. Należy jednak uwzględnić regulacje dotyczące ochrony danych osobowych (RODO) oraz zasad handlu elektronicznego, które będą kluczowe dla organizacyjnych i technicznych rozwiązań.

## Analiza potrzeb informacyjnych

**1. Potrzeba rejestracji klientów**

Klienci powinni mieć możliwość rejestracji poprzez stronę internetową lub aplikację mobilną. Rejestracja będzie wymagała następujących danych:

* Imię i nazwisko
* Adres zamieszkania (ulica, kod pocztowy, miasto)
* Adres e-mail
* Numer telefonu
* Hasło (z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa, np. minimum 8 znaków, zawierające litery, cyfry i znaki specjalne)
* Opcjonalnie: zgoda na newsletter lub powiadomienia SMS

**2. Potrzeba rejestracji produktów w systemie**

Każdy produkt dostępny w sklepie musi być zarejestrowany w systemie. Wymagane dane obejmują:

* Nazwa produktu
* Kategoria produktu (np. elektronika, odzież, kosmetyki)
* Cena brutto
* Stan magazynowy (liczba sztuk dostępnych w magazynie)
* Opis produktu (cechy, wymiary, zastosowanie, itd.)
* Sposoby dostawy (kurier, odbiór osobisty, paczkomat)
* Data dodania produktu do oferty

Dodatkowo dla celów filtrowania i wyszukiwania można uwzględnić:

* Producent
* Parametry techniczne (np. rozmiar, waga, materiał)
* Opinie klientów (średnia ocena i recenzje)

**3. Potrzeba rejestracji zamówień**

Konieczne jest dokładne rejestrowanie każdego zamówienia z podziałem na dane klienta, szczegóły zamówienia i metody płatności. Potrzebne informacje to:

* Dane klienta (imię, nazwisko, adres, e-mail, numer telefonu)
* Lista produktów w zamówieniu (nazwa, ilość, cena jednostkowa)
* Suma zamówienia
* Wybrana metoda płatności (np. karta, BLIK, Google Pay)
* Wybrana metoda dostawy (np. kurier, odbiór osobisty)
* Data i godzina złożenia zamówienia
* Status zamówienia (np. oczekujące na płatność, w realizacji, wysłane, dostarczone)

Dodatkowo należy rejestrować statystyki sprzedaży, takie jak:

* Ilość sprzedanych sztuk danego produktu
* Liczba zamówień w określonym czasie

**4. Potrzeba obsługi promocji i kuponów**

System powinien umożliwiać rejestrację promocji i kuponów z następującymi danymi:

* Rodzaj promocji (np. zniżka procentowa, darmowa dostawa)
* Data rozpoczęcia i zakończenia promocji
* Produkty objęte promocją
* Warunki aktywacji (np. minimalna kwota zamówienia)
* Liczba użyć kuponu (dla kuponów ograniczonych ilościowo)

**5. Potrzeba komunikacji z klientami**

System musi umożliwiać:

* Wysyłanie powiadomień o statusie zamówienia (e-mail/SMS)
* Udostępnienie czatu klient-sprzedawca, gdzie każda rozmowa będzie rejestrowana dla celów analizy i obsługi klienta.

**6. Potrzeba monitorowania stanu magazynowego**

System musi wspierać:

* Automatyczne aktualizowanie stanów magazynowych po sprzedaży produktu
* Powiadamianie właściciela o niskim stanie magazynowym określonego produktu
* Możliwość eksportu raportów magazynowych w formatach CSV lub Excel

**7. Potrzeba analizy danych**

System powinien dostarczać raporty dotyczące:

* Najczęściej kupowanych produktów
* Średniej wartości zamówienia
* Skuteczności promocji i kuponów
* Statystyk rejestracji nowych klientów

## Alternatywne rozwiązania

**1. Gotowa platforma e-commerce (np. Shopify, WooCommerce, PrestaShop)**

**Opis:**  
Wykorzystanie istniejących platform, które oferują kompleksowe funkcjonalności potrzebne do prowadzenia sklepu internetowego, takie jak zarządzanie produktami, obsługa zamówień, integracje z systemami płatności i dostaw.

**Zalety:**

* Bardzo szybkie wdrożenie – sklep może działać w ciągu kilku dni.
* Wbudowane funkcjonalności, takie jak SEO, integracja z płatnościami (BLIK, karta, PayPal) i raportowanie sprzedaży.
* Możliwość skalowania działalności poprzez wtyczki i rozszerzenia (np. systemy lojalnościowe, integracja z marketplace’ami).
* Regularne aktualizacje i wsparcie techniczne.

**Wady:**

* Ograniczona elastyczność w dostosowywaniu funkcji – większe zmiany wymagają zaawansowanej wiedzy technicznej lub dodatkowych opłat.
* Koszty licencji/subskrypcji (np. Shopify – od 29 USD miesięcznie) oraz prowizje od sprzedaży.
* Uzależnienie od zewnętrznego dostawcy.

**Zastosowanie:**  
Dla firm, które chcą szybko wejść na rynek, oferując standardowy zestaw funkcji, bez konieczności budowania systemu od podstaw.

**2. Marketplace jako główna platforma (np. Allegro, Amazon, eBay)**

**Opis:**  
Sprzedaż produktów wyłącznie za pośrednictwem istniejących marketplace’ów, które zapewniają infrastrukturę, bazę klientów i narzędzia do zarządzania sprzedażą.

**Zalety:**

* Natychmiastowy dostęp do dużej liczby klientów.
* Brak konieczności budowania i utrzymywania własnej platformy.
* Gotowe integracje z systemami płatności, dostaw i fakturowania.
* Narzędzia promocyjne wbudowane w marketplace (np. reklamy sponsorowane).

**Wady:**

* Wysokie prowizje od sprzedaży (np. Amazon – nawet do 15%).
* Brak kontroli nad wizerunkiem marki – klienci widzą marketplace, a nie Twoją firmę.
* Ograniczona możliwość budowy lojalności klientów.
* Ryzyko uzależnienia od polityki i zmian w regulaminach marketplace.

**Zastosowanie:**  
Dla firm, które chcą szybko generować sprzedaż przy minimalnych kosztach początkowych. Doskonałe rozwiązanie na początkowym etapie działalności.

## Proponowane rozwiązanie

**Dedykowana platforma e-commerce oparta na open-source**

**Opis:**

Stworzenie platformy e-commerce dostosowanej do potrzeb All Here, z wykorzystaniem technologii takich jak **Django (Python)**  jako backendu, **React** jako frontendu i **PostgreSQL** jako bazy danych. System zapewni wersję webową oraz aplikację mobilną, oferując elastyczność, możliwość skalowania i integracje z systemami dostaw, płatności i logistyką.

**Kluczowe funkcje systemu:**

1. **Dla klientów:**
   * **Rejestracja i logowanie:** Bezpieczne logowanie z opcją 2FA.
   * **Zakupy:** Intuicyjne wyszukiwanie, filtrowanie i porównywanie produktów.
   * **Płatności:** Obsługa różnych metod płatności, w tym BLIK, karta, przelew, Google Pay.
   * **Powiadomienia:** Automatyczne informacje o statusie zamówienia (e-mail/SMS).
   * **Komunikacja:** Wbudowany chat klient-sprzedawca.
2. **Dla właściciela:**
   * **Zarządzanie produktami:** Dodawanie kategorii, opisów, cen, zdjęć i stanów magazynowych.
   * **Raporty:** Analizy sprzedaży, statystyki zamówień, monitorowanie stanów magazynowych.
   * **Promocje i kupony:** Zarządzanie kampaniami rabatowymi i newsletterami.
   * **Integracje:** Automatyczne aktualizacje danych od dostawców i integracje z systemami dostawy (np. InPost, DPD).
3. **Technologia:**
   * **Backend:** Django – stabilność i elastyczność.
   * **Frontend:** React – nowoczesny, szybki interfejs użytkownika.
   * **Baza danych:** PostgreSQL – wydajna i skalowalna.
   * **Hosting:** Chmura (AWS, Google Cloud) – niezawodność i łatwość skalowania.

**Etapy realizacji:**

1. **Analiza i projektowanie (1-2 miesiące):**
   * Określenie szczegółowych wymagań systemowych.
   * Przygotowanie prototypu interfejsu.
2. **Wdrożenie MVP (3-4 miesiące):**
   * Funkcje podstawowe: rejestracja, katalog produktów, obsługa zamówień i płatności.
3. **Rozbudowa (2-3 miesiące):**
   * Dodanie promocji, raportów, integracji z dostawcami i logistyki.
4. **Testy i uruchomienie (1 miesiąc):**
   * Testowanie systemu, optymalizacja, szkolenie personelu.

**Koszty:**

* **Analiza i projektowanie:** ~30 000 zł
* **Rozwój MVP:** ~120 000 zł
* **Rozbudowa:** ~50 000 zł
* **Hosting i utrzymanie (1 rok):** ~20 000 zł

**Razem:** ~220 000 zł

## Wymagania funkcjonalne

**1. Ogólne funkcjonalności systemu**

1.1. System powinien umożliwiać rejestrację i logowanie użytkowników (klienci, pracownicy).

1.2. Powinien obsługiwać zarówno aplikację webową, jak i mobilną.

1.3. Wszystkie operacje muszą być dostępne dla użytkowników w czasie rzeczywistym.

1.4. System powinien zapewniać powiadomienia SMS i e-mail dla kluczowych operacji (np. status zamówienia).

**2. Funkcjonalności dla klientów**

2.1. Rejestracja i logowanie:

* Rejestracja z podaniem podstawowych danych (imię, nazwisko, e-mail, hasło).
* Logowanie za pomocą hasła, opcjonalnie z weryfikacją dwuskładnikową (2FA).

2.2. Przeglądanie i porównywanie produktów:

* Możliwość przeglądania produktów w różnych kategoriach.
* Funkcja wyszukiwania z filtrami (np. cena, producent, kategoria).
* Porównywanie produktów w tej samej kategorii.

2.3. Zakupy:

* Dodawanie produktów do koszyka.
* Możliwość wyboru metody płatności: karta, przelew, BLIK, Google Pay.
* Wybór metody dostawy: kurier, paczkomaty, odbiór osobisty.

2.4. Obsługa zamówień:

* Śledzenie statusu zamówienia w czasie rzeczywistym.
* Powiadomienia o zmianach statusu (np. złożone, opłacone, wysłane).
* Dostęp do historii zamówień i generowanych faktur.

2.5. Powiadomienia i komunikacja:

* Subskrypcja na newsletter lub powiadomienia SMS.
* Możliwość kontaktu z obsługą klienta poprzez chat na żywo.

**3. Funkcjonalności dla właściciela/pracownika sklepu**

3.1. Zarządzanie produktami:

* Dodawanie nowych produktów z możliwością przypisania do kategorii, wprowadzania cen i dostępnych ilości.
* Edytowanie lub usuwanie produktów.
* Monitorowanie stanów magazynowych z automatycznymi powiadomieniami o niskim stanie.

3.2. Zarządzanie promocjami i kuponami:

* Tworzenie promocji (np. rabaty procentowe, darmowa dostawa).
* Generowanie i zarządzanie kuponami rabatowymi.
* Planowanie czasowe promocji (start i koniec kampanii).

3.3. Obsługa zamówień:

* Przegląd zamówień klientów wraz z możliwością edycji (np. zmiana statusu zamówienia).
* Generowanie i wysyłanie faktur w formacie PDF.

3.4. Raporty i analizy:

* Generowanie raportów sprzedaży (np. dzienne, tygodniowe, miesięczne).
* Analiza popularności produktów.
* Monitorowanie skuteczności kampanii promocyjnych.

**4. Bezpieczeństwo i administracja**

4.1. System powinien szyfrować dane logowania użytkowników (hasła, dane wrażliwe).

4.2. Administracja systemem powinna być dostępna wyłącznie dla użytkowników o odpowiednich uprawnieniach.

4.3. System powinien zapewniać zgodność z przepisami RODO w zakresie ochrony danych osobowych.

4.4. Mechanizm tworzenia kopii zapasowych bazy danych z możliwością ich przywrócenia.

**5. Skalowalność i wydajność**

5.1. System powinien obsługiwać do 500 równoczesnych użytkowników bez utraty wydajności.

5.2. Powinien być łatwo skalowalny na wypadek wzrostu liczby użytkowników lub dodania nowych funkcji.

**6. Integracje z zewnętrznymi systemami**

6.1. Integracja z systemami płatności (np. PayU, BLIK, Google Pay).

6.2. Integracja z firmami kurierskimi (np. InPost, DPD) do automatyzacji etykiet i śledzenia przesyłek.

6.3. Możliwość automatycznego importu danych o produktach od dostawców w formacie XML/JSON.

## Wymagania systemowe

#### **1. Wymagania sprzętowe**

1.1. **Serwer produkcyjny:**

* **Procesor:** Minimum 4-rdzeniowy, 2.5 GHz (np. Intel Xeon, AMD EPYC).
* **RAM:** Minimum 16 GB.
* **Dysk:** SSD, co najmniej 500 GB dostępnej przestrzeni.
* **Łącze internetowe:** Stabilne łącze o przepustowości co najmniej **1 Gbps** dla zapewnienia szybkiej komunikacji z użytkownikami.

1.2. **Środowisko użytkowników:**

* Urządzenia mobilne: Android (wersja 8.0 lub nowsza) i iOS (wersja 13 lub nowsza).
* Komputery: Przeglądarki wspierające HTML5, CSS3 i ES6 (np. Chrome, Firefox, Edge, Safari).

#### **2. Wymagania programowe**

2.1. **Środowisko serwerowe:**

* **System operacyjny:**
  + **Produkcja:** Rocky Linux, CentOS Stream, lub Red Hat Enterprise Linux (RHEL).
* **Wsparcie dla kontenerów:** Docker do zarządzania środowiskiem aplikacyjnym.
* **Narzędzie do orkiestracji:** Kubernetes (opcjonalnie w przypadku mikroserwisów lub dużego skalowania).

2.2. **Wymagania dotyczące bazy danych:**

* Obsługa transakcji ACID (PostgreSQL).
* Mechanizmy replikacji i automatycznego backupu.

2.3. **Bezpieczeństwo aplikacji:**

* Certyfikat SSL/TLS dla szyfrowania połączeń.

#### **3. Wymagania operacyjne**

3.1. **Dostępność systemu:**

* System musi być dostępny 24/7 z maksymalnym czasem przestoju poniżej 1 godziny miesięcznie.
* Redundancja serwerów (HAProxy, load balancing).

3.2. **Skalowalność:**

* Możliwość automatycznego skalowania zasobów serwera w zależności od obciążenia.

3.3. **Monitorowanie i alerty:**

* Integracja z Prometheus i Grafana w celu monitorowania wydajności.
* Alerty w czasie rzeczywistym na wypadek problemów z wydajnością, błędów aplikacji lub awarii.

#### **4. Wymagania wydajnościowe**

4.1. **Czas odpowiedzi:**

* Maksymalny czas ładowania strony: 2 sekundy.
* Maksymalny czas odpowiedzi API: 300 ms pod normalnym obciążeniem.

4.2. **Obsługa użytkowników:**

* System musi obsługiwać co najmniej 500 jednoczesnych użytkowników w początkowej fazie.
* Możliwość skalowania do 5000 użytkowników w przyszłości.

#### **5. Wymagania bezpieczeństwa**

5.1. **Ochrona danych:**

* Dane użytkowników muszą być szyfrowane w spoczynku (AES-256) i w trakcie przesyłania (TLS 1.3).
* Obsługa polityki retencji danych zgodnie z RODO.

5.2. **Ochrona przed atakami:**

* Mechanizmy ochrony przed SQL Injection, XSS, CSRF.
* Zabezpieczenie przed DDoS (Cloudflare, AWS Shield).

5.3. **Zarządzanie dostępem:**

* Role-based Access Control (RBAC) dla zarządzania użytkownikami systemu.

#### **6. Wymagania środowiskowe**

6.1. **Środowisko testowe:**

* Kopia środowiska produkcyjnego z możliwością izolowania testów funkcjonalnych i wydajnościowych.
* Automatyzacja testów za pomocą Selenium, Pytest lub podobnych narzędzi.

6.2. **Środowisko produkcyjne:**

* Redundantna infrastruktura w chmurze (AWS, Google Cloud).
* Pełna zgodność z CI/CD (np. Jenkins, GitHub Actions).

## Załączniki

### Diagram przypadków użycia

A diagram of a customer support

Description automatically generated

Figure Diagram przypadków użycia

### Diagram Czynności

A diagram of a system

Description automatically generated

Figure Diagram Czynności

### Diagram Klas

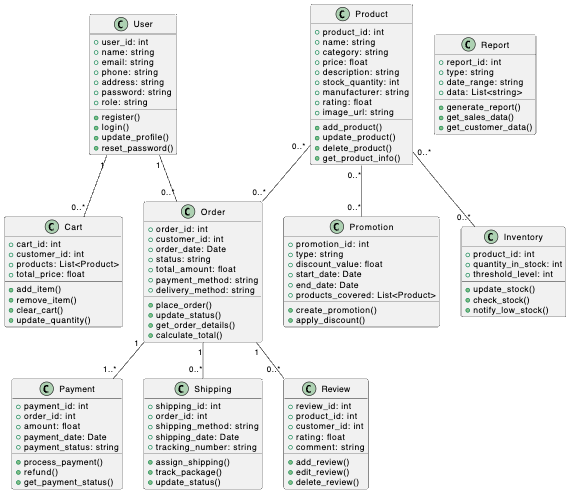


Figure Diagram Klas