



Maxi-Pet

Document de analiza si design

Filip-Dud Cristian Călin

Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

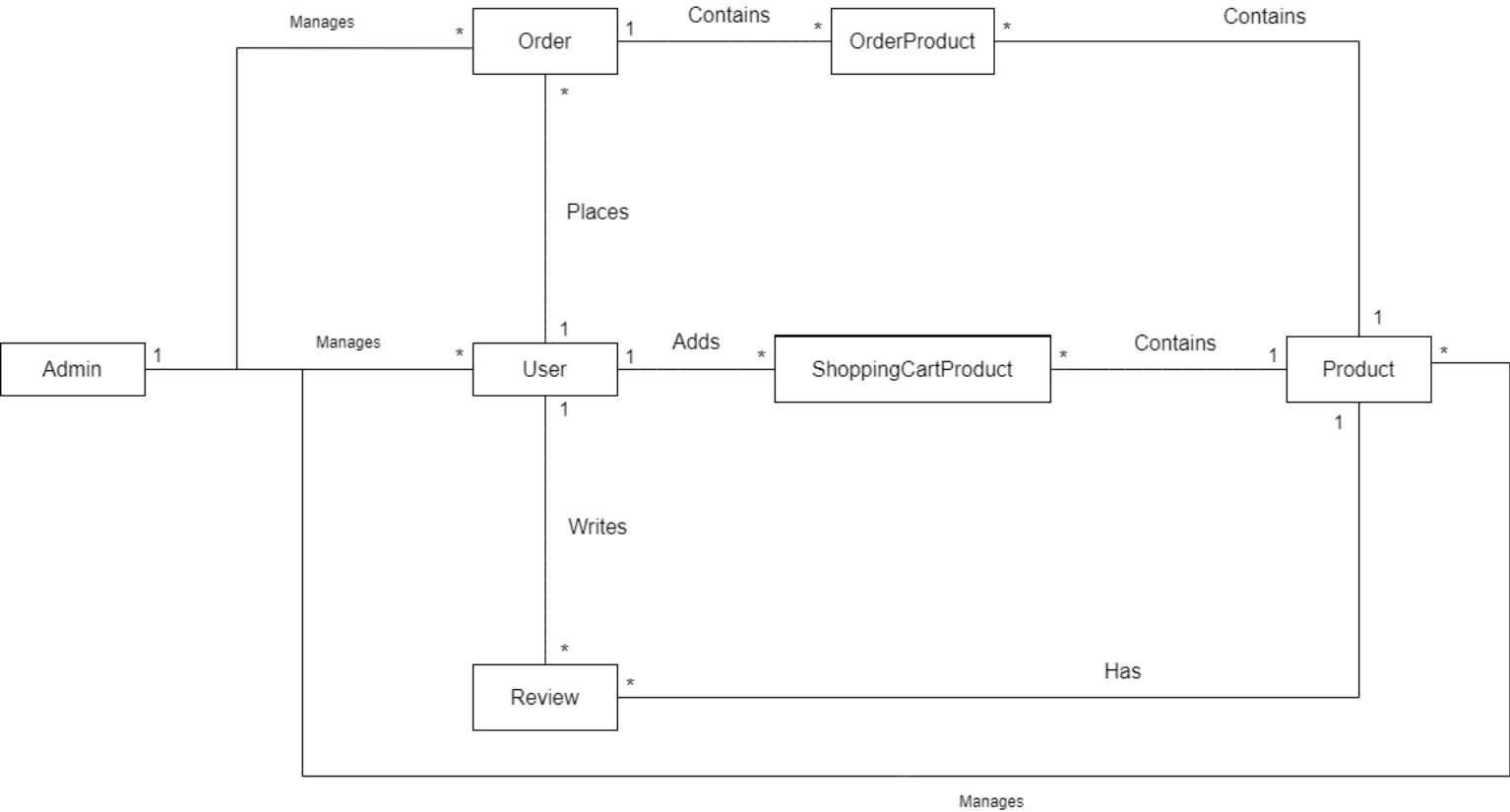
Contents

I Specificatia proiectului	3
1.1 Diagrama Domain Model	3
II Modelul Use-Case	4
2.1 Utilizatori si stakeholderi	4
2.2 Identificarea Use-Case-uri	5
2.3 Diagrama UML Use-Case	7
III Design arhitectural	9
3.1 Arhitectura conceptuala	9
3.2 Diagrama de pachete	10
3.3 Diagrama de clase	11
3.4 Diagrama bazei de date	12
3.5 Diagrame de secventa	13
3.6 Diagrama de deployment	15
IV Specificatii suplimentare	16
4.1 Specificatii non-functionale	16
4.2 Constrangeri de design	17
V Testare	17
5.1 Testarea functionalitatii aplicatiei	17
5.2 Dezvoltari ulterioare	20
VI Bibliografie	20

Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

I Specificatia proiectului

1.1 Diagrama Domain Model



Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

II Modelul Use-Case

Magazinul are 2 tipuri de utilizatori: clienți și administrator. Ei interacționează cu aplicația prin intermediul unui site web, unde vor putea executa comenzile specifice tipului de user.

2.1 Utilizatori si stakeholderi

Nume	Utilizator: Client	Stakeholder: Administrator
Descriere	Clientul are ca rol înregistrarea în cont, navigarea prin catalogul de produse, adăugarea acestora în coșul de cumpărături, de a plasa comenzi și de a scrie recenzii acestora.	Administratorul are ca rol gestionarea aplicației prin crearea, actualizarea și ștergerea de date din cadrul magazinului.
Responsabilități	<ul style="list-style-type: none"> • Inregistrarea in aplicatie. • Vizualizarea produselor. • Filtrare produse in functie de categorie. • Adaugarea produselor in cos. • Posibilitatea stergerii produselor din cos; modificarea cantitatii produselor din cos. • Plasarea unei comenzi. • Adaugare review la un anumi 	<ul style="list-style-type: none"> • CRUD useri. • CRUD produse. • CRUD comenzi. • Adaugarea de promotii la produse. • Trimitere facturi prin email. • Raport pe fiecare luna cate produse s-au vandut, in format CSV

Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

2.2 Identificarea Use-Case-uri

Nume Use case: Adaugare produs de către client în coșul de cumpărături

Nivel: User-Goal

Actor principal: User client

Scenariul principal de success:

1. Clientul accesează pagina produsului.
2. (Opțional) Clientul selectează cantitatea de produse dorite a fi achiziționate. Dacă dorește doar un produs, cantitatea este setată implicit pe 1.
3. Clientul apasă butonul de "Adaguă în coș" pentru a adăuga produsul în coșul de cumpărături.

Extensie: Cantitatea de produse este mai mare decât stocul din magazine.

Nume Use case: Plasare comandă de către client

Nivel: User-Goal

Actor principal: User client

Scenariul principal de success:

1. Clientul intră pe pagina coșului de cumpărături
2. Clientul selectează butonul de "Finalizare comandă".
3. Clientul introduce datele necesare pentru a plasa comanda (Date personale, adresă, detalii de plată).
4. Clientul selectează butonul de "Plasare comandă".

Extensie: Unul sau mai multe produse din coș nu mai sunt în stoc.

Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

Nume Use case: Adăugarea unui review de către un client la un produs

Nivel: User-Goal

Actor principal: User client

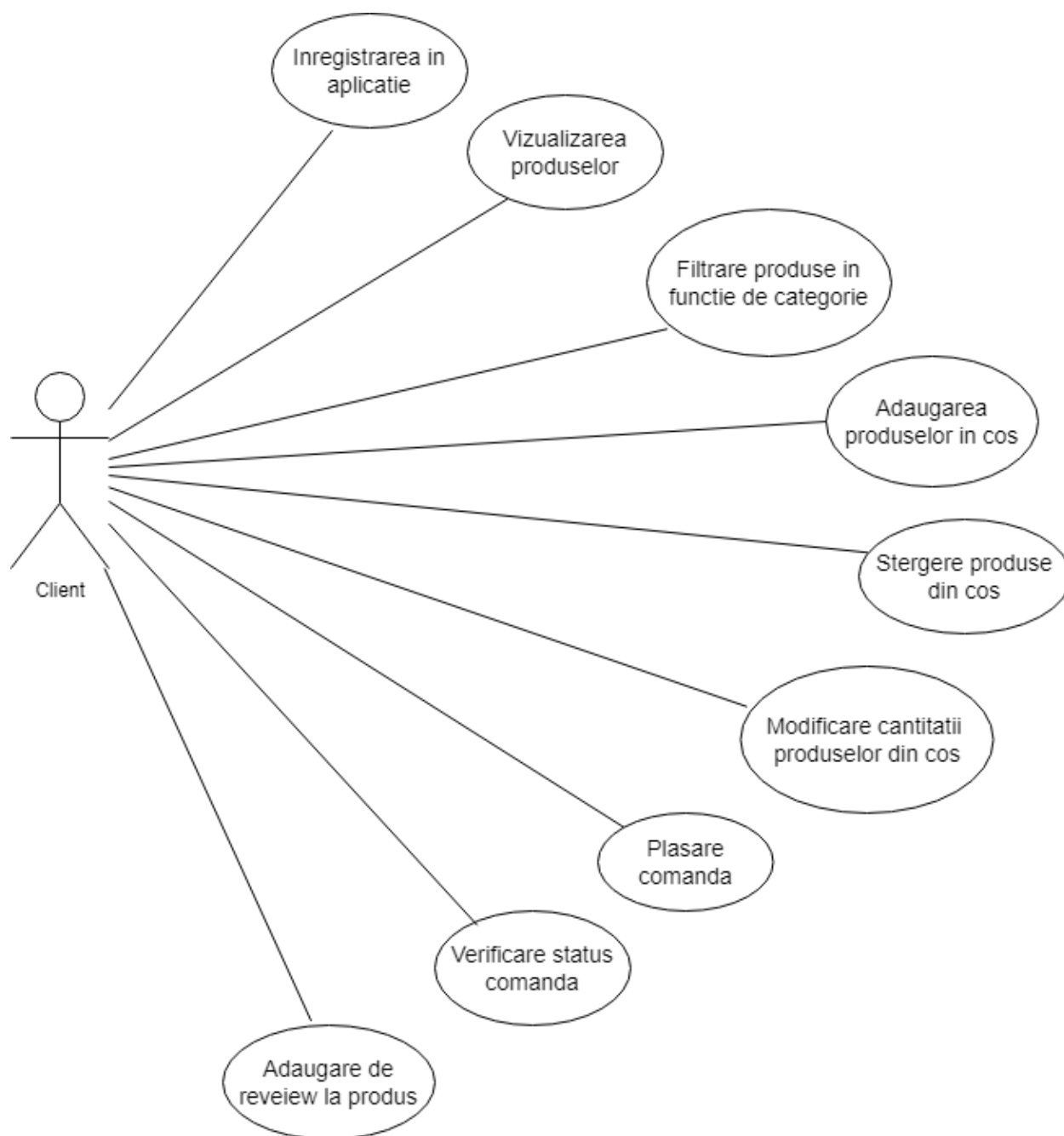
Scenariul principal de success:

1. Clientul accesează pagina produsului.
2. Clientul selectează butonul de "Scrie un review".
3. Clientul formulează și acordă o notă produsului cumpărat.
4. Clientul apasă butonul de "Adaguă în coș" pentru a adăuga produsul în coșul de cumpărături .

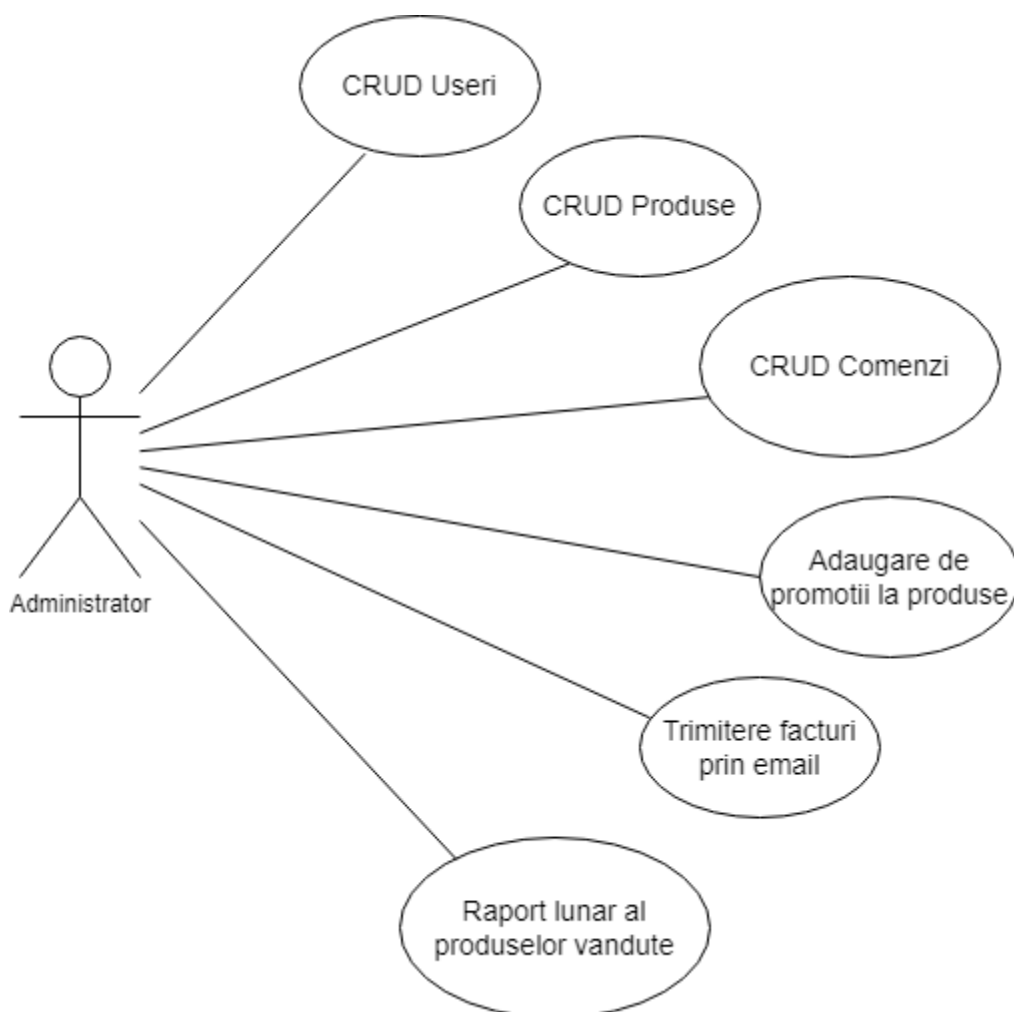
Extensie: Cantitatea de produse este mai mare decât stocul din magazin

Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

2.3 Diagrama UML Use-Case



Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024



Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

III Design arhitectural

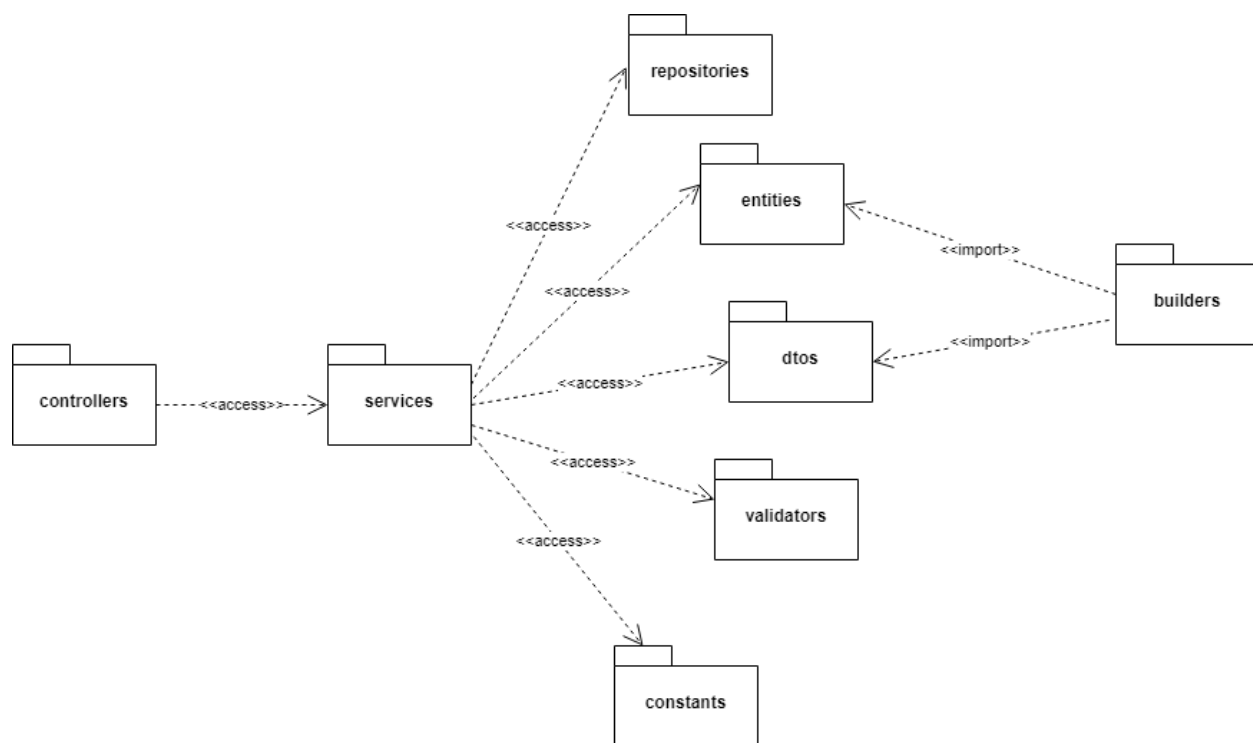
Arhitectura proiectului Maxi-Pet, un pet shop online foloseste o bază de date relațională pentru gestionarea produselor, stocurilor, clienților și comenzilor. Aceasta implică componente precum interfața de utilizator pentru clienți și administratori, un server backend pentru logica aplicației și comunicarea cu baza de date, precum și o interfață de programare a aplicațiilor pentru integrarea și comunicarea între frontend și backend.

3.1 Arhitectura conceptuala

Proiectul Maxi-Pet reprezintă o aplicație web dedicată gestionării vânzărilor de produse pentru animale de companie bazată pe arhitectura MVC, utilizând Entity, DTO, Controller, Service și Repository. Utilizatorii pot accesa platforma prin intermediul oricărui browser web, indiferent de dispozitivul utilizat, pentru a cumpăra produse și a interacționa cu diversele funcționalități oferite de sistem. Arhitectura proiectului se bazează pe o bază de date PostgreSQL, selectată pentru scalabilitatea sa în gestionarea informațiilor despre produse, stocuri, clienți și comenzi. Alegerea PostgreSQL se datorează capacității sale de a gestiona eficient volume mari de date, precum și caracteristicilor sale de securitate și fiabilitate.

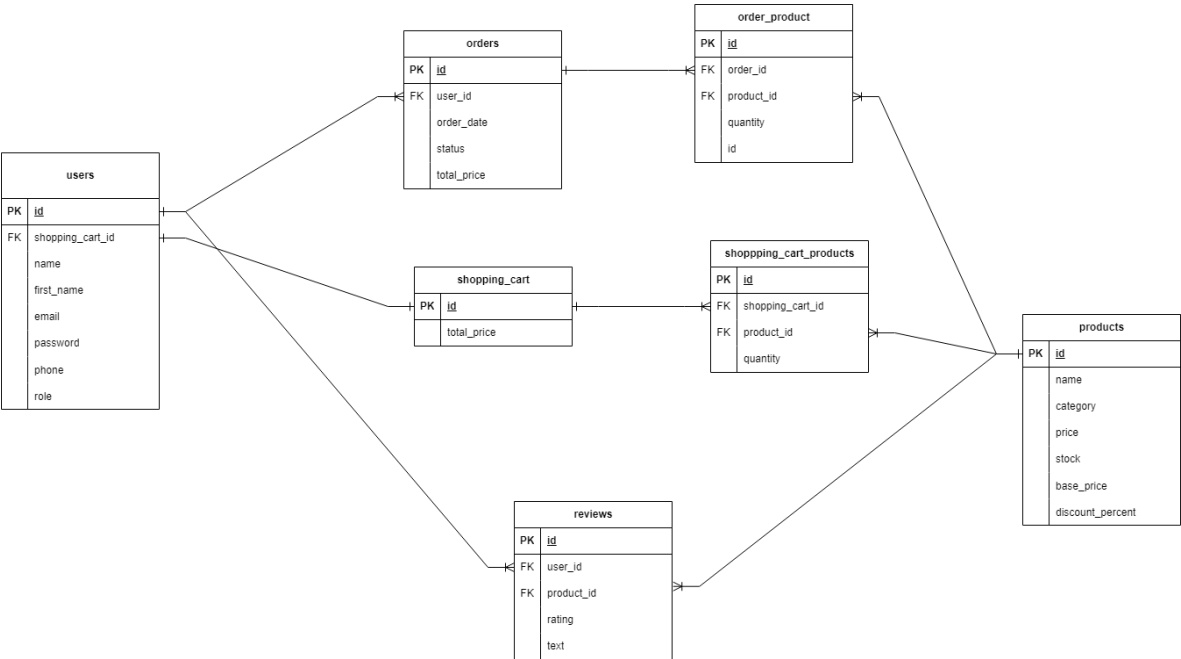
Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

3.2 Diagrama de pachete



Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

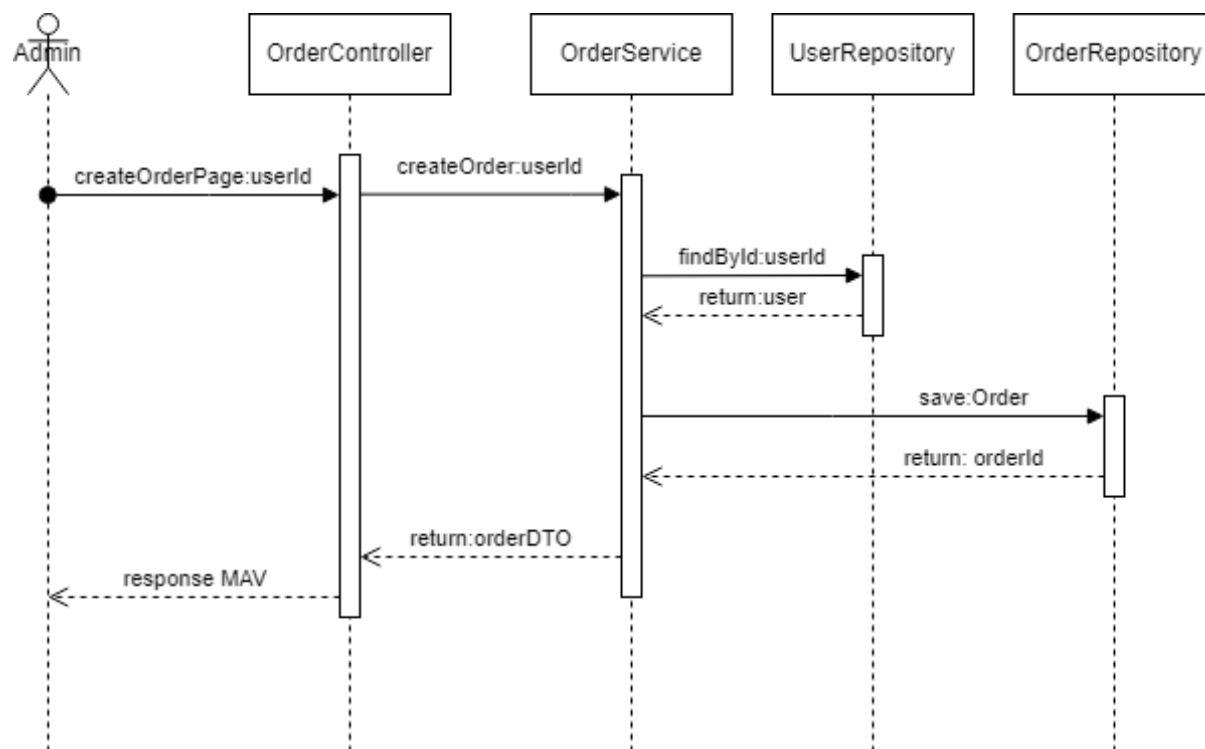
3.4 Diagrama bazei de date



Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

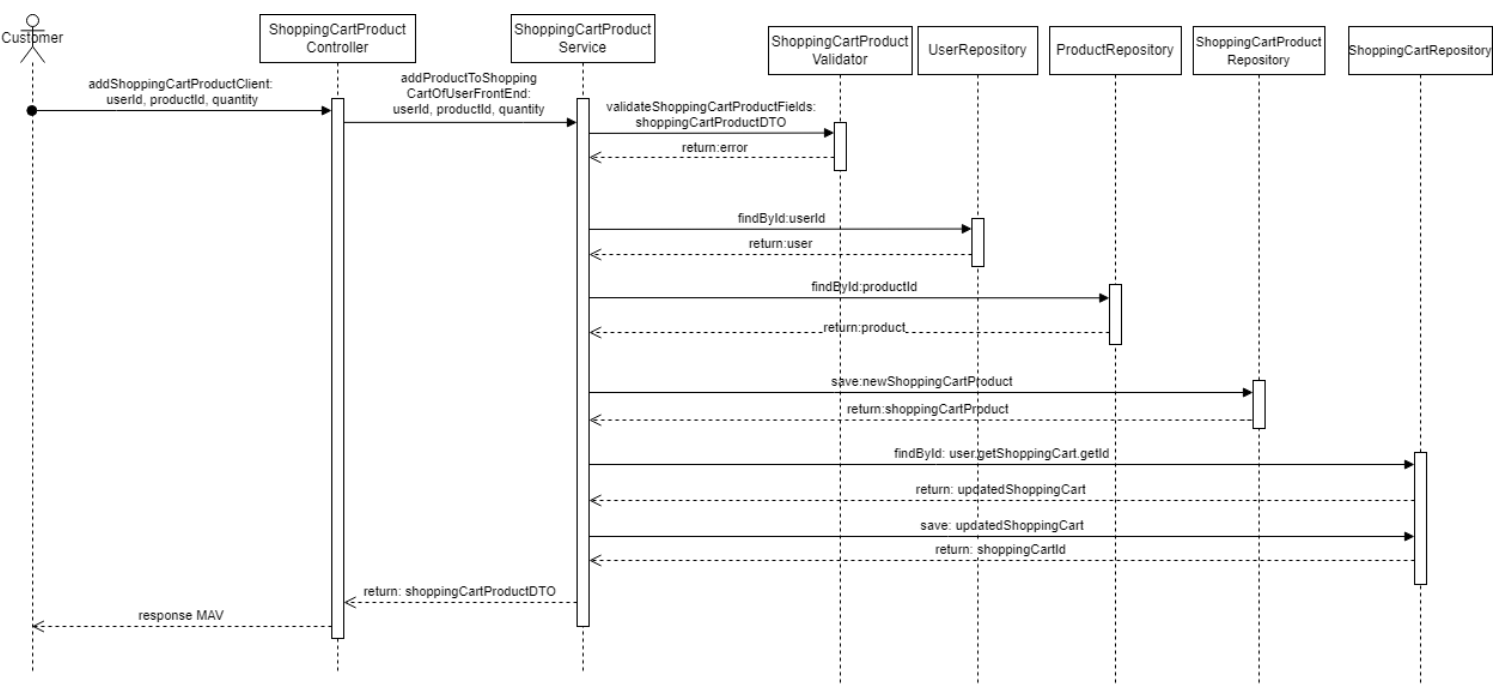
3.5 Diagrame de secventa

Diagrama de secventa pentru plasarea unei comenzi de catre un admin:



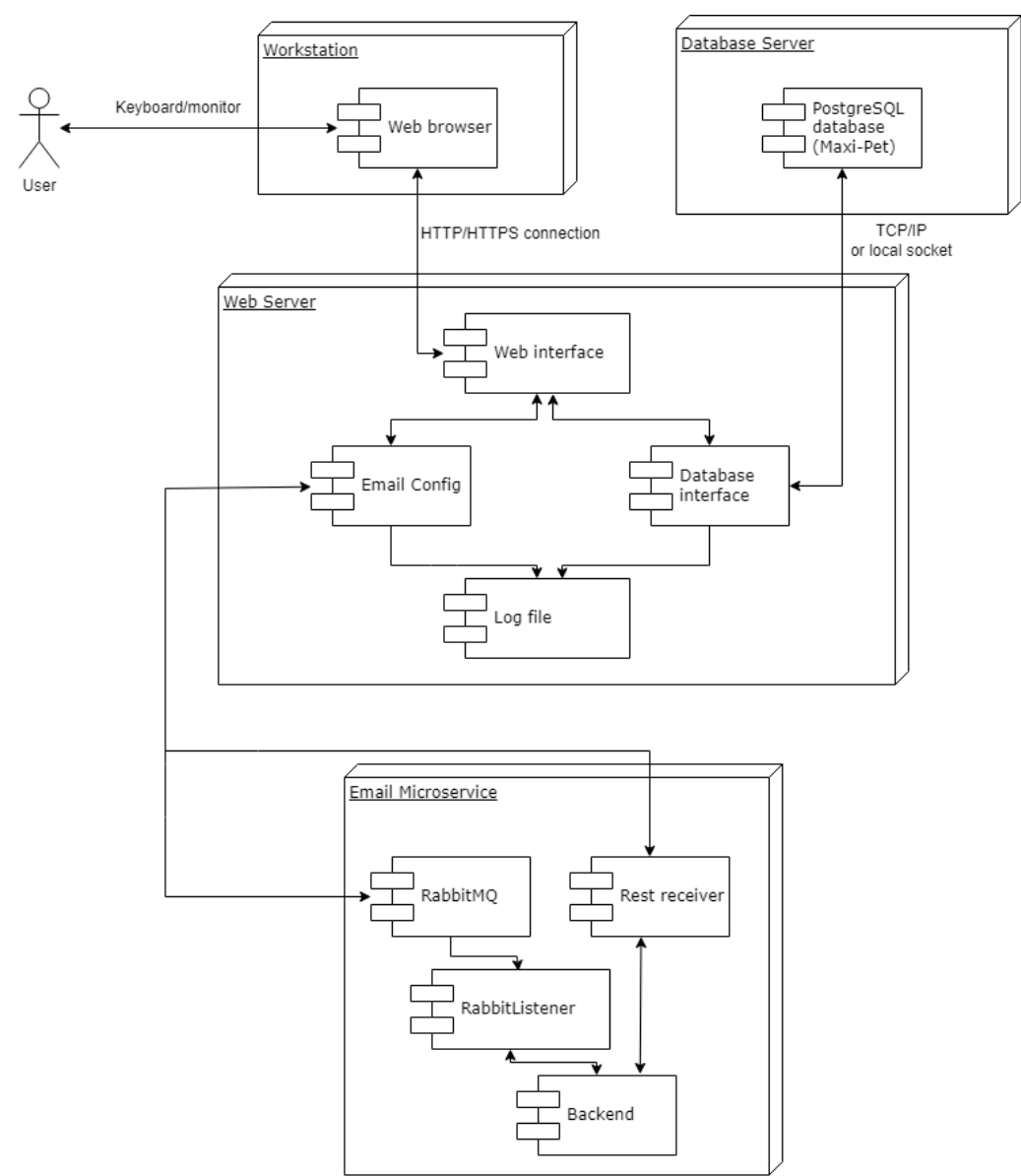
Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

Diagrama de secventa pentru adaugarea unui produs in cos de catre un client



Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

3.6 Diagrame de deployment



Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

IV Specificatii suplimentare

Proiectul meu se concentrează pe dezvoltarea unei aplicații pentru gestionarea unui magazin online dedicat produselor pentru animale, Maxi-Pet. Scopul principal este de a oferi atât cumpărătorilor, cât și administratorilor, o experiență plăcută și o platformă fiabilă. Pentru cumpărători, ne propunem să facilităm căutarea, selectarea și achiziționarea produselor pentru animale de companie, într-un mod intuitiv și eficient. În același timp, administratorii vor avea acces la un set de instrumente pentru a gestiona eficient întregul magazin online Maxi-Pet, inclusiv funcții precum filtrarea produselor pe categorii, adăugarea și gestionarea promoțiilor etc.

4.1 Specificatii non-functionale

- **Uzabilitate:** Interfața utilizator trebuie să fie intuitivă și ușor de folosit, atât pentru cumpărători, cât și pentru administratori. Se va acorda atenție particulară designului intuitiv și fluxului de lucru optimizat.
- **Performanță:** Vrem ca experiența utilizatorilor să fie fluidă și rapidă. Astfel, aplicația trebuie să ofere un timp de răspuns scurt, permitând navigarea și achiziționarea produselor fără întârzieri semnificative. Pentru gestionarea trimiterii confirmărilor de comandă prin email, vom utiliza o metodă asincronă, astfel încât utilizatorii să nu fie deranjați de eventuale întârzieri în procesul de trimitere a acestora.
-
- **Scalabilitate:** Ne dorim ca aplicația să crească eficient odată cu extinderea magazinului nostru online. Pentru aceasta, am adoptat o arhitectură modulară, împărțind aplicația în module distincte. Acest lucru facilitează scalabilitatea și gestionarea creșterii volumului de trafic și de date pe măsură ce afacerea noastră se dezvoltă.
- **Securitate:** Prioritatea principală este protejarea datelor utilizatorilor împotriva accesului neautorizat. Pentru aceasta, vom implementa autentificarea și autorizarea utilizatorilor, si metode de protejare a datelor acestora.

Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

4.2 Constrangeri de design

1. **Interfață utilizatorilor intuitivă:** Interfața utilizatorilor trebuie să fie ușor de înțeles și de utilizat, în special pentru cumpărători care ar putea avea niveluri variate de familiaritate cu tehnologia.
2. **Administrarea conținutului:** Administrarea conținutului trebuie să fie intuitivă și eficientă pentru administratori, astfel încât aceștia să poată actualiza rapid informațiile despre produse, prețuri, promoții etc.
3. **Gestionarea aplicației:** Utilizarea de diferite tehnologii contemporane și crearea programului folosind metode concrete de programare, precum folosirea de diferite design pattern-uri în scrierea codului din spatele aplicației. Se optează pentru utilizarea platformei GitHub pentru a organiza codul nostru într-un repository dedicat, oferind astfel un mediu propice pentru colaborare și monitorizarea versiunilor aplicației.
4. **Rezistență la eșecuri și recuperare:** Aplicația trebuie să fie proiectată pentru a face față eșecurilor tehnice și să ofere mecanisme de recuperare rapidă, astfel încât să minimizeze impactul asupra utilizatorilor și să asigure continuitatea serviciilor.

V Testare

5.1 Testarea functionalitatii aplicatiei

1. Adaugarea în cos a produselor

Aceasta se va face din pagina "Shop" a clienților după ce aceștia se vor înregistra în aplicație. Pentru a adăuga un produs în cosul de cumpărături, aceștia trebuie să introducă cantitatea dorită a produsului, iar apoi să apese butonul de adăugare în cos "Add to Cart".

Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024



Shopping Cart

Litiera

Price: \$95.0

Stock: 4

Add to Cart

Bol pentru mancare pisici

Price: \$25.0

Stock: 38

Add to Cart

Minge

Price: \$10.0

Stock: 6

Add to Cart

Cusca din lemn

Price: \$255.0

Stock: 70

Add to Cart

Zgarda Noua

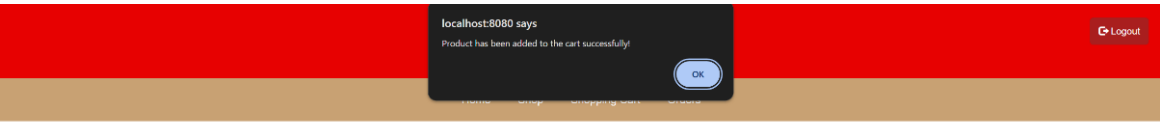
Price: \$18.0

Stock: 0

Add to Cart

View All Products

Utilizatorul va fi incununat cu un mesaj de success in cazul in care adaugarea produsului se va face cu success.



Shopping Cart

Litiera

Price: \$95.0

Stock: 4

Add to Cart

Bol pentru mancare pisici

Price: \$25.0

Stock: 38

Add to Cart

Minge

Price: \$10.0

Stock: 6

Add to Cart

Cusca din lemn

Price: \$255.0

Stock: 70

Add to Cart

Zgarda Noua

Price: \$18.0

Stock: 0

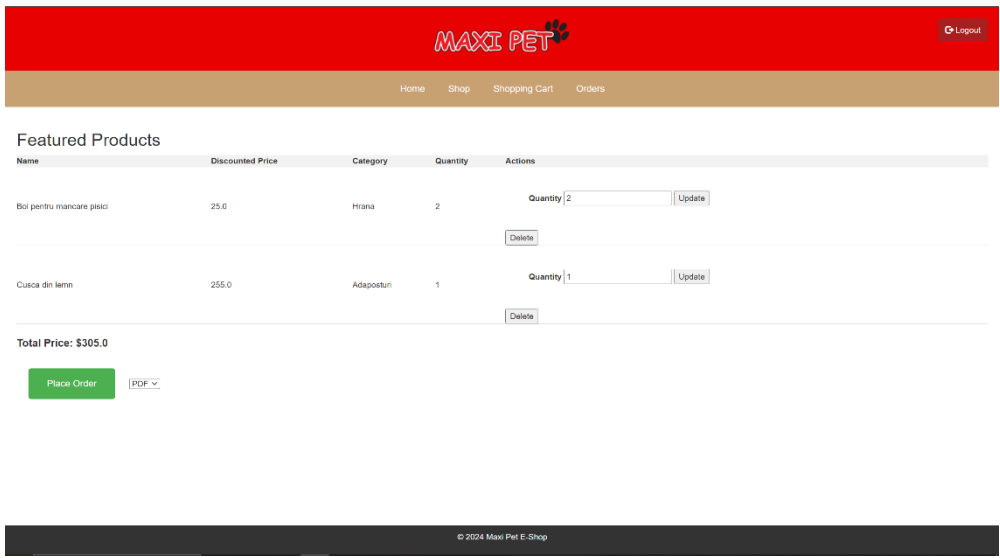
Add to Cart

View All Products

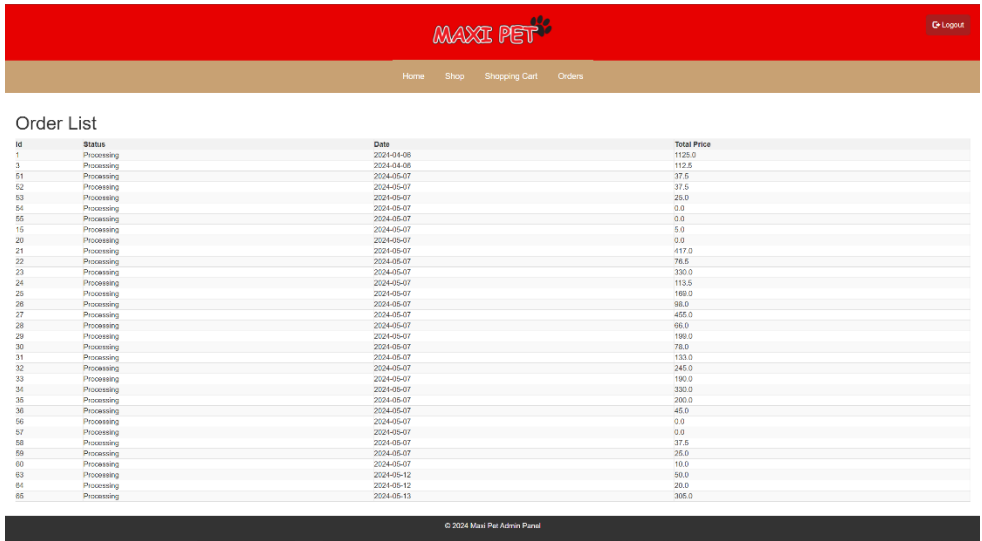
Maxi-Pet	Version: 1.2
Document de analiza si design	Date: 13/05/2024

2. Plasarea unei comenzi

Aceasta se va face din pagina “Shopping Cart” a clientilor. Aici clientul va putea modifica cantitatea produselor adaugate in cos sau stergerea complete a acestora. De asemenea acestia pot alege tipul de fisier sub care se va crea facutra comenzii.



Clientul va putea observa statutul fiecărei comenzi din pagina “Orders”.



Maxi-Pet	Version: 1.2
<i>Document de analiza si design</i>	Date: 13/05/2024

5.2 Dezvoltari ulterioare

Aplicatia poate fi dezvoltata din multe puncte de vedere precum crearea de oferte personalizate, programe de loialitate, suport pentru diferite metode de plata si livrare a comenzilor, parteneriate cu alti comercianti, marketing digital etc.

VI Bibliografie

- [1]. Design patterns explained: <https://www.geeksforgeeks.org/java-design-patterns/>
- [2]. Model and view: <https://www.baeldung.com/spring-mvc-model-model-map-model-view>
- [3]. Thymeleaf: <https://www.thymeleaf.org/doc/tutorials/3.0/usingthymeleaf.html>
- [4]. Front-end creation: <https://www.w3schools.com>
- [5]. RabbitMQ tutorials: <https://www.rabbitmq.com/tutorials>
- [6]. RabbitMQ with SpringBoot: <https://dip-mazumder.medium.com/spring-boot-microservice-use-cases-messaging-with-rabbitmq-b7e99f02bf13>
- [7]. Course: Proiectare software / Software Design, Sem. 2, 2023/2024 (utcluj.ro)