

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

<Flower Shop>

Document de analiza si design

Studenta: Ciochina Catalina-Andreea

Grupa: 30238

MINISTRY OF EDUCATION



TECHNICAL UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

Contents

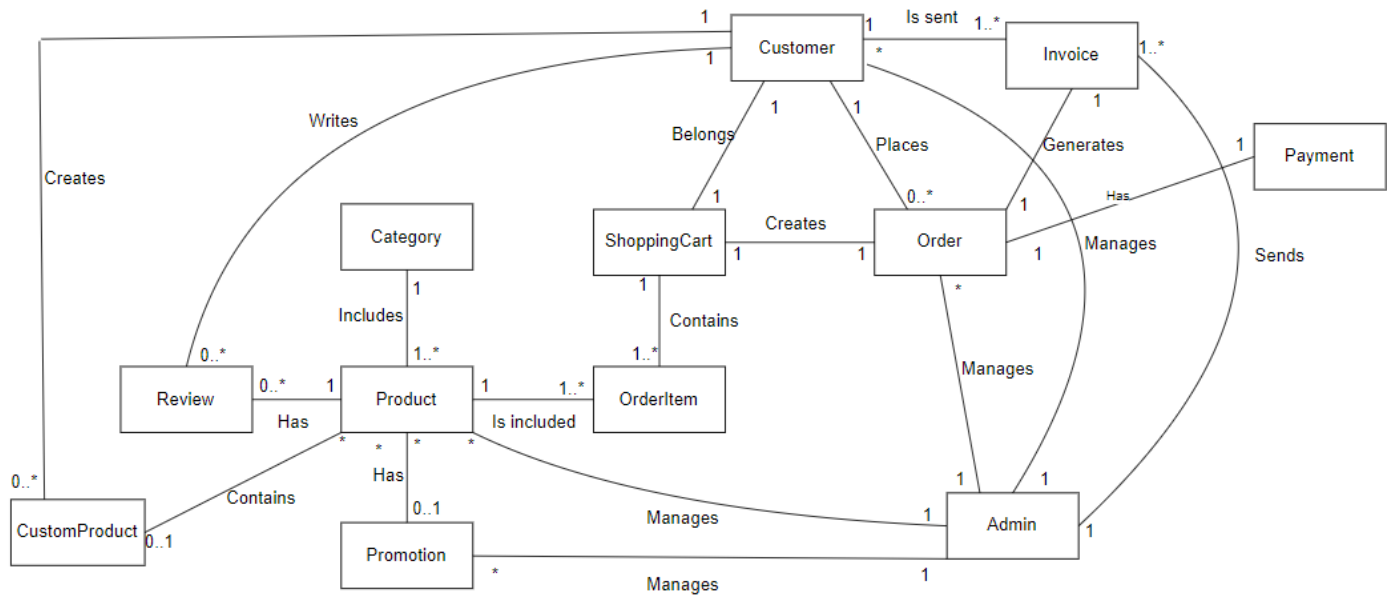
I Specificatia proiectului	3
1.1 Diagrama Domain Model	3
II Modelul Use-Case	3
.2.1 Utilizatori si stakeholderi	4
2.2 Identificarea Use-Case-uri	4
2.3 Diagrama UML Use-Case	9
III Design arhitectural	10
3.1 Arhitectura conceptuala	11
3.2 Diagrama de pachete	12
3.3 Diagrama de clase	16
3.4 Diagrama bazei de date	13
3.5 Diagrame de secventa	14
3.6 Diagrama de deployment	16
IV Specificatii suplimentare	17
4.1 Specificatii non-functionale	17
4.2 Constrangeri de design	17
V Testare	18
5.1 Testarea functionalitatii aplicatiei	18
5.2 Dezvolatari ulterioare	22
VI Bibliografie	23

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

I Specificatia proiectului

Proiectul *Flower Shop* vizeaza dezvoltarea unei aplicatii web pentru gestionarea unei florarii online. Scopul principal al aplicatiei este de a oferi clientilor o platforma convenabila si intuitiva pentru a explora, alege si achizitiona flori si accesorii florale.

1.1 Diagrama Domain Model



II Modelul Use-Case

Flower Shop este un sistem de gestionare a unei *florarii online*, care faciliteaza interactiunea intre clienti si administratori pentru a cauta, vizualiza si achizitiona produse florale si accesorii asociate. Scopul principal al aplicatiei este de a oferi o platforma simpla si eficienta pentru cumparatori de a explora si de a achizitiona flori si accesorii florale, iar pentru administratori de a gestiona si monitoriza inventarul, comenzile si promotiile.

In cadrul aplicatiei *Flower Shop*, actorii principali implicati in functionarea si utilizarea acesteia sunt *clientii (customers)* si *administratorii (admins)*.

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

.2.1 Utilizatori si stakeholderi

<i>Nume actor</i>	<i>Descriere</i>	<i>Responsabilitati</i>
Customer	Un utilizator al aplicației care a creat un cont și care logat fiind poate să plaseze comenzi pentru produsele disponibile în magazinul online.	<ul style="list-style-type: none"> - creare cont - logare in cont - update pe datele din cont user - vizualizare produse normal sau prin filtre de categorie - adaugare/ stergere produse din cosul de cumparaturi sau modificarea cantitatii lor - creare buchet si adaugarea sa in cos - plasarea unei comenzi pe baza produselor din cos si a datelor oferite de customer - adaugarea de review-uri pentru produse - verificare status comanda
Admin	Reprezintă un utilizator specializat cu privilegii extinse, are capacitatea de a gestiona și monitoriza diverse aspecte ale aplicației, cum ar fi utilizatorii, produsele, comenzile și alte aspecte administrative.	<ul style="list-style-type: none"> - gestionarea-adaugare/stergere/update pe produse - gestionarea-adaugare/stergere/update comenzilor - gestionarea-adaugare/stergere/update userilor - adaugarea de promotii la unele produse - trimitere facturi catre clienti - generare raport pe fiecare luna cu cate produse s-au vandut.

2.2 Identificarea Use-Case-uri

1. *Nume Use case:* Creare buchet

Nivel: User-Goal

Actor principal: Customer

Scenariul principal de success:

MINISTRY OF EDUCATION



TECHNICAL UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

- Cumparatorul acceseaza functionalitatea de creare a buchetului.
- Alege florile dorite pentru buchet si cantitatea fiecareia.
- Aadauga accesorii optionale la buchet, cum ar fi vase sau ornamente.
- Confirma selectiile si finalizeaza procesul de creare a buchetului.
- Buchetul personalizat este adaugat in cosul de cumparaturi al user-ului.

Extensie (caz negativ):

- Cumparatorul incearca sa creeze un buchet, dar nu introduce un numar minim de 7 fire de flori.
- Sistemul afiseaza un mesaj de eroare, indicand ca este necesar sa se selecteze cel putin 7 fire pentru a crea un buchet.
- Cumparatorul este indrumat sa adauge mai multe flori pentru a indeplini cerinta minima.
- Procesul de creare a buchetului nu poate continua pana cand cumparatorul nu respecta cerinta minima de 7 fire de flori.

2. Nume Use case: Adaugarea produselor in cos

Nivel: User-Goal

Actor principal: Customer

Scenariul principal de succes:

- Cumparatorul navigheaza prin lista de produse si selecteaza produsele pe care doreste sa le adauge in cos.
- Pentru fiecare produs selectat, cumparatorul specifica cantitatea dorita si apasa butonul "Adauga in cos".
- Sistemul actualizeaza cosul de cumparaturi cu produsele selectate si cantitatile corespunzatoare.

MINISTRY OF EDUCATION



TECHNICAL UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

- Cumparatorul poate continua sa navigheze si sa adauge alte produse in cos sau poate proceda la finalizarea comenzii.

Extensie (caz negativ):

- Dupa ce cumparatorul specifica cantitatea dorita si apasa butonul "Adauga in cos" pentru un produs, sistemul verifica disponibilitatea in stoc a cantitatii solicitate.

- Daca cantitatea dorita este disponibila in stoc, produsul este adaugat cu succes in cos, iar cumparatorul poate continua sa navigheze sau sa mearga catre vizualizare cos.

- In caz contrar, daca cantitatea solicitata depaseste stocul disponibil pentru produs, sistemul afiseaza un mesaj de eroare.

- Cumparatorul este informat ca cantitatea dorita nu este disponibila si este indrumat sa revizuiasca cantitatea.

- Procesul de adaugare a produsului in cos nu poate continua pana cand cumparatorul nu specifica o cantitate disponibila in stoc.

3. Nume Use case: Posibilitatea modificarii cantitatii unui produs in cos

Nivel: User-Goal

Actor principal: Customer

Scenariul principal de succes:

- Cumparatorul acceseaza cosul de cumparaturi pentru a vizualiza produsele adaugate anterior.

- Pentru fiecare produs din cos, cumparatorul ii poate modifica cantitatea.

- Sistemul actualizeaza cosul de cumparaturi in conformitate cu modificarile facute de cumparator, scaderea sau cresterea cantitatii unui produs.

Extensie:

- Dupa ce cumparatorul incearca sa modifice cantitatea unui produs din cos, acesta introduce o cantitate mai mare decat stocul disponibil.

MINISTRY OF EDUCATION



TECHNICAL UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

- Sistemul efectueaza o verificare a cantitatii disponibile in stoc pentru produsul respectiv.
- Deoarece cantitatea solicitata depaseste stocul disponibil, sistemul afiseaza un mesaj de eroare.
- Cumparatorul este informat ca cantitatea solicitata nu poate fi adaugata in cos din cauza stocului pe produs.
- Cumparatorul poate reveni si poate introduce o cantitate mai mica sau poate alege un alt produs in functie de disponibilitatea din stoc.

4. *Nume Use case:* Plasarea unei comenzi

Nivel: User-Goal

Actor principal: Customer

Scenariul principal de succes:

- Dupa ce a finalizat adaugarea produselor dorite in cos, cumparatorul acceseaza cosul de cumparaturi.
- Cumparatorul revizuieste produsele din cos si apasa butonul "Plaseaza comanda".
- Sistemul inregistreaza comanda si trimite factura prin email catre cumparator.

Extensie:

- Dupa ce cumparatorul acceseaza cosul de cumparaturi si revizuieste produsele, exista posibilitatea ca acesta sa nu finalizeze plasarea comenzii si sa paraseasca site-ul.
- In acest caz, sistemul nu inregistreaza comanda si nu trimite factura prin email catre cumparator.
- Cumparatorul poate reveni ulterior si sa-si reia procesul de cumparare, insa comanda anterioara nu este inregistrata pana cand nu finalizeaza cu succes procesul de plasare a comenzii.

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

5. *Nume Use case:* Adaugarea de promotii la produsele din florarie

Nivel: User-Goal

Actor principal: Admin

Scenariul principal de succes:

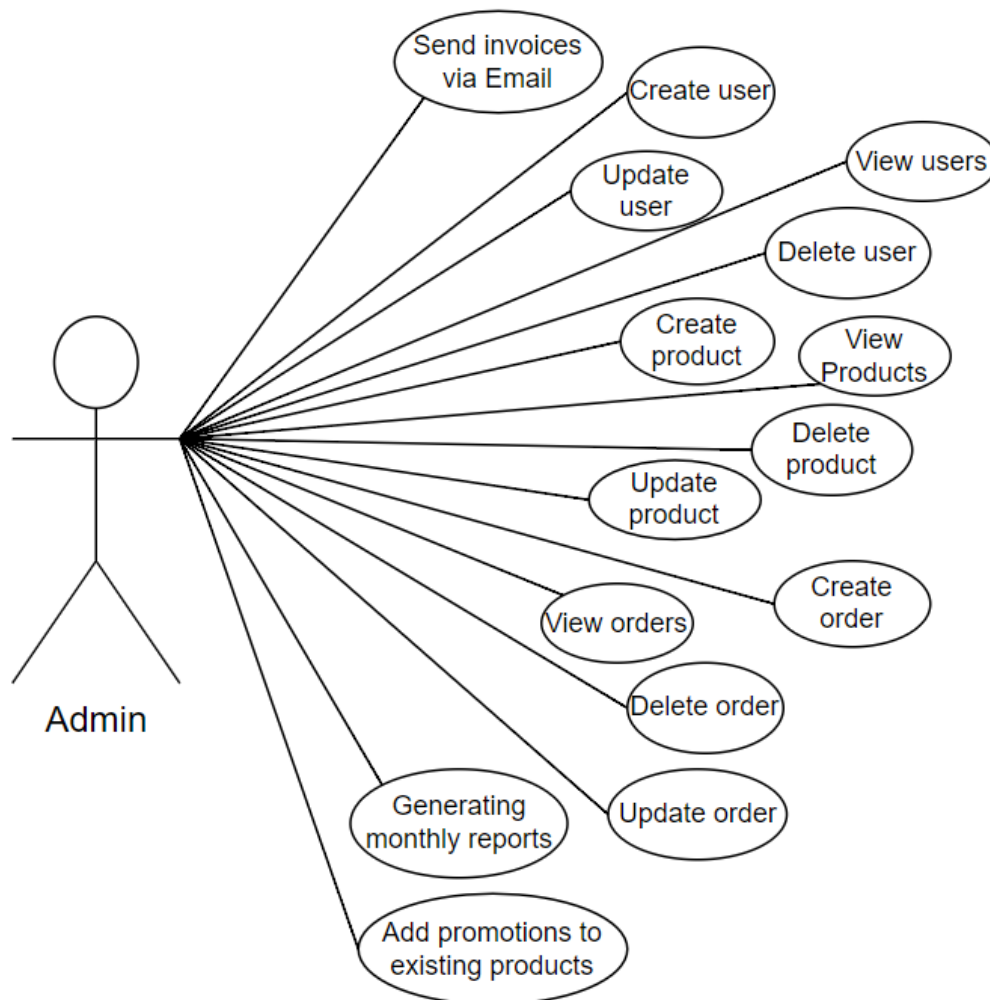
- Administratorul acceseaza panoul de administrare si navigheaza catre sectiunea de gestionare a promotiilor.
- Administratorul selecteaza produsele la care sa adauge promotie din lista disponibila.
- Administratorul completeaza detaliile promotiei, cum ar fi tipul promotiei, valoarea reducerii, perioada de valabilitate etc.
- Sistemul valideaza informatiile introduse si adauga promotia la produsele respective.
- Promotia este afisata in mod corespunzator pe pagina cu produsele in pretul produselor incadrate in promotie

Extensie:

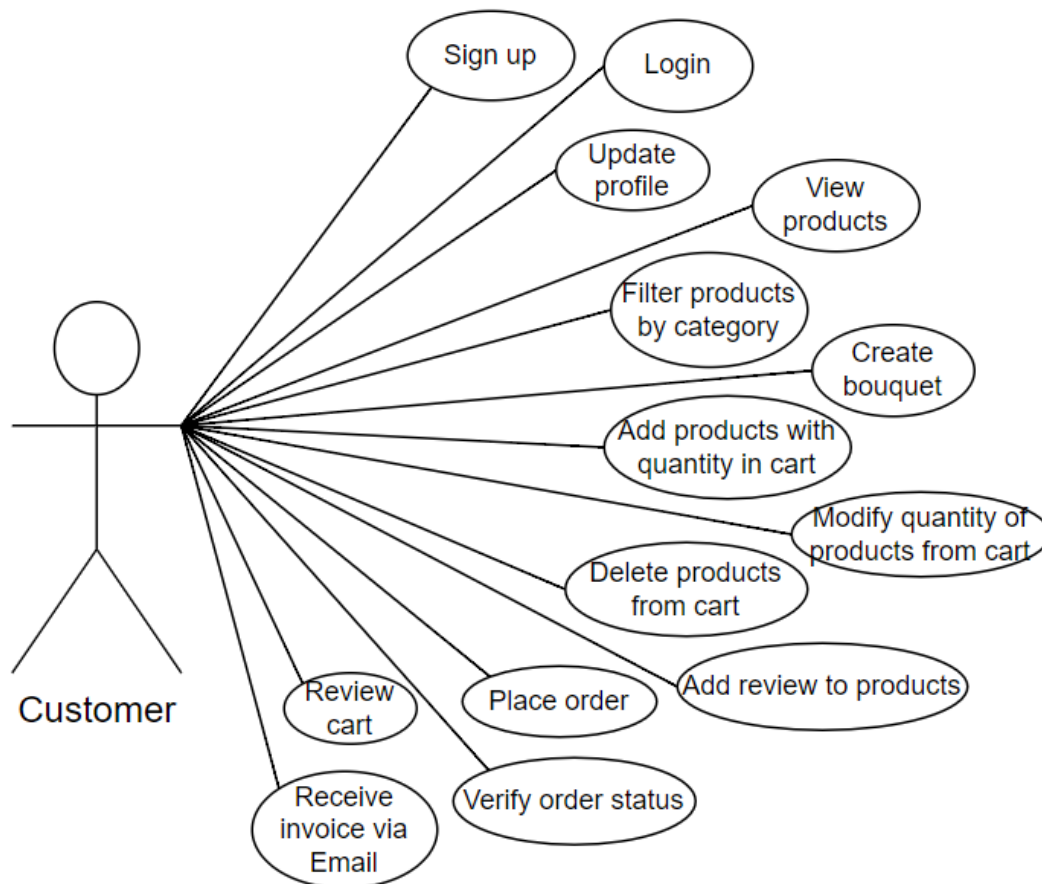
- Daca datele introduse pentru promotie sunt incorecte sau incomplete, sistemul afiseaza un mesaj de eroare.
- Administratorul este informat cu privire la erorile identificate si este indrumat sa corecteze informatiile necesare pentru a adauga promotia cu succes.
- Procesul de adaugare a promotiei nu poate continua pana cand toate informatiile necesare sunt completate corect.

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

2.3 Diagrama UML Use-Case



< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>



III Design arhitectural

Designul arhitectural al florariei online, bazata pe Spring MVC si Thymeleaf este structurat in jurul conceptului de Model-View-Controller (MVC). Modelul contine logica afacerii si structura de date, inclusiv entitati precum Produs si Comanda. Spring Data JPA este integrat pentru interactiunea cu baza de date, permitand stocarea si recuperarea datelor relevante pentru functionarea site-ului, cum ar fi informatiile despre produse si detalii despre comenzi.

Pe partea de View, Thymeleaf este folosit pentru crearea paginilor HTML dinamice, care afiseaza informatiile utilizatorului si permit interactiunea cu site-ul, cum ar fi vizualizarea catalogului de produse, a cosului de cumparaturi si plasarea comenzilor. Controller-ul actioneaza ca intermediar intre Model si View, gestionand cererile utilizatorilor si coordonand logica de afaceri.

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

Prin integrarea acestor tehnologii, floraria online ofera o experienta de cumparare placuta utilizatorilor sai, cu pagini web dinamice, un catalog de produse actualizat si capacitatea de a plasa si gestiona comenzi online.

3.1 Arhitectura conceptuala

Arhitectura conceptuala a proiectului meu este construita in jurul unei aplicatii web moderne, ce utilizeaza Spring Boot, Spring MVC si Thymeleaf pentru a oferi o experienta interactiva si dinamica utilizatorilor. Aceasta aplicatie functioneaza intr-un mediu client-server, permitand utilizatorilor sa acceseze si sa interactioneze cu continutul printr-un browser web.

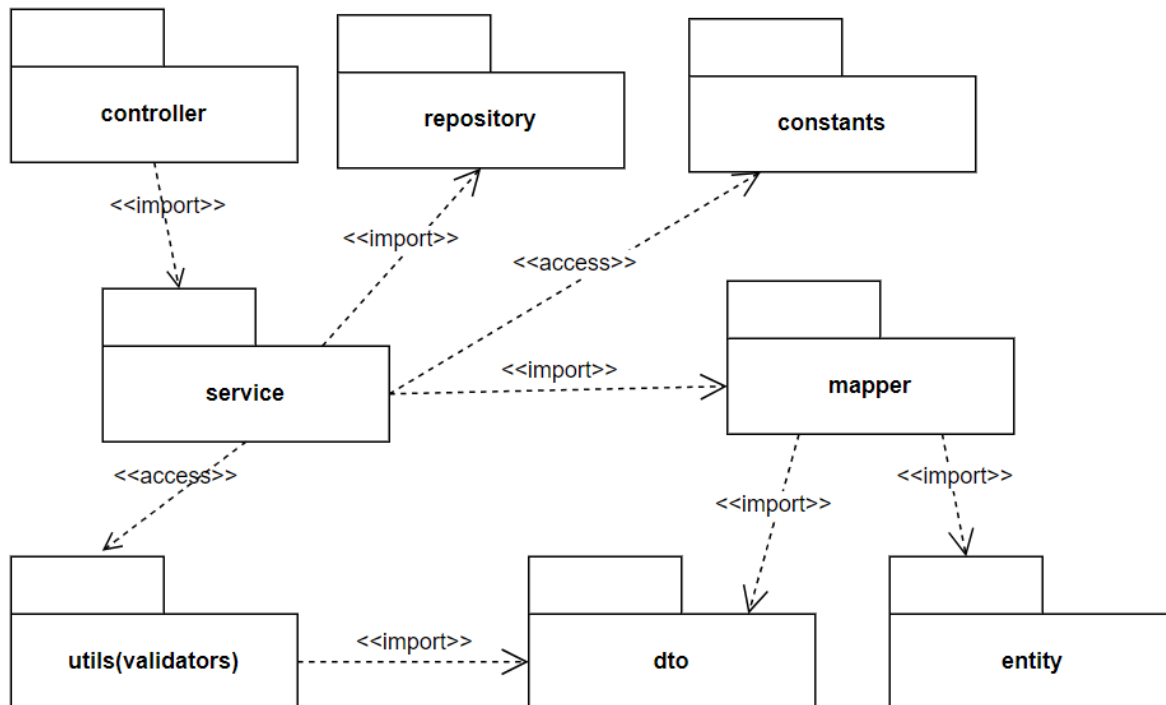
Un element esential al arhitecturii este utilizarea unei baze de date relationale, integrata in aplicatie pentru stocarea si gestionarea datelor necesare functionarii site-ului. Acest lucru asigura persistenta informatiilor precum produsele disponibile, detaliile comenzilor si informatiile despre utilizatori.

Spring Boot faciliteaza dezvoltarea si configurarea rapida a aplicatiei, eliminand mult din munca manuala asociata configurarii unei aplicatii Spring traditionale. Spring MVC ofera un cadru robust pentru gestionarea cererilor HTTP si a raspunsurilor asociate, in timp ce Thymeleaf faciliteaza generarea de pagini HTML dinamice si interactivitatea in cadrul interfetei utilizator.

Aceasta arhitectura asigura un cod curat si modular, cu responsabilitati bine definite pentru fiecare componenta, ceea ce faciliteaza dezvoltarea, testarea si intretinerea pe termen lung a aplicatiei.

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

3.2 Diagrama de pachete

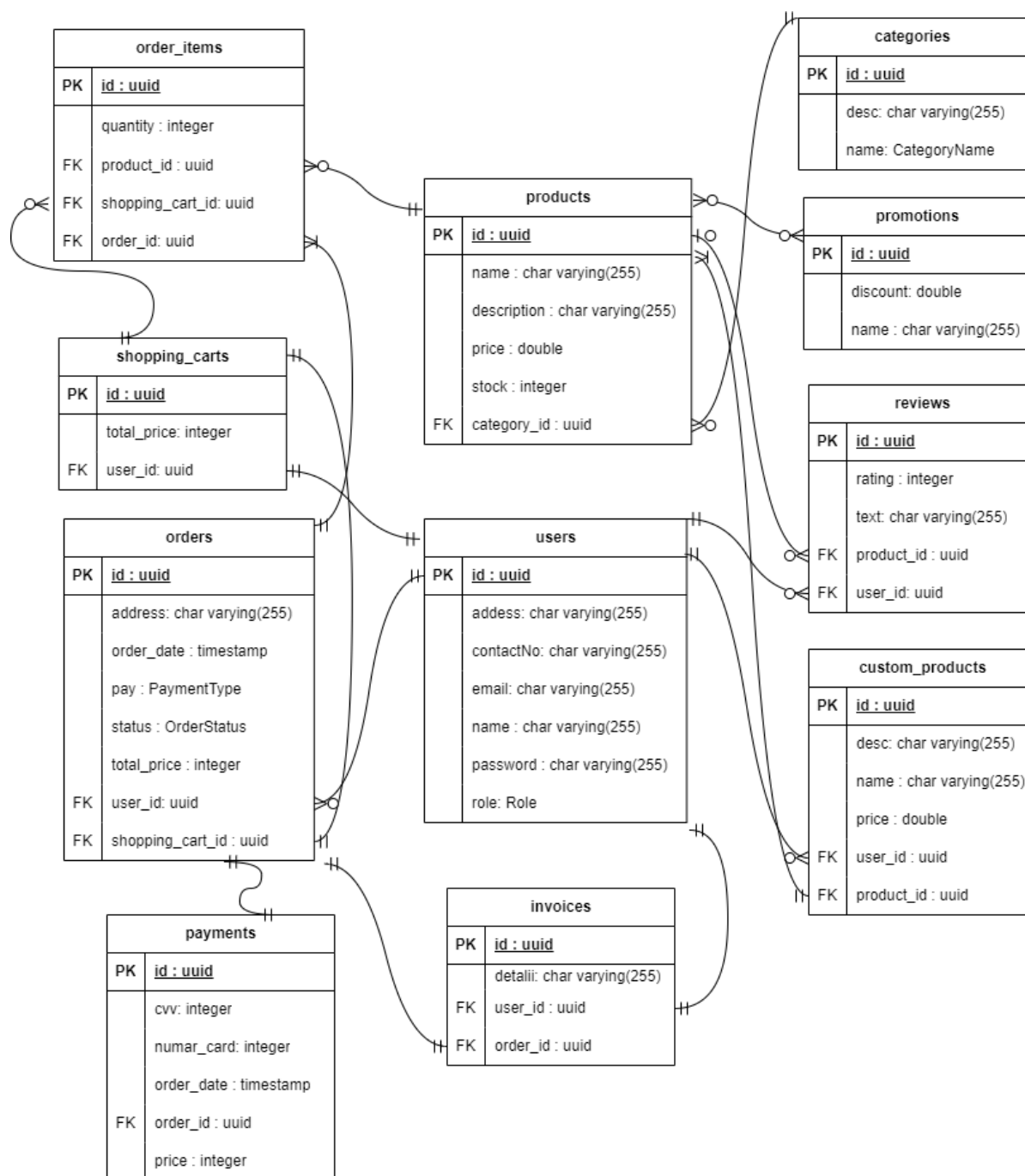


3.3 Diagrama de clase

- la ultima pagina

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

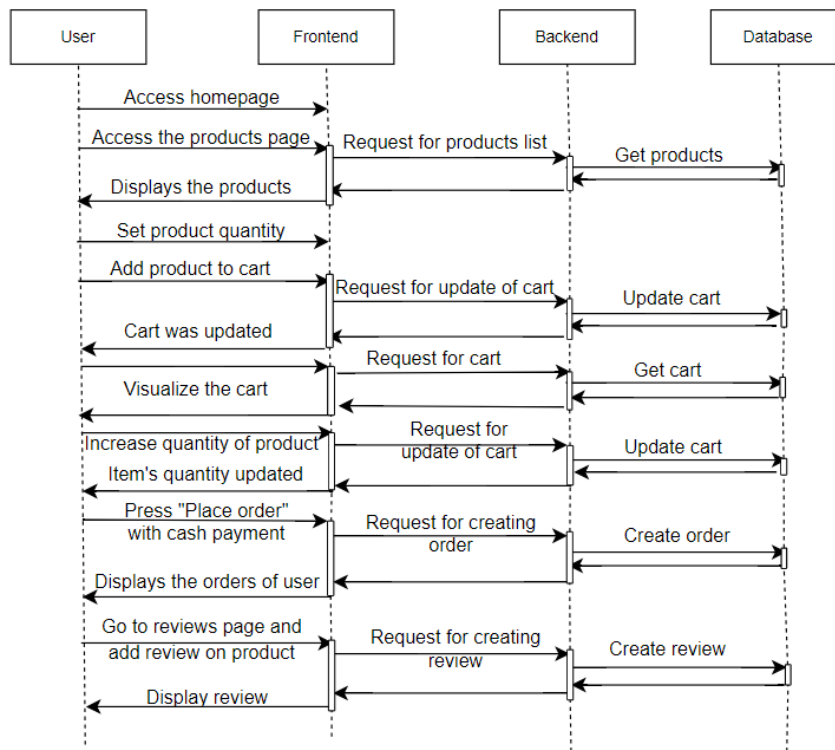
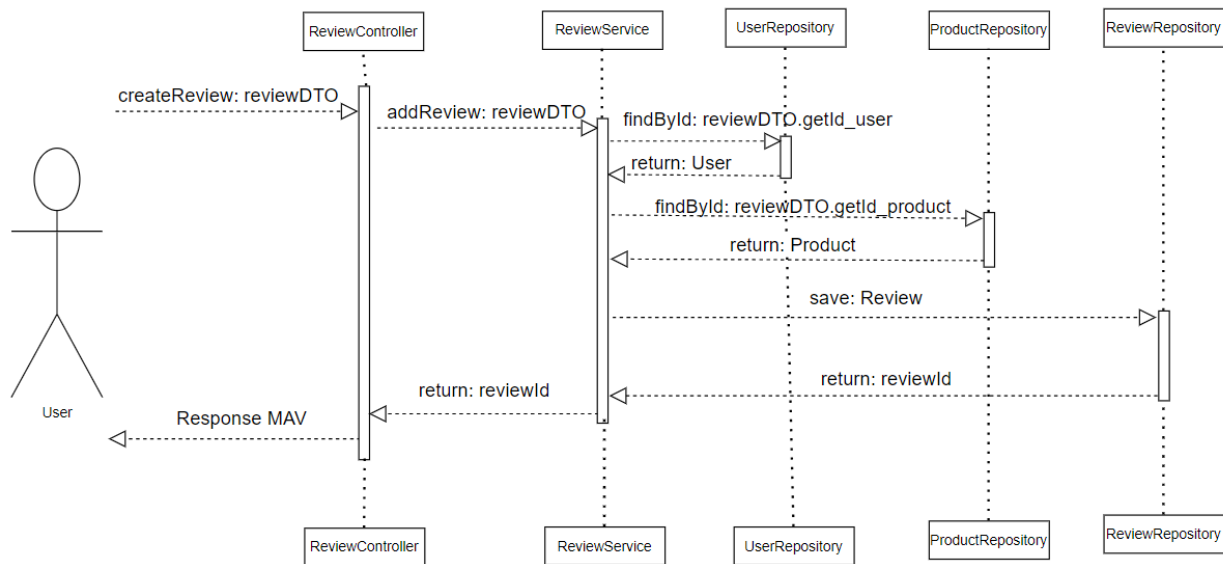
3.4 Diagrama bazei de date



< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

3.5 Diagrame de secventa

- Vizualizare produse florarie, setare cantitate produs, adaugare in cos, modificare cantitate produs din cos, plasare comanda si **creare review produs**. Am pus si diagramele detaliate.



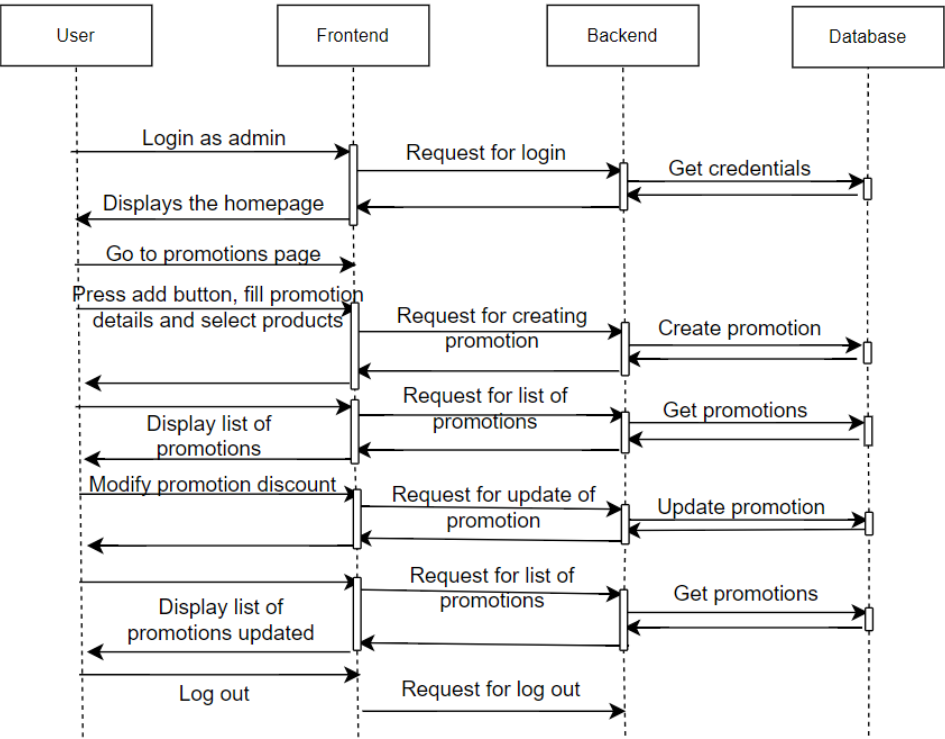
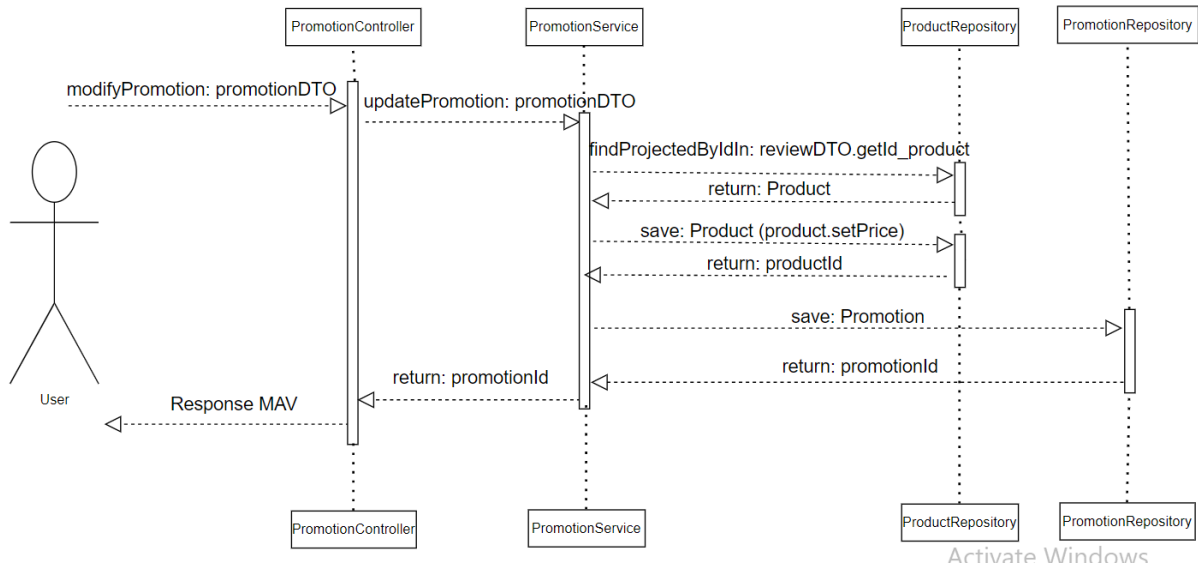
MINISTRY OF EDUCATION



TECHNICAL UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

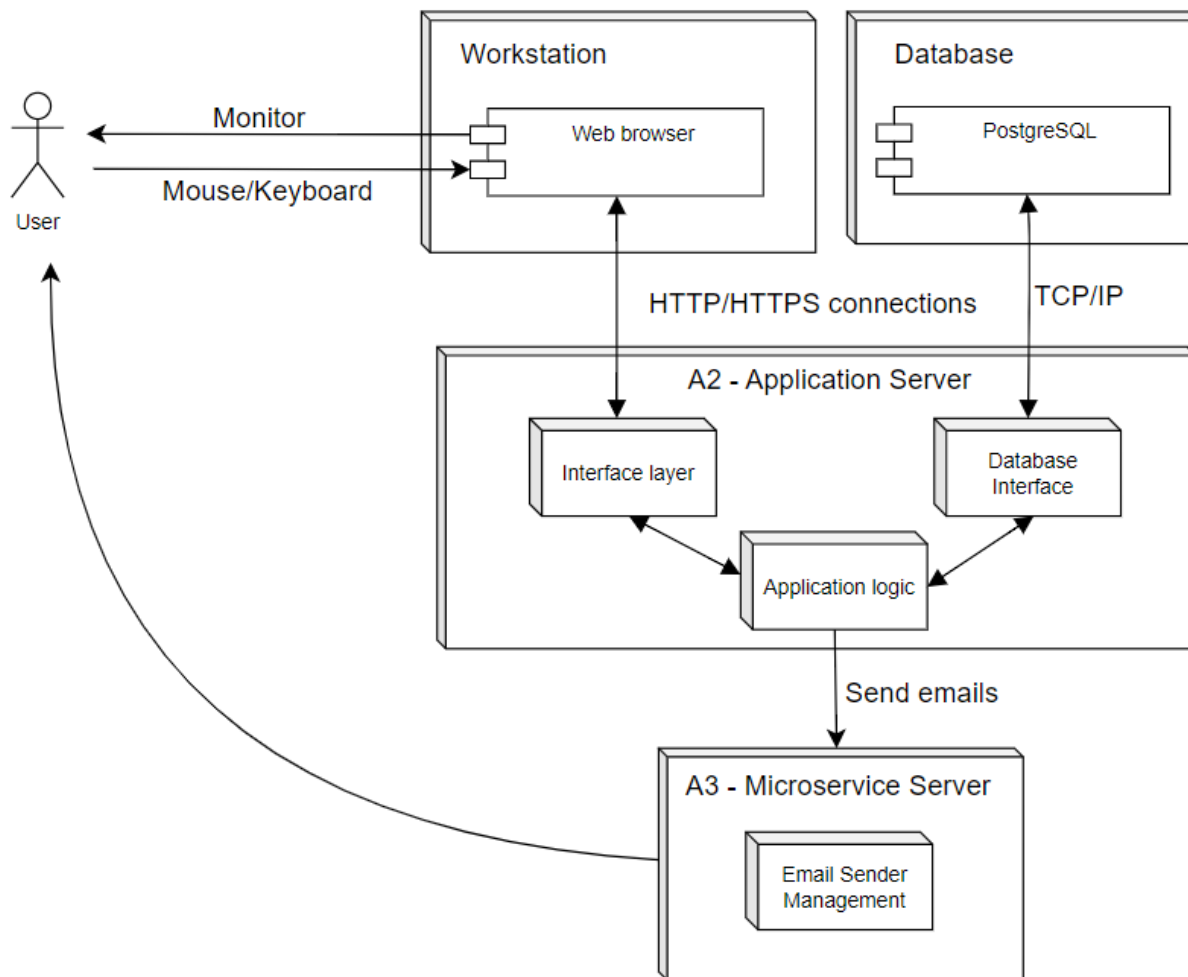
< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

- Logare ca admin si vizualizare lista promotii, adaugare promotie noua pe produse selectate, vizualizare noua lista, *modificare promotie existenta*



< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

3.6 Diagrama de deployment



< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

IV Specificatii suplimentare

Pentru a asigura un proces de dezvoltare eficient pentru FlowerShop am urmarit urmatoarele aspecte:

- gestionarea codului: Codul este incarcat intr-un repository online - GitHub, pentru colaborare si monitorizare a progresului.
- raportare periodica: o data la doua saptamani, se organizeaza intalniri de status pentru a discuta progresul si eventualele probleme intampinate.
- comunicare si colaborare: se folosesc instrumente de comunicare, precum Microsoft Teams, pentru a facilita colaborarea si pentru a discuta aspectele tehnice.
- documentatie si standarde de cod: exista o documentatie detaliata a proiectului, precum si documentare JavaDoc. De asemenea, sunt respectate standarde de codificare pentru a asigura consistenta si usurinta in intretinerea codului.
- testare si revizuire de cod: codul este supus testelor si revizuirii de cod inainte de a fi incarcat in repository, pentru a asigura calitatea si fiabilitatea acestuia.

4.1 Specificatii non-functionale

Specificatiile non-functionale pentru proiect includ:

- performanta: asigurarea unui timp de raspuns rapid si o experienta fluida pentru utilizatori.
- fiabilitatea: garantarea stabilitatii si gestionarea corecta a erorilor.
- securitatea: protejarea datelor si prevenirea accesului neautorizat.
- usurinta in utilizare: asigurarea unei interfete intuitive si a unei experiente placute pentru utilizatori.
- eficienta in consumul de resurse: utilizarea eficienta a resurselor hardware si software disponibile.

4.2 Constrangeri de design

Cum am amintit si anterior, m-am asigurat ca site-ul dezvoltat cu Spring si Thymeleaf, respecta urmatoarele:

MINISTRY OF EDUCATION



TECHNICAL UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

- aspect uniform: designul este la fel de frumos si uniform pe toate paginile.
- merge rapid: paginile se incarca rapid, fara sa stea mult sa astepti.
- siguranta: informatiile utilizatorilor sunt in siguranta si protejate de orice atacuri.
- testat si intretinut: am testat totul bine ca sa mearga fara probleme

Acestea sunt lucrurile importante pe care le-am luat in considerare pentru a face un site de incredere si usor de folosit pentru clienti.

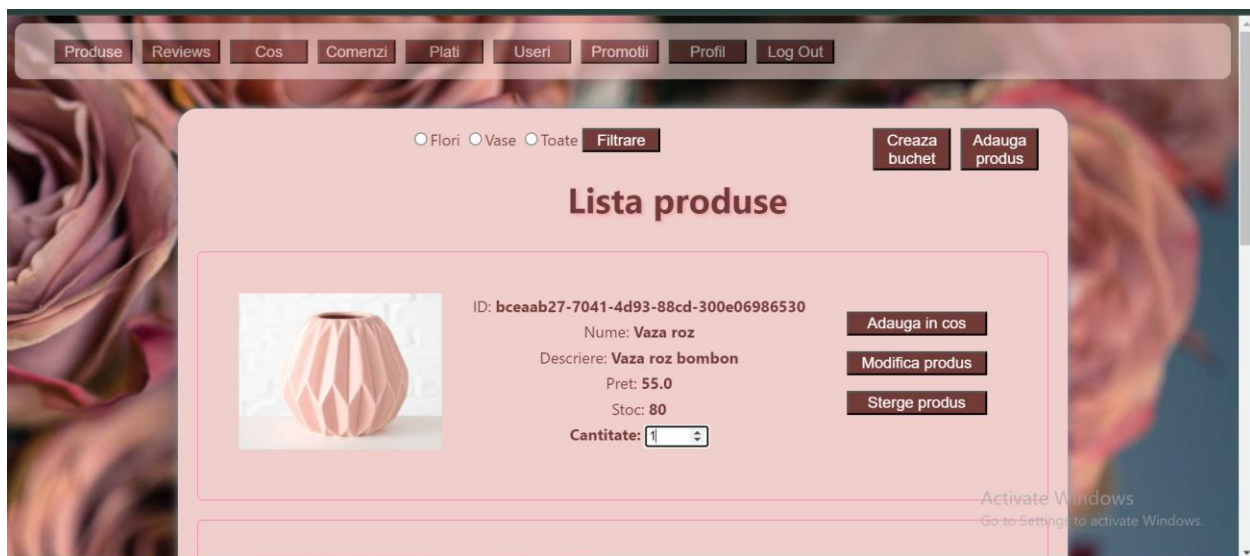
V Testare

Pentru a asigura corectitudinea functionarii aplicatiei, testarea functionalitatii se realizeaza exclusiv manual. Acest proces implica verificarea fiecarei functionalitati a aplicatiei pentru a confirma ca se comporta conform asteptarilor si ca nu exista erori sau probleme vizibile pentru utilizatori.

Testele manuale sunt efectuate in diverse scenarii de utilizare, asigurand astfel acoperirea cat mai larga a functionalitatilor aplicatiei si identificand eventuale deficiente sau probleme de utilizare. Rezultatele testelor sunt documentate, iar orice defectiuni sau probleme gasite sunt remediate.

5.1 Testarea functionalitatii aplicatiei

Cazurile testate sunt cele din diagramele de secventa : 1.creare review, 2.update promotie




MINISTRY OF EDUCATION




TECHNICAL UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

< Flower Shop >	Version: 3.0
Document de analiza si design	Date: <07/05/2024>




Nume: **Vaza Murano**
Descriere: **Vaza albastra cu sticla de Murano**
Pret: **120.0**
Stoc: **49**
Cantitate:

[Adauga in cos](#)
[Modifica produs](#)
[Sterge produs](#)



ID: 8d76e0c3-a823-4b64-a659-a794b8512da3
Nume: **Violet Tulp**
Descriere: **Naturala si eleganta**
Pret: **15.0**
Stoc: **135**
Cantitate:

[Adauga in cos](#)
[Modifica produs](#)
[Sterge produs](#)



ID: 6d7dcfe9-36dd-4c5e-8ac9-f27bfff73941
Nume: **Vaza roz**
Descriere: **Naturala si eleganta**
Pret: **55.0**
Stoc: **49**
Cantitate:

[Adauga in cos](#)
[Modifica produs](#)
[Sterge produs](#)

[Produse](#) [Reviews](#) [Cos](#) [Comenzi](#) [Plati](#) [Useri](#) [Promotii](#) [Profil](#) [Log Out](#)

Cos de cumparaturi

User: **Ciochina Catalina**

Nume produs	Pret	Cantitate	Total	Elimina
Violet Tulp	15.0	<div><div>5</div><div>+</div><div>-</div></div>	75.0	Sterge
Vaza roz	55.0	<div><div>1</div><div>+</div><div>-</div></div>	55.0	Sterge

Total Price: 130

Selectați tipul de plată: Cash on delivery [Plaseaza comanda](#)

[Produse](#) [Reviews](#) [Cos](#) [Comenzi](#) [Plati](#) [Useri](#) [Promotii](#) [Profil](#) [Log Out](#)

Lista comenzi

☒ PDF ☐ CSV ☐ TXT

[Generare raport](#)

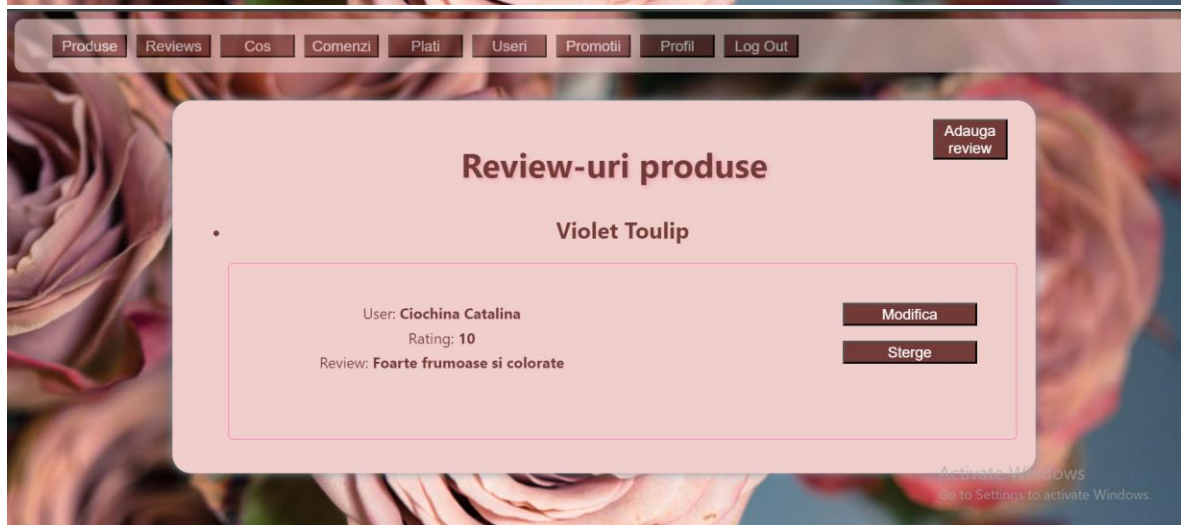
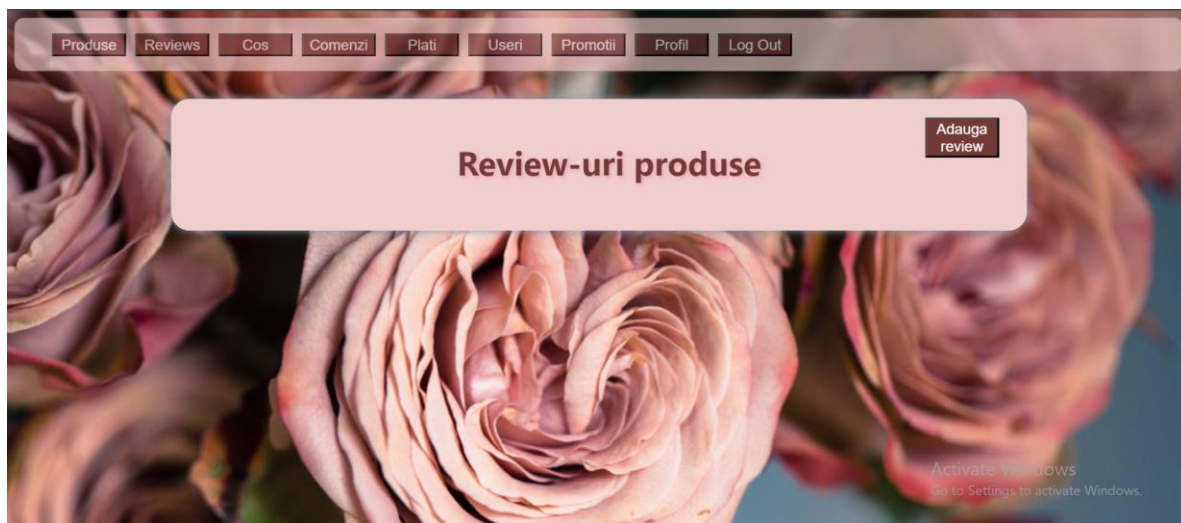
ID	Status	Adresa	Tip plata	Total	Utilizator	Data comanda	Elimina	Modifica
23155538-d148-4daa-aa13-cbfa80b6cf2d	PROCESSING	Strada Zorilor	CASH_ON_DELIVERY	130	Ciochina Catalina	2024-05-06T00:18:54.007884	Sterge	Modifica

MINISTRY OF EDUCATION



TECHNICAL UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>



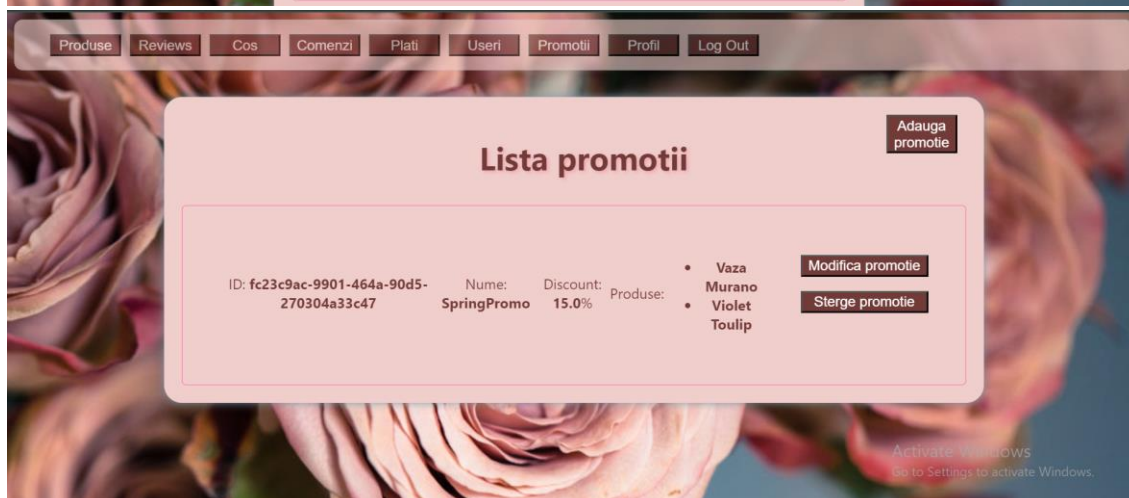
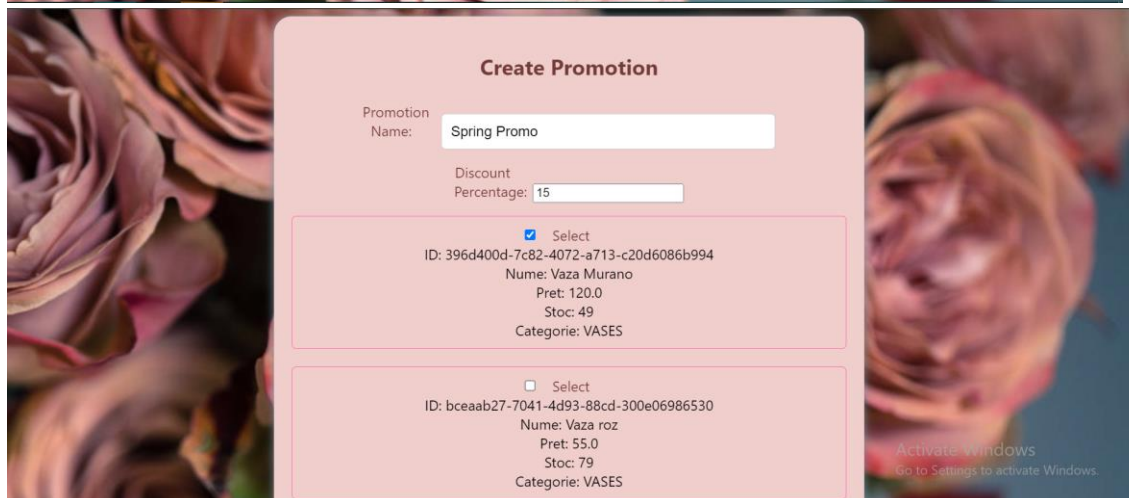
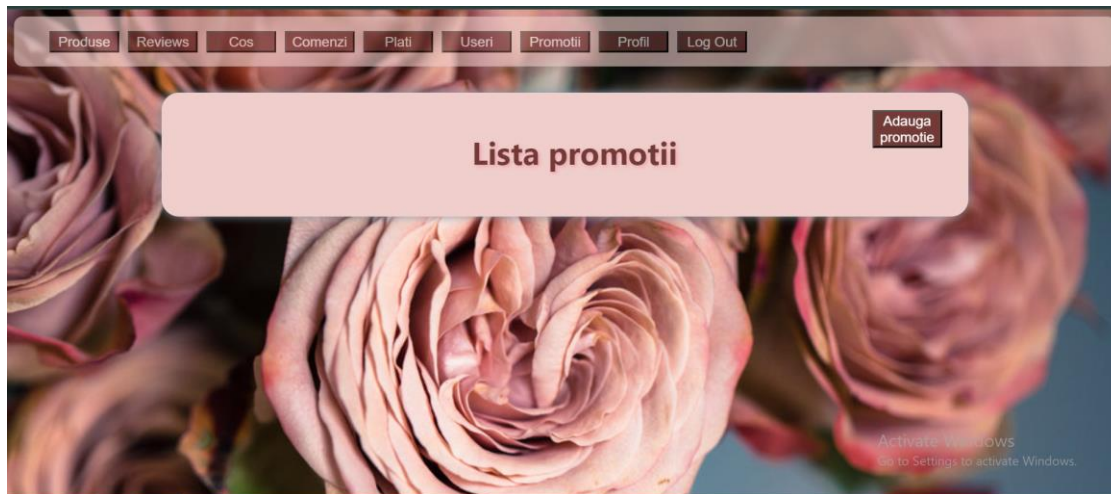
MINISTRY OF EDUCATION



TECHNICAL UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

2. update promotie

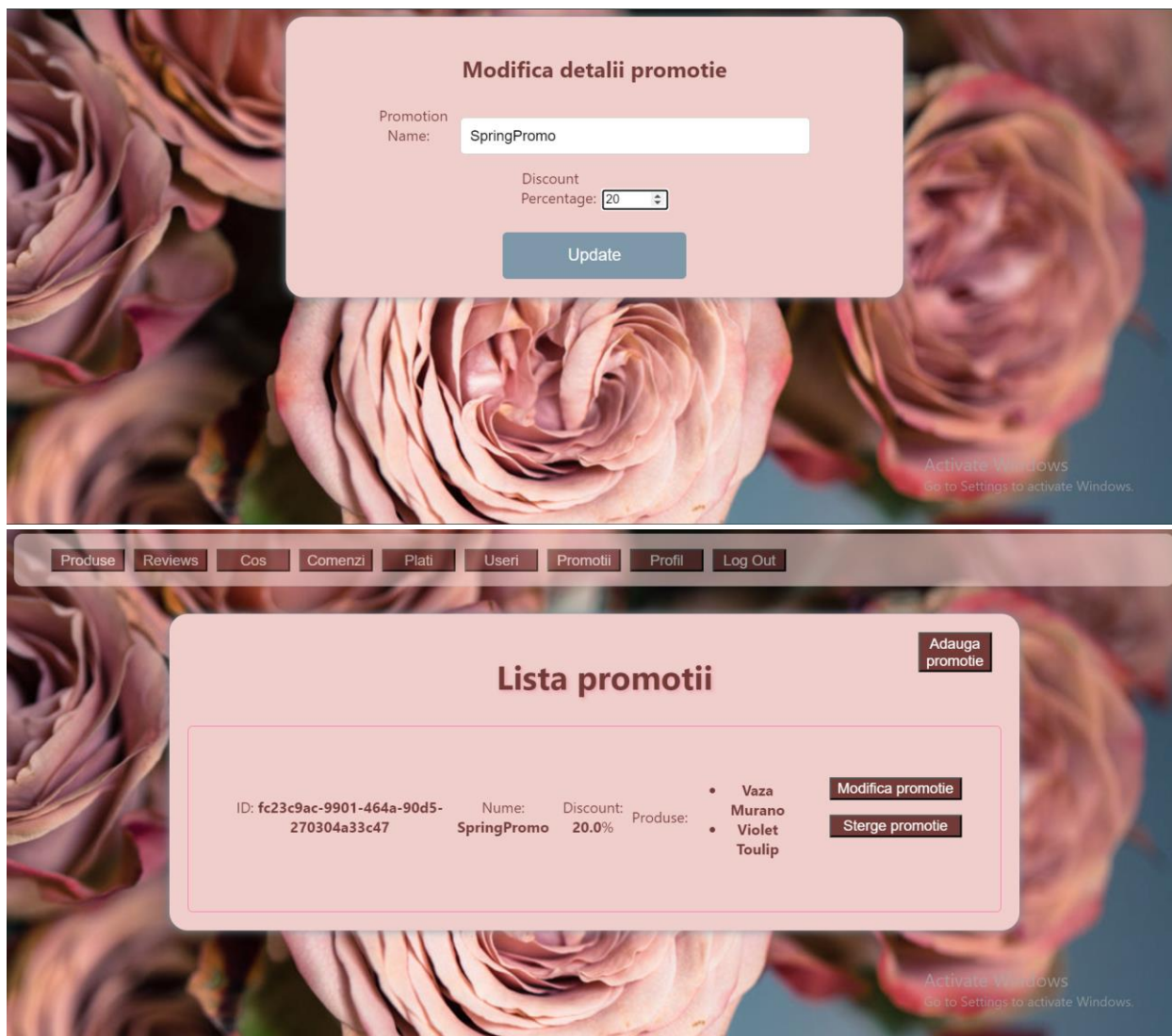


MINISTRY OF EDUCATION



TECHNICAL UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>



5.2 Dezvoltari ulterioare

- Sectiune de blog sau ghid floral: adaugarea unei sectiuni de blog sau de ghid floral, in care sa se ofere sfaturi si idei pentru aranjamente florale sau ingrijirea plantelor.
- Implementarea unui algoritm de recomandare bazat pe istoricul de cumparaturi al utilizatorilor sau pe preferintele acestora, poate imbunatati experienta de navigare si creste sansele de vanzare.
- Implementarea unui program de loialitate si oferirea de cupoane de reducere sau de promotii speciale pentru clientii fideli poate stimula repetarea achizitiilor si poate creste valoarea medie a cosului de cumparaturi.

MINISTRY OF EDUCATION



TECHNICAL UNIVERSITY
OF CLUJ-NAPOCA, ROMANIA

< Flower Shop >	Version: 3.0
<i>Document de analiza si design</i>	Date: <07/05/2024>

VI Bibliografie

- [1] RabbitMq : <https://www.rabbitmq.com/>
- [2] Mappers : <https://www.baeldung.com/entity-to-and-from-dto-for-a-java-spring-application>
- [3] Inserting images : <https://stackoverflow.com/questions/29460618/inserting-an-image-from-local-directory-in-thymeleaf-spring-framework-with-mave>
- [4] Tutorial thymeleaf : <https://www.baeldung.com/thymeleaf-in-spring-mvc>
- [5] Construire diagrame: <https://app.diagrams.net/#>
- [6] Strategy design pattern : <https://refactoring.guru/design-patterns/strategy>
- [7] CRUD operations : <https://www.geeksforgeeks.org/spring-boot-crud-operations/>
- [8] Relations : <https://thorben-janssen.com/ultimate-guide-association-mappings-jpa-hibernate/>
- [9] Sending email : <https://stackoverflow.com/questions/5068827/how-do-i-send-an-html-email>
- [10] <https://www.baeldung.com/java-email>
- [11] PostgreSQL : <https://www.postgresqltutorial.com/>
- [12] Thymeleaf : <https://www.geeksforgeeks.org/spring-boot-thymeleaf-with-example/>

