



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ СОФИЯ

ФАКУЛТЕТ ПО ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

КУРСОВ ПРОЕКТ

ПО

СОФТУЕРНИ АРХИТЕКТУРИ

Задание: Online магазин за дрехи

Изготвила:

Савина Вълчанова

Фак. номер: 471220071

II курс 77 гр.

София

2022г.

Съдържание:

| | |
|---|--------|
| 1. Речник на термини..... | 3стр. |
| 2. Въведение..... | 3стр. |
| 3. Цели, обхват и очаквани резултати от изпълнението на проекта.. | 3стр. |
| 3.1. Общи и специфични цели на проекта..... | 3стр. |
| 3.2. Целева група..... | 4стр. |
| 3.3. Очаквани резултати..... | 4стр. |
| 4. Функционалност..... | 5стр. |
| 4.1. Структура на потребители..... | 5стр. |
| 4.2. Роли в приложението..... | 6стр. |
| 4.3. Логически изглед за програмистите..... | 9стр. |
| 4.4. Процес на поръчка..... | 10стр. |
| 5. Функционални изисквания..... | 10стр. |
| 6. Нефункционални изисквания..... | 11стр. |
| 6.1. Общи нефункционални изисквания..... | 11стр. |
| 6.2. Изграждане и поддръжка на множество среди..... | 12стр. |

1. Речник на термини

| Термин | Описание |
|---------------------------|--|
| 1. Система бази данни | Набор от компютърни програми, контролиращи изграждането, поддръжката и използването на бази от данни. |
| 2. Use-case (сценарий) | Техника за определяне на функционалните изисквания на една система. |
| 3. Логически изглед | Представяне на системата от гледна точка на функционалността. |
| 4. Верификация | Установяване, удостоверяване на истината. |
| 5. Централизация | Вид организация , където всички важни права и правомощия са в ръцете на висшето ръководство. |
| 6. Интерфейс | Осигурява логика на програмиране. |
| 7. HTTP/2 | Протокол за пренос на хипертекст. Пренася информация в компютърни мрежи. |
| 8. Continuous integration | Обединяване на всички копия, по които програмистите работят, в споделена главна линия няколко пъти на ден. |

2. Въведение

Целта на настоящия документ е да опише софтуерните изисквания за изпълнението на примерна обществена поръчка на тема: „Online магазин за дрехи“.

В настоящото техническо задание са описани и изискванията към проектната реализация и документация.

3. Цели, обхват и очаквани резултати от изпълнението на проекта

3.1. Общи и специфични цели на проекта

Реализиране на система за пазаруване в онлайн среда с предназначение улеснение на потребителите.

Постигането на общата цел ще бъде реализирано чрез следните специфични цели, съответстващи на планираните по проекта дейности:

- Повишаване на информираността на потребителите относно нови продукти и наличности;
- Улеснение на пазаруване чрез онлайн среда;
- Лесна комуникация между потребителите и администраторите;
- Система от бази данни, с направени поръчки и контакти на потребителите за бъдещи поръчки;
- Гарантирана сигурност срещу данните на потребителите;
- Бърз и лесен достъп до всяка страница;

3.2. Целева група

Целевата група, към която е насочен проектът, обхваща потребители/клиенти;

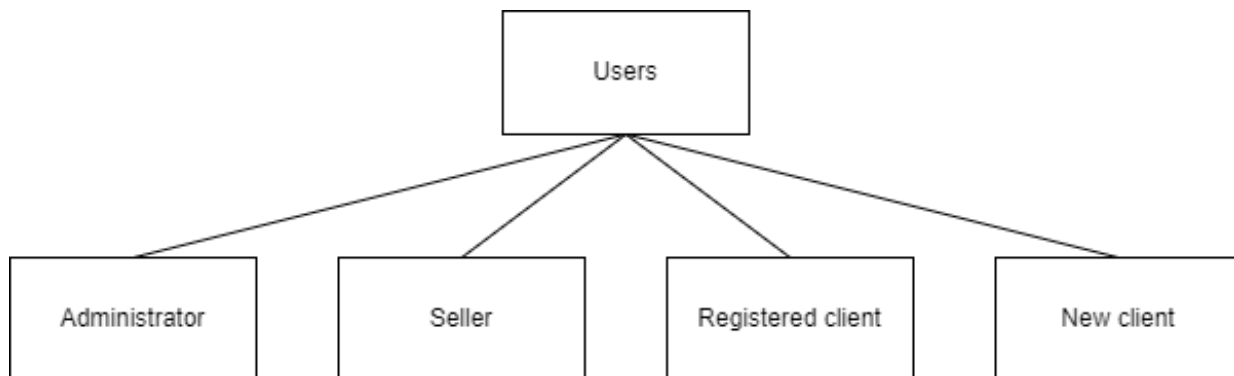
3.3. Очаквани резултати

Очакваните резултати от изпълнението на настоящия проект са:

- Работоспособен софтуерен продукт за създаване на поръчки;
- Обработка на лични данни с цел доставяне на продукти от заявената поръчка;
- Лесен и бърз достъп до магазина от десктоп компютър или мобилно приложение;
- Подготвени каталози с избор на много различни продукти;
- Регулярна актуализация на каталози;
- Леснодостъпно попълване на лични данни;
- Регистрация на клиенти;
- Добавяне на продукти в количката;
- Възможност за разплащане с банкова карта или PayPal;
- Публикуване на ревю след получаване на продуктите;

4. Функционалност

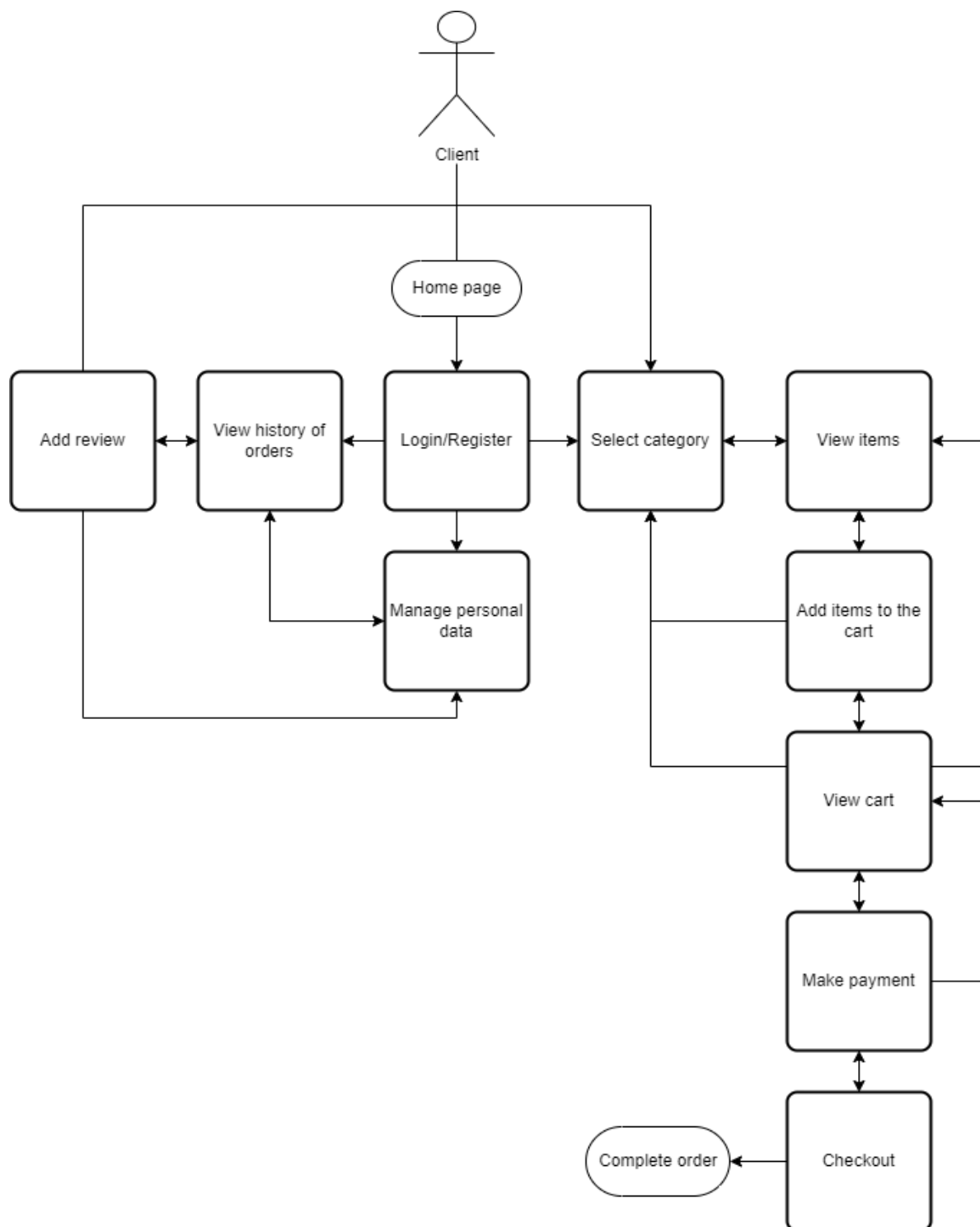
4.1. Структура на потребители



Всички потребители на системата са Users, а те се делят на администратор, продавач, регистриран и не-регистриран клиент.

4.2. Роли в приложението

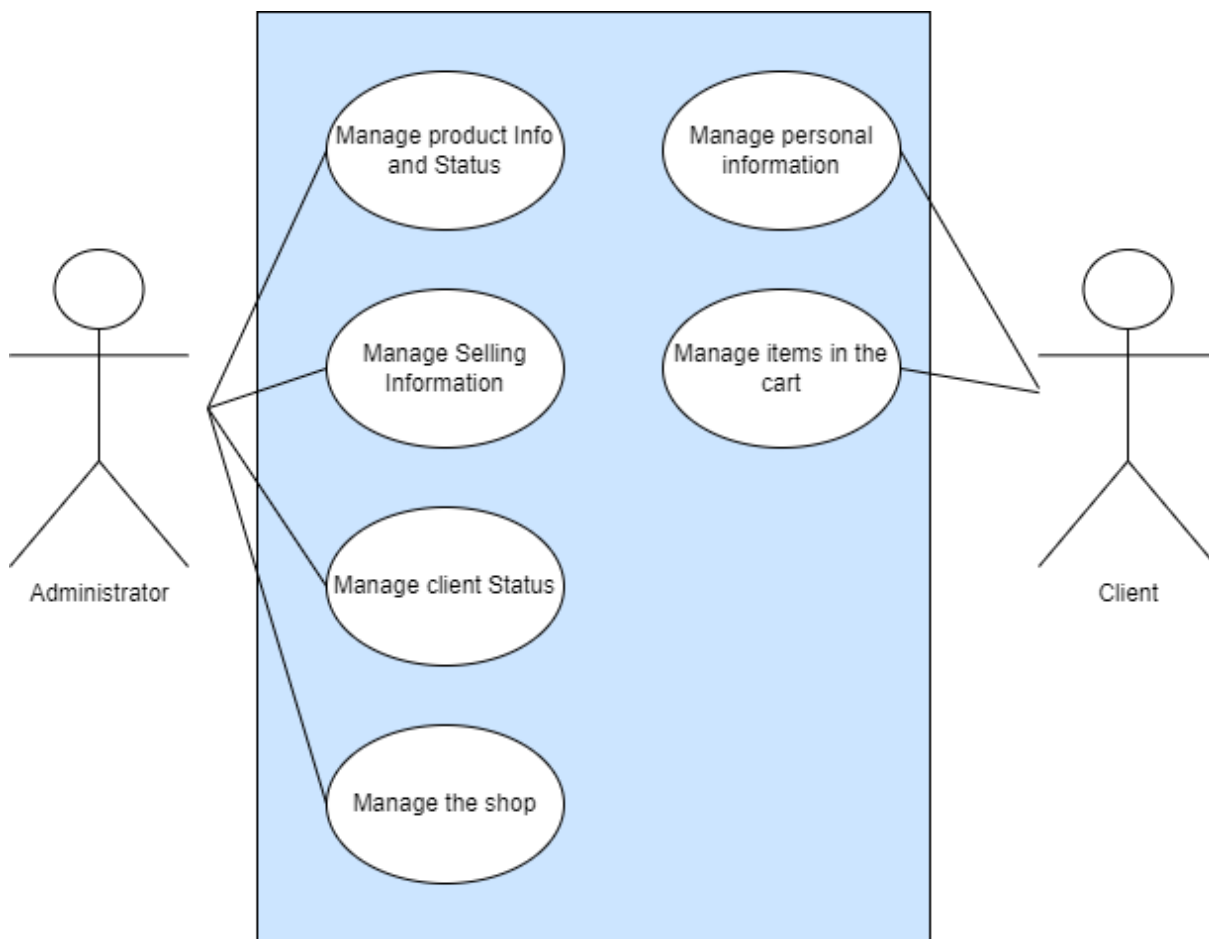
Диаграмите показват основните use-case (сценарии)₂ :



Фиг.1

Диаграмата (Фиг.1) показва постъпково процесите, през които клиента е възможно да премине като винаги се започва от началната страница на магазина.

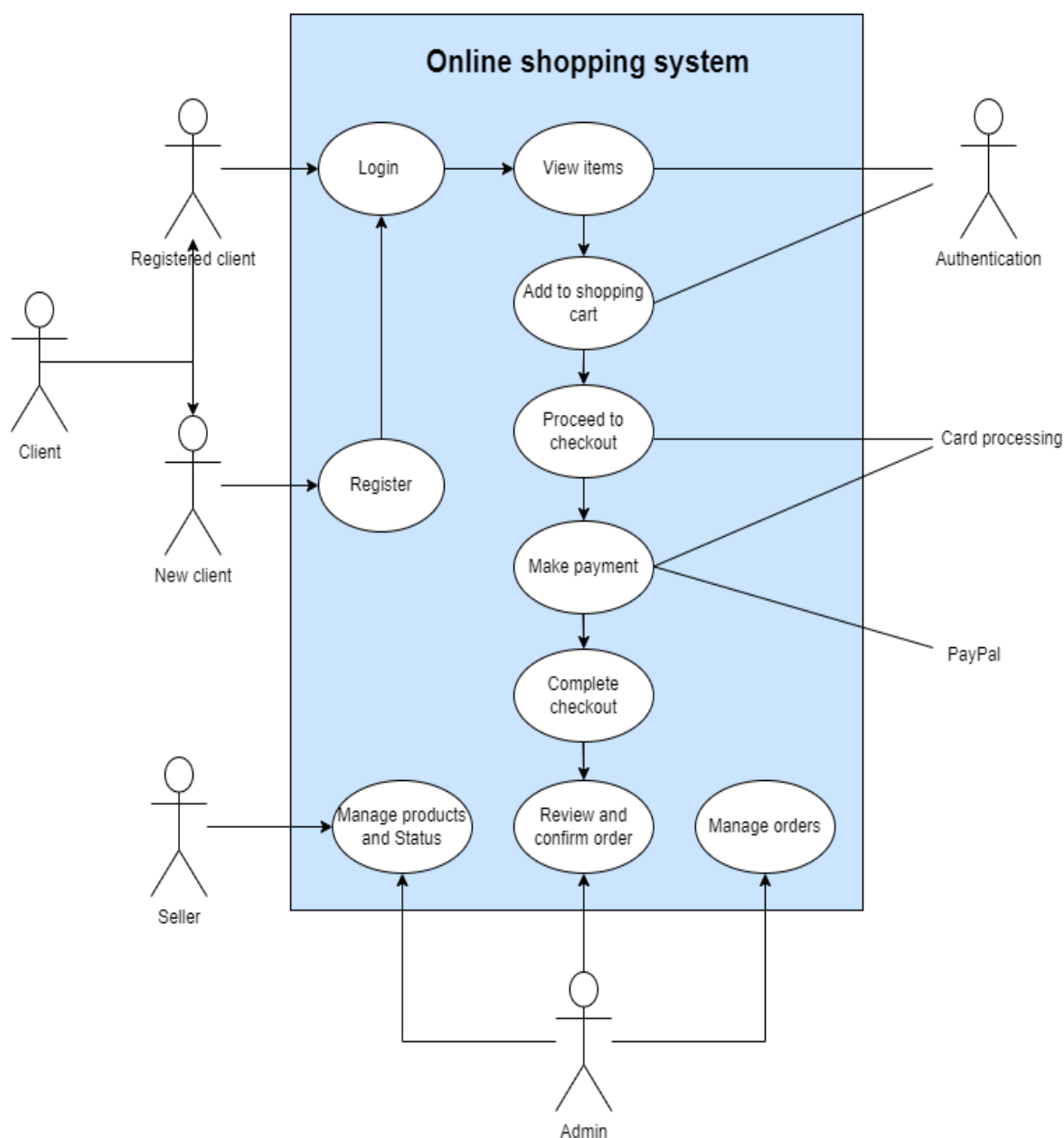
- От там може да се логне или регистрира (ако не се е). Потребителят има възможност да си погледне историята на поръчките, да редактира личните си данни и да избере категория от началната страница.
- При историята с поръчки може да остави ревю.
- След разглеждането на продуктите се добавят в количката, която по всяко време може да се преглеждат вече добавените продукти.
- Въвеждат се банковите данни и се разглежда цялостно непотвърдената поръчка.
- Потвърждава се от клиентът и бива изпратена към базата данни със останалите заявки за разглеждане от администратора.
- Крайната дейност в този случай е заявена поръчка, като тя не е задължителна, т.е. потребителят може само да разгледа.



Фиг.2

Диаграмата (Фиг.2) показва дейностите по редакция на информацията, като:

- администраторът има пълния контрол върху магазина и статуса на потребителя;
- клиентът може да коригира личните си данни и да добави/премахне продукти в количката;

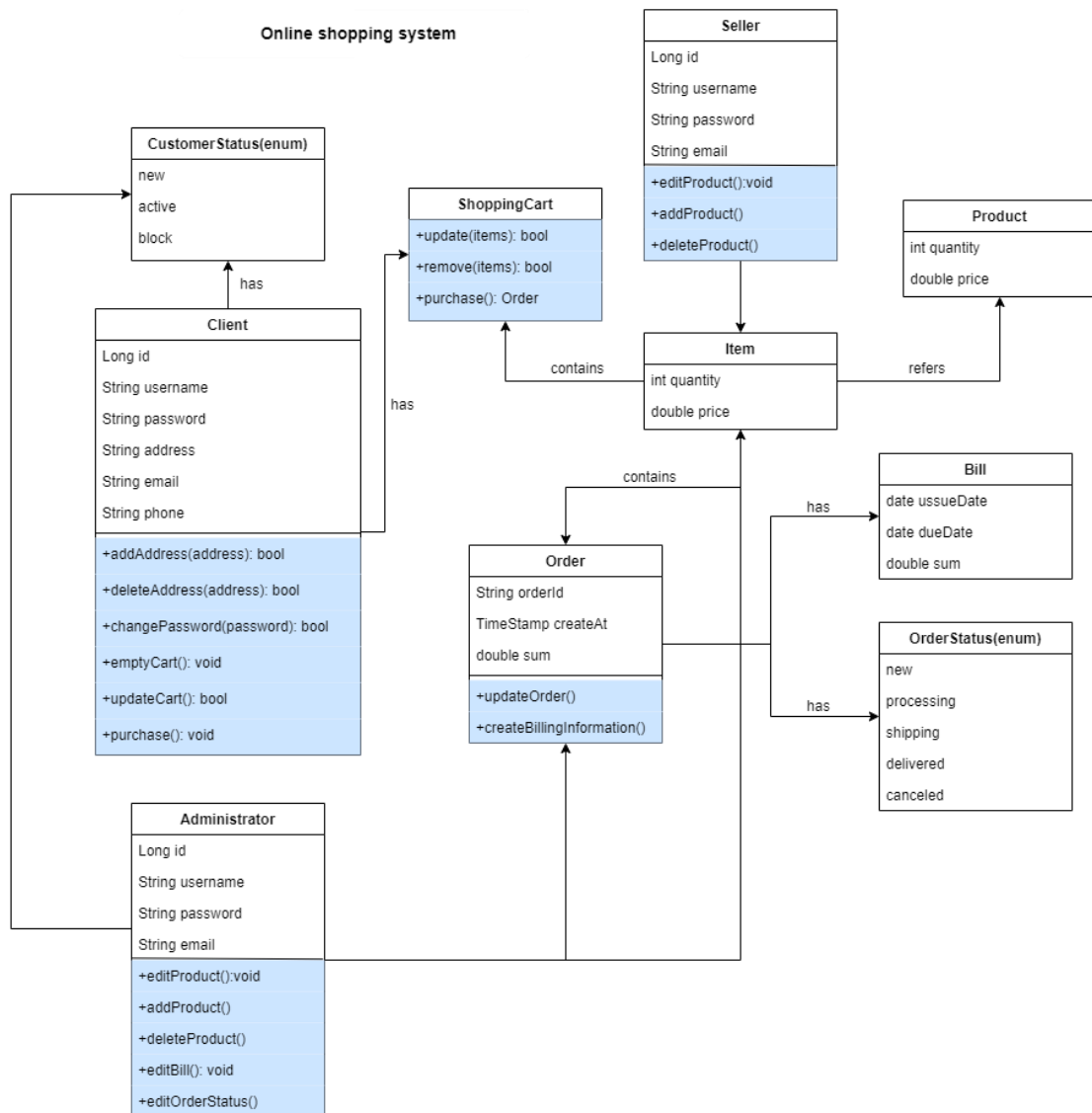


Фиг.3

Диаграмата (Фиг.3) изобразява най-общо пълната система от всички потребители и процеси, които се очакват от използването на софутерния продукт.

- 1) Клиентите се регистрират и/или логват;
- 2) Разглеждат налчините продукти;
- 3) Добавят в количката (през това време се идентифицират);
- 4) Въвеждат данните си за доставка и добавят банкова карта, ако решат да плащат през PayPal;
- 5) Разглеждат поръчката и потвърждават;
- 6) Администраторът преглежда направената заявка;
- 7) Администраторът контролира заявките за поръчки и информацията за продуктите;

4.3. Логически изглед за програмистите

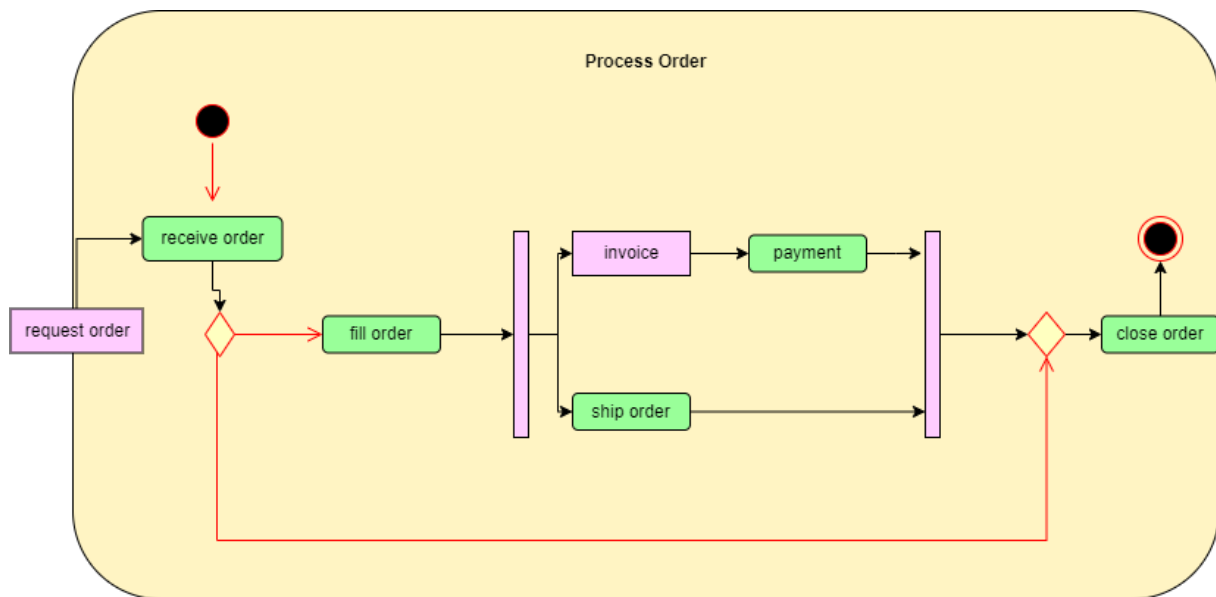


Основните класове са:

- Администатор;
- Продавач;
- Клиент;
- Продукт;
- Количка;
- Поръчка;
- Сметка;

Допълнителни класове за статусът на клиента и поръчката.

4.4. Процес на поръчка



5. Функционални изисквания

Системата поддържа следните видове потребители:

- Администратор – разполага с пълен достъп до всяка част от системата.
- Продавач – разполага с достъп до продуктите. Има разрешение да добавя, премахва или редактира продуктите. Според ситуацията може да има и времените права на администратора.
- Регистриран потребител – да създава поръчка, да се разплаща електронно, да достъпва историята с поръчки (ако има такава), да променя информация като адрес и начин на плащане.
- Не-регистриран потребител – да разглежда продуктите и да се регистрира в системата.

Описание на данните на клиентите:

- Име, презиме, фамилия;
- Адрес;
- Идентификационен номер (id);
- Потребителско име (username) и парола;
- Емейл;
- Мобилен телефон;
- Електронна карта;

Модулите в системата са:

- За вход/регистрация на клиента;
- Добавяне и премахване на продукти в количката;
- Редакция на продукти от продавача;
- Пълен контрол на системата от администратора;
- Създаване на поръчка с данни на клиента;
- Добавяне или премахване на платежни средства;
- Потвърждаване на поръчка;
- Изпращане на ревю;
- Верификация на клиент;
- За фактуриране;
- Запазване на история с поръчки;

Бележка: Системата ще има ограничение за данните на потребителите – личните данни да не са публични и при нарушаване на верификация⁴ профилът на потребителя ще бъде временно спрян.

6. Нефункционални изисквания

6.1. Общи нефункционални изисквания:

- Да бъде централизирана⁵;
- Да работи с бази данни;
- Да позволява многопотребителска работа;
- Да поддържа историята на данните и промените;
- Интерфейсът⁶ да позволява бъдещо разширение и подобрение;
- Системата да позволява работа с различни браузъри;
- Системата да се използва както в уеб така и в мобилно приложение;
- Системата да осигурява непрекъснат 24/7 достъп;
- Системата да извършва обработка на потребителски заявки в нормално възприето време (2 секунди), дори и при голям брой едновременно работище с нея потребители;
- Да преизползва определени ресурси, за които това е допустимо;
- Да позволява лесно преконфигуриране на отделните модули при нарастване на потребителските заявки с цел запазване на заложената производителност;
- Да осигури достатъчно високо ниво на защита на личните данни на потребителите;
- Да поддържа разширяване на каталози с продукти;
- Да поддържа адекватно ниво на самонаблюдение на процесите и функционирането си;
- Да бъде реализирана със стандартни технологии и да поддържа общоприети комуникационни стандарти;

- Да бъде разгърната върху съответните среди (тестове);
- Да бъде създаден административен интерфейс, чрез който може да бъде извършвана конфигурацията на софтуера;
- Всеки потребител да има уникален идентификационен номер в системата;
- Използване на HTTP/2₇;

При подобряване на версии на използваните проекти се извършва анализ на влиянието върху настоящата система. В случаите, при които се оптимизира използвана функционалност, отстраняват се пропуски в сигурността, стабилността или бързодействието, новата версия се извлича и използва след успешното изпълнение на интеграционните тестове.

6.2. Изграждане и поддръжка на множество среди

| Среда | Описание |
|-------------------------------|---|
| Development/разработка | чрез средата за разработка се осигурява работата по разработката, усъвършенстването и развитието на системата. В тази среда са налични и допълнителните софтуерни системи и инсталации, необходими за управление на разработката – continuous integration ₈ средства, системи за автоматизирано тестване и др. |
| Testing | чрез тестването се извършват тестове, преди разгръщане на нова версия от средата за разработка върху крайното представяне. В нея се извършват всички интеграционни тестове, както и тестовете за натоварване. Всички, които трябва да се интегрират към системата могат да тестват в нея интеграцията си, без да застрашават работата на продукцията. |
| Production | това е средата, която е публично достъпна за реална експлоатация и интеграция със съответните външни системи и услуги. |