

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение  
высшего образования  
**«Финансовый университет при Правительстве  
Российской Федерации»  
(Финансовый университет)**

**Колледж информатики и программирования**

ПМ.08 Разработка кода  
информационных систем

Группа: ЗИСИП-622

УТВЕРЖДАЮ

Председатель предметно-цикловой  
комиссии информационных систем  
и программирования

\_\_\_\_\_ Т.Г. Аксёнова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

**ОТЧЁТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №2**

**Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания и  
генерация кода**

Преподаватель

\_\_\_\_\_ Р. Р. Абзалимов

Исполнитель

\_\_\_\_\_ Л. Д. Слепцов

Оценка: \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

Москва

2025

### Цель работы:

Ознакомиться с методологией моделирования информационных систем на основе языка UML.

**Тема:** Охота.

### Ход работы:

Диаграмма кооперации — это один из видов диаграмм в языке моделирования UML, который используется для визуализации взаимодействия между объектами в системе. Она показывает, как объекты взаимодействуют друг с другом для выполнения определенной задачи или сценария.

На рисунке 1 представлена диаграмма кооперации корзины интернет-магазина для охоты HuntPlanet.

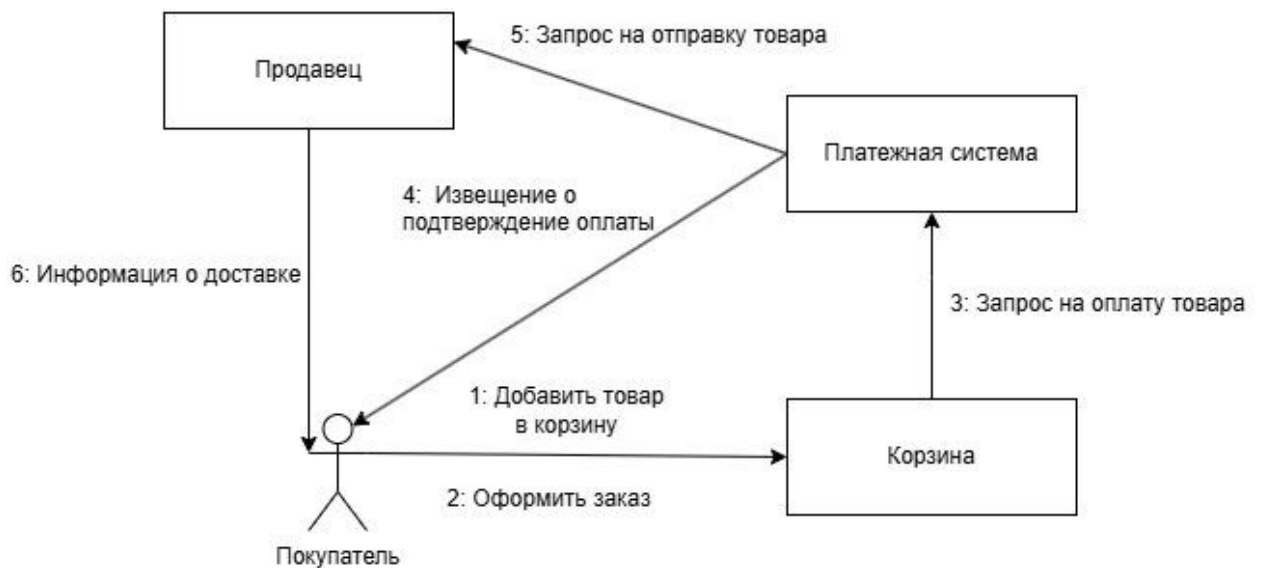


Рисунок 1 –диаграмма кооперации корзины интернет-магазина для охоты HuntPlanet

Диаграмма развертывания — это один из видов диаграмм в языке моделирования UML, который используется для описания физической архитектуры системы. Она показывает, как программные компоненты развертываются на аппаратных узлах, а также их взаимосвязи.

На рисунке 2 представлена диаграмма развёртывания корзины интернет-магазина для охоты HuntPlanet.

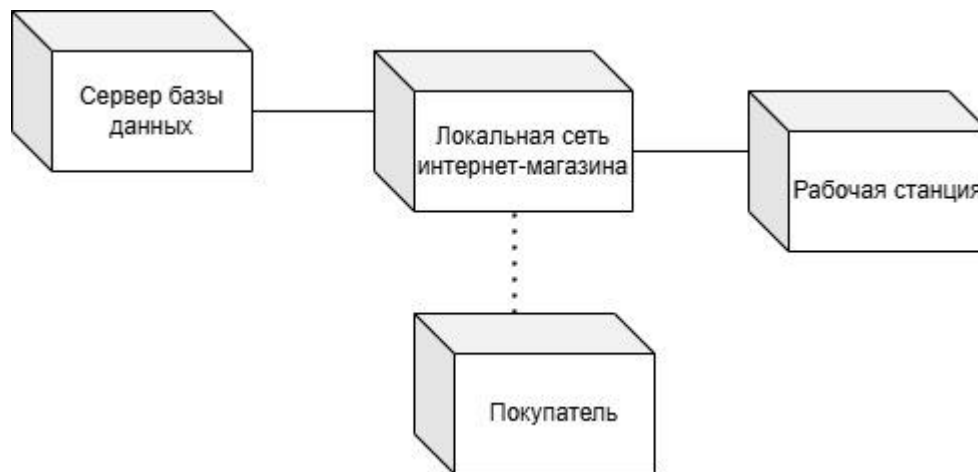


Рисунок 2 –диаграмма развёртывания корзины интернет-магазина для охоты HuntPlanet

### Вопросы:

#### 1. Какова основная цель моделирования в выбранной предметной области?

Основная цель моделирования в области интернет-магазина для охоты HuntPlanet заключается в оптимизации взаимодействия пользователей с системой и улучшении их опыта. С помощью моделирования я стремлюсь получить ясное представление о ключевых процессах, таких как поиск товаров, оформление заказов и управление доставкой. Я планирую исследовать аспекты, касающиеся навигации по сайту, добавления товаров в корзину и взаимодействия с платежными системами. Моделирование также поможет выявить узкие места в процессе покупки и предложить пути их устранения. В результате это позволит создать более эффективную архитектуру системы, что, в свою очередь, повысит удовлетворенность клиентов и увеличит объем продаж.

#### 2. Какие объекты и функции вы определили в процессе исследования системы?

В ходе исследования интернет-магазина для охоты HuntPlanet были выделены несколько ключевых объектов и функций. Основными объектами являются: система доставки, платежная система, интернет-магазин, корзина и пользователь. Каждому из этих объектов соответствуют определенные

функции, такие как просмотр товаров, добавление товаров в корзину, оформление заказа, обработка платежей и управление доставкой. Также важными функциями являются подтверждение заказа и уведомление пользователя о статусе доставки.

### **3. Каковы характеристики и возможности выбранного CASE-средства?**

Выбранное CASE-средство обладает рядом характеристик и функций, которые делают его эффективным инструментом для работы с UML. Оно предлагает интуитивно понятный графический интерфейс для создания и редактирования диаграмм, что упрощает процесс моделирования. Среди доступных функций — поддержка различных типов диаграмм, таких как диаграммы последовательностей, диаграммы компонентов и диаграммы развертывания, что позволяет охватывать все аспекты проектирования системы. Кроме того, средство включает инструменты для анализа и валидации моделей, что помогает выявлять ошибки и несоответствия на ранних этапах разработки. Возможность генерации документации на основе созданных диаграмм упрощает процесс документирования и обеспечивает актуальность информации. Интеграция с другими инструментами разработки и системами управления проектами способствует улучшению совместной работы команды. Эти возможности значительно ускоряют процесс разработки и повышают качество конечного продукта.

### **4. Как выглядит рабочий интерфейс вашего CASE-средства?**

Рабочий интерфейс выбранного CASE-средства имеет интуитивно понятный и удобный дизайн, что упрощает процесс моделирования. Основные элементы интерфейса включают панель инструментов, где располагаются кнопки для создания различных типов диаграмм, таких как диаграммы классов, диаграммы кооперации и диаграммы развертывания. Слева находится панель объектов, где можно выбрать и перетащить необходимые элементы, такие как классы, объекты и связи, на основное рабочее пространство. В центре располагается само рабочее пространство, где пользователи могут

визуально строить и редактировать диаграммы. Интерфейс поддерживает функции перетаскивания и масштабирования, что делает процесс моделирования более гибким и комфортным. Эти элементы позволяют эффективно работать с UML и упрощают создание и редактирование моделей.

## **5. Какие шаги необходимо выполнить для создания проекта в CASE-средстве?**

Чтобы создать новый проект в CASE-средстве, необходимо выполнить несколько шагов. Сначала откройте программу и выберите опцию "Создать новый проект" в главном меню. Затем задайте имя проекта и укажите его расположение на диске для удобного доступа. После инициализации проекта выберите тип диаграмм, которые вы планируете использовать, например, диаграммы классов или диаграммы кооперации. Далее добавьте необходимые элементы, такие как классы, объекты и связи, перетаскивая их из панели инструментов на рабочую область. После завершения моделирования не забудьте сохранить проект, выбрав опцию "Сохранить" в меню или на панели инструментов. В конце можно экспортировать диаграммы в нужном формате для дальнейшего использования или документирования.

## **6. Каковы основные компоненты диаграммы кооперации и как они взаимодействуют между собой?**

Основные компоненты диаграммы кооперации включают объекты, сообщения и связи между ними. Объекты представляют собой элементы системы, такие как классы или экземпляры, и отображаются в виде прямоугольников. Сообщения, передаваемые между объектами, показывают взаимодействие и обозначаются стрелками, указывающими направление передачи информации. Связи между объектами показывают, как они взаимодействуют друг с другом для выполнения определенной задачи или сценария. Каждое сообщение может содержать информацию о типе действия и его параметрах. Эти элементы работают вместе, чтобы визуализировать динамику системы и последовательность операций, что помогает

разработчикам понять, как различные компоненты взаимодействуют для достижения общей цели.

## **7. Как вы построили диаграмму кооперации для выбранной информационной системы?**

Для создания диаграммы кооперации для выбранной информационной системы я начала с определения ключевых объектов, которые участвуют в процессе, таких как система доставки, платежная система, интернет-магазин и корзина. Затем я описала основные функции и взаимодействия между этими объектами, включая запросы на просмотр товаров, добавление в корзину, оформление заказа и обработку платежей. После этого я использовала CASE-средство для построения диаграммы, добавляя объекты в виде прямоугольников и устанавливая связи между ними. Я обозначила сообщения стрелками, указывая направление передачи информации и добавляя детали о типах сообщений. В заключение я сохранила диаграмму и подготовила ее для дальнейшего анализа и документирования.

## **8. Каковы основные элементы диаграммы развертывания и их функции?**

Основные элементы диаграммы развертывания включают узлы, артефакты и связи между ними. Узлы представляют собой физические устройства или серверы, на которых размещаются программные компоненты, и отображаются в виде трехмерных кубов. Артефакты, такие как приложения или библиотеки, размещаются на узлах и показывают, какие программные элементы функционируют на каждом устройстве. Связи между узлами обозначают коммуникацию и взаимодействие между различными компонентами системы, указывая на протоколы и типы соединений. Эти элементы помогают визуализировать физическую архитектуру системы, что позволяет разработчикам понять, как компоненты взаимодействуют в реальной среде. Диаграмма развертывания также служит для выявления потенциальных проблем с производительностью и масштабируемостью, что

способствует более эффективному планированию и управлению инфраструктурой.

## **9. Как вы построили диаграмму развертывания для выбранной информационной системы?**

Для создания диаграммы развертывания для выбранной информационной системы я начала с определения основных узлов, таких как сервер базы данных, локальная сеть и клиентские устройства. С помощью CASE-средства я создала диаграмму, добавляя узлы в виде трехмерных кубов и размещая на них соответствующие компоненты. Затем я установила соединения между узлами, чтобы отобразить взаимодействие и коммуникацию между компонентами, указывая на протоколы связи. После завершения я сохранила диаграмму и подготовила ее для дальнейшего анализа и документирования.

## **10. Каковы ключевые выводы и рекомендации, сделанные в результате выполнения задания?**

В ходе работы были созданы диаграммы кооперации и развертывания, которые иллюстрируют взаимодействие и физическую архитектуру системы интернет-магазина. Диаграмма кооперации продемонстрировала, как основные компоненты, такие как система доставки, платежная система и корзина, взаимодействуют друг с другом для выполнения ключевых операций, таких как просмотр товаров, оформление заказа и доставка. Это позволило глубже понять динамику системы и выявить возможные проблемы на этапе проектирования. Диаграмма развертывания, в свою очередь, отразила физическую структуру системы, показывая, как программные компоненты размещаются на аппаратных узлах, таких как сервер базы данных и клиентские устройства. Эти диаграммы являются важными инструментами для визуализации и анализа системы, что способствует оптимизации ее архитектуры и повышению надежности.