



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

**РТУ МИРЭА**

---

---

**Институт информационных технологий (ИИТ)  
Кафедра практической и прикладной информатики (ППИ)**

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №7**  
по дисциплине «Анализ и концептуальное моделирование систем»

Студент группы

*ИКБО-50-23 Павлов Н.С.*

---

(подпись)

Старший преподаватель

*Свищёв А.В.*

---

(подпись)

Москва 2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ .....	3
2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ .....	4
3 ВЫВОДЫ .....	6

## **1. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ**

**Цель работы:** научиться строить модель реализации.

**Задачи:**

Построить модель реализации с помощью диаграмм компонентов и развертывания с рассмотрением основных элементов и правил построения.

**ПО:** Microsoft Visio

**Персональный вариант:** 24

Моделирование организации продажи театральных билетов.

## 2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

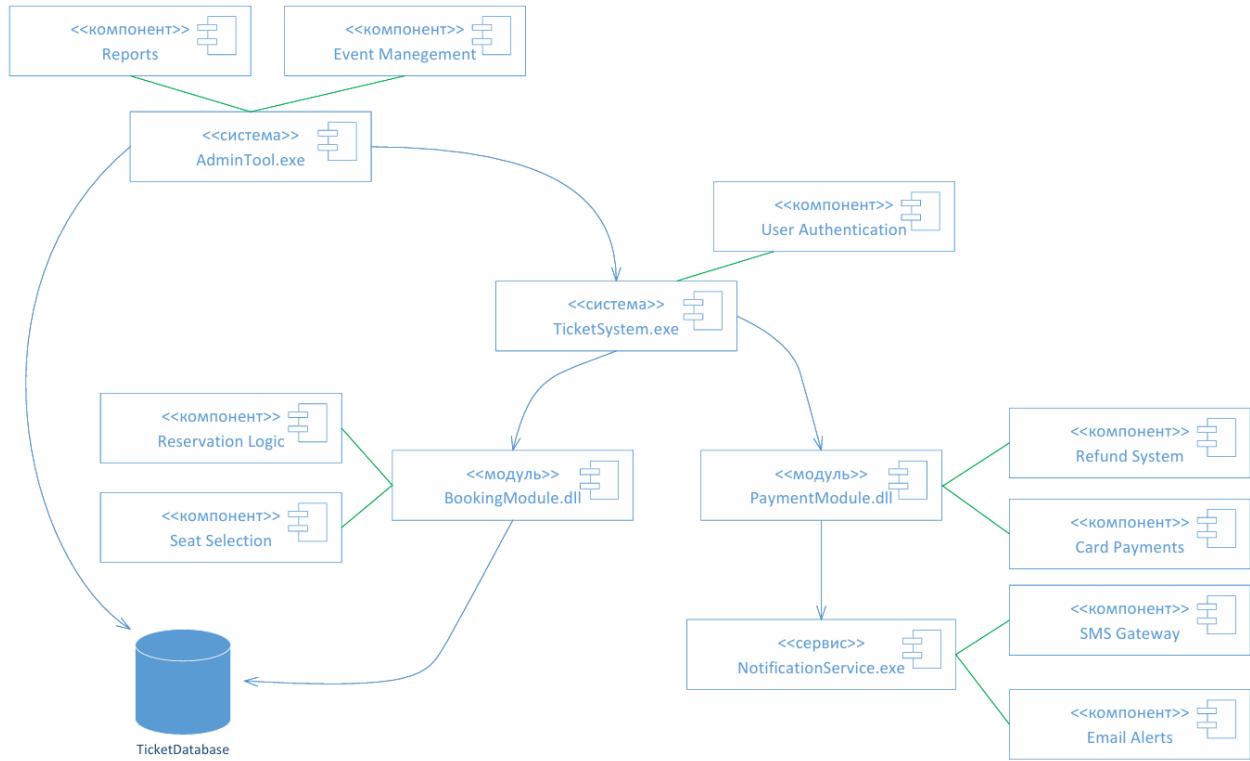
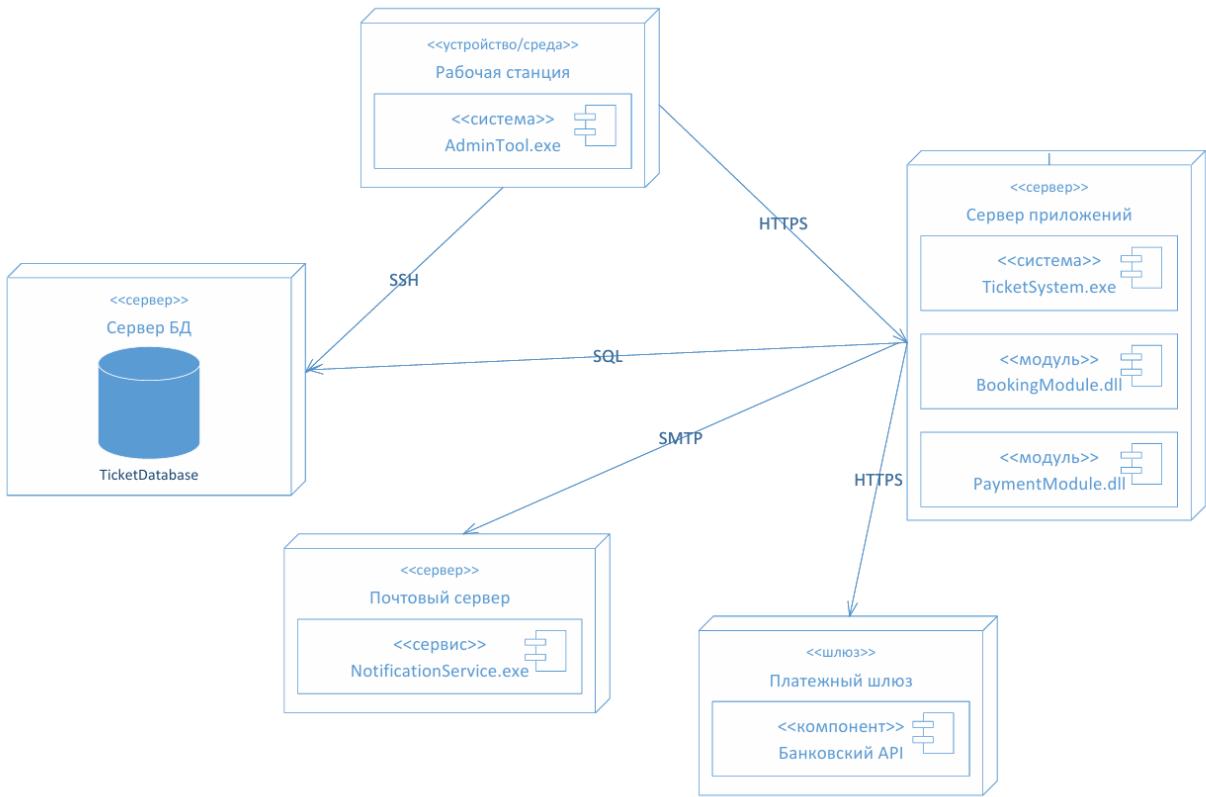


Рисунок 1 – Диаграмма компонентов организации продажи театральных билетов

Диаграмма компонентов отображает логическую структуру системы продажи театральных билетов, где ключевые модули представлены в виде отдельных компонентов без вложенности. Центральным элементом является исполняемый файл `TicketSystem.exe`, который взаимодействует с модулями бронирования (`BookingModule.dll`), оплаты (`PaymentModule.dll`), базы данных (`DatabaseService.dll`), уведомлений (`NotificationService.exe`) и администрирования (`AdminTool.exe`). Все связи между компонентами показаны явными стрелками, отражающими направление взаимодействия, например, основной сервис использует модуль бронирования для проверки доступности мест, а модуль оплаты передает данные о платежах сервису уведомлений. Диаграмма подчеркивает модульность системы, где каждый компонент отвечает за конкретную функциональность, такую как обработка транзакций, управление данными или отправка уведомлений, что обеспечивает гибкость и масштабируемость архитектуры.



**Рисунок 2 – Диаграмма развертывания организации продажи театральных билетов**

Диаграмма развертывания демонстрирует физическую инфраструктуру системы, включая сервер приложений с основными исполняемыми модулями, сервер базы данных для хранения информации о событиях и транзакциях, почтовый сервер для уведомлений, рабочую станцию администратора и внешний платежный шлюз. Все узлы соединены с указанием конкретных протоколов взаимодействия, таких как `SQL` для доступа к базе данных, `HTTPS` для безопасного обмена с платежными системами и `SMTP` для отправки уведомлений. Диаграмма отражает реальные технические характеристики серверов, включая аппаратные ресурсы и используемое программное обеспечение, что позволяет оценить требования к развертыванию системы и обеспечить надежную работу всех компонентов в производственной среде.

### **3 ВЫВОДЫ**

В ходе выполнения практической работы были разработаны две ключевые UML-диаграммы: диаграмма компонентов и диаграмма развертывания для системы продажи театральных билетов. Диаграмма компонентов наглядно отображает логическую структуру приложения, выделяя основные модули (интерфейс пользователя, ядро системы, платежный шлюз, базу данных и сервис уведомлений) и их взаимодействие через четко определенные интерфейсы. Диаграмма развертывания дополняет эту модель, демонстрируя физическое распределение компонентов по узлам сети (веб-сервер, сервер БД, платежный сервер), что позволяет оценить требования к инфраструктуре и безопасность передачи данных.