

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

Дисциплина: Базы данных

ОТЧЕТ
по лабораторной работе № 2
на тему
СОЗДАНИЕ РЕЛЯЦИОННОЙ СХЕМЫ ДАННЫХ,
ВАРИАНТ № 29 – Туристическое агентство

Студент:

В.И. Кириллов

Проверила:

Д.В. Куприянова

Дата:

01.10.2023

МИНСК 2023

1 УСТАНОВКА PostgreSQL

Для установки была выбрана версия PostgreSQL 15 (x64).

1.1 Стартовое меню

Стартовое меню с выбором компонентов приведено на рисунке 1.1.

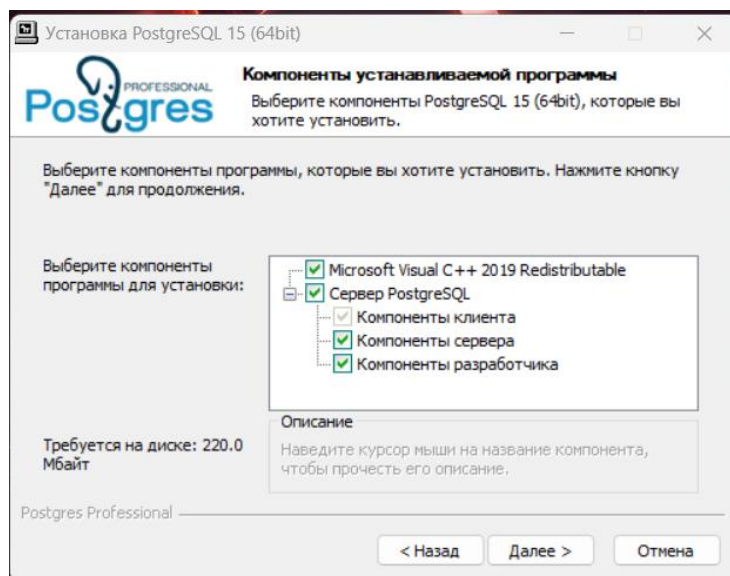


Рисунок 1.1 – Стартовое меню

1.2 Меню выбора установки

Меню выбора папки установки приведено на рисунке 1.2.

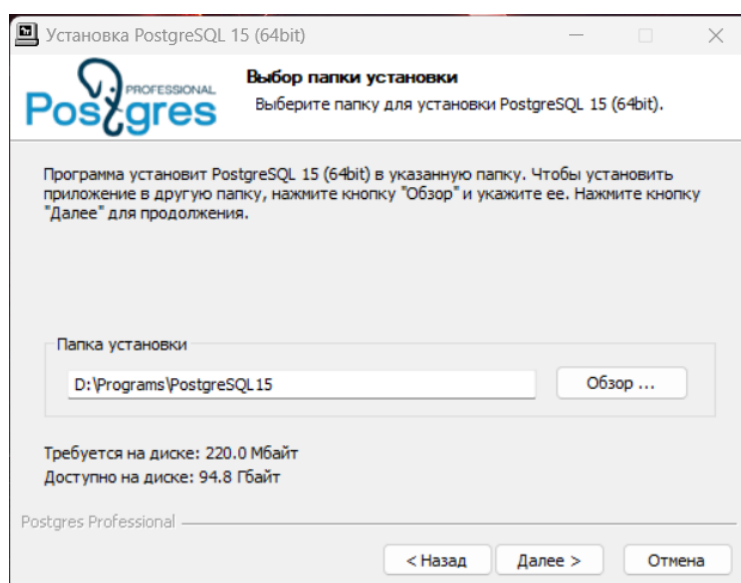


Рисунок 1.2 – Меню выбора папки установки

1.3 Меню выбора установки базы данных

Меню выбора папки установки базы данных приведено на рисунке 1.3.

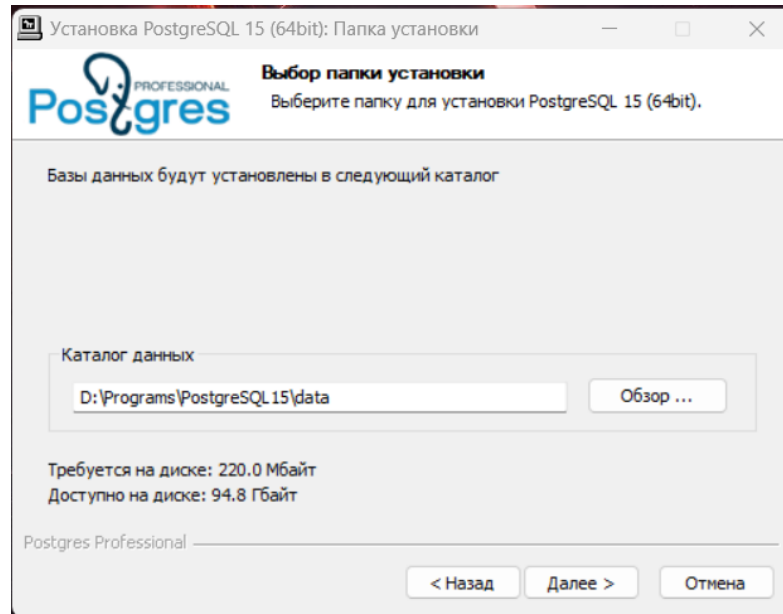


Рисунок 1.3 – Меню выбора папки установки базы данных

1.4 Меню выбора параметров сервера

Меню выбора папки установки базы данных приведено на рисунке 1.4.

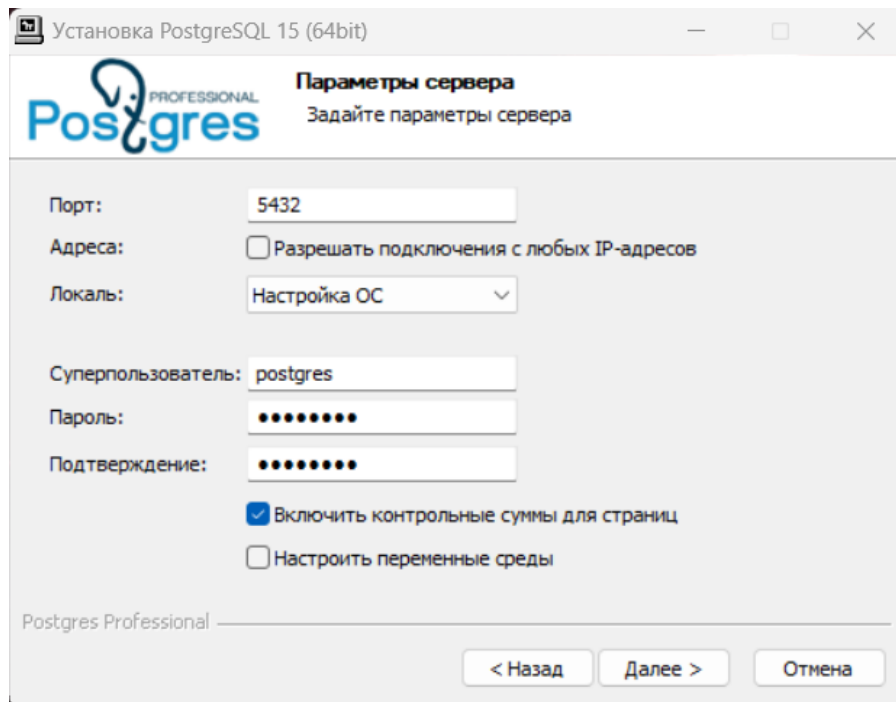


Рисунок 1.4 – Меню выбора параметров сервера

1.5 Меню выбора оптимизации параметров сервера

Меню выбора оптимизации параметров сервера приведено на рисунке 1.5.

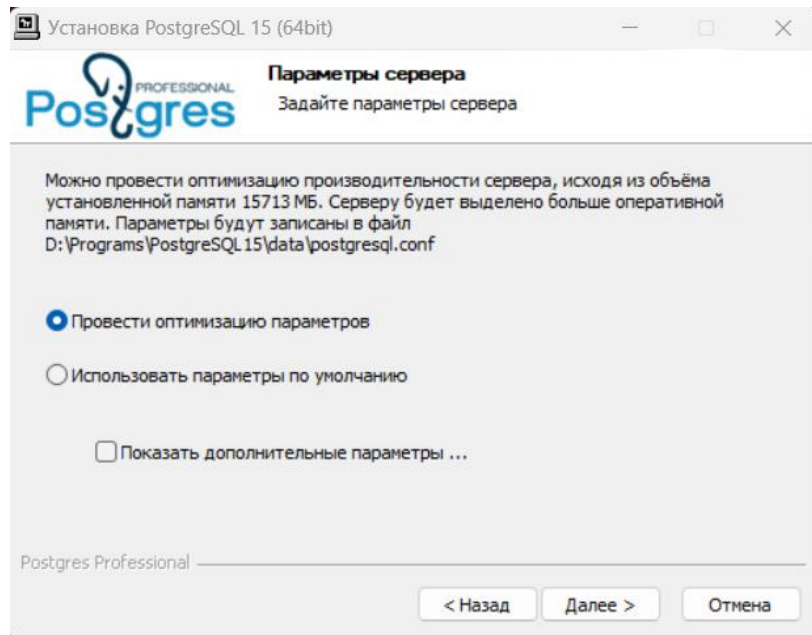


Рисунок 1.6 – Меню выбора параметров сервера

1.6 Меню выбора оптимизации параметров сервера

Меню выбора папки в меню «Пуск» данных приведено на рисунке 1.6.

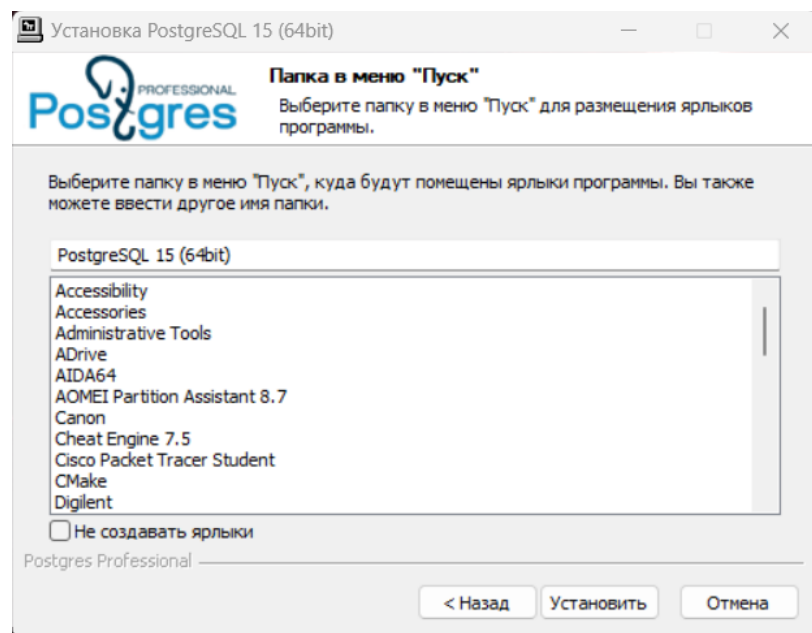


Рисунок 1.6 – Меню выбора папки в меню «Пуск»

1.7 Меню завершения установки сервера

Меню завершения установки приведено на рисунке 1.7.

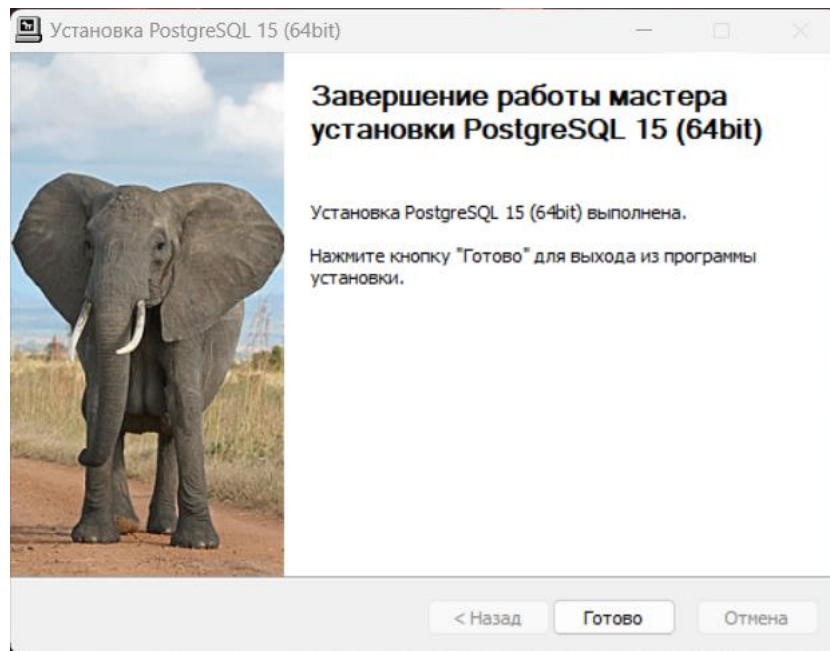


Рисунок 1.7 – Меню завершения установки

1.8 Стартовое меню

Стартовое меню представлено на рисунке 1.8.

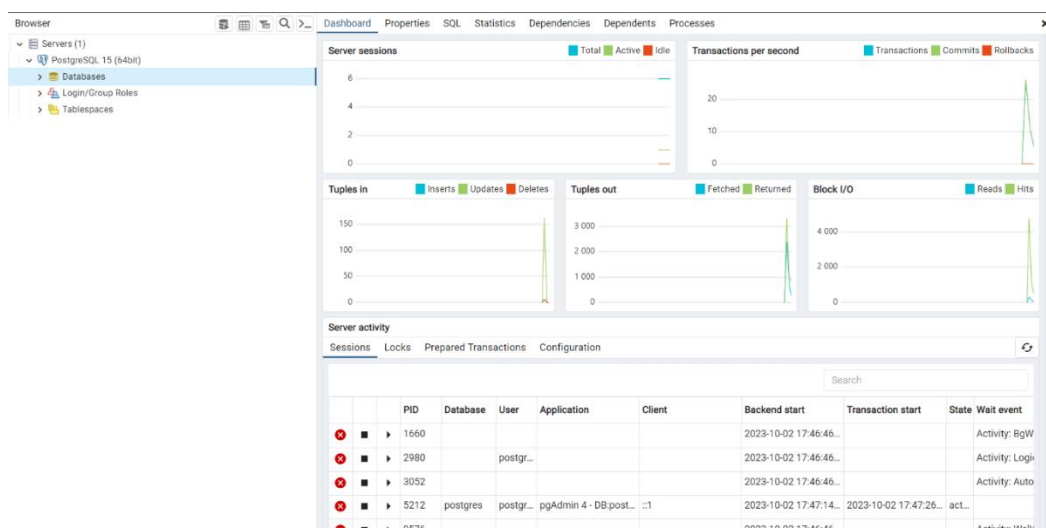
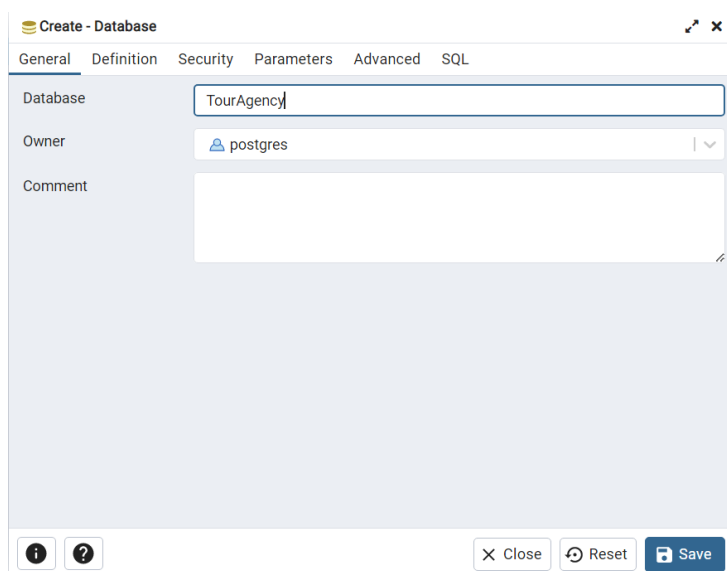


Рисунок 1.8 – Меню завершения установки

1.9 Меню создания базы данных

Меню создания базы данных представлено на рисунке 1.9.



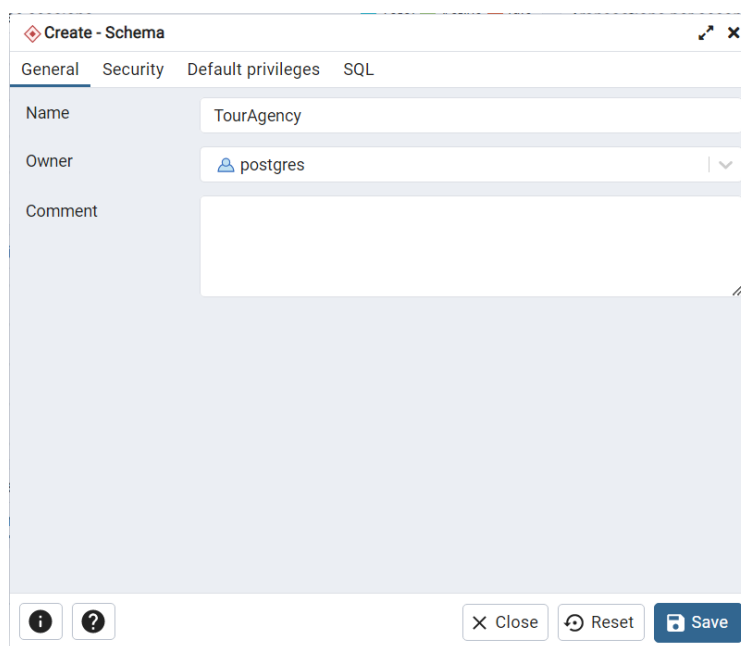
The screenshot shows a 'Create - Database' window with the following fields and controls:

- Database:** Text input field containing 'TourAgency'.
- Owner:** Dropdown menu showing 'postgres'.
- Comment:** Large text area for additional information.
- Buttons:** 'Close', 'Reset', and 'Save' at the bottom right.

Рисунок 1.9 – Меню создания базы данных

1.10 Меню создания схемы базы данных

Меню создания базы данных представлено на рисунке 1.10.



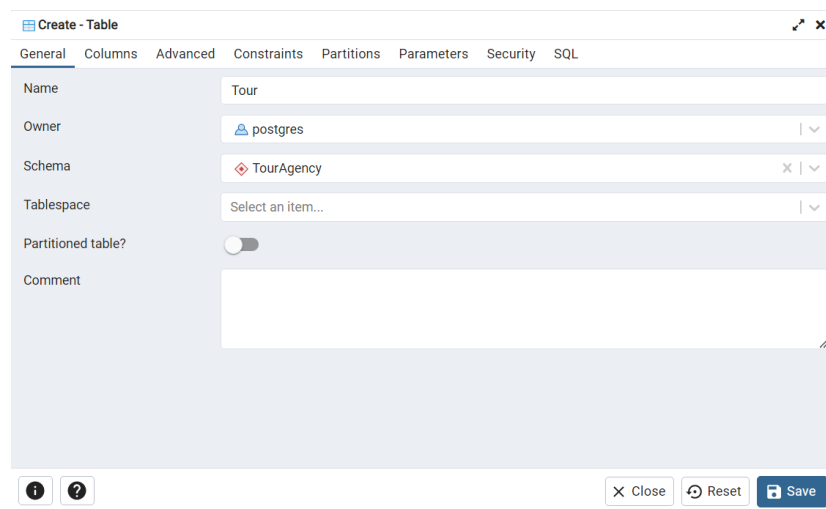
The screenshot shows a 'Create - Schema' window with the following fields and controls:

- Name:** Text input field containing 'TourAgency'.
- Owner:** Dropdown menu showing 'postgres'.
- Comment:** Large text area for additional information.
- Buttons:** 'Close', 'Reset', and 'Save' at the bottom right.

Рисунок 1.10 – Меню создания схемы базы данных

1.11 Меню создания таблицы

Меню создания таблицы представлено на рисунке 1.11.



The image shows a 'Create - Table' dialog box with the following fields and options:

- Name:** Tour
- Owner:** postgres
- Schema:** TourAgency
- Tablespace:** Select an item...
- Partitioned table?:** ☐
- Comment:** (empty text area)

At the bottom of the dialog, there are three buttons: **Close**, **Reset**, and **Save**.

Рисунок 1.11 – Меню создания таблицы

2 ER-ДИАГРАММА

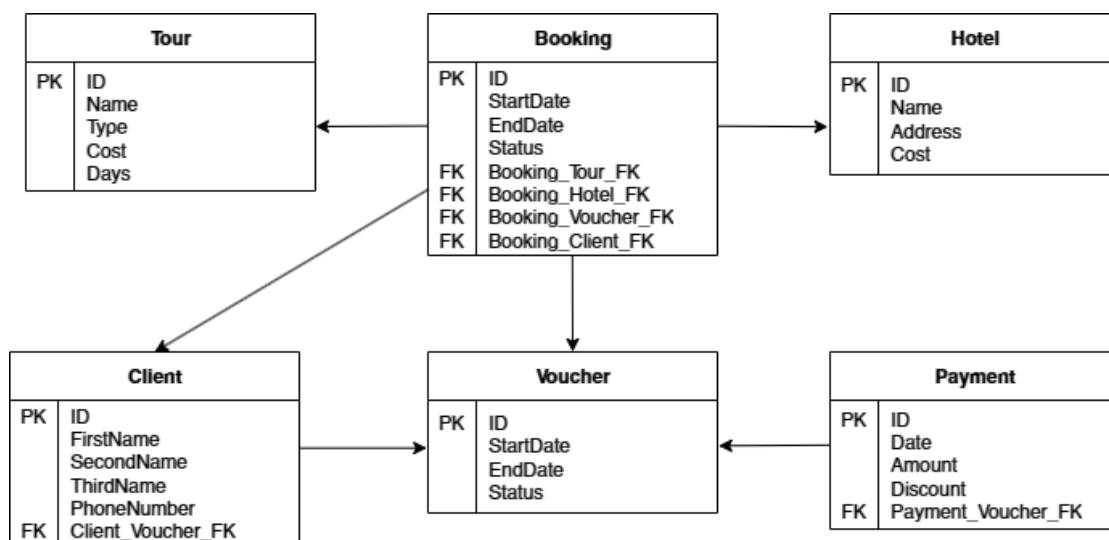


Рисунок 2.1 – ER-диаграмма

3 ПОРЯДОК ПЕРЕВОДА ER-МОДЕЛИ В РЕЛЯЦИОННУЮ

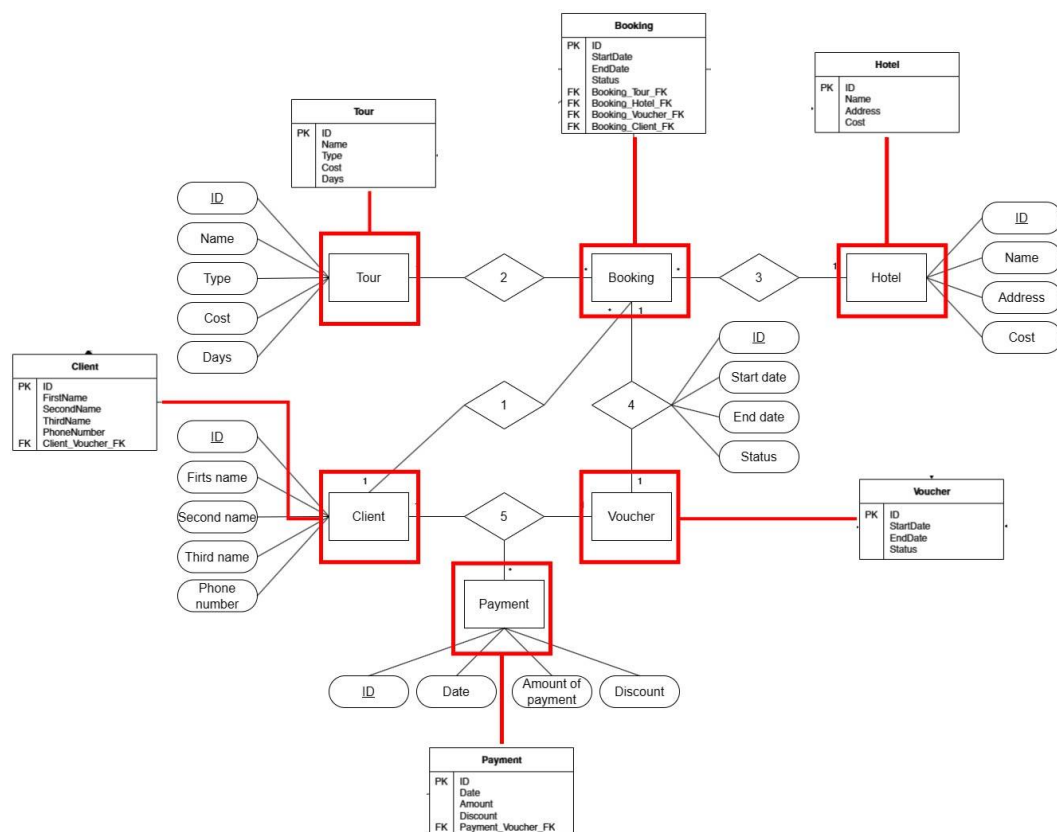


Рисунок 3.1 – Описание соответствующих сущностям таблиц

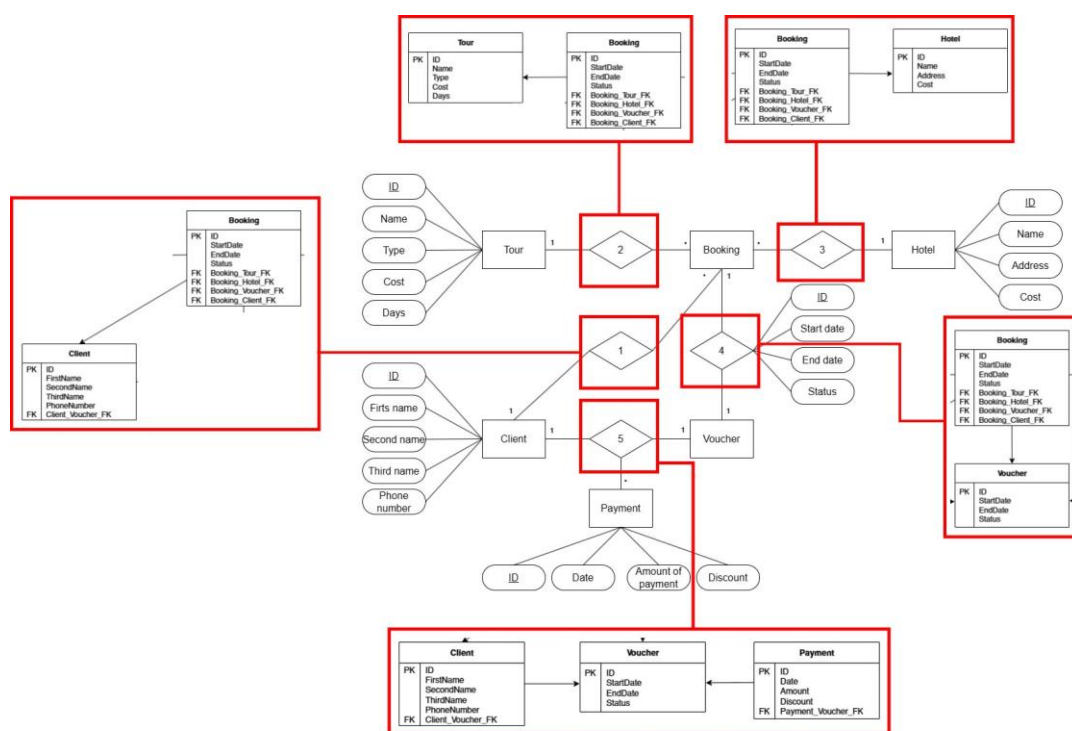


Рисунок 3.2 – Описание соответствующих сущностям связей

4 «БУМАЖНАЯ» РЕЛЯЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ER-ДИАГРАММЫ

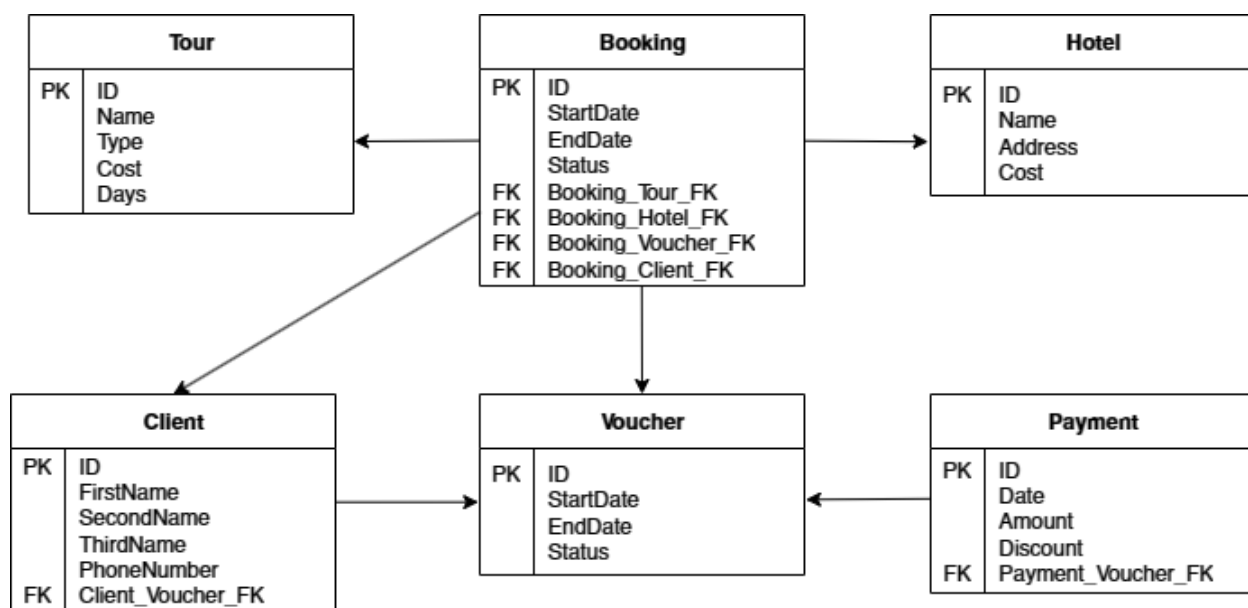


Рисунок 3.1 – «Бумажная» реляционная модель

5 «АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ» РЕЛЯЦИОННАЯ МОДЕЛЬ

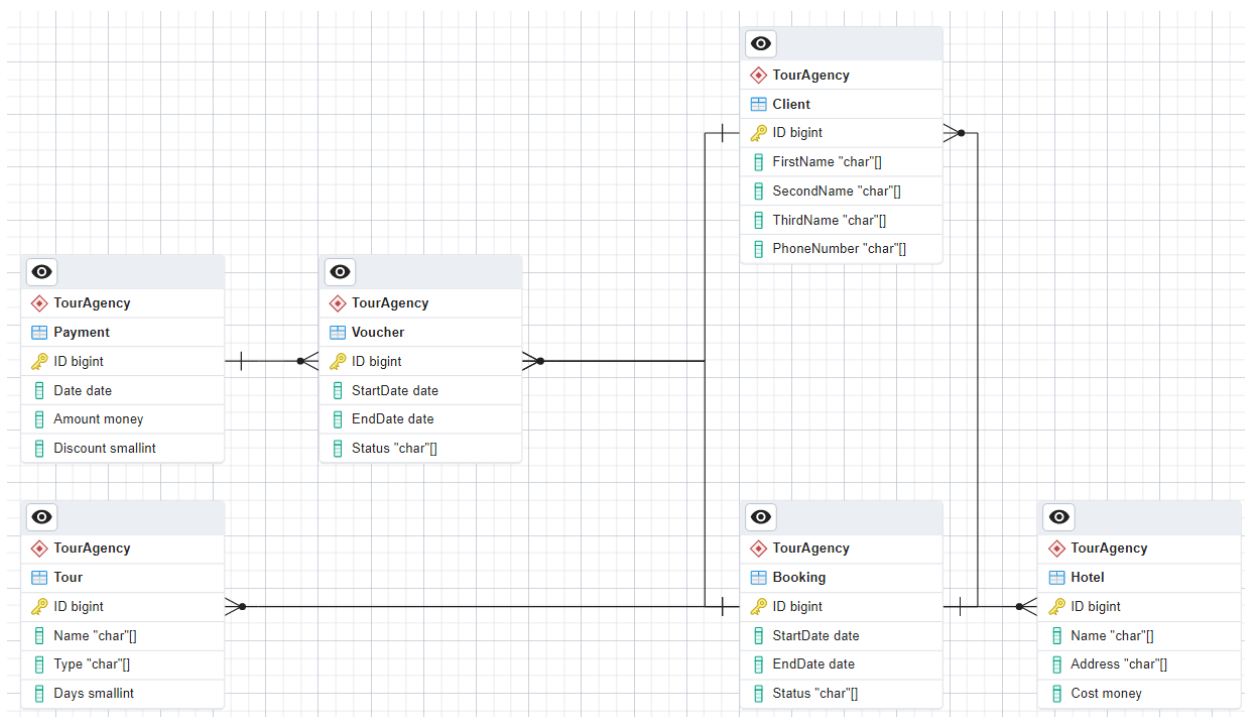


Рисунок 5.1 – «Автоматизированная» реляционная модель

6 ОПИСАНИЕ СУЩНОСТЕЙ

Ниже приведено описание сущностей и связей.

6.1 Сущности

Ниже приведено описание сущностей, их атрибуты и ключ.

6.1.1 Voucher

Сущность «Voucher» представляет из себя описание путевки и содержит следующие атрибуты:

1. Id (номер путевки) – ключ,
2. Start date (дата начала действия),
3. End date (дата конца действия),
4. Status (статус путевки: активна, неактивна).

6.1.2 Booking

Сущность «Booking» представляет из себя описание бронирования и имеет следующие атрибуты:

1. Id (номер бронирования) – ключ.
2. Start date (дата начала брони),
3. End date (дата конца брони),
4. Status (статус брони: ожидание, подтверждено, отменено),
5. Booking_Tour_FK (внешний ключ к таблице Tour),
6. Booking_Hotel_FK (внешний ключ к таблице Hotel),
7. Booking_Voucher_FK (внешний ключ к таблице Voucher),
8. Booking_Client_FK (внешний ключ к таблице Client).

6.1.3 Client

Сущность «Client» представляет из себя описание клиента и имеет следующие атрибуты:

1. Id (идентификационный номер) – ключ,
2. First name (имя),
3. Second name (фамилия),
4. Third name (отчество),
5. Phone number (номер телефона),
6. Client_Voucher_FK (внешний ключ к таблице Voucher).

6.1.4 Payment

Сущность «Payment» представляет из себя описание платежа и имеет

следующие атрибуты:

1. Id (номер платежа) – ключ,
2. Date (дата платежа),
3. Amount of payment (сумма платежа),
4. Discount (скидка),
5. Payment_Voucher_FK (внешний ключ к таблице Voucher).

6.1.5 Hotel

Сущность «Hotel» представляет из себя описание отеля и имеет следующие атрибуты:

1. Id (номер отеля) – ключ,
2. Name – (название),
3. Address – (адрес),
4. Cost – (стоимость аренды).

6.1.6 Tour

Сущность «Tour» представляет из себя описание тура и имеет следующие атрибуты:

1. Id (идентификатор) – ключ,
2. Name (название),
3. Type (тип),
4. Cost (стоимость),
5. Days (количество дней).

6.2Связи

Ниже приведено описание связей, их характер (один к одному, один к многим, многие к многим):

6.2.1 Client и Booking

Один ко многим, так как один клиент может иметь несколько бронирований.

6.2.2 Tour и Booking

Один ко многим, так как один тур может быть забронирован несколькими клиентами.

6.2.3 Hotel и Booking

Один ко многим, так как один отель может быть забронирован

несколькими клиентами.

6.2.4 Booking и Voucher

Один к одному, так как одно бронирование соответствует одной путевке.

6.2.5 Client и Payment

Один ко многим, так как один клиент может совершать несколько платежей.

6.2.6 Voucher и Payment

Один ко многим, так как одна путевка может иметь несколько платежей.