

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 № 1
на тему
СОЗДАНИЕ ER-ДИАГРАММЫ,
ВАРИАНТ № 18 – МАГАЗИН ПРОДУКТОВ

Студент:

Проверил:

МИНСК 2024

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ

- проведение анализа и концептуального проектирования базы данных, используя ER-модель для представления данных;
- разработка ER-модели данных, учитывающей семантические ограничения заданной предметной области и представления в виде ER-диаграммы.

2. ХОД РАБОТЫ

Выполнение лабораторной работы происходит в несколько этапов:

1. Представление предметной области.
2. Формирование типов объектов.
3. Определение минимум 3 атрибутов для каждого объекта.
4. Определение типов связей объектов. При определении, установить структурные ограничения связей.
5. Установка PostgreSQL.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

Для моделирования предметной области продуктового магазина можно начать с определения основных сущностей, атрибутов и их взаимосвязей. В качестве основных сущностей я выбрал «Покупатель», «Сотрудник», «Магазин», «Товар», «Склад» и «Импортер». У каждой основной сущности имеются по 3 атрибута. Так же, у всех сущностей имеются некоторые взаимосвязи. На рисунке 1 изображена ER-модель данных магазина продуктов, представленная в виде ER-диаграммы.

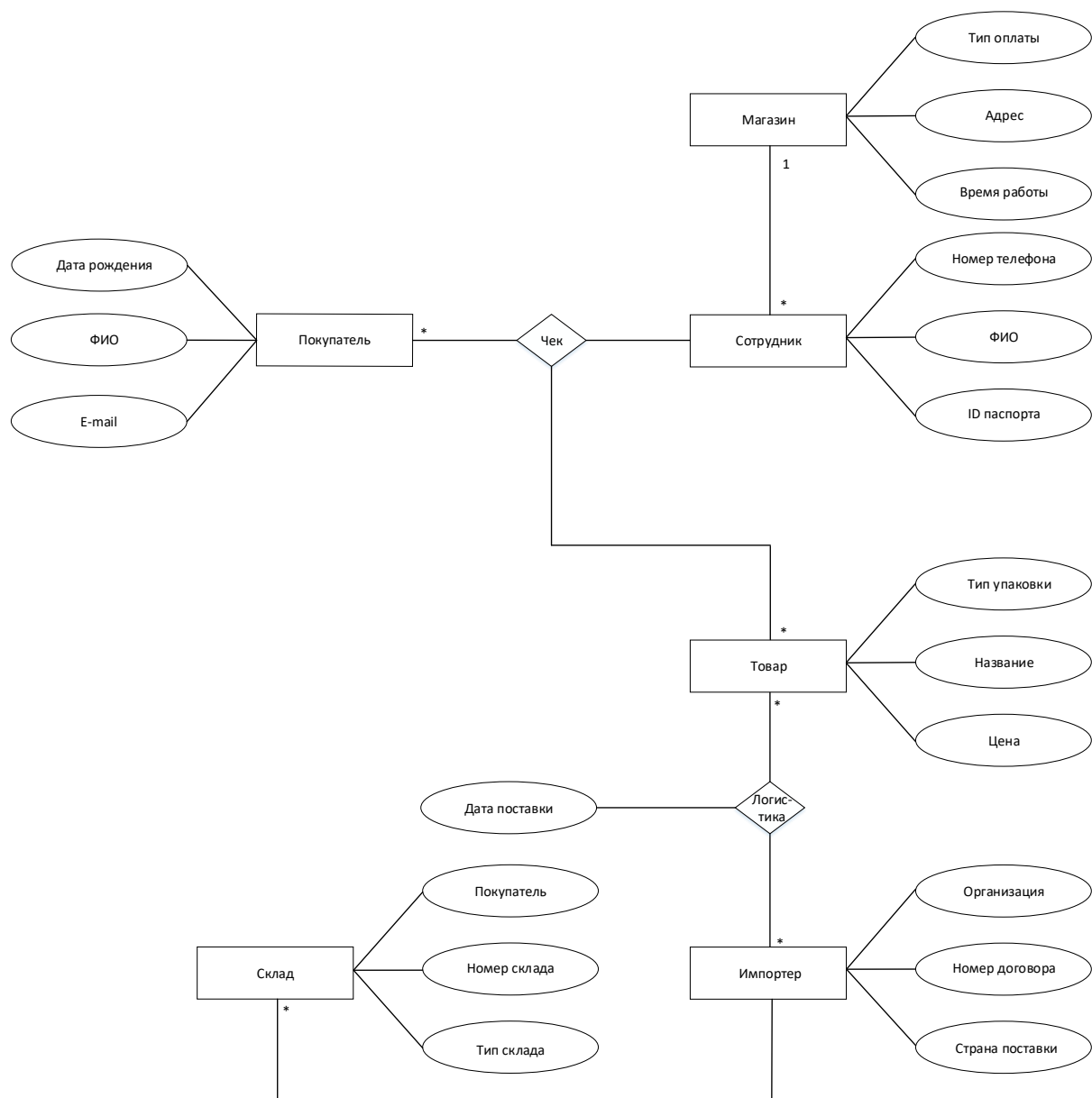


Рисунок 3.1 – ER-диаграмма данных магазина продуктов

Следующим шагом для выполнения данной работы является установка системы управления базами данных PostgreSQL. Первым действием находим в интернете установщик PostgreSQL. Для этого перейдем на официальный сайт PostgreSQL.

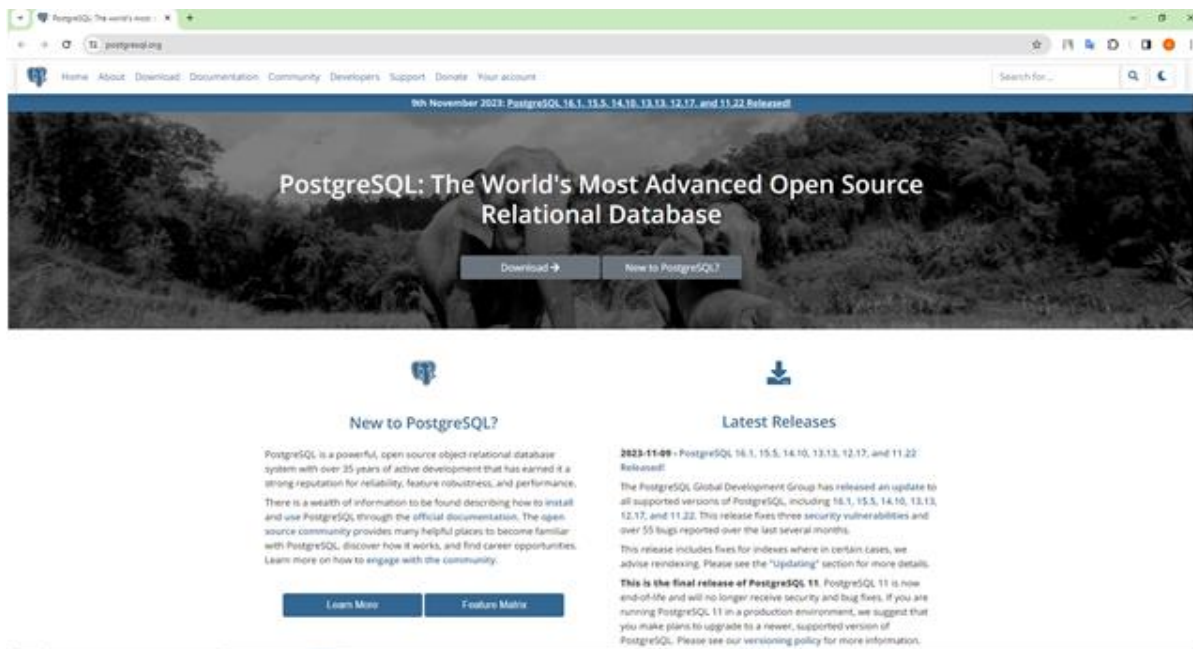


Рисунок 3.2 – Официальный сайт PostgreSQL

Когда мы загрузили установщик, требуется его запустить.

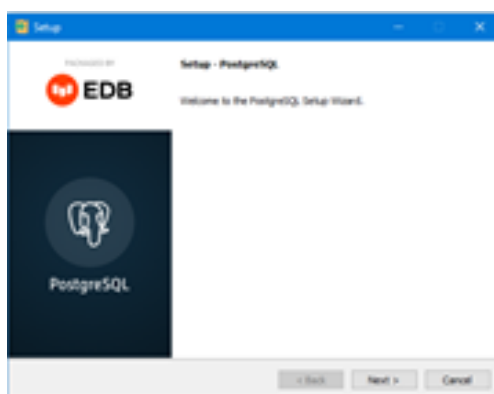


Рисунок 3.3 – Начало установки PostgreSQL

Следующим шагом является выбор папки для установки данного приложения.

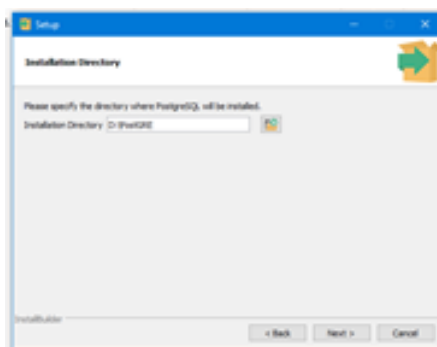


Рисунок 3.4 – Выбор папки для установки

Теперь выбираем необходимые компоненты для будущей работы с базами данных.

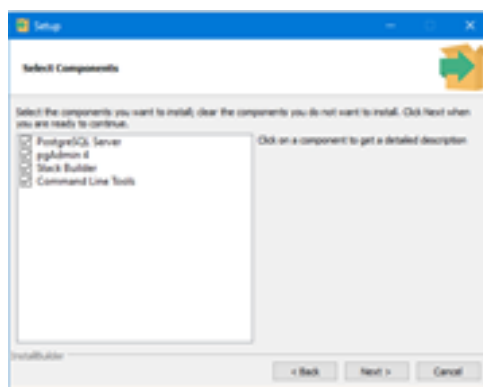


Рисунок 3.5 – Выбор необходимых компонентов

Вслед за этим выбираем папку для данных.

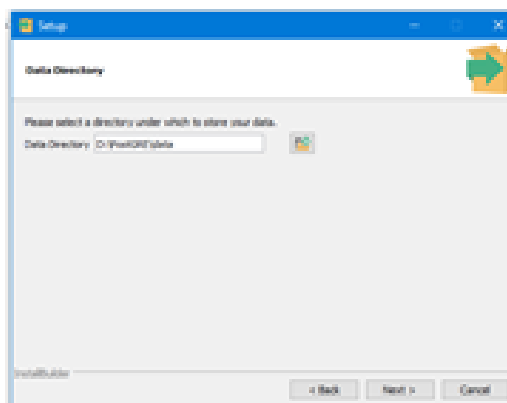


Рисунок 3.6 – Выбор папки для данных

Теперь вводим пароль и тут же подтверждаем его.

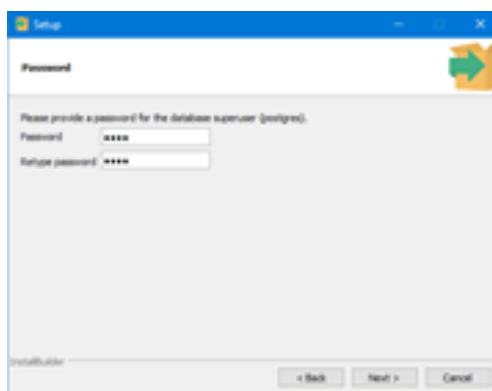


Рисунок 3.7 – Установка пароля

После этого момента не забываем указать порт.

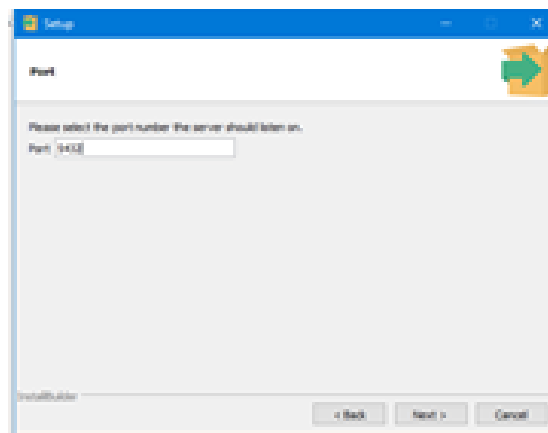


Рисунок 3.8 – Установка порта

Далее выбираем язык.

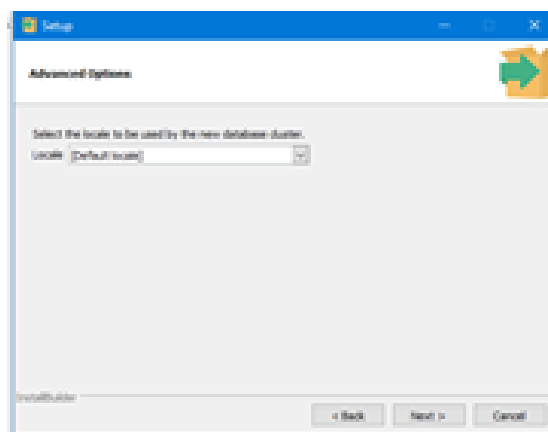


Рисунок 3.9 – Выбор языка

В результате инсталлятор выводит параметры, которые мы задали в процессе установки.

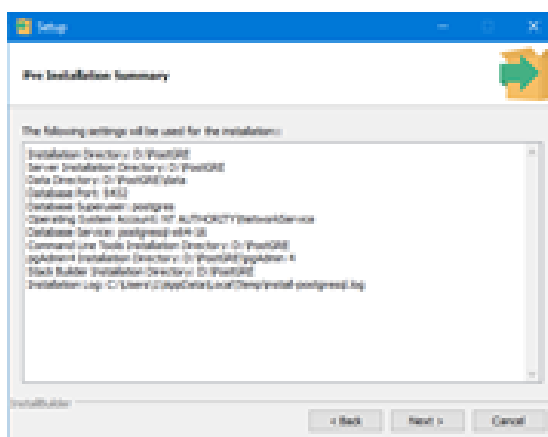


Рисунок 3.10 – Финальные параметры установки

После нажатия кнопки «Продолжить», подтверждаем установку.

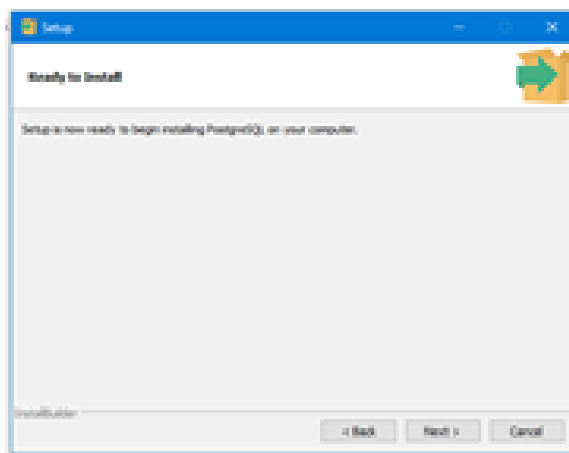


Рисунок 3.11 – Подтверждение установки

Далее окно сменяется на процесс установки PostgreSQL.

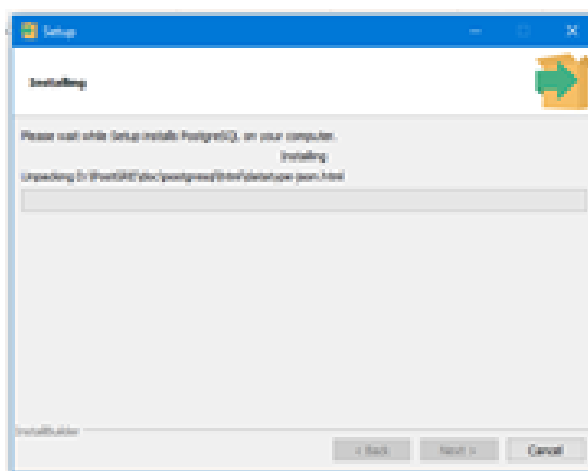


Рисунок 3.12 – Процесс установки

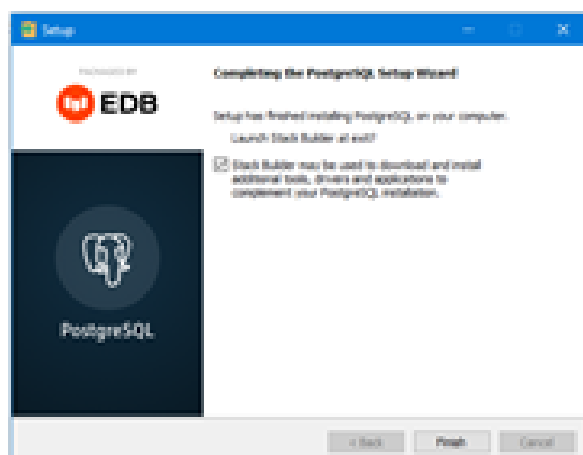


Рисунок 3.13 – Установка завершена

Чтобы найти установленные приложения, вводим в поисковике Windows «SQL Shell».

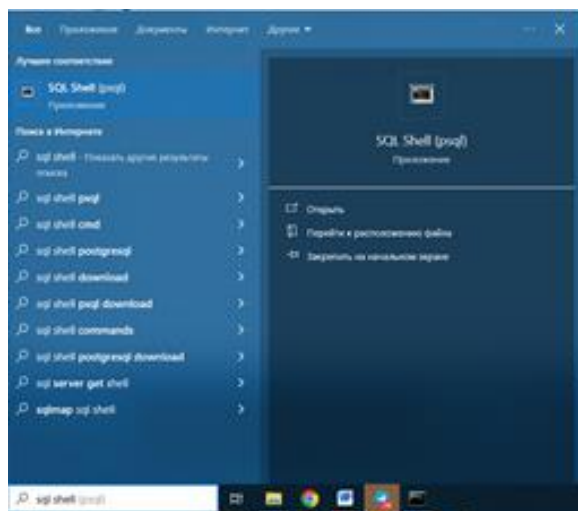


Рисунок 3.14 – Поиск SQL Shell

Нажимаем правой кнопкой мыши по найденной консоли и выбираем пункт “Перейти к расположению файла”. Затем нас перебрасывает в папку с установленными приложениями.

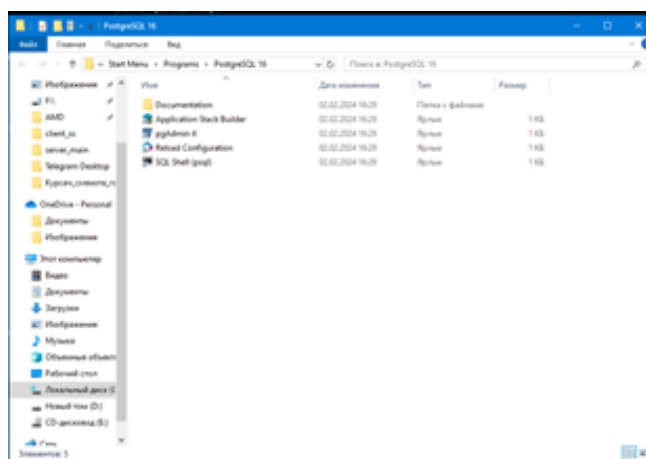


Рисунок 3.15 – Найденные файлы

4. ВЫВОД

В ходе выполнения лабораторной работы была проведена концептуальная разработка базы данных с применением ER-модели. Результатом работы стала ER-диаграмма, отражающая структуру данных для магазина продуктов, а также определены связи между различными классами данных. В дополнении ко всему вышесказанному, была установлена СУБД PostgreSQL.