

Оглавление

1. Введение	2
1.1 Область применения	2
1.2 Краткое описание возможностей	2
1.3 Уровень подготовки пользователей	2
1.4 Перечень эксплуатационной документации	3
2. Назначение и условия применения	3
3. Подготовка к работе	3
3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных	3
3.2. Порядок загрузки данных и программ	3
3.3. Порядок проверки работоспособности	4
4. Описание операций	5
4.1 Перечень структуры БД интернет-магазина	5
4.2 Выполнение функции работы с программным компонентом MySQL Workbench 8.0 CE	6
4.2.1 Запуск приложения MySQL Workbench 8.0 CE	6
4.2.2 Подключение к БД Интернет-магазина	8
4.2.3 Посмотреть список таблиц БД Интернет-магазина	9
4.2.4 Просмотр данных в разных таблицах БД	10
4.2.5 Добавление данных таблиц БД Интернет-магазина	11
4.2.6 Удаление данных таблиц БД Интернет-магазина	12
4.2.7 Другой способ заполнения таблиц	14
5. Аварийные ситуации	18
6. Рекомендации по освоению	23

1.Введение

1.1 Область применения

База данных Интернета-магазина предназначена для организации онлайн продаж товаров и разной продукции, а также является организацией хранилищ данных.

1.2 Краткое описание возможностей

База данных Интернета-магазина имеет несколько различных возможностей:

- ~ Добавление в реестр покупателя;
- ~ Изменение записей о покупателе;
- ~ Добавление, обновление, изменения и удаление продукции
- ~ Отображение информации в списке;
- ~ экспорт и импорт результатов анализа данных

1.3 Уровень подготовки пользователей

Пользователь База данных Интернета-магазина должен иметь опыт работы с ОС MS Windows (10/11), навык работы с ПО Internet Explorer, MySQL server и также уметь работать с MS Excel и MS Word, а также обладать следующими знаниями:

- знать соответствующую предметную область;
 - знать основы многомерного анализа;
 - понимать многомерную модель соответствующей предметной области;
- Квалификация пользователя должна позволять:
- формировать отчеты в MySQL server;
 - осуществлять изменения в базе данных;
 - осуществлять анализ данных.

1.4 Перечень эксплуатационной документации

Перечень эксплуатационной документации, с которой требуется ознакомиться:

- Документ о технике безопасности компании;
- Документом пользование MySQL server.

2. Назначение и условия применения

База данных Интернета-магазина предназначена для автоматизации продаж в виде интернета-магазина, чтобы пользователи могли делать покупки из дома

Условия, при соблюдении, которых обеспечивается применение средства автоматизации в соответствии с назначением:

- ~ Оперативная система: Windows 10/11 или Linux Ubuntu (18.04, 20.04, 22.04) или Windows Server 2012 (2022, 2019, 2016)
- ~ ПО: MySQL server или Microsoft SQL Server (2019, 2016, 2017),
- ~ Сеть: скорость передачи данных по каналу «сервер-сервер», равная 10 Гбит/сек
- ~ ОЗУ: не менее 256Мб
- ~ Процессор: рекомендуются сдвоенные процессоры с тактовой частотой не менее 3 ГГц.
- ~ Жесткий диск: не менее 524 ГБ

Работа с база данных Интернета-магазина доступна только пользователям с установленными правами доступа администратора.

3. Подготовка к работе

3.1. Состав и содержание дистрибутивного носителя данных

- ~ Internet Explorer (входит в состав операционной системы Windows);
- ~ MySQL Server (в него входит пакет программ)

3.2. Порядок загрузки данных и программ

1. Заходим в Internet Explorer

2. Пишем в поисковике MySQL Server
3. Переходим на официальную ссылку MySQL Server
4. И устанавливаем MySQL Server на Систему (при скачивании он устанавливаем на дополнительный пакет)

3.3. Порядок проверки работоспособности

1. Запускаем MySQL Workbench
2. Заходим в Local instance MySQL80
3. И вводим пароль админа, для входа на сервер
4. И потом экспортируем БД Интернет-магазина на сервер
5. Чтобы проверить работоспособность, вы должны написать команду:
 - ~ USE internet_shop; - Перейдем в БД
 - ~ SHOW TABLES; - Покажет все таблицы БД Интернет-магазина
 - ~ Чтобы проверить работать она или нет нужно вести данные в них, при помощи команды: INSERT имя таблицы [(список столбцов)] VALUES (значение1, значение2, ... значениеN)
 - ~ Когда заполнили все таблицами по несколько данных, вы можете посмотреть появились ли они в БД, при помощи команды: SELECT*FROM имя таблицы

4. Описание операций

4.1 Перечень структуры БД интернет-магазина

Структура БД интернет-магазина представлена на рисунке 1.

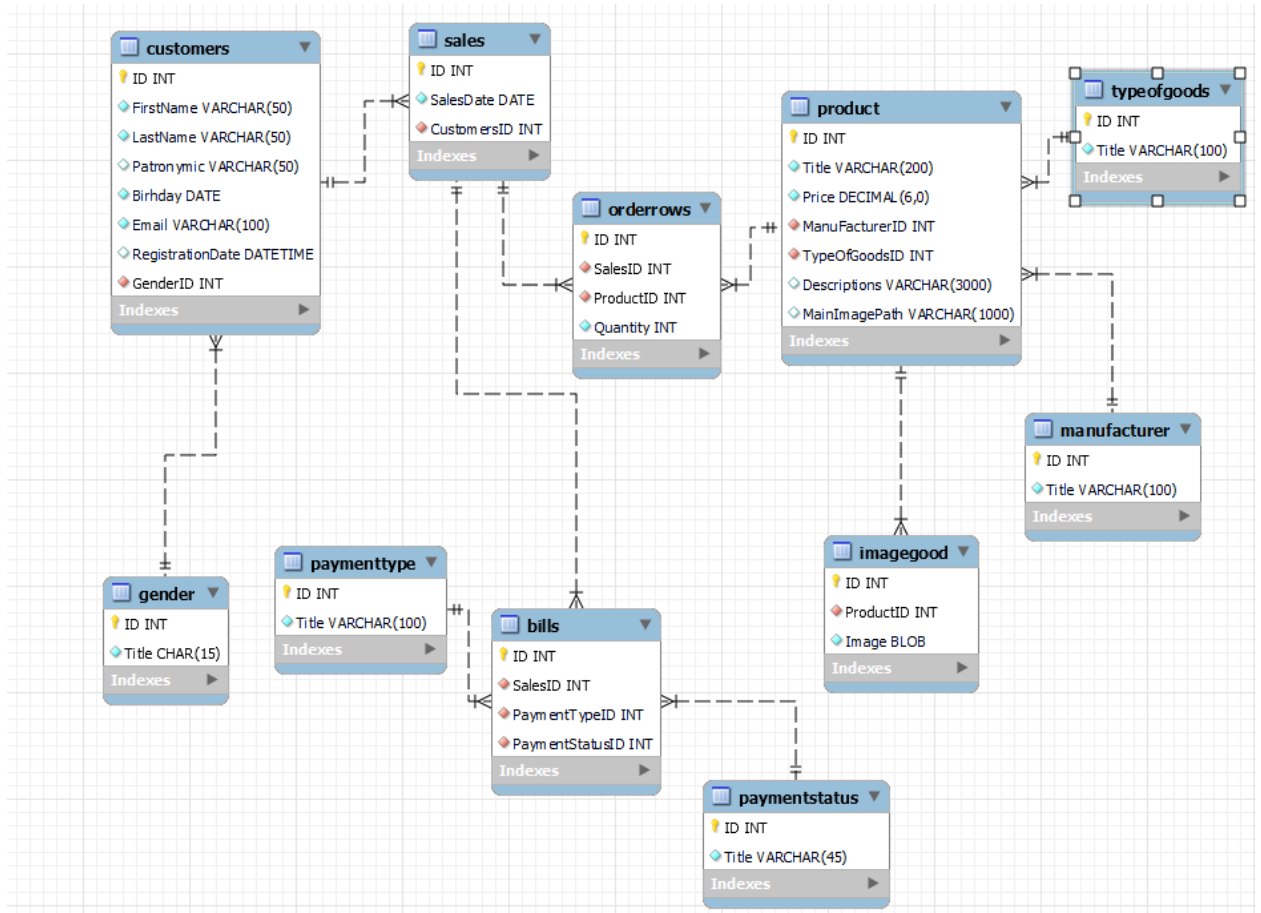


Рисунок 1. Структура БД Интернет-магазина

В соответствии с рисунком 1 в состав структуре входят следующие составные части:

Главные:

- ~ Таблица “Покупатели”
- ~ Таблица “Продукт”
- ~ Таблица “Продажа”
- ~ Таблица “Строка заказ (Детали заказа)”
- ~ Таблица “Чек”

Вспомогательные (справочные):

- ~ Таблица “Гендер”
- ~ Таблица “Производитель”
- ~ Таблица “Тип товаров”
- ~ Таблица “Статус платежа”
- ~ Таблица “Тип оплаты”

~ Таблица “Изображения товара”

Таблица “Покупатели” должна включать в себя следующие поля:

- ~ Имя
- ~ Фамилия
- ~ Отчество
- ~ Дата рождения
- ~ Эл. Почта
- ~ Дата регистрации
- ~ Пол (гендер)

Таблица “Продукт” должна включать в себя следующие поля:

- ~ Наименование товара
- ~ Цена
- ~ Производитель
- ~ Тип товаров
- ~ Описание
- ~ Путь к изображению

Таблица “Продажа” должна включать в себя следующие поля:

- ~ ID Покупателя
- ~ Дата продажи

Таблица “Строка заказ (Детали заказа)” должна включать в себя следующие поля:

- ~ ID Продажи
- ~ ID Продукта
- ~ Количество

Таблица “Чек” должна включать в себя следующие поля:

- ~ ID Продажи
- ~ Тип платежа
- ~ Статус платежа

Таблицы “Гендер”, “Производитель”, “Тип товаров”, “Статус платежа”, “Тип оплаты” почти имеют одинаковую структуру полей:

- ~ Наименование

Таблица “Изображения товара” имеет поля:

- ~ ID Продукта
- ~ Изображения

4.2 Выполнение функции работы с программным компонентом MySQL Workbench 8.0 CE

4.2.1 Запуск приложения MySQL Workbench 8.0 CE

Пользователь должен открыть программу MySQL Workbench 8.0 CE. Вам открывается это программа.

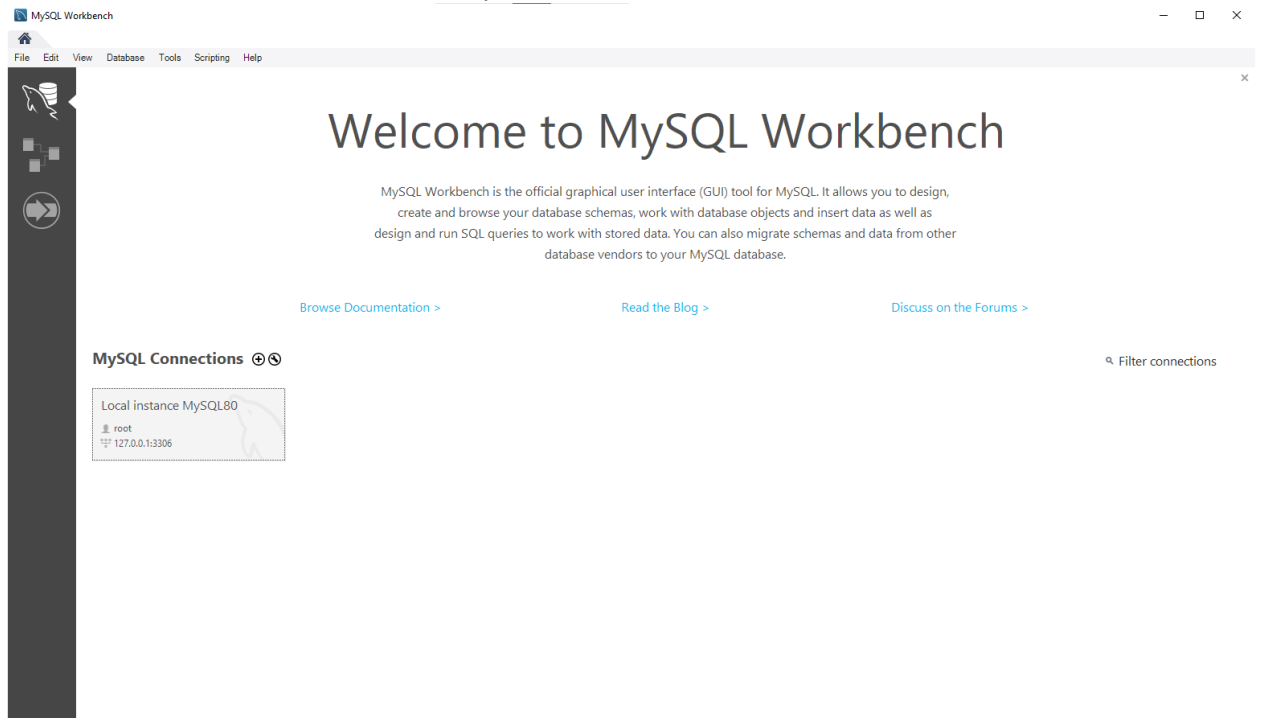
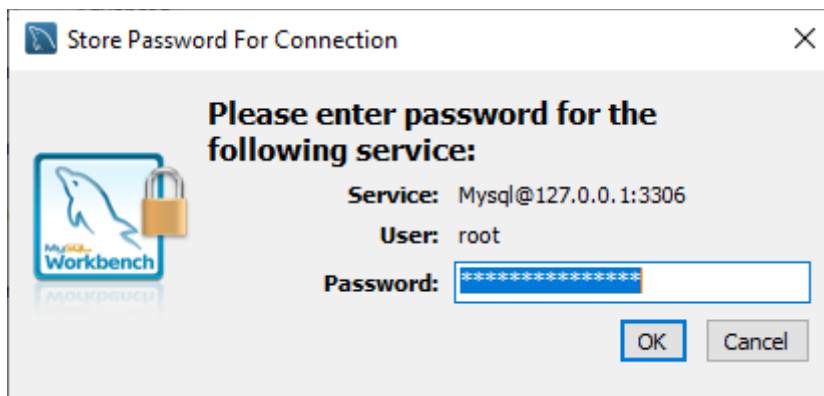
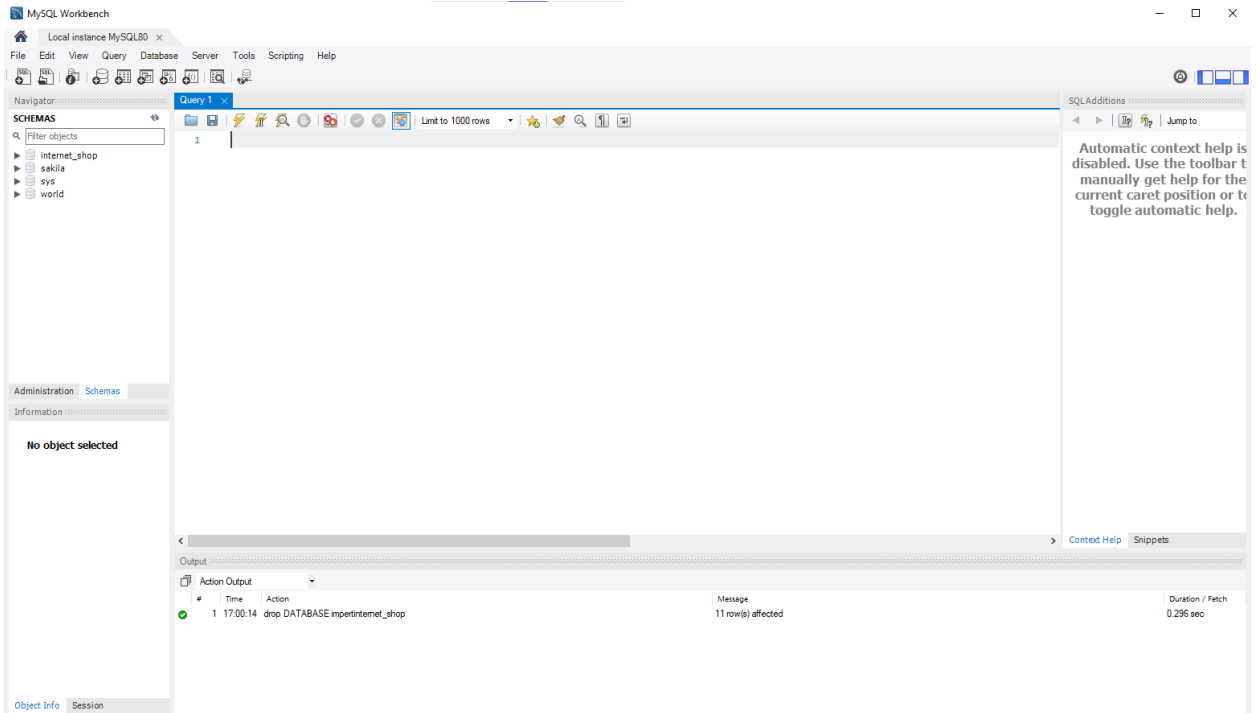


Рисунок 2. Главная окно программы

Дальше пользователь должен перейти Local instance MySQL80 или может создать свой MySQL Connections и вас перекидывает в отдельное окно для ввода паролю для подключения.



И потом пользователь подключают к серверу. И видит окно к подключенному серверу Local instance MySQL80 и там можно увидеть в строке SCHEMAS все БД, которые есть на это сервере.



4.2.2 Подключение к БД Интернет-магазина.

Для того чтобы пользователю мог перейти в БД Интернет-магазина, вам нужно одну команду: **USE internet_shop;**

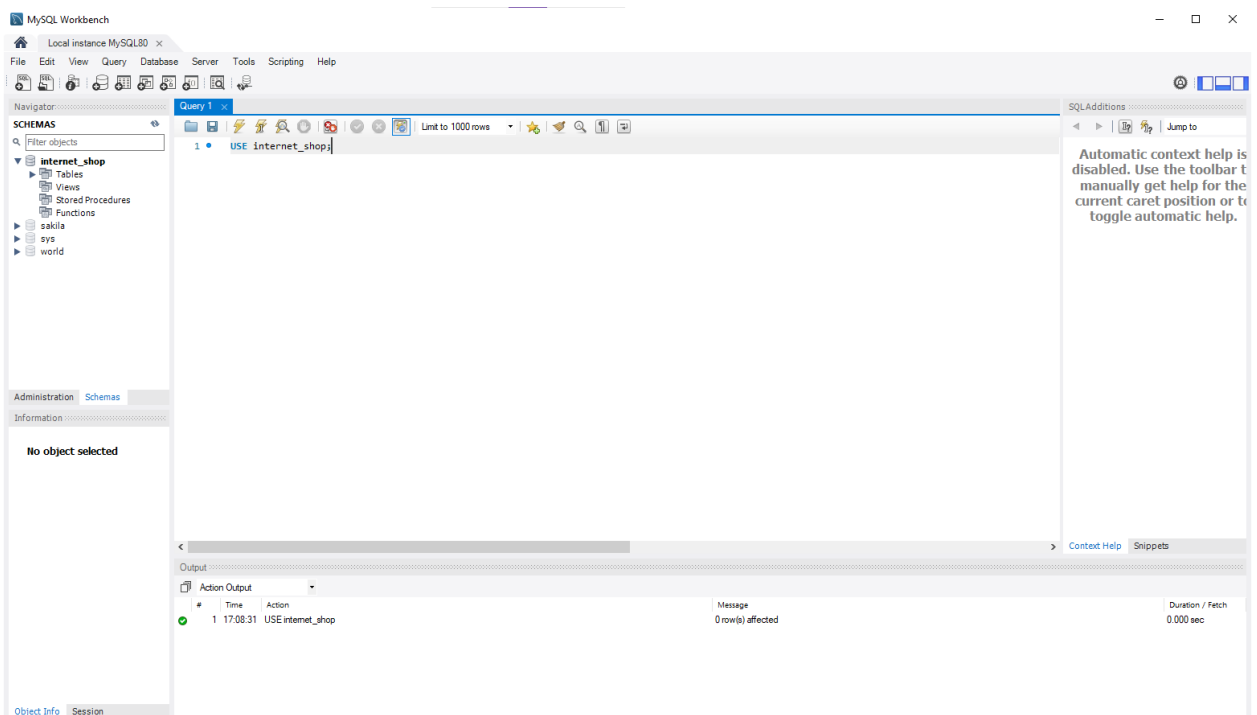


Рисунок 3. Подключение к БД Интернет-магазина

4.2.3 Посмотреть список таблиц БД Интернет-магазина.

Когда пользователь перешел в БД Интернет-магазина, при помощи первой команды. Также можно посмотреть, из каких таблиц состоит это БД, используем теперь другие команды: **SHOW TABLES**;

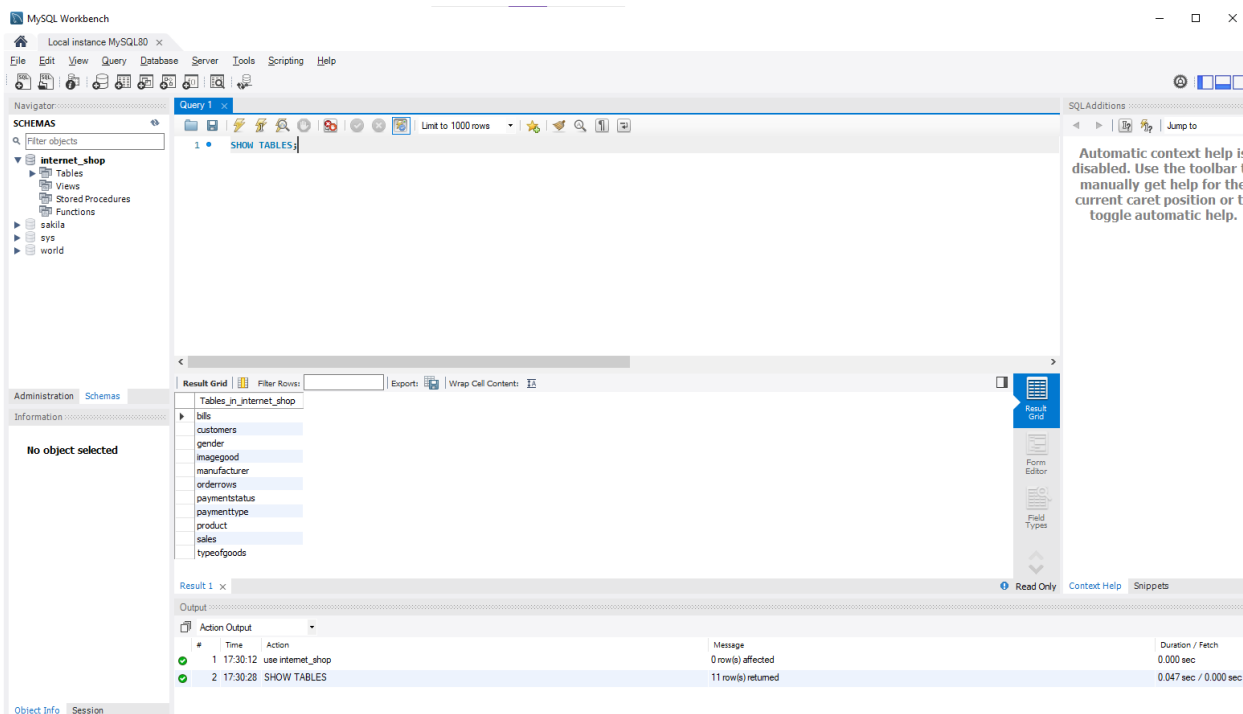


Рисунок 4. Показывает список таблиц БД Интернет-магазина

Или ввести **SHOW DATABASES** – это команда покажет, какие базы данных существует в этом сервере, но, чтобы посмотреть с начала нужно выйти из основной БД.

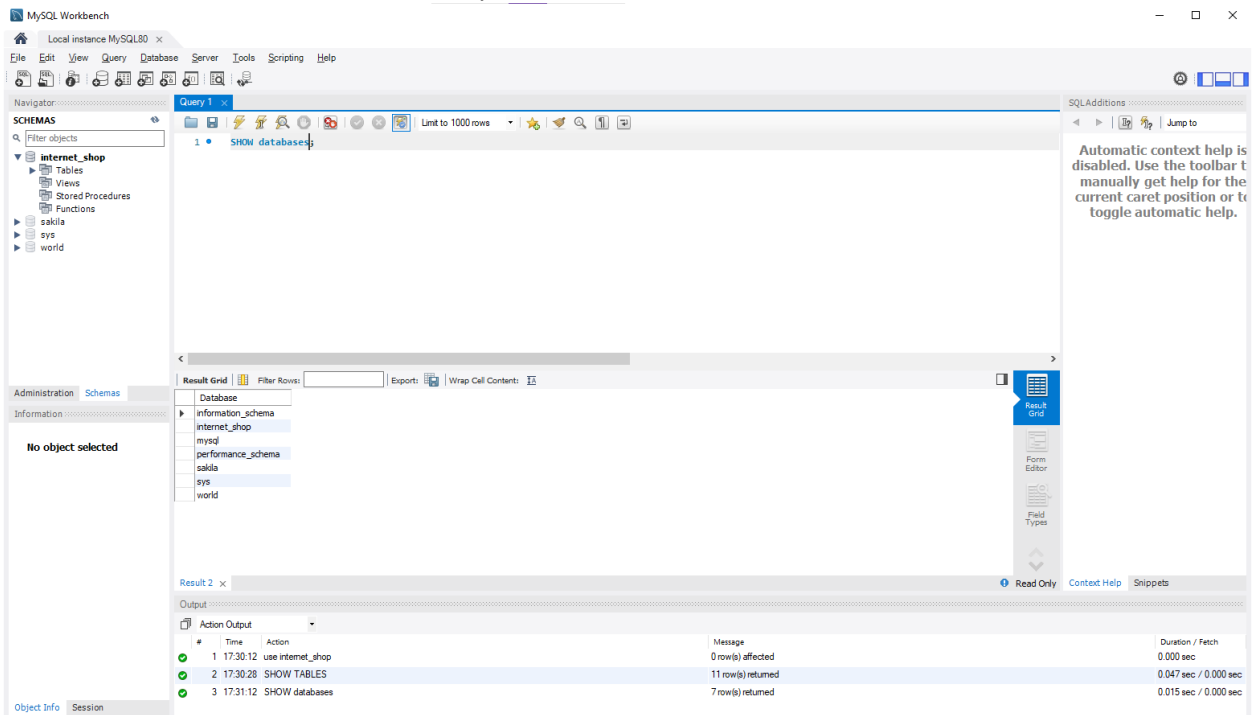


Рисунок 5. Показывает список всех БД на сервере

4.2.4 Просмотр данных в разных таблицах БД.

Чтобы пользователю посмотреть такие данные входят в таблицу, он должен ввести команду: `SELECT * FROM имя_таблица (SELECT * FROM CUSTOMERS)`

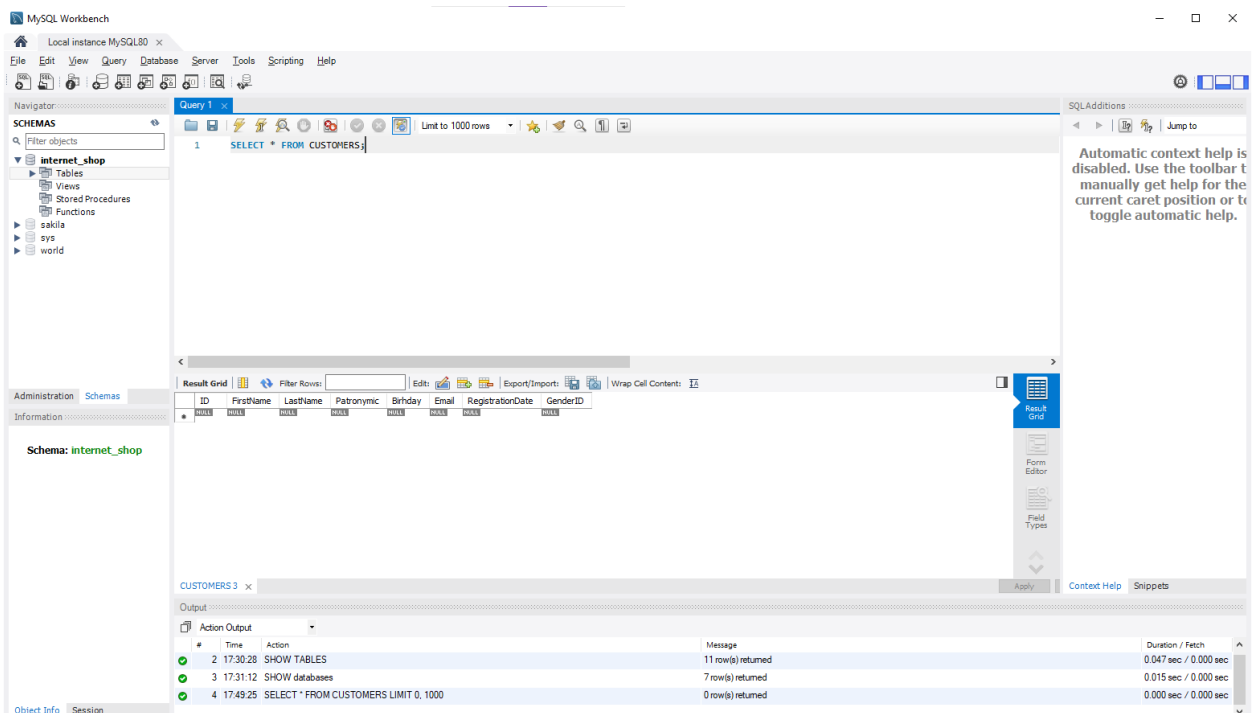


Рисунок 6. Просмотр данных в таблице (в таблице пустые так как данных нету)

или вам не хочется видеть всю информацию, то используете другой вид этой команды: `SELECT` список_столбцов `FROM` имя_таблицы (`SELECT FirstName, LastName, Email FROM CUSTOMERS`)

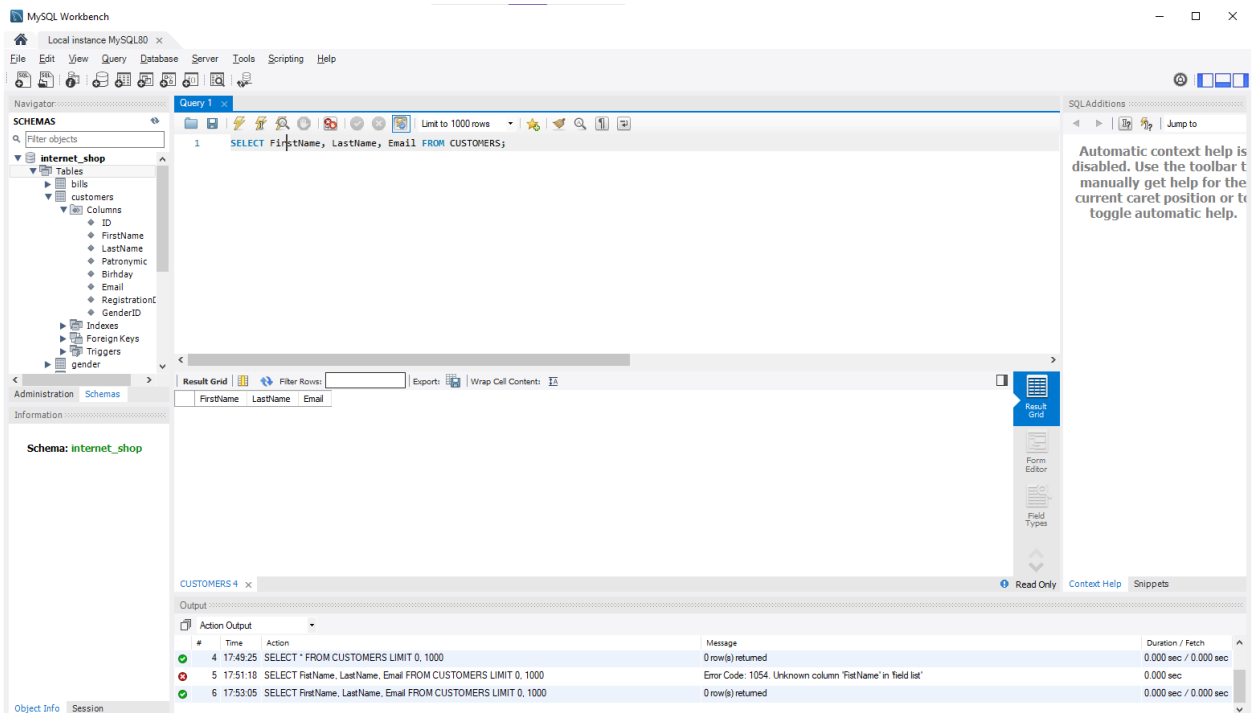


Рисунок 7. Просмотр данных в таблице с выборкой (в таблице пустые так как данных нету)

4.2.5 Добавление данных в таблицы БД Интернет-магазина.

Для добавления данных в таблицу, пользователь должен сначала заполнить все справочные таблицы и потом заполнять основные таблицы, для заполнения таблицы БД нужно использовать команду: `INSERT [INTO]` имя_таблицы [(список_столбцов)] `VALUES` (значение1, значение2, ... значениеN) (`INSERT CUSTOMERS (FirstName, LastName, Patronymic, Birthday, Email, GenderID) values ('Шмаков', 'Анатолий', 'Александрович', '2004-05-15', 'DGFHD12@mail.ru', 1);`), только сначала заполняем таблицу гендер, чтобы потом создать эту запись)

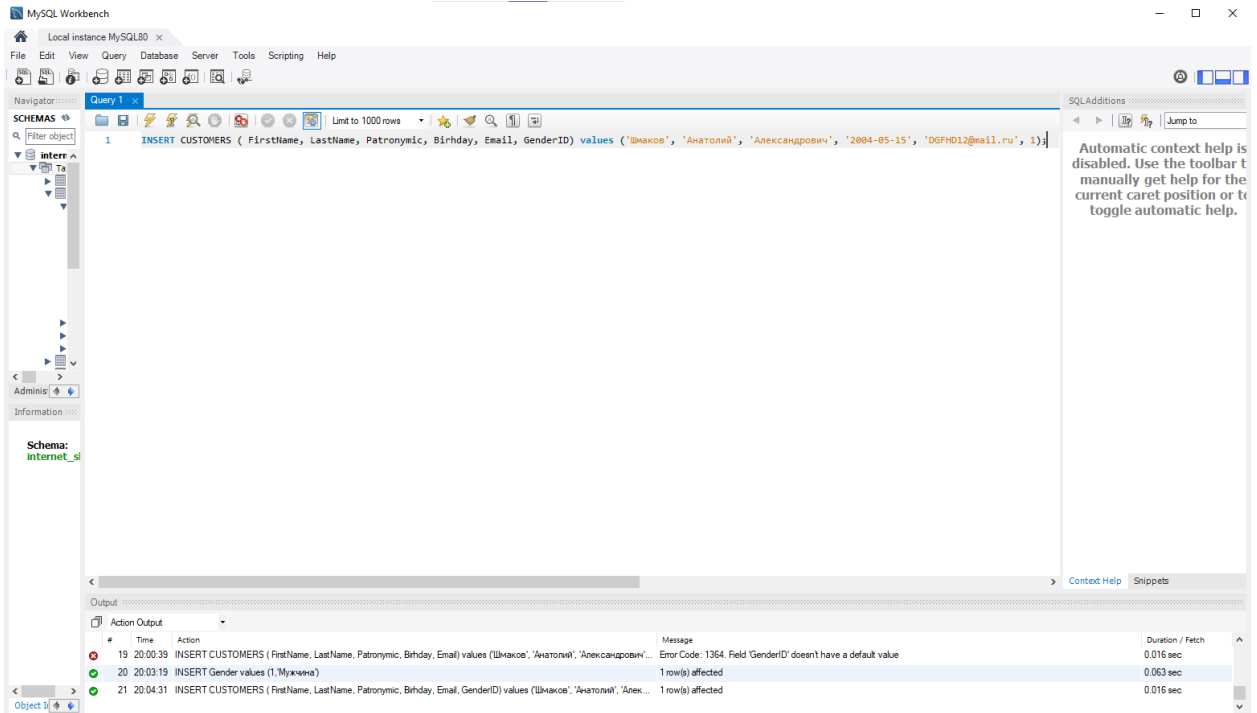


Рисунок 8. Добавление данных таблиц

И для проверки добавлений данных БД введем команду **SELECT*FROM CUSTOMERS**

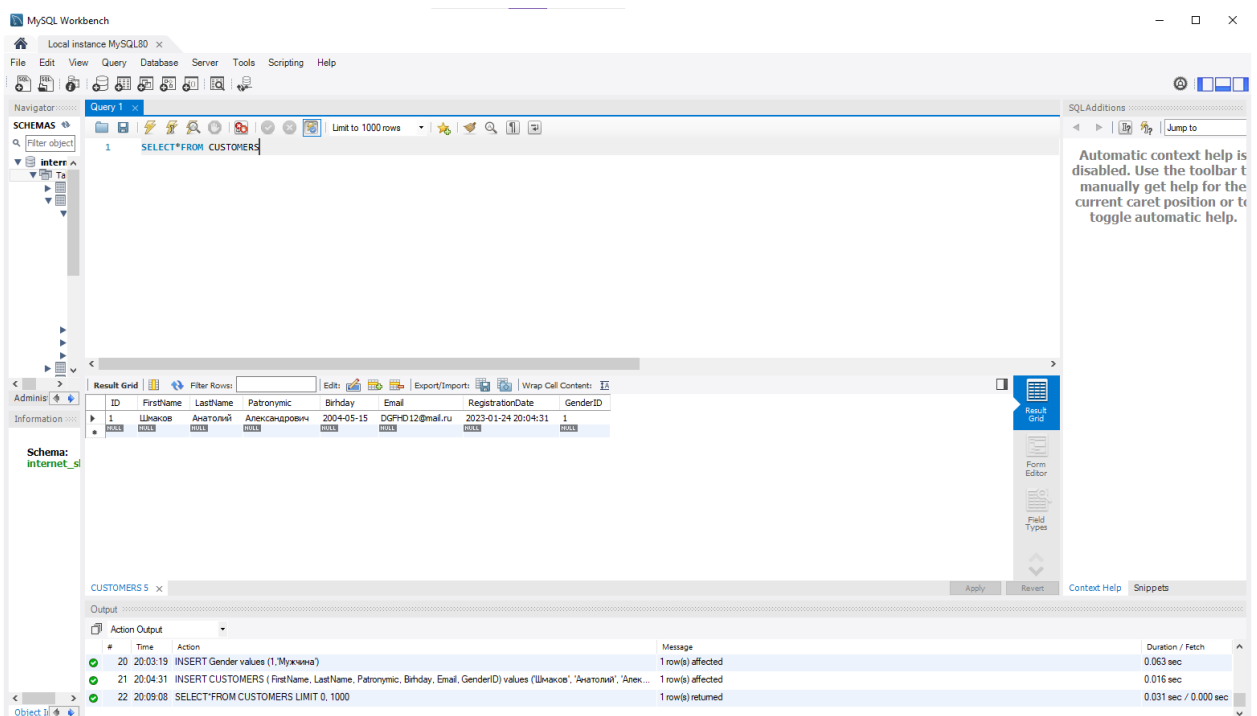


Рисунок 9. Проверка добавлений данных

4.2.6 Удаление данных таблиц БД Интернет-магазина.

Для начала пользователю рекомендуется добавить данные:

INSERT CUSTOMERS (FirstName, LastName, Patronymic, BirthDay, Email, GenderID) values ('Шмавов', 'Андрей', 'Александрович', '2004-06-15', '122112@mail.ru', 1);

INSERT CUSTOMERS (FirstName, LastName, Patronymic, BirthDay, Email, GenderID) values ('Шмавов', 'Алекс', 'Александрович', '2004-09-15', '112@mail.ru', 1);

Чтобы пользователю удалить данные в заданной таблице нужно использовать такую интересную команду: DELETE FROM имя_таблицы [WHERE условие_удаления]; (DELETE FROM имя_таблицы CUSTOMERS WHERE LastName = 'Алекс');

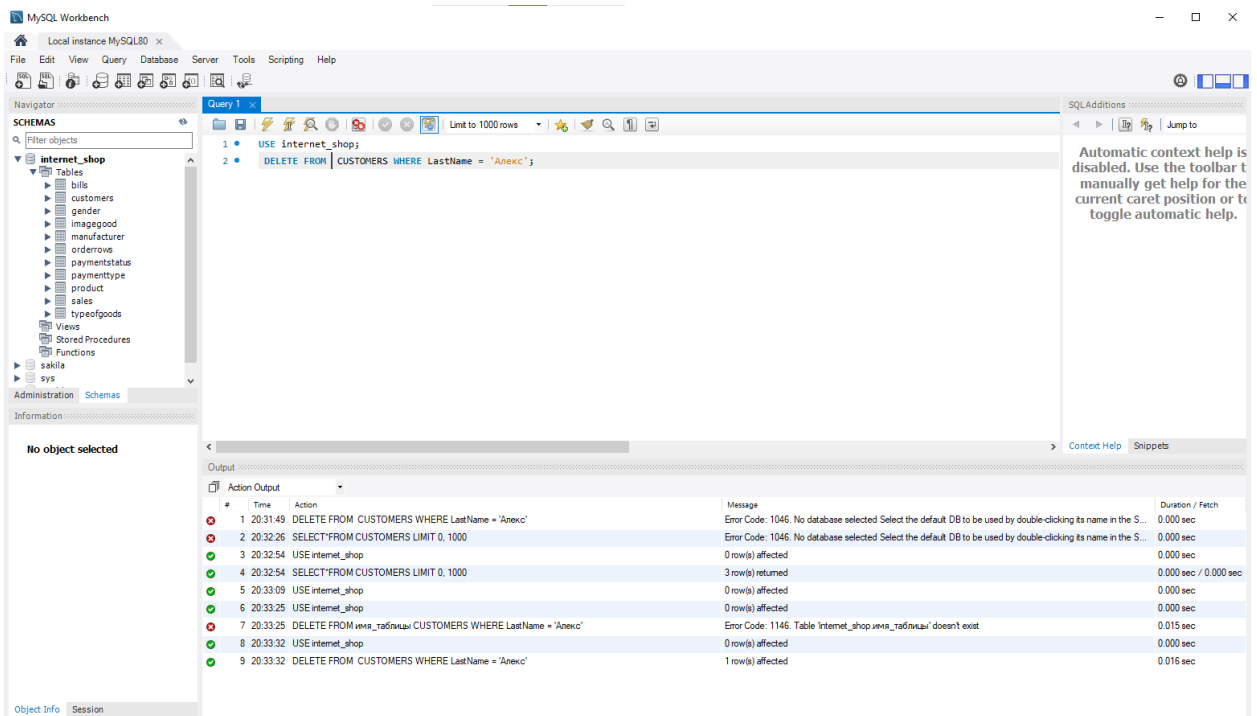


Рисунок 10. Удаление данных связанных с Алексом

Дальше пользователь должен ввести команду SELECT * FROM CUSTOMERS, чтобы проверить удалась запись, и вот удалась вся строка связанной с

Алексом

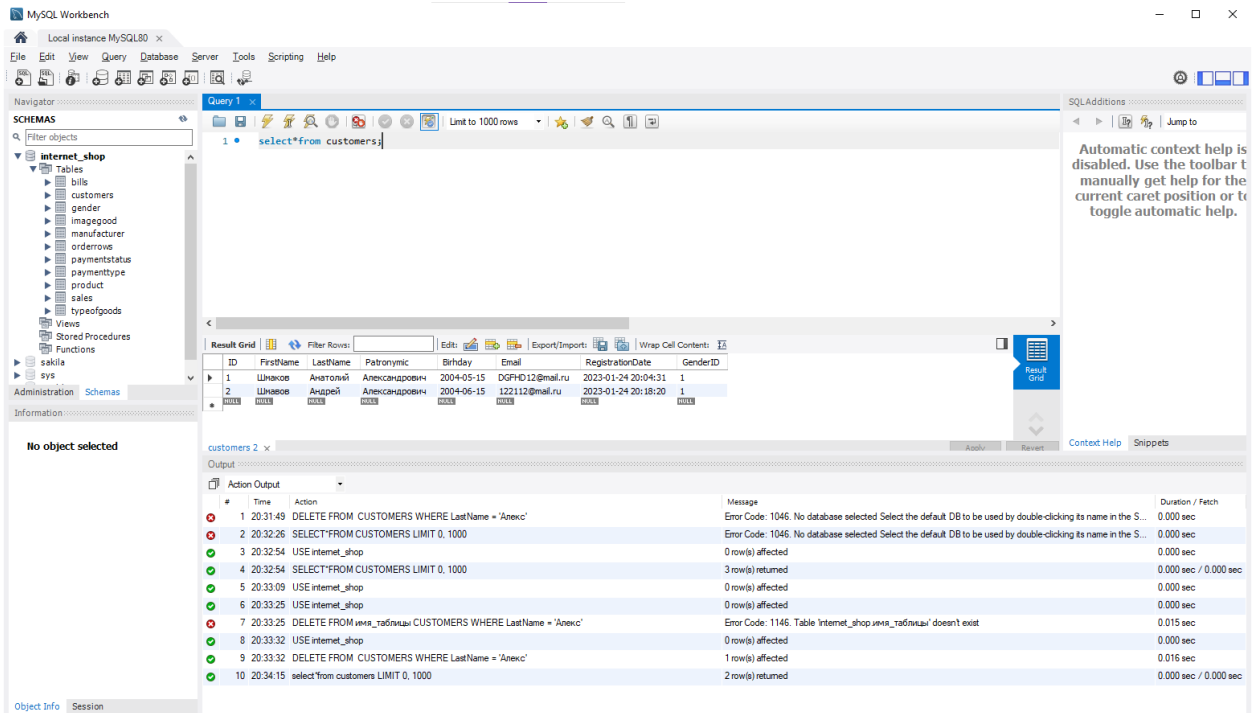


Рисунок 11. Проверка удаление данных

4.2.7 Другой способ заполнения таблиц

Если пользователю сложно вводить данные в таблицы через код команды, то есть более легкий способ. Пользователь с начала должен открыть все данные таблицы, при помощи таблицы `SELECT*FROM CUSTOMERS`.

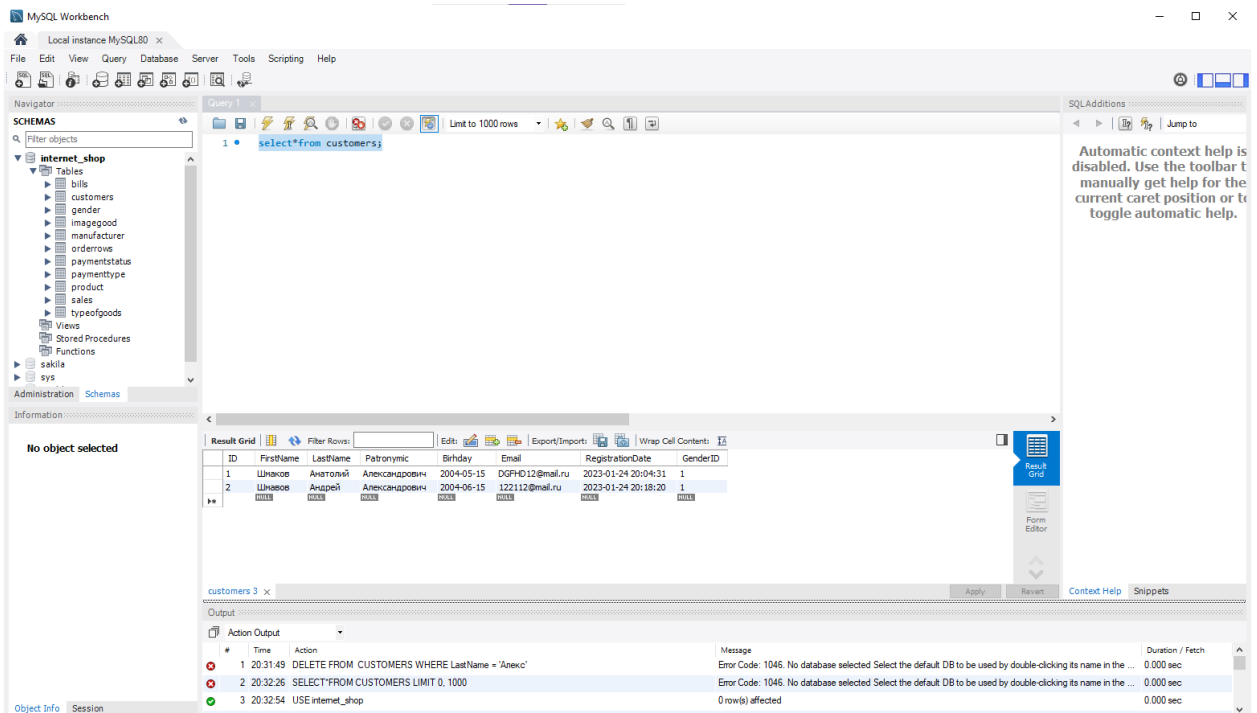


Рисунок 12. Открытие таблицы

Дальше пользователь нажимает на NULL строку на котором написано значение это, и вводи данные столбца

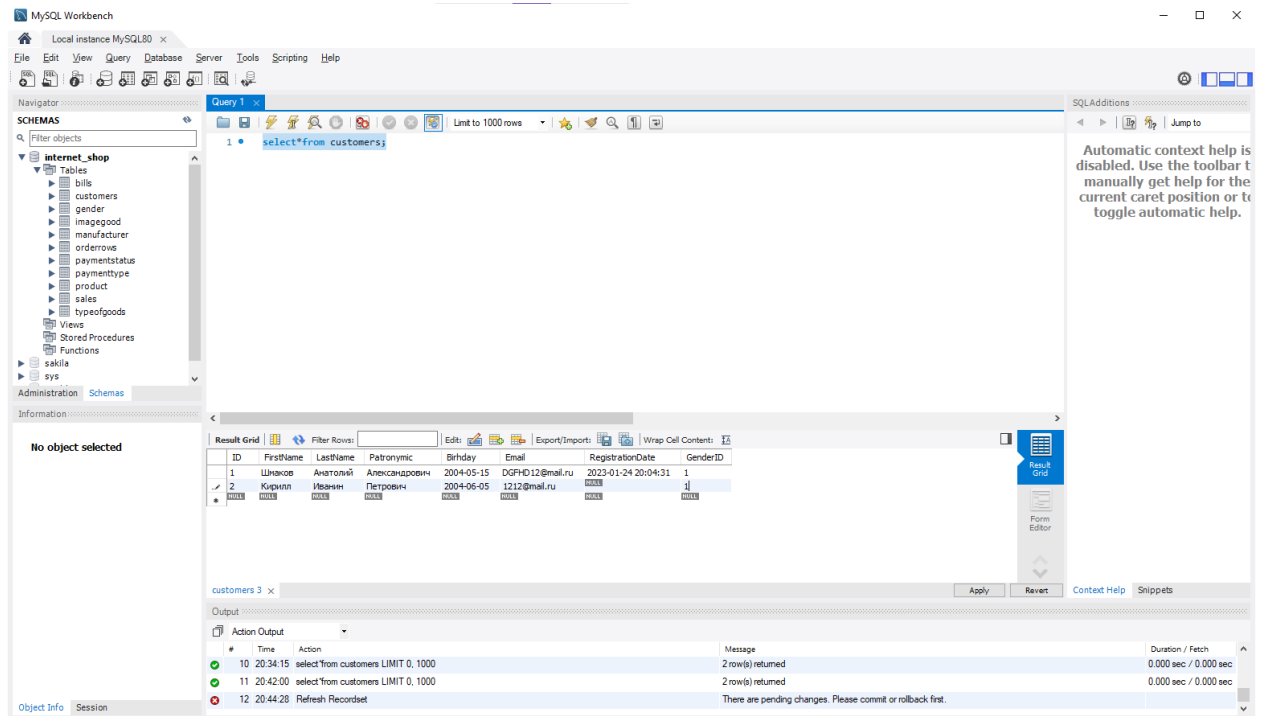


Рисунок 13. Добавление данных через таблицу

Когда все столбцы заполнены нажимаем на кнопку Apply.

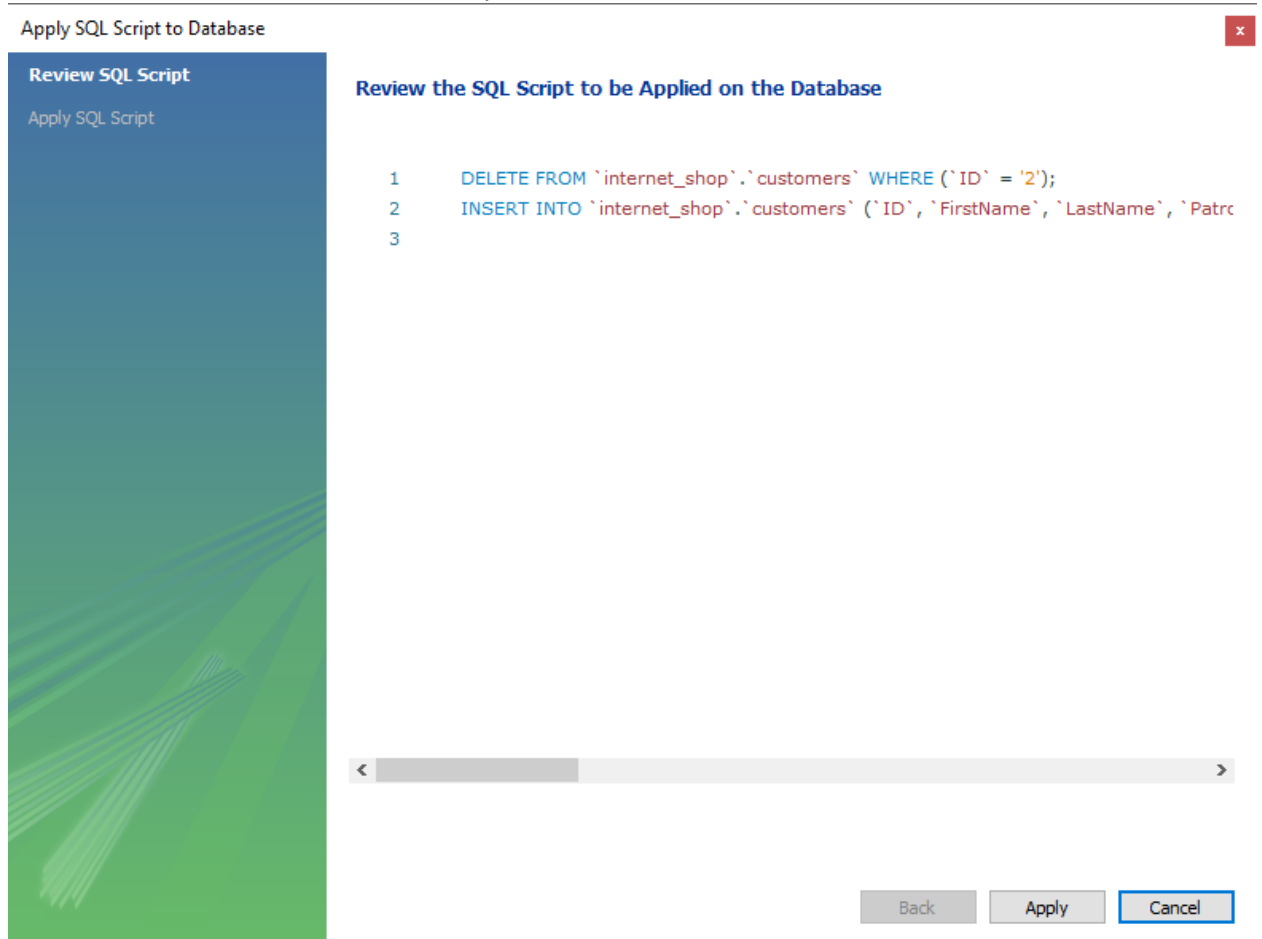


Рисунок 14. Код для написание этой строки

Пользователя перекидывает на код для добавления данных, вы также продолжаете нажимать на кнопку Apply

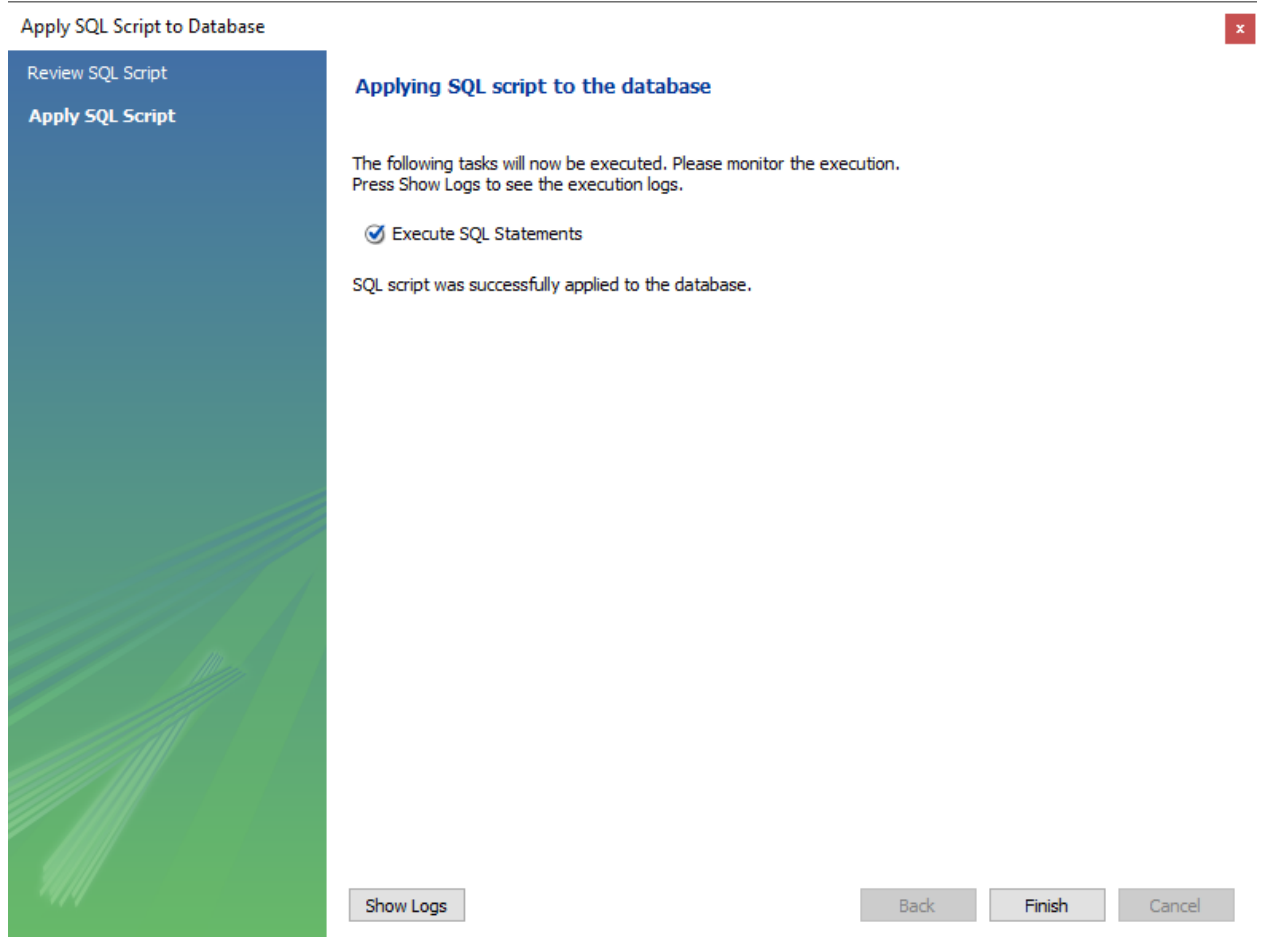


Рисунок 15. Обработка для сохранение измененных данных

Потом пользователю стоит повторить команду `SELECT*FROM CUSTOMERS` для проверки появления данных.

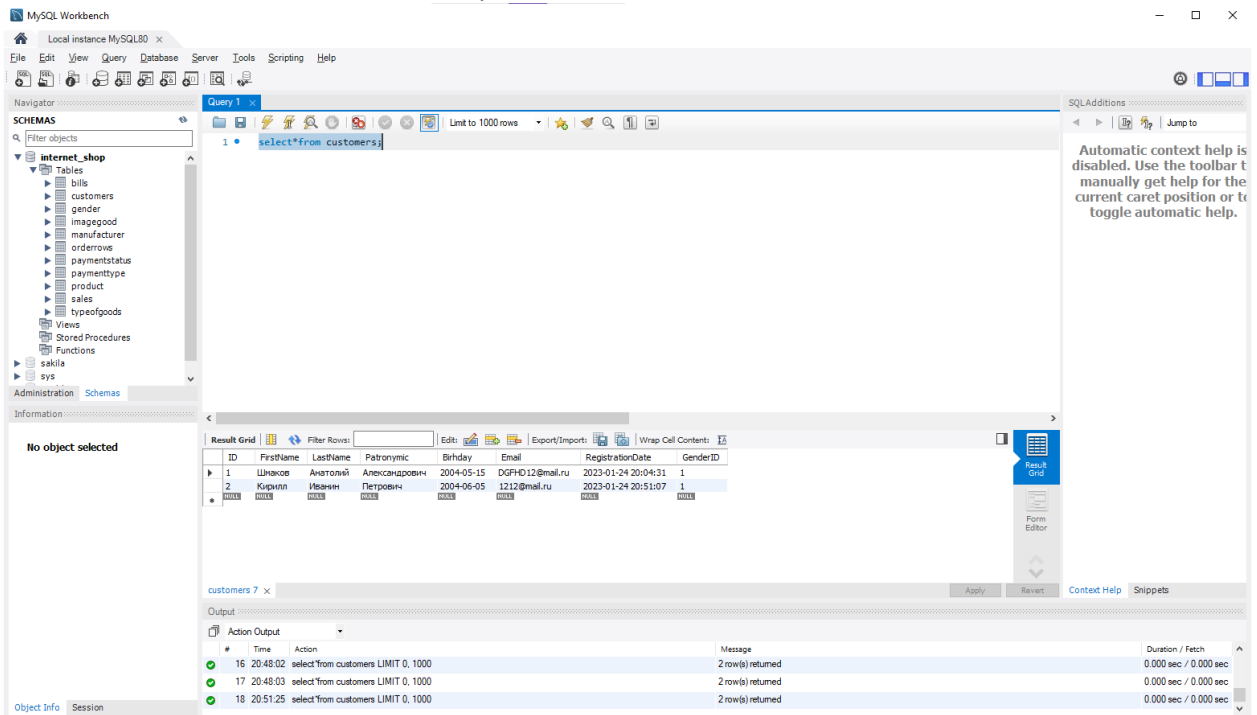


Рисунок 16. Проверка данных через таблицу

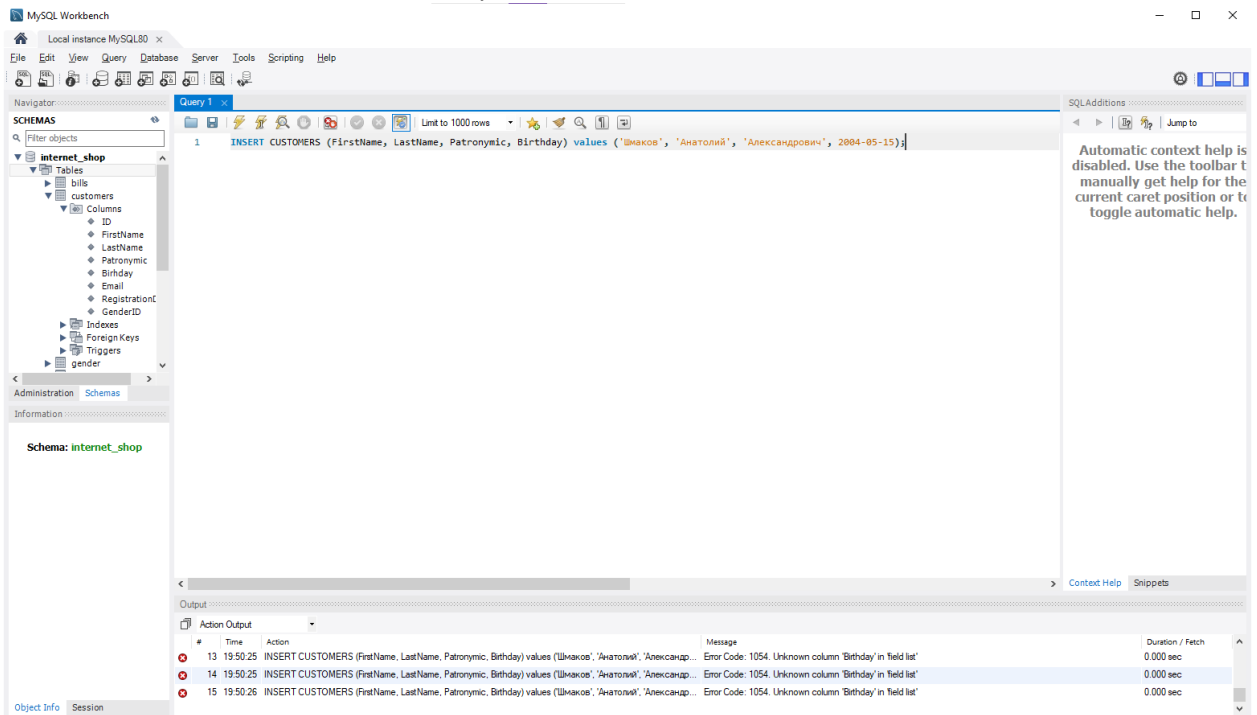
5. Аварийные ситуации

С БД может случиться много аварийных ситуаций, если не соблюдать не которые правила.

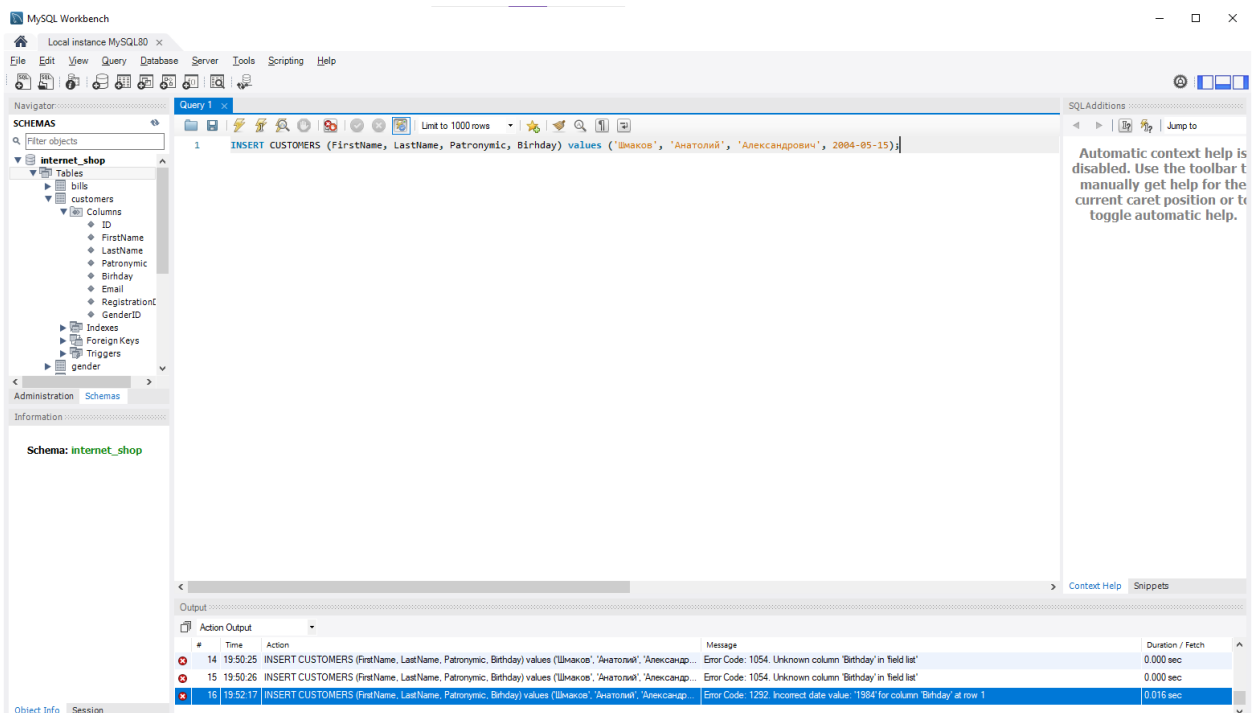
Пример цепочек Аварийных ситуации в БД Интернет-магазина:

Решили вы добавить в БД новые данные. Вы перешли на в пустую БД и решили добавить покупателя, у которого атрибуты (Имя, Фамилия, Отчество, Дата рождения, Эл. Почта, Дата регистрации, Пол (гендер)), где известно, что дата регистрации заполняется автоматически.

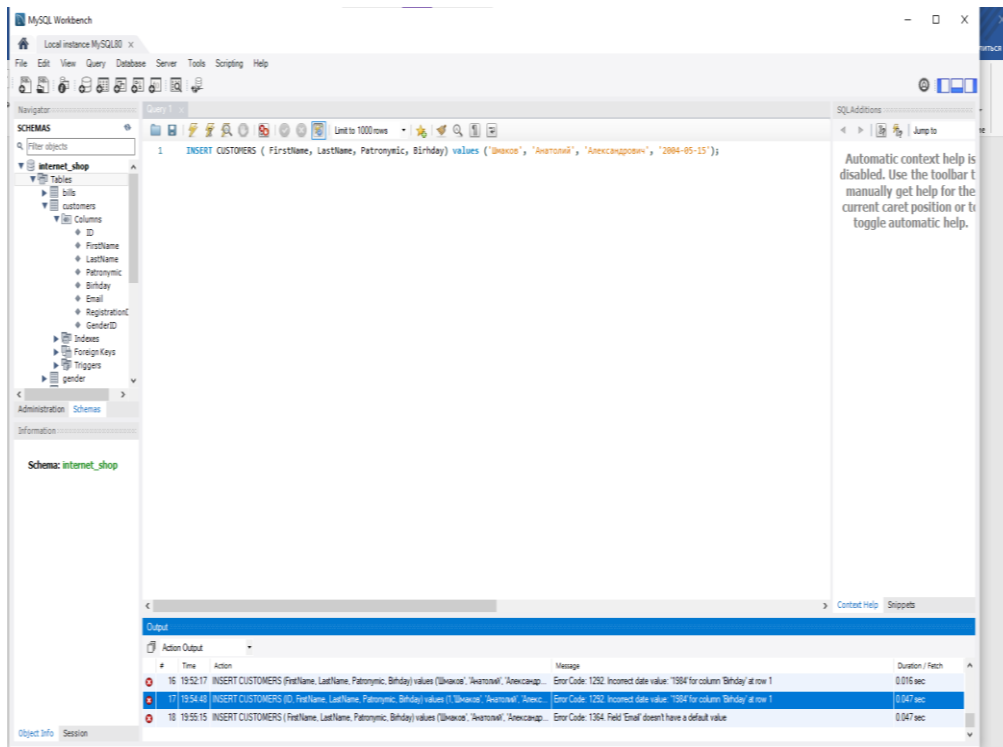
И вот пишете вы команду добавления: `INSERT CUSTOMERS (FirstName, LastName, Patronymic, Birthday) values ('Шмаков', 'Анатолий', 'Александрович', '2004-05-15');`



И вот выдает ошибку 1054. Unknown column “Birhday” in field last – это ошибка связанный тем, что такого атрибута не существует. Чтобы его исправить мне нужно проверить написание атрибута “Birhday” и оказывается неправильно он записан исправляем “Birthday”. И так запускаем снова.

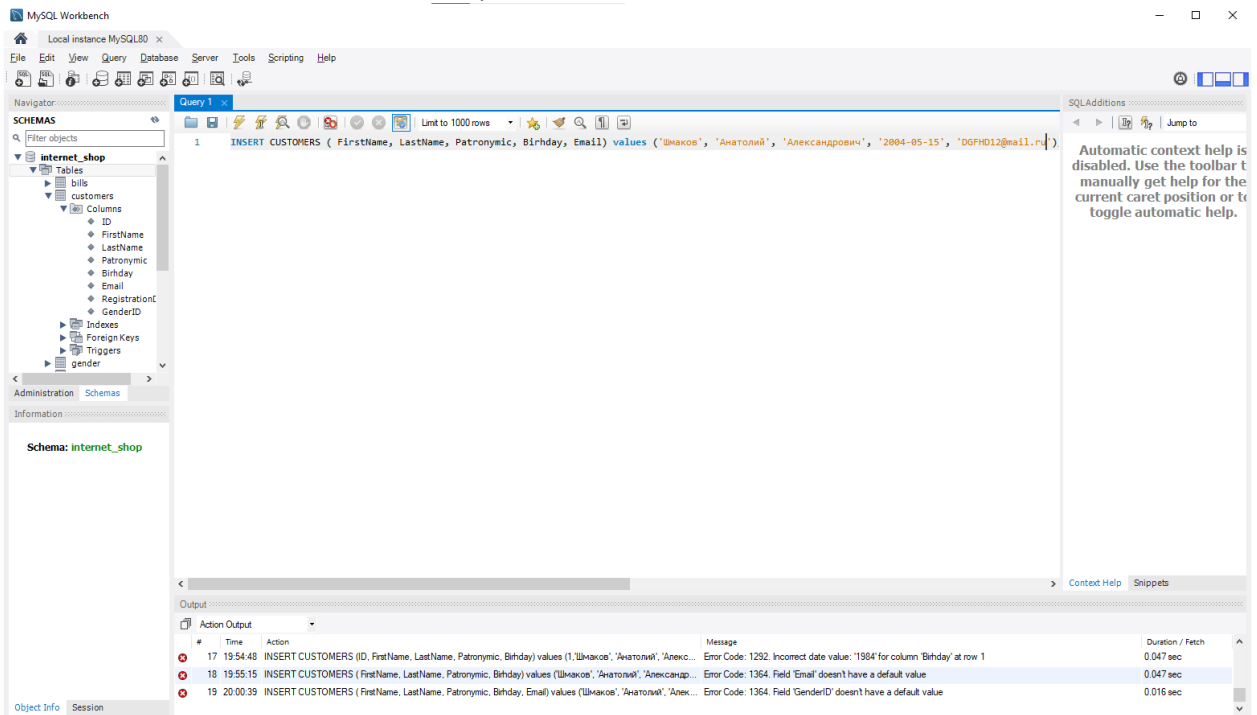


И вот снова выдало ошибку, но только новую Error Code: 1292. Incorrect date value: '1984' for column 'Birhday' at row 1 – это ошибка связанна с тем, что забыл на дате день рождения поставить кавычки. Исправили (CUSTOMERS

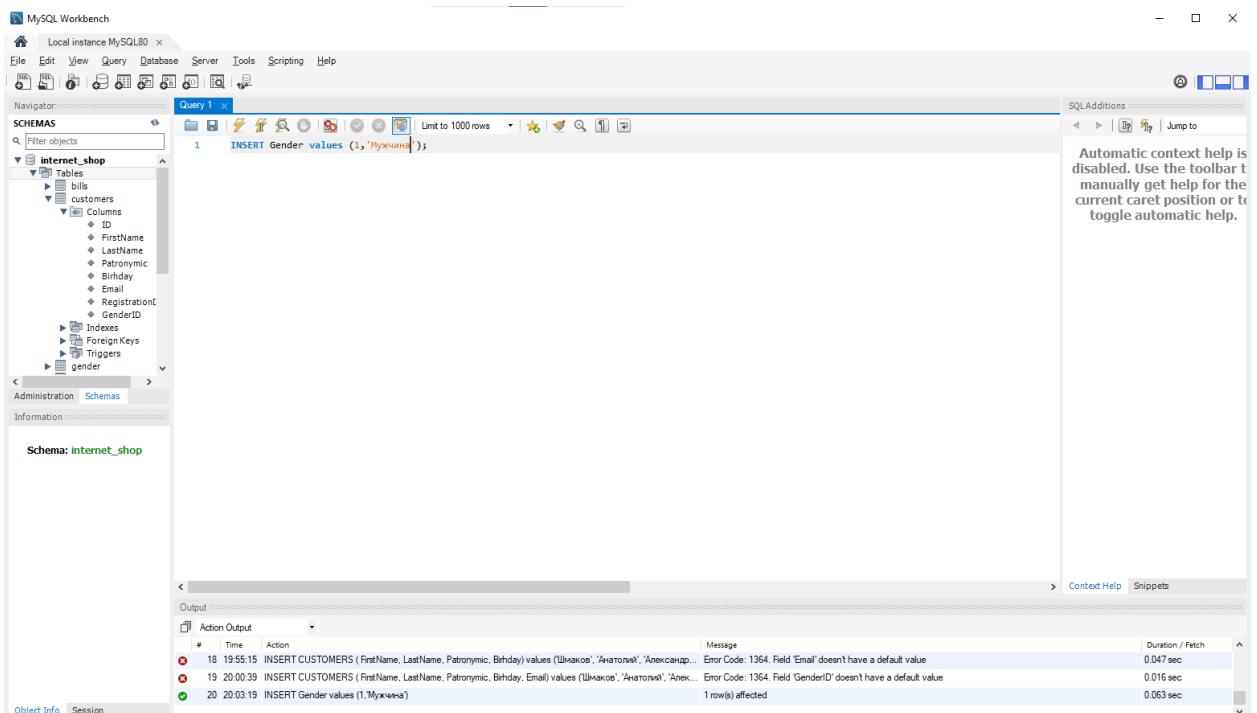


(FirstName, LastName, Patronymic, Birhday) values ('Шмаков', 'Анатолий', 'Александрович', '2004-05-15');)) и запускаем снова

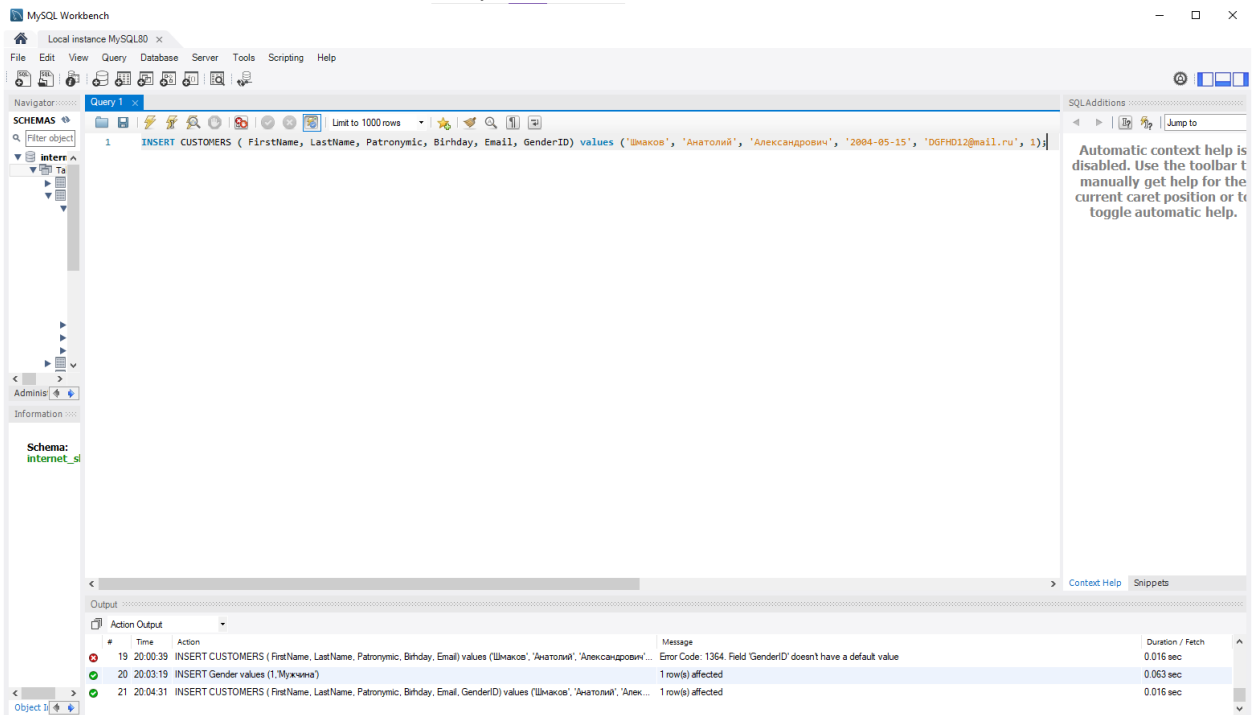
И вот снова новая ошибка Error Code: 1364. Field 'Email' doesn't have a default value – это ошибка обозначает, что поле Email не является пустой строки или не стоит значение по умолчанию и поэтому должны его обязательно добавить. Исправили (INSERT CUSTOMERS (FirstName, LastName, Patronymic, Birhday, Email) values ('Шмаков', 'Анатолий', 'Александрович', '2004-05-15', 'DGFHD12@mail.ru');)) и запустили снова



Новая ошибка, но это ошибка является ключевой во всех БД, так как у нас нету значение в гендере, но не надо забывать, что таблица гендер является справочной таблицей и она тоже пустая, и чтобы продолжать добавлять покупателя с начала заполним таблицу гендер



Так, когда вы добавили одну строку Гендера. Вы можете дальше добавлять покупателя пишем команду для добавления: `INSERT CUSTOMERS (FirstName, LastName, Patronymic, Birthday, Email, GenderID) values ('Шмаков', 'Анатолий', 'Александрович', '2004-05-15', 'DGFHD12@mail.ru', 1);`. И запускаем программу



Все покупатель добавился в БД, если хотите можете прописать команду `SELECT*FROM CUSTOMERS` и посмотреть добавилась ли она.

6. Рекомендации по освоению

Рекомендуемая литература для освоения БД:

1. <https://metanit.com/sql/mysql/>
2. <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/data-types.html>