

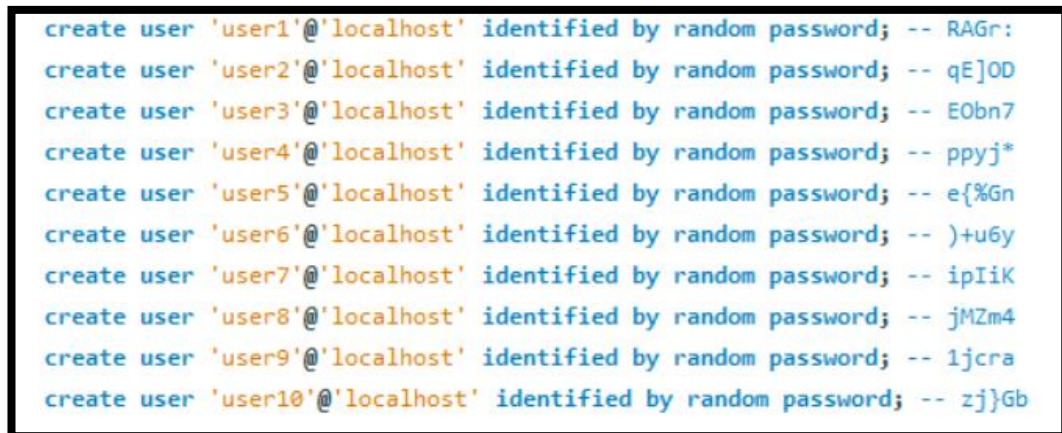
Модуль 1.1

1 Написать скрипт, позволяющий создать 10 пользователей user1, user2, user3, ..., user10, у которых пароль формируется случайным образом и содержит 5 символов (буквы, цифры)



```
set @@generated_random_password_length=5;
```

Рисунок 1.1 – Установка длины случайного пароля



```
create user 'user1'@'localhost' identified by random password; -- RAGr:
create user 'user2'@'localhost' identified by random password; -- qE]OD
create user 'user3'@'localhost' identified by random password; -- EObn7
create user 'user4'@'localhost' identified by random password; -- ppyj*
create user 'user5'@'localhost' identified by random password; -- e{%Gn
create user 'user6'@'localhost' identified by random password; -- )+u6y
create user 'user7'@'localhost' identified by random password; -- ipIiK
create user 'user8'@'localhost' identified by random password; -- jMzm4
create user 'user9'@'localhost' identified by random password; -- 1jcra
create user 'user10'@'localhost' identified by random password; -- zj}Gb
```

Рисунок 1.2 – Создание пользователей

2 Написать скрипт, позволяющий создать соответствующие базы данных для пользователей



```
create database bd1;
create database bd2;
create database bd3;
create database bd4;
create database bd5;
create database bd6;
create database bd7;
create database bd8;
create database bd9;
create database bd10;
```

Рисунок 2.1– Создание баз данных

3 Настроить права доступа пользователей к базам данных (Пользователь user1 имеет доступ только к базе данных BD1, user2 имеет доступ только к базе данных BD2 и т. д.)

```
grant all privileges on bd1.* to 'user1'@'localhost';  
grant all privileges on bd2.* to 'user2'@'localhost';  
grant all privileges on bd3.* to 'user3'@'localhost';  
grant all privileges on bd4.* to 'user4'@'localhost';  
grant all privileges on bd5.* to 'user5'@'localhost';  
grant all privileges on bd6.* to 'user6'@'localhost';  
grant all privileges on bd7.* to 'user7'@'localhost';  
grant all privileges on bd8.* to 'user8'@'localhost';  
grant all privileges on bd9.* to 'user9'@'localhost';  
grant all privileges on bd10.* to 'user10'@'localhost';
```

Рисунок 3.1 – Установка прав для пользователей

4 Создать базу данных bd и таблицу Users, для хранения пользователей и их паролей

```
create database bd;
```

Рисунок 4.1 – Создание базы данных о пользователях

```
create table bd.users(  
    User_Id int not null auto_increment primary key,  
    User_Name varchar(50) not null,  
    User_Password varchar(255) not null  
);
```

Рисунок 4.2 – Создание таблицы для хранения данных пользователей

5 Заполнить таблицу Users данными созданных пользователей и паролях

Хранение паролей в зашифрованном виде очень важно для безопасности доступа к серверу, поэтому создайте скрип, который зашифрует все пароли в таблице Users.

```

insert bd.users(User_Name, User_Password) values
('user1', (select authentication_string from mysql.user where user='user1')),
('user2', (select authentication_string from mysql.user where user='user2')),
('user3', (select authentication_string from mysql.user where user='user3')),
('user4', (select authentication_string from mysql.user where user='user4')),
('user5', (select authentication_string from mysql.user where user='user5')),
('user6', (select authentication_string from mysql.user where user='user6')),
('user7', (select authentication_string from mysql.user where user='user7')),
('user8', (select authentication_string from mysql.user where user='user8')),
('user9', (select authentication_string from mysql.user where user='user9')),
('user10', (select authentication_string from mysql.user where user='user10'));

```

Рисунок 5.1 – Заполнение таблицы

User_Id	User_Name	User_Password
1	user1	\$A\$005\$I?2)hM(0wDtMXAKK-^Rb4pScLtD6SRiz...
2	user2	\$A\$005\$\[N+7LYAd["w: □-□)fCWWhyR.39zyNkiN...
3	user3	\$A\$005\$O□n}□□□HIdSlB_□□W3BF5eUKkD...
4	user4	\$A\$005\$p□F&8J□"□{□}Gl9 .(□□WJ0g24rFk...
5	user5	\$A\$005\$□IoT\nj-#@□□N□a8'□□hSXXlO5Q...
6	user6	\$A\$005\$^h}'□U□a□s♠O'□_]H□□%RkCJYSC...
7	user7	\$A\$005\$□ `□bi□□N+♠oO□>□3XhmDYI3y...
8	user8	\$A\$005\$Jt*dRg □□□C~□□□B□ 7W2T5Cf...
9	user9	\$A\$005\$□N□TYtK>A□♣N'4 OpGkrIBKXZVhtV...
10	user10	\$A\$005\$>}□□e □ez□v*□JXb-ZD□.NFOzy...
NULL	NULL	NULL

Рисунок 5.2 – Результат заполнения

Чтобы предотвратить утрату доступа к аккаунту и потерю данных создайте скрип, который позволит отобразить данные из таблицы Users с расшифрованными паролями.

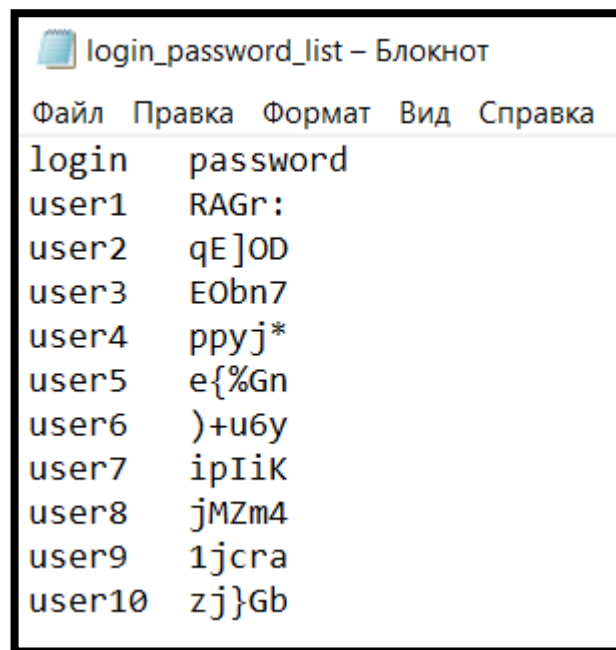


Рисунок 5.3 – Сохранение паролей пользователей

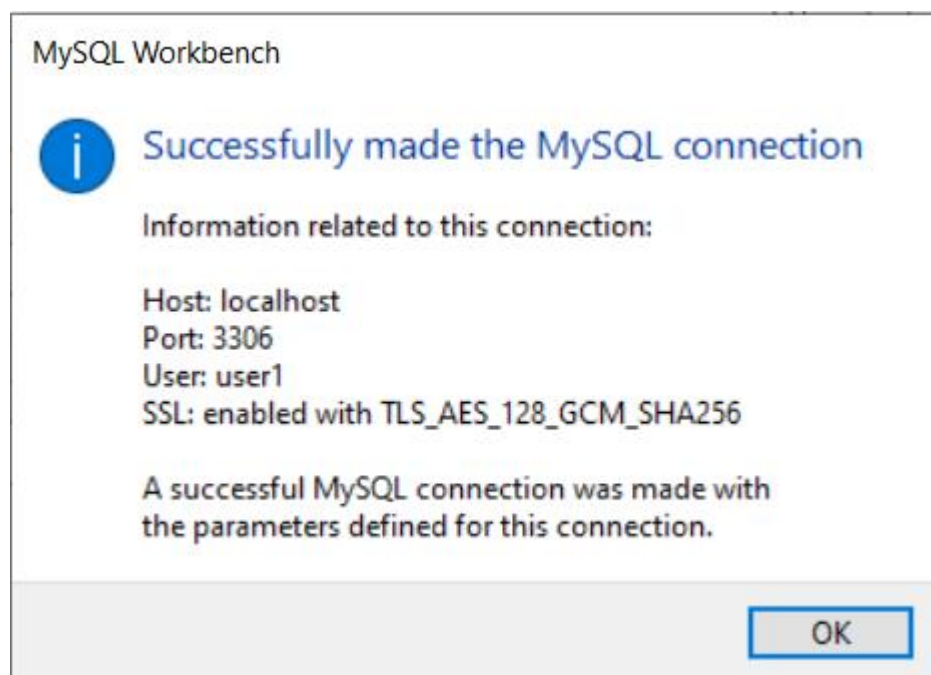


Рисунок 5.4 – Результат подключения пользователя

6 Написать скрипт, который позволит провести резервное копирование базы данных BD. Необходимо предоставить скрипт и файл бэкапа.

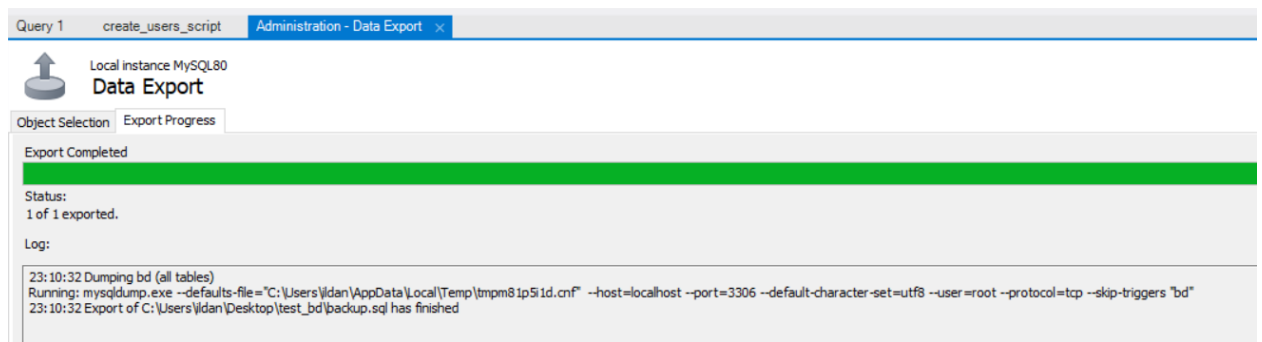


Рисунок 6.1 – Процесс экспортирования базы данных с пользователями

7 Напишите скрипт, который позволит провести процедуру восстановления базы данных

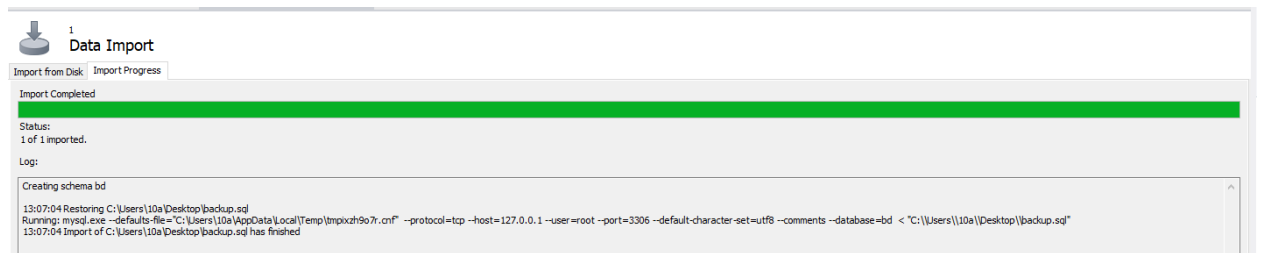


Рисунок 7.1 – Процесс восстановления базы данных

Модуль 1.2

1 Спроектировать ER-диаграмму для информационной системы

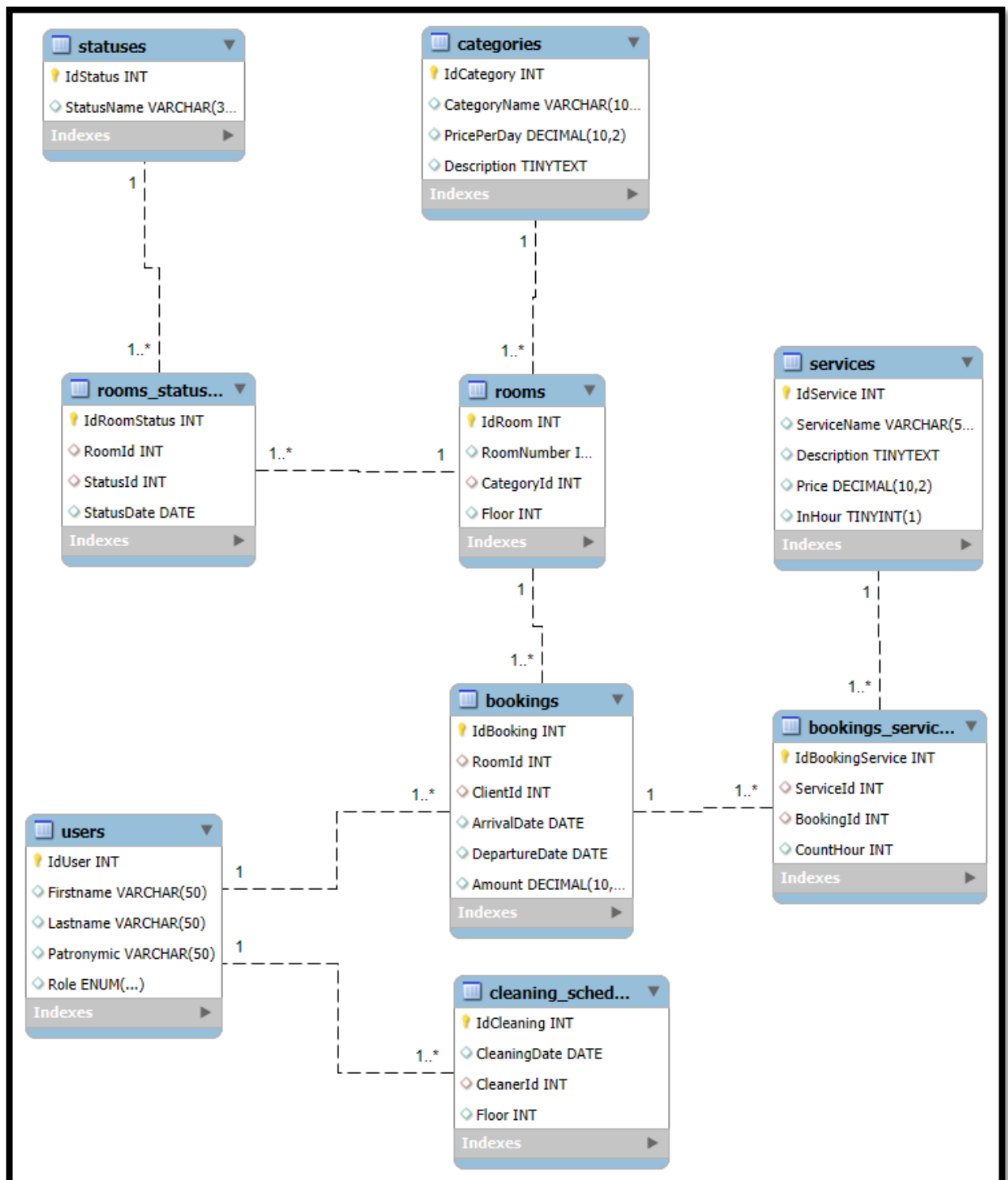


Рисунок 1.1 – ER-диаграмма

2 Создайте процедуру, которая вычисляет показатель для расчета эффективности работы гостиницы (ADR (Average Daily Rate)).

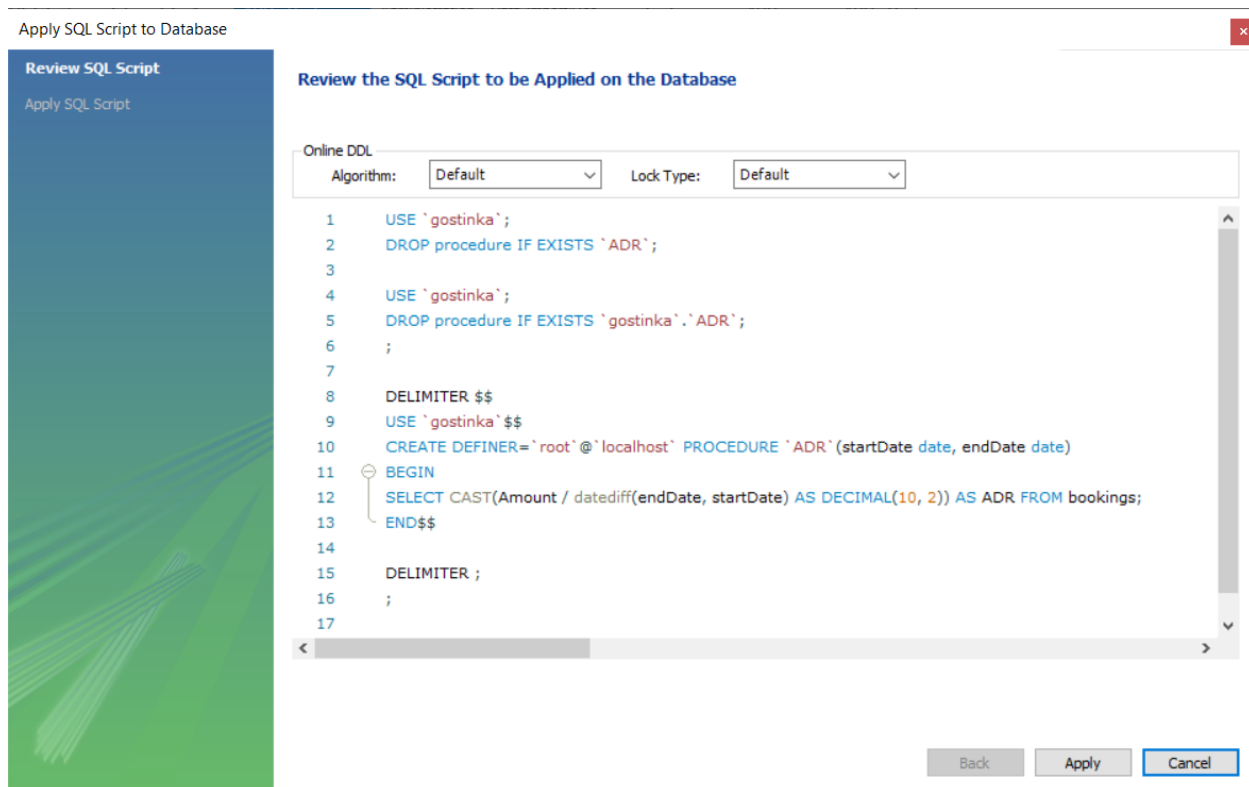


Рисунок 2.1 - Код процедуры

	IdBooking	RoomId	ClientId	ArrivalDate	DepartureDate	Amount
	44	1	1	2025-02-14	2025-03-02	36000.00
	45	2	2	2025-02-28	NULL	0.00
	46	4	3	2025-02-23	2025-02-02	31313.00
▶	47	5	4	2025-03-01	2025-03-07	16200.00
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Рисунок 2.2 – Результаты бронирования

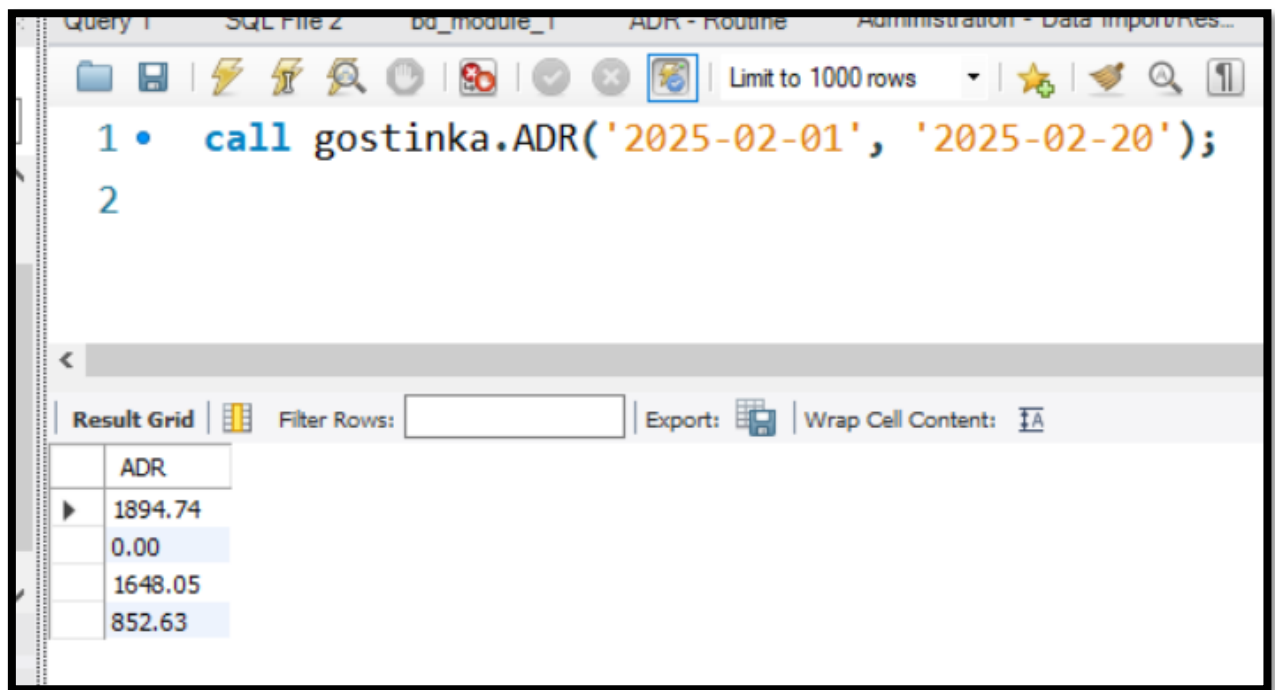


Рисунок 2.3 – Вызов процедуры и результат выполнения

3 Создайте триггер, который при попытке бронирования будет проверять наличие свободных номеров с выводом статуса (SIGNAL SQLSTATE '45000').

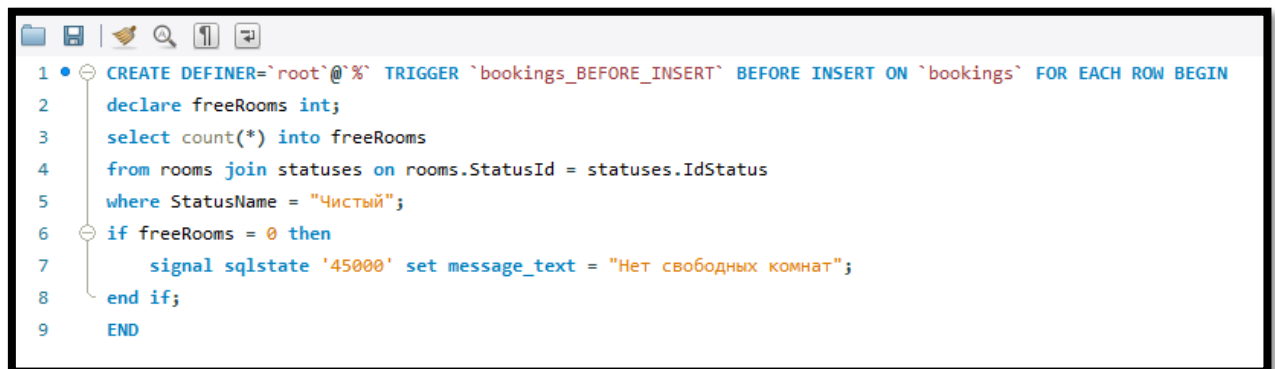


Рисунок 3.1 – Код триггера

Перед проверкой триггера убедимся, что свободных комнат со статусом «Чистый» нет.

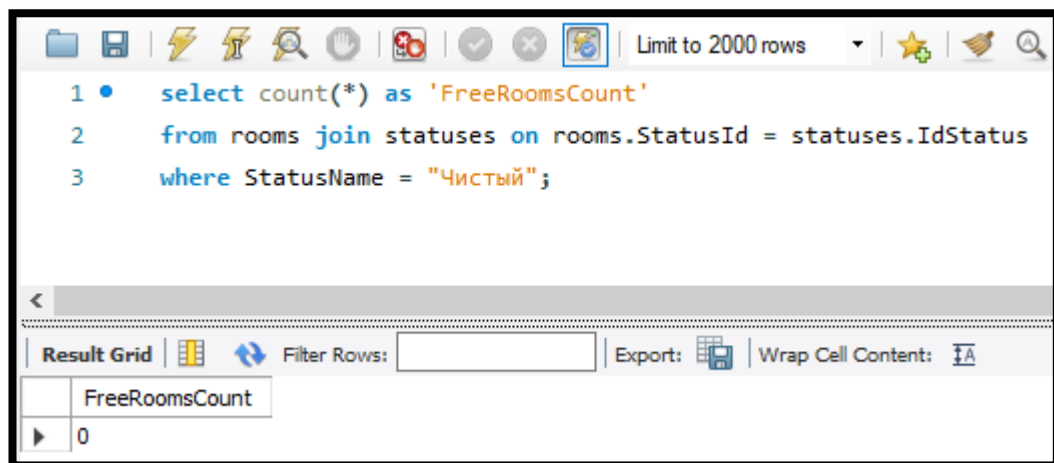


Рисунок 3.2 – Проверка на наличие свободных комнат

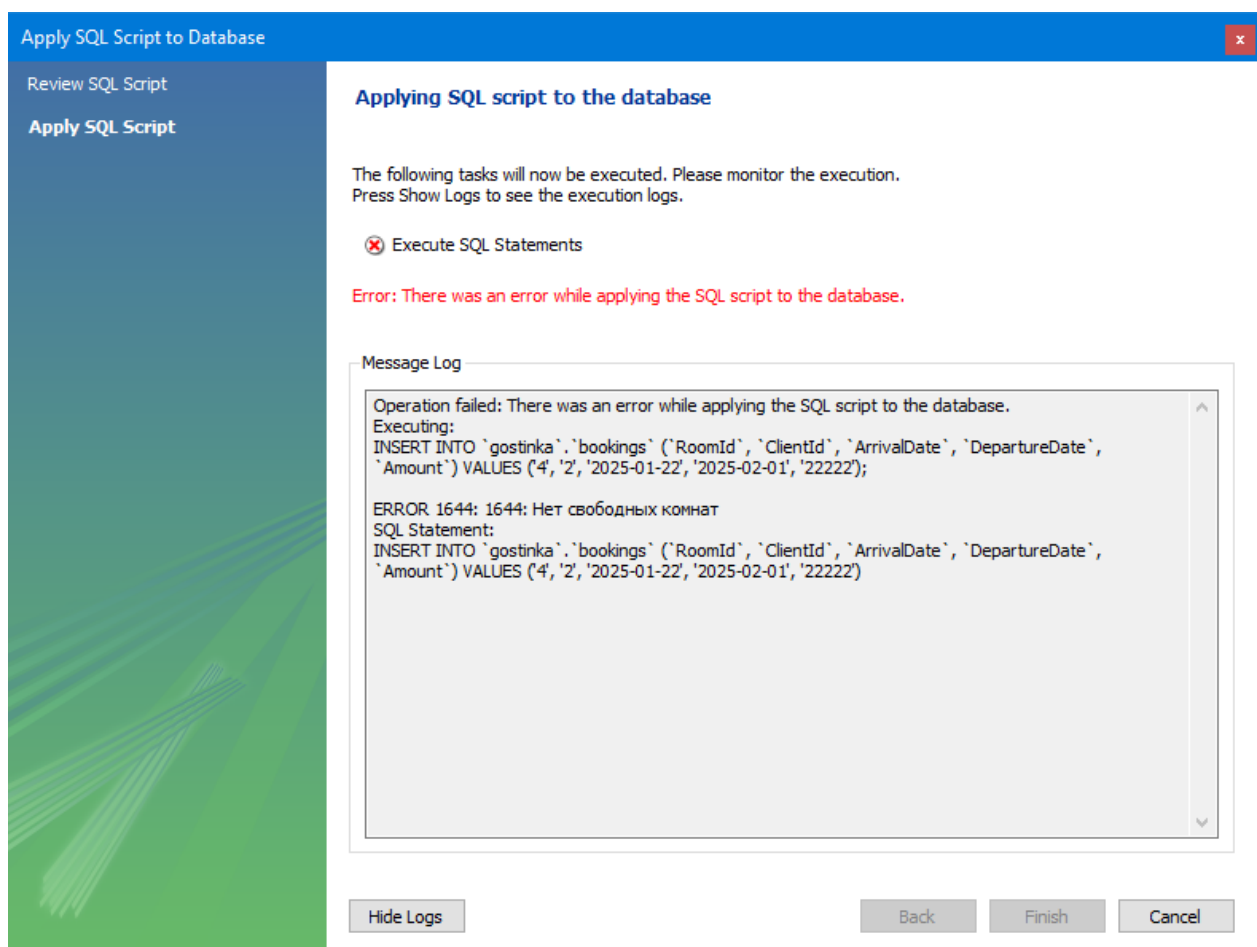


Рисунок 3.3 – Ошибка добавления