



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

Факультет «Информатика и системы управления»
Кафедра «Системы обработки информации и управления»

ОТЧЁТ ПО Лабораторной работе №4

Выполнил:

студент группы ИУ5-45Б

Коньгина Дарья

Подпись и дата:

Проверил:

преподаватель каф. ИУ5

Силантьева Е.Ю.

Подпись и дата:

Москва

2023

Цель лабораторной работы: изучить принципы разработки приложения для базы данных SQL Server, получить практические навыки разработки приложения к базе данных на языке Python в MS Visual Studio.

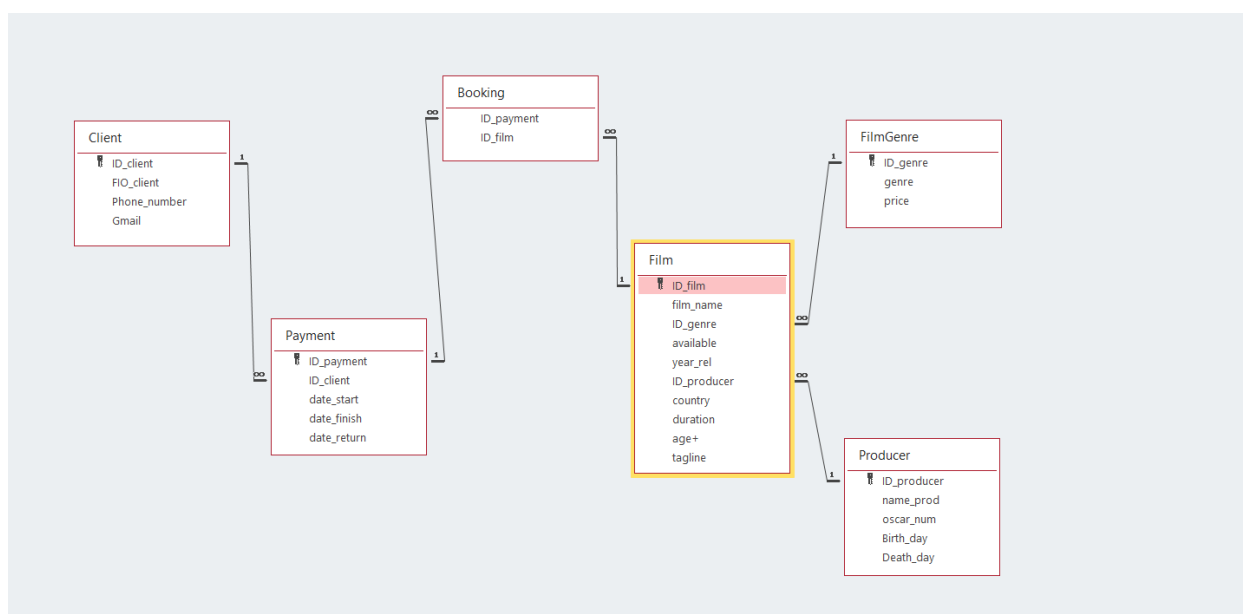
1. Соединение базы SQL Server

Подключение библиотеки pymysql в Python.

```
#import mysql.connector as
import pymysql
from tkinter import *
import tkinter.messagebox as MessageBox
from receipt import print_rec

from intro import print_intro

connection = 0
try:
    connection = pymysql.connect(
        host = '127.0.0.1',
        user = 'pass',
        password = '1',
        database = 'AIS_2'
    )
    print('successfully connected...')
    print_intro()
except Exception as ex:
    print("Connection refused...")
    print(ex)
```



2. Создадим форму, содержащую связанные между собой таблицы из базы данных: «Client» и «Payment».

2.1. Поиск

2

SELECT TOP (1000) [ID_client]

,

[FIO_client]

,

[Phone_number]

,

[Gmail]

FROM [AIS_2].[dbo].[client]

109 %

РезультатыСообщения

| | ID_client | FIO_client | Phone_number | Gmail |
|----|-----------|---------------------------------|--------------|---------------------------|
| 1 | 1 | Иванов Кириев | 89857658597 | iva_k_nik@gm7 |
| 2 | 2 | Колесникова Полина Владимировна | 84957594873 | kolesnikova_Pol@gmail.com |
| 3 | 3 | Бондарев Максим Егорович | 84687895645 | max_bondarev@gmail.com |
| 4 | 4 | Васильева Анастасия Сергеевна | 89502487859 | vas_nastya@gmail.com |
| 5 | 5 | Селиванов Даниил Борисович | 85689085022 | seliv_dan@gmail.com |
| 6 | 6 | Воробьев Вячеслав Матвеевич | 89564123258 | sparrow_v_matv@gmail.com |
| 7 | 7 | Орлова Вера Сергеевна | 89005400265 | 89005400265 |
| 8 | 8 | Смирнов Иван Максимович | 89762034570 | sssm_904@gmail.com |
| 9 | 9 | Гульков Даниил Павлович | 84956781025 | wedko_d@gmail.com |
| 10 | 10 | Новиков Александр Иванович | 85562458730 | fjhc_wee@gmail.com |
| 11 | 11 | Клементьев Атрем Игоревич | 89852805840 | hdsjdh@gmail.com |
| 12 | 12 | Коновалов Илья Андреевич | 88400457512 | jhfalwf_uhfs@mail.ru |
| 13 | 13 | Скворцова Ольга Кирилловна | 80868431445 | oideofk@gmail.com |

АИС Фирмы по прокату фильмов

Введите имя клиента *OKВсе клиентыСписок должниковПечатьСохранитьНазад

ФИО клиентаНомер телефонаАдрес эл.почты

| | | | | |
|---------------------------------|-------------|---------------------------|----------|------------------|
| Иванов Кириев | 89857658597 | iva_k_nik@gm7 | Изменить | Перейти к заказу |
| Колесникова Полина Владимировна | 84957594873 | kolesnikova_Pol@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |
| Бондарев Максим Егорович | 84687895645 | max_bondarev@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |
| Васильева Анастасия Сергеевна | 89502487859 | vas_nastya@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |
| Селиванов Даниил Борисович | 85689085022 | seliv_dan@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |
| Воробьев Вячеслав Матвеевич | 89564123258 | sparrow_v_matv@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |
| Орлова Вера Сергеевна | 89005400265 | 89005400265 | Изменить | Перейти к заказу |
| Смирнов Иван Максимович | 89762034570 | sssm_904@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |
| Гульков Даниил Павлович | 84956781025 | wedko_d@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |
| Новиков Александр Иванович | 85562458730 | fjhc_wee@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |
| Клементьев Атрем Игоревич | 89852805840 | hdsjdh@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |
| Коновалов Илья Андреевич | 88400457512 | jhfalwf_uhfs@mail.ru | Изменить | Перейти к заказу |
| Скворцова Ольга Кирилловна | 80868431445 | oideofk@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |

Добавить клиента

АИС Фирмы по прокату фильмов

Введите имя клиента ИИ*OKВсе клиентыСписок должниковПечатьСохранитьНазад

ФИО клиентаНомер телефона

| | | | | |
|----------------------------|-------------|--------------------|----------|------------------|
| Иванов Кириев | 89857658597 | iva_k_nik@gm7 | Изменить | Перейти к заказу |
| Смирнов Иван Максимович | 89762034570 | sssm_904@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |
| Новиков Александр Иванович | 85562458730 | fjhc_wee@gmail.com | Изменить | Перейти к заказу |

+пример поиска в форме «Фильм»

АИС Фирмы по прокату фильмов

Фильмы

Введите название фильма

OK

Назад

Название фильма

Доступность

Год

Страна

(мин)

Возраст

Жанр

Хроники Нарнии: Лев, Колдунья и платяной шкаф

2005

Великобритания

143

12+

фантастика

Вверх

Слоган

Некоторые путешествия заводят нас далеко от дома. Некоторые приключения приводят нас к

ужасы

триллер

приключения

мультфильм

комедия

мелодрама

супергероический

драма

документальный

детектив

боевик

биография

аниме

Вниз

Удалить запись

2.2. Изменение

АИС Фирмы по прокату фильмов

Введите имя клиента

Ив

OK

Все клиенты

Список должников

Печать

Сохранить

Назад

ФИО клиента

Номер телефона

Иванов Кир

89857658597

iva_k_nik@gm7

Изменить

Перейти к заказу

Колесникова Полина Владимировна

84957594873

kolesnikova_Pol@gmail.com

Изменить

Перейти к заказу

Бондарев Максим Егорович

84687895645

max_bondarev@gmail.com

Изменить

Перейти к заказу

Васильева Анастасия Сергеевна

89502487859

vas_nastya@gmail.com

Изменить

Перейти к заказу

Селиванов Даниил Борисович

85689085022

seliv_dan@gmail.com

Изменить

Перейти к заказу

Воробьев Вячеслав Матвеевич

89564123258

sparrow_v_matv@gmail.com

Изменить

Перейти к заказу

Орлова Вера Сергеевна

89005400265

89005400265

Изменить

Перейти к заказу

Смирнов Иван Максимович

89762034570

sssm_904@gmail.com

Изменить

Перейти к заказу

Гульков Даниил Павлович

84956781025

wedko_d@gmail.com

Изменить

Перейти к заказу

Новиков Александр Иванович

85562458730

fjhc_wee@gmail.com

Изменить

Перейти к заказу

Клементьев Атрем Игоревич

89852805840

hdsjdh@gmail.com

Изменить

Перейти к заказу

Коновалов Илья Андреевич

88400457512

jhfalwf_uhs@mail.ru

Изменить

Перейти к заказу

Скворцова Ольга Кирилловна

80868431445

oideofk@gmail.com

Изменить

Перейти к заказу

Добавить клиента

АИС Фирмы по прокату фильмов

Введите имя клиента: Ив

| ФИО клиента | Номер телефона | | |
|---------------------------------|----------------|---------------------------|---|
| Иванов Кир оацуАО УА УАФЛЦА | 89857658597 | iva_k_nik@gm7 | <input type="button" value="Изменить"/> <input type="button" value="Перейти к заказу"/> |
| Колесникова Полина Владимировна | 84957594873 | kolesnikova_Pol@gmail.com | <input type="button" value="Изменить"/> <input type="button" value="Перейти к заказу"/> |
| Бондарев Максим Егорович | 84687895645 | max_bondarev@gmail.com | <input type="button" value="Изменить"/> <input type="button" value="Перейти к заказу"/> |
| Васильева Анастасия Сергеевна | 89502487859 | vas_nastya@gmail.com | <input type="button" value="Изменить"/> <input type="button" value="Перейти к заказу"/> |
| Селиванов Даниил Борисович | 85689085022 | seliv_dan@gmail.com | <input type="button" value="Изменить"/> <input type="button" value="Перейти к заказу"/> |
| Воробьев Вячеслав Матвеевич | 89564123258 | sparrow_v_matv@gmail.com | <input type="button" value="Изменить"/> <input type="button" value="Перейти к заказу"/> |
| Орлова Вера Сергеевна | 89005400265 | 89005400265 | <input type="button" value="Изменить"/> <input type="button" value="Перейти к заказу"/> |
| Смирнов Иван Максимович | 89762034570 | sssm_904@gmail.com | <input type="button" value="Изменить"/> |
| Гульков Даниил Павлович | 84956781025 | wedko_d@gmail.com | <input type="button" value="Изменить"/> |
| Новиков Александр Иванович | 85562458730 | fjhc_wee@gmail.com | <input type="button" value="Изменить"/> |
| Клементьев Атрем Игоревич | 89852805840 | hdsjdh@gmail.com | <input type="button" value="Изменить"/> |
| Коновалов Илья Андреевич | 88400457512 | jhfalwf_uhfs@mail.ru | <input type="button" value="Изменить"/> |
| Скворцова Ольга Кирилловна | 80868431445 | oioeofk@gmail.com | <input type="button" value="Изменить"/> |

```

2 SELECT TOP (1000) [ID_client]
3     , [FIO_client]
4     , [Phone_number]
5     , [Gmail]
6 FROM [AIS_2].[dbo].[Client]

```

109 %

| | ID_client | FIO_client | Phone_number | Gmail |
|----|-----------|---------------------------------|--------------|---------------------------|
| 1 | 1 | Иванов Кир оацуАО УА УАФЛЦА | 89857658597 | iva_k_nik@gm7 |
| 2 | 2 | Колесникова Полина Владимировна | 84957594873 | kolesnikova_Pol@gmail.com |
| 3 | 3 | Бондарев Максим Егорович | 84687895645 | max_bondarev@gmail.com |
| 4 | 4 | Васильева Анастасия Сергеевна | 89502487859 | vas_nastya@gmail.com |
| 5 | 5 | Селиванов Даниил Борисович | 85689085022 | seliv_dan@gmail.com |
| 6 | 6 | Воробьев Вячеслав Матвеевич | 89564123258 | sparrow_v_matv@gmail.com |
| 7 | 7 | Орлова Вера Сергеевна | 89005400265 | 89005400265 |
| 8 | 8 | Смирнов Иван Максимович | 89762034570 | sssm_904@gmail.com |
| 9 | 9 | Гульков Даниил Павлович | 84956781025 | wedko_d@gmail.com |
| 10 | 10 | Новиков Александр Иванович | 85562458730 | fjhc_wee@gmail.com |
| 11 | 11 | Клементьев Атрем Игоревич | 89852805840 | hdsjdh@gmail.com |
| 12 | 12 | Коновалов Илья Андреевич | 88400457512 | jhfalwf_uhfs@mail.ru |
| 13 | 13 | Скворцова Ольга Кирилловна | 80868431445 | oioeofk@gmail.com |

Скрипт для вывода заказов в оконном приложении. Так как для их вывода мы повторно делаем чтение БД, то выводятся заказы будут с учетом ее

обновления.

```
select_clients_payment = 'SELECT c.ID_client, FIO_client, ID_Payment, ' \
    'date_start, date_finish, date_return FROM "Client" c ' \
    'inner join "Payment" p on p.ID_client=c.ID_client'
cursor.execute(select_clients_payment)
clients = cursor.fetchall()
# -----
select_paym = 'SELECT *FROM "Payment"'
cursor.execute(select_paym)
paym = cursor.fetchall()
# -----
select_book = 'SELECT *FROM "Booking"'
cursor.execute(select_book)
book = cursor.fetchall()
# -----
select_films_bp = 'SELECT p.ID_Payment, ID_film FROM "Payment" p inner join "Booking" b on p.ID_Payment=b.ID_Payment'
cursor.execute(select_films_bp)
films1 = cursor.fetchall()
# -----
select_films_f = 'SELECT ID_film, film_name FROM "Film"'
cursor.execute(select_films_f)
films0 = cursor.fetchall()
```

Функция вывода заказов (использовались классы Label, Text, Button):

```

#перебор ID всех клиентов, для каждого вывести форму, по кнопке "далее" переходить к другому
def print_cl(c):
    print("c =", c)
    def print_receipt(a):
        destroy()
        print("a =", a)
        from receipt import print_rec
        print_rec(root, a+1)

    def add_ordr(a):
        destroy()
        from add_order import add_order
        add_order(root, a+1)

    def del_ordr(cInt, i_p):

        #print("DELETE")
        for film in cInt:
            cur = connection.cursor()
            cur.execute(
                "DELETE FROM Booking WHERE ID_payment=%s and ID_film=%s", (i_p, film)
            )
            connection.commit()

        cur = connection.cursor()
        cur.execute(
            "DELETE FROM Payment WHERE ID_client=%s and date_start=%s and date_finish=%s and date_return=%s",
            (clients[c][0], clients[c][3], clients[c][4], clients[c][5]))
        connection.commit()

        #print("DELETE DONE")
        MessageBox.showinfo(title='Внимание!', message="Данный заказ удален!")

    def bott_next(a):
        if (a+1) >= len(clients):
            MessageBox.showinfo(title='Ошибка!', message="Вы в начале списка заказов!")
        else:
            a+=1
            while len(mus_films)>0:
                mus_films.pop().destroy()
            print_cl(a)

    def bott_prev(a):
        if (a-1) < 0:
            MessageBox.showinfo(title='Ошибка!', message="Вы в конце списка заказов!")
        else:
            a-=1
            while len(mus_films)>0:
                mus_films.pop().destroy()
            print_cl(a)

    client_mus = []
    cl = Label(text='Клиент', anchor='w', font=('bold', 12), width=15)
    cl.grid(row=4, column=0, sticky='w', padx=10, pady=5, ipady=2, ipadx=2), obj.append(cl)
    fio = Text(font=('bold', 11), width=45, height=1)
    fio.grid(row=4, column=1, sticky='w', padx=10, pady=10), obj.append(fio)
    fio.insert(0.0, clients[c][1])

```

```

ds = Label(text='Дата начала аренды', anchor='w', font=('bold', 12), width=20)
ds.grid(row=5, column=0, sticky='w', padx=10, pady=5, ipady=2, ipadx=2), obj.append(ds)
date_st = Text(font=('bold', 11), width=45, height=1)
date_st.grid(row=5, column=1, sticky='w', padx=10, pady=10), obj.append(date_st)
t = clients[c][3].strftime('%d/%m/%Y')
date_st.insert(0.0, t)

```

```

df = Label(text='Дата окончания аренды', anchor='w', font=('bold', 12), width=20)
df.grid(row=6, column=0, sticky='w', padx=10, pady=5, ipady=2, ipadx=2), obj.append(df)
date_fin = Text(font=('bold', 11), width=45, height=1)
date_fin.grid(row=6, column=1, sticky='w', padx=10, pady=10), obj.append(date_fin)
t = clients[c][4].strftime('%d/%m/%Y')
date_fin.insert(0.0, t)

```

```

dr = Label(text='Дата возврата', anchor='w', font=('bold', 12), width=20)
dr.grid(row=7, column=0, sticky='w', padx=10, pady=5, ipady=2, ipadx=2), obj.append(dr)
date_ret = Text(font=('bold', 11), width=45, height=1)
date_ret.grid(row=7, column=1, sticky='w', padx=10, pady=10), obj.append(date_ret)
t = clients[c][5].strftime('%d/%m/%Y')
date_ret.insert(0.0, t)

```

```

fl = Label(text='Фильмы', anchor='nw', font=('bold', 14), foreground='blue')
fl.grid(row=8, column=0, sticky='w', padx=10, pady=15, ipady=2, ipadx=2), obj.append(fl)

```

```

id_payment=0
films = []

```

```

for client in clients:
    if client[0]==(c+1): # если id клиента в форме совпал с id клиента в табл
        for film in films1:

```

```

            if film[0]==clients[c][2]: # если id payment-а клиента в форме совпал с id payment-а клиента
                # в booking-е и в форме
                id_payment=film[0]
                for i in films0: # 'SELECT ID_film, film_name FROM "Film"'
                    if film[1] == i[0] and i[1] not in films:
                        films.append(i[1])
                        client_mus.append(i[0])

```

```

for i in range(len(films)):
    print(films[i])
print("\n-----\n")

```

```

btt_next = Button(text="След. запись", bg='lightcyan', command=lambda: bott_next(c))
btt_next.grid(row=7, column=5), obj.append(btt_next)
btt_prev = Button(text="Предыд. запись", bg='lightcyan', command=lambda: bott_prev(c))
btt_prev.grid(row=7, column=4), obj.append(btt_prev)

```

```

btt4 = Button(text="Удалить заказ", font=('italic', 10), height=2, width=25, bg='lightcyan', command=lambda: _del_ordr(client_mus,
btt4.grid(row=8, column=4, columnspan=2, pady=2), obj.append(btt4)

```

```

btt2 = Button(text="Чек", font=('italic', 10), height=2, width=25, bg='lightcyan', command=lambda: print_receipt(c))
btt2.grid(row=9, column=4, columnspan=2), obj.append(btt2)
btt3 = Button(text="Добавить заказ", font=('italic', 10), height=2, width=25, bg='lightcyan', command=lambda: add_ordr(c))
btt3.grid(row=10, column=4, columnspan=2, pady=2), obj.append(btt3)

```



```

r = 9
mus_films=[]
for i in range(len(films)):
    f = Text(font=('bold', 11), width=45, height=1)
    f.grid(row=r, column=0, sticky='w', padx=10, pady=1), obj.append(f)
    f.insert(0.0, films[i])
    mus_films.append(f)
    r+=1

c = 0
print_cl(c)

root.mainloop()

```

АИС Фирмы по прокату фильмов

Заказы Назад

Поиск клиента (в разработке) *

Поиск заказа по дате (в разработке) *

Клиент

Дата начала аренды

Дата окончания аренды

Дата возврата

Фильмы

Предыд. запись След. запись

Удалить заказ

Чек

Добавить заказ

2.3. Добавление

370

371

372

373

SELECT *FROM dbo.Booking;

SELECT *FROM dbo.Client;

SELECT *FROM dbo.Payment;

109 %

Результаты

Сообщения

| | ID_payment | ID_film |
|----|------------|---------|
| 16 | 9 | 3 |
| 17 | 10 | 1 |
| 18 | 10 | 13 |
| 19 | 11 | 2 |
| 20 | 11 | 8 |
| 21 | 12 | 2 |
| 22 | 13 | 10 |
| 23 | 13 | 11 |

| | ID_client | ФИО_client | Phone_number | Gmail |
|----|-----------|-----------------------------|--------------|--------------------------|
| 6 | 6 | Воробьев Вячеслав Матвеевич | 89564123258 | sparrow_v_matv@gmail.com |
| 7 | 7 | Орлова Вера Сергеевна | 89005400265 | 89005400265 |
| 8 | 8 | Смирнов Иван Максимович | 89762034570 | sssm_904@gmail.com |
| 9 | 9 | Гульков Данииил Павлович | 84956781025 | wedko_d@gmail.com |
| 10 | 10 | Новиков Александр Иванович | 85562458730 | fjhc_wee@gmail.com |
| 11 | 11 | Клементьев Атрем Игоревич | 89852805840 | hdsjdh@gmail.com |
| 12 | 12 | Коновалов Илья Андреевич | 88400457512 | jhfalwf_ufhs@mail.ru |
| 13 | 13 | Скворцова Ольга Кирилловна | 80868431445 | oideofk@gmail.com |

| | ID_Payment | ID_client | date_start | date_finish | date_return |
|----|------------|-----------|------------|-------------|-------------|
| 6 | 7 | 3 | 2022-11-08 | 2022-11-17 | 2022-11-17 |
| 7 | 8 | 9 | 2022-12-05 | 2022-12-07 | 2022-12-11 |
| 8 | 9 | 12 | 2022-12-10 | 2022-12-17 | 1900-01-01 |
| 9 | 10 | 7 | 2022-12-26 | 2022-12-31 | 1900-01-01 |
| 10 | 11 | 11 | 2022-12-10 | 2022-12-14 | 1900-01-01 |
| 11 | 12 | 11 | 2022-12-22 | 2022-12-23 | 1900-01-01 |
| 12 | 13 | 7 | 2022-12-31 | 2022-12-31 | 2023-01-01 |
| 13 | 14 | 8 | 2023-01-03 | 2023-01-04 | 1900-01-01 |
| 14 | 15 | 13 | 2022-12-02 | 2022-12-03 | 2022-12-03 |
| 15 | 16 | 9 | 2022-12-15 | 2022-12-30 | 1900-01-01 |
| 16 | 17 | 4 | 2022-12-01 | 2022-12-17 | 2022-12-18 |
| 17 | 18 | 4 | 2023-02-17 | 2023-02-25 | 2023-02-28 |
| 18 | 19 | 1 | 2022-12-09 | 2022-12-10 | 2023-02-28 |

АИС Фирмы по прокату фильмов

Назад

Заказы

Поиск клиента (в разработке) *

Поиск заказа по дате (в разработке) *

Клиент: Иванов Кир оацуАО УА УАФЛЦА

Дата начала аренды: 13/09/2022

Дата окончания аренды: 18/09/2022

Дата возврата: 18/09/2022

Предыд. запись

След. запись

Фильмы

Удалить заказ

Чек

Добавить заказ

Добавить заказ

Назад

| | | |
|-----------------------|-----------------------------|----|
| Клиент | Иванов Кир оацуАО УА УАФЛЦА | |
| Дата начала аренды | 22.02.2023 | OK |
| Дата окончания аренды | 26.02.2023 | OK |
| Дата возврата | 28.02.2023 | OK |

Фильмы

| | | |
|--------------|----------------|-----------------|
| Форма голоса | Добавить фильм | Сохранить заказ |
|--------------|----------------|-----------------|

Добавить заказ

Назад

| | | |
|-----------------------|-----------------------------|----|
| Клиент | Иванов Кир оацуАО УА УАФЛЦА | |
| Дата начала аренды | 22.02.2023 | OK |
| Дата окончания аренды | 26.02.2023 | OK |
| Дата возврата | 28.02.2023 | OK |

Фильмы

| | | |
|--|----------------|-----------------|
| Форма голоса | Добавить фильм | Сохранить заказ |
| <div> <div></div> <div>Хроники Нарнии: Лев, Колдунья и платяной шкаф</div> <div>Бегущий в лабиринте</div> <div>Ходячий замок</div> <div>T+T</div> <div>Общество мертвых поэтов</div> <div>Шерлок Холмс</div> <div>Город, в котором меня нет</div> <div>Звуки музыки</div> <div>Властелин колец: Братство кольца</div> </div> | Добавить фильм | Сохранить заказ |

```

SELECT *FROM dbo.Booking;
SELECT *FROM dbo.Client;
SELECT *FROM dbo.Payment;
SELECT *FROM dbo.Film;

```

Результаты

Сообщения

| ID_payment | ID_film |
|------------|---------|
| 22 | 10 |
| 22 | 12 |

| | ID_client | FIO_client | Phone_number | Gmail |
|---|-----------|---------------------------------|--------------|---------------------------|
| 1 | 1 | Иванов Кир оацуАО УА УАФЛЦА | 89857658597 | iva_k_nik@gm7 |
| 2 | 2 | Колесникова Полина Владимировна | 84957594873 | kolesnikova_Pol@gmail.com |
| 3 | 3 | Бондарев Максим Егорович | 84687895645 | max_bondarev@gmail.com |
| 4 | 4 | Васильева Анастасия Сергеевна | 89502487859 | vas_nastya@gmail.com |
| 5 | 5 | Селиванов Даниил Борисович | 85689085022 | seliv_dan@gmail.com |
| 6 | 6 | Воробьев Вячеслав Матвеевич | 89564123258 | sparrow_v_matv@gmail.com |

| | ID_Payment | ID_client | date_start | date_finish | date_return |
|----|------------|-----------|------------|-------------|-------------|
| 14 | 15 | 13 | 2022-12-02 | 2022-12-03 | 2022-12-03 |
| 15 | 16 | 9 | 2022-12-15 | 2022-12-30 | 1900-01-01 |
| 16 | 17 | 4 | 2022-12-01 | 2022-12-17 | 2022-12-18 |
| 17 | 18 | 4 | 2023-02-17 | 2023-02-25 | 2023-02-28 |
| 18 | 19 | 1 | 2022-12-09 | 2022-12-10 | 2023-02-28 |
| 19 | 20 | 1 | 2023-02-22 | 2023-02-26 | 2023-02-28 |
| 20 | 21 | 1 | 2023-02-22 | 2023-02-26 | 2023-02-28 |
| 21 | 22 | 1 | 2023-02-22 | 2023-02-26 | 2023-02-28 |

| | ID_film | film_name | ID_genre | available | year_rel | ID_producer | country | duration | age | tagline |
|----|---------|----------------------------------|----------|-----------|----------|-------------|---------|----------|-----|---|
| 6 | 6 | Общество мертвых поэтов | 9 | 1 | 1989 | 6 | США | 128 | 12+ | Пьеса жизни еще не кончилась, и ты быть может, впи... |
| 7 | 7 | Шоу Трумана | 6 | 0 | 1998 | 6 | США | 103 | 12+ | Мы принимает реальность такой, какой нам ее преп... |
| 8 | 8 | Шерлок Холмс | 11 | 1 | 2009 | 7 | США | 128 | 12+ | От них не скроешься. |
| 9 | 9 | Город, в котором меня нет | 14 | 1 | 2016 | 8 | Япония | 999 | 12+ | Ты сможешь это сделать? |
| 10 | 10 | Форма голоса | 14 | 0 | 2016 | 9 | Япония | 130 | 12+ | Извинись.. |
| 11 | 11 | Звуки музыки | 13 | 1 | 1965 | 10 | США | 172 | 0+ | Самый радостный звук жизни! |
| 12 | 12 | Властелин колец: Братство кольца | 1 | 0 | 2001 | 11 | США | 178 | 8+ | Сила может заключаться в самых незначительных в... |
| 13 | 13 | Джентельмены удачи | 6 | 0 | 1971 | 12 | СССР | 84 | 0+ | - |

3. Реализация кнопки перехода к другой кнопке на примере кнопки «Назад» из меню администратора к форме авторизации

АИС Фирмы по прокату фильмов

Меню

Назад

Заказы

Клиенты

Фильмы

Жанры и цены за них

Режиссеры

АИС Фирмы по прокату фильмов

Группа пользователей

Admin

Пароль

OK

```

from tkinter.ttk import Combobox
from admin_clients import open_clients
from admin_orders import open_orders
from admin_films import open_films
from admin_genres_price import open_genres
from admin_prod import open_produc
from user_films import open_films_u

global lab
def open_admin_form(root):
    #отчистка экрана
    def destroy():
        obj = [label, orders, clients, films, genres, prods, bck]
        for object_name in obj:
            object_name.destroy()

    def back():
        destroy()
        from intro import print_intro
        print_intro()

```

```

bck = Button(text="Назад", font=('italic', 12), background="lightcyan", width=6, height=1, command=back)
bck.place(x=900, y=5), obj.append(bck)

```

Вывод: изучили принципы разработки приложения для базы данных SQL Server, получить практические навыки разработки приложения к базе данных на языке Python в MS Visual Studio.