

2. МОДИФИКАЦИЯ И ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦ.

Продолжим работу с БД HOSPITAL.

Пусть после анализа работы больницы было решено, что данные из таблицы RATING достаточно часто востребованы вместе с другими данными по врачам и не стоит выносить их в отдельную таблицу, а вот при оказании услуг необходимо знать, какому именно пациенту услуга оказана и данные о пациентах тоже важно собирать, но, поскольку это отдельная сущность, то требуется создать еще одну таблицу PATIENT.

1. Измените схему данных в соответствии с указанными результатами анализа (!!!не забудьте про связи между таблицами!!!) и создайте таблицу PATIENTS, если:

Название поля	Тип данных	Ограничения
patient_id / номер_пациента	целые числа	первичный ключ, автоматически нумеруемое поле
full_name_of_patient / ФИО_пациента	текстовые данные	не может быть пустым
gender / пол	текстовые данные	не может быть пустым

2. MODIFICATION AND FILLING TABLES.

Go to: <https://sqliteonline.com/>

Let's continue working with the HOSPITAL DB.

Let's say after analyzing the hospital's work it was decided that the data from the RATING table is often in demand along with other data on doctors and it is not worth putting them in a separate table, but when providing services it is necessary to know which patient the service was provided to and it is also important to collect data on patients, but since this is a separate entity, it is necessary to create another PATIENT table.

1. Change the data scheme in accordance with the specified analysis results (!!! do not forget about the relationships between the tables!!!) and create the PATIENTS table if:

Field name	Data type	References
patient_id / номер_пациента	Integer numbers	Primary key, automatically numbered field
full_name_of_patient / ФИО_пациента	Text data	can't be empty

	(используйте VARCHAR(1) для м/ж или VARCHAR(6) <i>male(м)/female(ж)</i>)		gender / пол	Text data (use VARCHAR(6) for <i>male/female</i>)	can't be empty
date_of_birth / дата рождения	дата (не текстовые данные)	не может быть пустым	date_of_birth / дата рождения	Date (not text data)	can't be empty
patient_address / адрес_пациента	текстовые данные	не может быть пустым	patient_address / адрес_пациента	text data	can't be empty
patient_tel_no / номер_тел._пациен та	текстовые данные	-	patient_tel_no / номер_тел._пациен та	text data	-
bonus_card_type / тип бонусной карты	текстовые данные	-	bonus_card_type / тип бонусной карты	text data	-
2. Изменим таблицу SERVICES. Для модификации существующей пустой (!!!) таблицы используется команда ALTER TABLE. Ее синтаксис имеет варианты написания в зависимости от того, какие изменения требуется внести в таблицу:			2. Let's change the SERVICES table. To modify an existing empty (!!!) table, use the ALTER TABLE command. Its syntax has variants depending on what changes need to be made to the table:		

-Добавление столбца в таблицу:

```
ALTER TABLE <название_таблицы>  
ADD COLUMN <имя_столбца> <тип_данных>;
```

-Добавление ограничения внешнего ключа к существующему столбцу:

```
ALTER TABLE <название_таблицы>  
ADD CONSTRAINT <название_ограничения>  
OUTER KEY (<имя_столбца_текущей_таблицы>  
REFERENCES <название_родительской_таблицы>  
(<имя_столбца_родительской_таблицы>);
```

-Добавление столбца с ограничением внешнего ключа:

```
ALTER TABLE <название_таблицы>  
ADD COLUMN <имя_столбца> <тип_данных>  
REFERENCES <название_родительской_таблицы>  
(<имя_столбца_родительской_таблицы>);
```

-Удаление столбца из таблицы:

```
ALTER TABLE <название_таблицы>  
DROP COLUMN <имя_столбца>;
```

2.1) Создадим в таблице SERVICES столбец patient_fk

-Adding a column to a table:

```
ALTER TABLE <table_name>  
ADD COLUMN <column_name> <data_type>;
```

-Adding a outer key constraint to an existing column:

```
ALTER TABLE <table_name>  
ADD CONSTRAINT <constraint_name>  
OUTER KEY (<current_table_column_name>  
REFERENCES <parent_table_name>  
(<parent_table_column_name>);
```

-Adding a column with a outer key constraint:

```
ALTER TABLE <table_name>  
ADD COLUMN <column_name> <data_type>  
REFERENCES <parent_table_name>  
(<parent_table_column_name>);
```

-Removing a column from a table:

```
ALTER TABLE <table_name>  
DROP COLUMN <column_name>;
```

2.1) Create a patient_fk column in the SERVICES table

```
ALTER TABLE SERVICES  
ADD COLUMN patient_fk INTEGER;
```

```
ALTER TABLE SERVICES  
ADD COLUMN patient_fk INTEGER;
```

2.2) Необходимо добавить для созданного столбца ограничение внешнего ключа. Однако в используемом онлайн-редакторе реализованы не все возможности языка SQL, поэтому стандартный запрос на добавление ограничения для существующего столбца не работает. Для добавления внешнего ключа в таблицу SERVICES удалим ранее созданный столбец patient_fk и создадим его заново, сразу указав ограничение.

-удаляем столбец:

```
ALTER TABLE SERVICES  
DROP COLUMN patient_fk;
```

-добавляем в таблицу SERVICES столбец patient_fk, ссылающийся на столбец patient_id таблицы PATIENTS.

```
ALTER TABLE SERVICES  
ADD COLUMN patient_fk INTEGER  
REFERENCES PATIENTS (patient_id);
```

2.3) Модифицируйте таблицу DOCTORS, добавив в нее последовательно столбцы category, academic_degree, rating из таблицы RATING.

2.2) It is necessary to add a outer key constraint for the created column. However, the online editor used does not implement all the capabilities of the SQL language, so the standard query for adding a constraint for an existing column does not work. To add a outer key to the SERVICES table, delete the previously created patient_fk column and create it again, immediately specifying the constraint.

- delete the column:

```
ALTER TABLE SERVICES  
DROP COLUMN patient_fk;
```

- add the patient_fk column to the SERVICES table, referring to the patient_id column of the PATIENTS table.

```
ALTER TABLE SERVICES  
ADD COLUMN patient_fk INTEGER  
REFERENCES PATIENTS (patient_id);
```

2.3) Modify the DOCTORS table by adding the category, academic_degree, rating columns from the RATING table in sequence.

2.4) Удалите таблицу RATING:

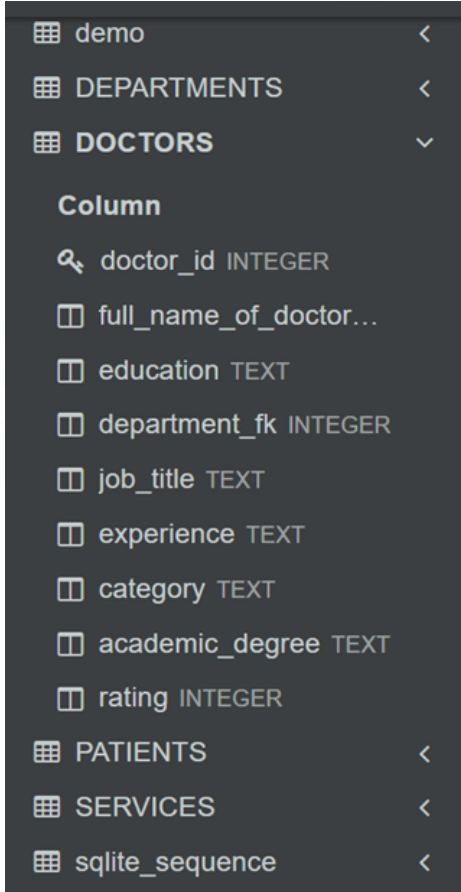
```
DROP TABLE RATING;
```

Должно получиться следующее:

2.4) Delete the RATING table:

```
DROP TABLE RATING;
```

You should get the following:



demo	<
DEPARTMENTS	<
DOCTORS	▼
Column	
doctor_id	INTEGER
full_name_of_doctor...	
education	TEXT
department_fk	INTEGER
job_title	TEXT
experience	TEXT
category	TEXT
academic_degree	TEXT
rating	INTEGER
PATIENTS	<
SERVICES	<
sqlite_sequence	<

3. Fill the tables with data.

!!! All data used in the work is fictitious. Any coincidences are accidental !!!

demo	<
DEPARTMENTS	<
DOCTORS	▼
Column	
doctor_id INTEGER	
full_name_of_doctor...	
education TEXT	
department_fk INTEGER	
job_title TEXT	
experience TEXT	
category TEXT	
academic_degree TEXT	
rating INTEGER	
PATIENTS	<
SERVICES	<
sqlite_sequence	<

3. Заполним таблицы данными.

!!! Все данные, используемые в работе придуманы. Любые совпадения случайны !!!

!!! Сначала заполняются родительские таблицы и только после этого - таблицы, на них ссылающиеся !!!

Для вставки в таблицу новой строки используется команда

!!! First, fill the parent tables and only then the tables that refer to them !!!

To insert a new line into the table, use the command

```
INSERT INTO <table_name>[(<column names separated by ">">)]
VALUES
(<value_1.1>,<value_1.2>,...)[,
(<value_2.1>,<value_2.2>,...),
...
(<value_n.1>,<value_n.2>,...)];
```

Note 1. If the column names are not listed, the values must be in the order in which the corresponding columns were specified when creating the table.

Note 2. If the AUTOINCREMENT constraint is specified for a column, the remaining columns must be listed.

3.1) First, fill in the DEPARTMENTS and PATIENTS tables (they do not contain outer keys)

Fill in the first lines of the DEPARTMENTS table.

Enter the code:

```
INSERT INTO <название_таблицы>[(<имена столбцов через
",">)]
VALUES
(<значение_1.1>,<значение_1.2>,...)[,
(<значение_2.1>,<значение_2.2>,...),
...
(<значение_n.1>,<значение_n.2>,...)];
```

Примечание 1. Если имена столбцов не перечислены, то значения должны идти в том порядке, в каком соответствующие столбцы указаны при создании таблицы.

Примечание 2. Если для столбца задано ограничение AUTOINCREMENT, то остальные столбцы обязательно перечисляются.

3.1) Вначале заполняем таблицы DEPARTMENTS и PATIENTS (они не содержат внешних ключей)

Заполните первые строки таблицы DEPARTMENTS.

Наберите код:

```
INSERT INTO DEPARTMENTS (department_name, department_address,
                        department_tel_no, number_of_beds)
VALUES
('Администрация', 'г.Медиксбург, ул. Лечебная, д. 15', '8(999)888-77-66', 0),
('Кабинет выдачи, учета и хранения листов нетрудоспособности',
 'г.Медиксбург, ул. Лечебная, д. 15', '8(999)888-77-55', 0),
('Клинико-экспертный отдел', 'г.Медиксбург, ул. Лечебная, д. 15', '8(999)888-77-11', 0),
('Приемное отделение', 'г.Медиксбург, ул. Хирургическая, д. 1', '8(999)777-77-77', 0),
('Кардиологическое отделение №1 с ПРИТ',
 'г.Медиксбург, ул. Хирургическая, д. 1', '8(999)777-77-55', 30);
```

```
INSERT INTO DEPARTMENTS (department_name, department_address,
                        department_tel_no, number_of_beds)
VALUES
('Administration', 'Medicsburg, Medical Street, 15', '8(999)888-77-66', 0),
('Office for the issuance, registration and storage of certificates of incapacity for work',
 'Medicsburg, Medical Street, 15 ', '8(999)888-77-55 ', 0),
('Clinical and Expert Department', 'Medicsburg, Medical Street, 15', '8(999)888-77-11', 0),
('Admission Department', 'Medicsburg, Surgical Street, 1', '8(999)777-77-77', 0),
('Cardiology Department No. 1 with Intensive Care Unit',
 'Medicsburg, Surgical Street, 1 ', '8(999)777-77-55 ', 30);
```

Make sure the table is filled in correctly (including the first field with autofill), to do this, copy the command below and run it in the editor:

```
SELECT * FROM DEPARTMENTS;
```

You should get:

department_id	department_name	department_address	department_tel_no	number_of_beds
1	Administration	Medicsburg, Medical Street, 15	8(999)888-77-66	0
2	Office for the issua...	Medicsburg, Medical Street, 15	8(999)888-77-55	0
3	Clinical and Expert...	Medicsburg, Medical Street, 15	8(999)888-77-11	0
4	Admission Depart...	Medicsburg, Surgical Street, 1	8(999)777-77-77	0
5	Cardiology Depart...	Medicsburg, Surgical Street, 1	8(999)777-77-55	30

If some columns are not visible, reduce the width of the previous ones.

If the table is filled in incorrectly, delete it, run the query to create this table again, correct the query to add data to it and run it.

Note. Since the department_id field has a primary key constraint and its values must be unique to uniquely identify lines, an AUTOINCREMENT constraint was also imposed on it when the

Убедитесь, что таблица заполнена верно (включая первое поле с автозаполнением), для этого скопируйте команду ниже и запустите ее в редакторе:

```
SELECT * FROM DEPARTMENTS;
```

Должно получиться:

department_id	department_name	department_address	department_tel_no	number_of_beds
1	Администрация	г.Медиксбург, ул. Лечебная, д. 15	8(999)888-77-66	0
2	Кабинет выдачи, ...	г.Медиксбург, ул. Лечебная, д. 15	8(999)888-77-55	0
3	Клинико-экспертн...	г.Медиксбург, ул. Лечебная, д. 15	8(999)888-77-11	0
4	Приемное отделе...	г.Медиксбург, ул. Хирургическ...	8(999)777-77-77	0
5	Кардиологическо...	г.Медиксбург, ул. Хирургическ...	8(999)777-77-55	30

Если каких-то столбцов не видно, уменьшите ширину предыдущих.

Если таблица заполнена неверно удалите ее, снова запустите запрос на создание этой таблицы, исправьте запрос на добавление в нее данных и запустите его.

Примечание. Т.к. поле department_id имеет ограничение первичного ключа и значения в нем должны быть уникальны для однозначной идентификации строк, то при создании таблицы на него было наложено также ограничение AUTOINCREMENT, позволяющее автоматически присваивать полю последовательные целочисленные значения. Это позволяет избежать ошибок ввода, но при вводе данных в онлайн-редакторе SQLite команда INSERT INTO, записанная без перечисления полей (необязательный параметр), работать не будет, если какой-либо столбец таблицы оставить пустым

table was created, allowing the field to be automatically assigned sequential integer values. This avoids input errors, but when entering data in the SQLite online editor, the INSERT INTO command written without listing the fields (optional parameter) will not work if any column of the table is left blank (autofill will not work), so it is necessary to explicitly list the columns that need to be filled. Only in this case the column with AUTOINCREMENT will be assigned the desired values.

To fill in the remaining lines of the DEPARTMENTS table, copy and run the code:

```
INSERT INTO DEPARTMENTS (department_name,
department_address, department_tel_no,
number_of_beds)
VALUES
('Cardiology Department #2', 'Medicsburg,
Surgical Street, 1', '8(999)777-77-03', 35),
('X-ray Diagnostic Department', 'Medicsburg,
Surgical Street, 1', '8(999)77-77-666', 0),
('Traumatology Department', 'Medicsburg,
Surgical Street, 1', '8(999)777-77-22', 30),
('Surgical Department', 'Medicsburg,
Surgical Street, 1', '8(999)777-77-99', 25),
('Neurosurgical Department', 'Medicsburg,
Surgical Street, 1', '8(999)777-77-11', 30),
```

(автозаполнение не работает), поэтому необходимо явно перечислить те столбцы, которые необходимо заполнить. Только в этом случае столбцу с AUTOINCREMENT будут присвоены нужные значения.

Для заполнения оставшихся строк таблицы DEPARTMENTS скопируйте и запустите код:

```
INSERT INTO DEPARTMENTS (department_name,  
department_address, department_tel_no,  
number_of_beds)  
VALUES  
( 'Кардиологическое отделение №2',  
'г.Медиксбург, ул. Хирургическая, д. 1',  
'8(999)777-77-03', 35),  
( 'Рентгенодиагностическое отделение',  
'г.Медиксбург, ул. Хирургическая, д. 1',  
'8(999)77-77-666', 0),  
( 'Травматологическое отделение',  
'г.Медиксбург, ул. Хирургическая, д. 1',  
'8(999)777-77-22', 30),  
( 'Хирургическое отделение', 'г.Медиксбург,  
ул. Хирургическая, д. 1', '8(999)777-77-99',  
25),  
( 'Нейрохирургическое отделение',  
'г.Медиксбург, ул. Хирургическая, д. 1',  
'8(999)777-77-11',30),  
( 'Эндокринологическое отделение',  
'г.Медиксбург, ул. Микробиологическая, д.  
21', '8(999)555-55-55', 40),
```

```
( 'Endocrinology Department', 'Medicsburg,  
Microbiological Street, 21',  
'8(999)555-55-55', 40),  
( 'Gastroenterology Department', 'Medicsburg,  
Microbiological Street, 21',  
'8(999)555-22-22', 35),  
( 'Bacteriological Laboratory', 'Medicsburg,  
Microbiological Street, 21',  
'8(999)555-55-00', 0),  
( 'Hematology Department', 'Medicsburg,  
Microbiological Street, 21',  
'8(999)555-88-88', 25),  
( 'Gynecology Department', 'Medicsburg,  
Sterile Street, 8', '8(999)123-45-67', 45),  
( 'Otolaryngology Department', 'Medicsburg,  
Rescuers Street, 11', '8(999)111-22-33',  
35),  
( 'Ophthalmology Department', 'Medicsburg,  
Rescuers Street, 11', '8(999)111-11-11',  
35),  
( 'Infection Department', 'Medicsburg,  
Microbiological Street, 25',  
'8(999)555-33-33',20),  
( 'Neurological Department #1', 'Medicsburg,  
Rehabilitation St., 18', '8(999)999-99-99',  
35),  
( 'Neurological Department #2 for patients  
with stroke with atrial fibrillation with  
Intensive Care Unit', 'Medicsburg,  
Rehabilitation St., 18', '8(999)999-99-66',  
30),
```

('Гастроэнтерологическое отделение',
'г.Медиксбург, ул. Микробиологическая, д.
21', '8(999)555-22-22', 35),
('Бактериологическая лаборатория',
'г.Медиксбург, ул. Микробиологическая, д.
21', '8(999)555-55-00', 0),
('Гематологическое отделение',
'г.Медиксбург, ул. Микробиологическая, д.
21', '8(999)555-88-88', 25),
('Гинекологическое отделение',
'г.Медиксбург, ул. Стерильная, д. 8',
'8(999)123-45-67', 45),
('Отоларингологическое отделение',
'г.Медиксбург, ул. Спасателей, д. 11',
'8(999)111-22-33', 35),
('Офтальмологическое отделение',
'г.Медиксбург, ул. Спасателей, д. 11',
'8(999)111-11-11', 35),
('Инфекционное отделение', 'г.Медиксбург,
ул. Микробиологическая, д. 25',
'8(999)555-33-33', 20),
('Неврологическое отделение №1',
'г.Медиксбург, Реабилитационная, д. 18',
'8(999)999-99-99', 35),
('Неврологическое отделение №2 для больных с
ОНМК с ПРИТ', 'г.Медиксбург,
Реабилитационная, д. 18', '8(999)999-99-66',
30),
('Ортопедическое отделение', 'г.Медиксбург,
ул. Целительская, д. 3', '8(999)444-44-44',
35),

('Orthopedic Department', 'Medicsburg,
Healing Street, 3', '8(999)444-44-44', 35),
('Therapeutic Department', 'Medicsburg,
Healing Street, 3', '8(999)444-77-77', 40);

3.2) Fill in the PATIENTS table.

Study the data carefully. Pay attention to the date format. Copy and run the code and run it.

```
INSERT INTO PATIENTS (full_name_of_patient,  
gender, date_of_birth, patient_address,  
patient_tel_no, bonus_card_type)  
VALUES  
('Ivanov Ivan Ivanovich', 'male',  
'1985-06-15', 'Rainbow Street, 12, apt. 34',  
' +7(999)123-45-67', 'classic'),
```

```
('Терапевтическое отделение', 'г.Медиксбург,  
ул. Целительская, д. 3', '8(999)444-77-77',  
40);
```

3.2) Заполним таблицу PATIENTS.

Внимательно изучите данные. Обратите внимание на формат записи даты. Скопируйте и запустите код и запустите его.

```
INSERT INTO PATIENTS (full_name_of_patient,  
gender, date_of_birth, patient_address,  
patient_tel_no, bonus_card_type)
```

```
VALUES
```

```
('Иванов Иван Иванович', 'м', '1985-06-15',  
'ул. Радужная, д.12, кв.34',  
' +7(999)123-45-67', 'classic'),  
( 'Петрова Анна Сергеевна', 'ж',  
'1992-11-23', 'ул. Лунная, д.7, кв.56',  
' +7(999)234-56-78', 'silver'),  
( 'Сидоров Алексей Петрович', 'м',  
'2000-02-10', 'ул. Сказочная, д.3, кв.12',  
' +7(999)345-67-89', 'gold'),  
( 'Кузнецова Мария Ивановна', 'ж',  
'1988-09-30', 'ул. Веселая, д.9, кв.45',  
' +7(999)456-78-90', 'platinum'),  
( 'Васильев Дмитрий Александрович', 'м',  
'1995-12-05', 'ул. Звездная, д.11, кв.23',
```

```
('Petrova Anna Sergeevna', 'female',  
'1992-11-23', 'Moon Street, 7, apt. 56',  
' +7(999)234-56-78', 'silver'),  
( 'Sidorov Alexey Petrovich', 'male',  
'2000-02-10', 'Fabulous Street, 3, apt.12',  
' +7(999)345-67-89', 'gold'),  
( 'Kuznetsova Maria Ivanovna', 'female',  
'1988-09-30', 'Merry Street, 9, apt. 45',  
' +7(999)456-78-90', 'platinum'),  
( 'Vasiliev Dmitry Aleksandrovich', 'male',  
'1995-12-05', 'Starry Street, 11, apt. 23',  
' +7(999)567-89-01', 'NULL'),  
( 'Smirnova Olga Viktorovna', 'female',  
'1983-03-18', 'Sunny Street, 5, apt. 10',  
' +7(999)678-90-12', 'classic'),  
( 'Morozov Nikolay Andreevich', 'male',  
'1999-07-22', 'Forest Street, 8, apt. 67',  
' +7(999)789-01-23', 'silver'),  
( 'Fedorova Elena Dmitrievna', 'female',  
'2001-01-30', 'Flower Street, 4, apt. 89',  
' +7(999)890-12-34', 'gold'),  
( 'Kovalev Sergey Nikolaevich', 'male',  
'1987-05-14', 'Birch Street, 10, apt. 22',  
' +7(999)901-23-45', 'platinum'),  
( 'Zaytseva Natalya Mikhailovna', 'female',  
'1993-08-19', 'Lake Street, 6, apt. 78',  
' +7(999)012-34-56', 'NULL'),  
( 'Vasilievich Darya Aleksandrovna',  
'female', '1999-11-02', 'Cornflowers  
Street, 15, apt. 20', ' +7(995)557-88-11',  
'NULL'),
```

```
'+7(999)567-89-01', 'NULL'),
('Смирнова Ольга Викторовна', 'ж',
'1983-03-18', 'ул. Солнечная, д.5, кв.10',
'+7(999)678-90-12', 'classic'),
('Морозов Николай Андреевич', 'м',
'1999-07-22', 'ул. Лесная, д.8, кв.67',
'+7(999)789-01-23', 'silver'),
('Федорова Елена Дмитриевна', 'ж',
'2001-01-30', 'ул. Цветочная, д.4, кв.89',
'+7(999)890-12-34', 'gold'),
('Ковалев Сергей Николаевич', 'м',
'1987-05-14', 'ул. Березовая, д.10, кв.22',
'+7(999)901-23-45', 'platinum'),
('Зайцева Наталья Михайловна', 'ж',
'1993-08-19', 'ул. Озерная, д.6, кв.78',
'+7(999)012-34-56', 'NULL'),
('Василевич Дарья Александровна', 'ж',
'1999-11-02', 'ул. Васильковская, д.15,
кв.20', '+7(995)557-88-11', 'NULL'),
('Смирновская Ольга Петровна', 'ж',
'1992-09-09', 'ул. Ветров, д.50, кв.5',
'+7(999)558-95-52', 'classic'),
('Горинович Елена Петровна', 'ж',
'1997-01-10', 'Сливочная ул., д.15, кв.7',
'+7(777)888-55-77', 'classic'),
('Морозовец Наталья Андреевна', 'ж',
'1991-07-02', 'Тополиная ул., д.18, кв.17',
'+7(999)716-15-14', 'silver');
```

Придумайте еще 5 строк для заполнения данной таблицы.
Напишите и запустите код.

```
('Smirnovskaya Olga Petrovna', 'female',
'1992-09-09', 'Winds Street, 50, apt. 5',
'+7(999)558-95-52', 'classic'),
('Gorinovich Elena Petrovna', 'female',
'1997-01-10', 'Creamy Street, 15, apt. 7',
'+7(777)888-55-77', 'classic'),
('Morozovets Natalya Andreevna', 'female',
'1991-07-02', 'Poplar Street, 18, apt. 17',
'+7(999)716-15-14', 'silver');
```

Think of 5 more lines to fill this table. Write and run the code.

See the result:

```
SELECT * FROM PATIENTS;
```

3.3) When filling the DOCTORS table, remember that the table has a outer key department_fk, which refers to the department_id field of the DEPARTMENTS table, so the data in the outer key column cannot be different from those already used when filling the DEPARTMENTS table.

!!! You cannot enter data into a outer key field of a child table that is not in the related field of the parent table!!!

Fill the table.

Copy and run the code:

```
INSERT INTO DOCTORS (full_name_of_doctor,
education, department_fk, job_title,
```

Посмотрите результат:

```
SELECT * FROM PATIENTS;
```

3.3) При заполнении таблицы DOCTORS необходимо помнить, что в таблице есть внешний ключ department_fk, который ссылается на поле department_id таблицы DEPARTMENTS, поэтому данные в столбце внешнего ключа не могут быть отличными от тех, которые уже использовали при заполнении таблицы DEPARTMENTS. !!! Нельзя внести в поле внешнего ключа дочерней таблицы данные, которых нет в связанном с ним поле родительской таблицы !!!

Заполняем таблицу.

Скопируйте и запустите код:

```
INSERT INTO DOCTORS (full_name_of_doctor,
education, department_fk, job_title,
experience, category, academic_degree,
rating)
VALUES
('Иванов Иван Петрович', 'РНИМУ', 1,
'Главный врач', 15, 'высшая', 'к.м.н.', 8),
('Петрова Анна Сергеевна', 'ПСПбГМУ', 1,
'Заместитель главного врача по медицинской
части', 10, 'высшая', 'к.м.н.', 7),

('Петрова Ирина Сергеевна', 'ПСПбГМУ', 2,
'Медицинский регистратор, зав.отделением',
10, 'высшая', 'к.м.н.', 7),
```

```
experience, category, academic_degree,
rating)
VALUES
('Ivanov Ivan Petrovich', 'RNRMU', 1, 'Chief
Physician', 15, 'highest', 'candidate of
medical sciences', 8),
('Petrova Anna Sergeevna', 'PSPbSMU', 1,
'Deputy Chief Physician for Medical
Affairs', 10, 'highest', 'candidate of
medical sciences', 7),
('Petrova Irina Sergeevna', 'PSPbSMU', 2,
'Medical Registrar, Head of Department', 10,
'highest', 'candidate of medical sciences',
7),
('Sidorova Alexandra Petrovna', 'KSMU', 2,
'Nurse', 1, 'first', NULL, 0),
('Shulgina Olga Borisovna', 'PSPbSMU', 3,
'Doctor-methodologist, head of department',
30, 'highest', 'doctor of medical sciences',
9),
('Sidorov Aleksey Petrovich', 'KSMU', 3,
'Doctor-methodologist', 20, 'first', NULL,
9),
('Kuznetsova Maria Ivanovna', 'NSMU', 3,
'Nurse', 15, 'highest', NULL, 6),
('Martynov Igor Viktorovich', 'RSMU', 4,
'Admissions doctor, surgeon, head of
department', 20, 'highest', 'candidate of
medical sciences', 10),
```

('Сидорова Александра Петровна', 'КГМУ', 2,
'Медицинская сестра', 1, 'первая', NULL, 0),
('Шульгина Ольга Борисовна', 'ПСПбГМУ', 3,
'Врач-методист, зав.отделением', 30,
'высшая', 'д.м.н.', 9),

('Сидоров Алексей Петрович', 'КГМУ', 3,
'Врач-методист', 20, 'первая', NULL, 9),

('Кузнецова Мария Ивановна', 'НГМУ', 3,
'Медицинская сестра', 15, 'высшая', NULL,
6),

('Мартынов Игорь Викторович', 'РГМУ', 4,
'Врач приемного отделения, хирург,
зав.отделением', 20, 'высшая', 'к.м.н.',
10),

('Крылова Юлия Андреевна', 'МИ ОГУ', 4,
'Врач приемного отделения, эндокринолог',
17, 'первая', NULL, 8),

('Кудрявцева Анна Ивановна', 'ПГМУ', 4,
'Врач приемного отделения, кардиолог', 23,
'высшая', NULL, 10),

('Мидина Анна Евгеньевна', 'КГМУ', 4, 'Врач
приемного отделения, невролог', 8, 'вторая',
NULL, 5),

('Изводин Алексей Иванович', 'ПГМУ', 4,
'Врач приемного отделения, терапевт', 15,
'высшая', NULL, 9),

('Krylova Yulia Andreevna', 'MI OSU', 4,
'Emergency department doctor,
endocrinologist', 17, 'first', NULL, 8),
('Kudryavtseva Anna Ivanovna', 'PGMU', 4,
'Emergency department doctor, cardiologist',
23, 'highest', NULL, 10),

('Midina Anna Evgenievna', 'KSMU', 4,
'Admissions department doctor, neurologist',
8, 'second', NULL, 5),

('Izvodin Alexey Ivanovich', 'PGMU', 4,
'Admissions department doctor, therapist',
15, 'higher', NULL, 9),

('Zakharovich Oleg Nikolaevich', 'SSMU', 5,
'Cardiologist, Head of Department', 20,
'highest', 'doctor of medical sciences', 9),

('Smirnova Olga Viktorovna', 'MI OSU', 6,
'Cardiologist, Head of Department', 17,
'highest', 'doctor of medical sciences', 8),

('Vasiliev Dmitry Aleksandrovich', 'MI OSU',
5, 'Cardiologist', 15, 'first', 'candidate
of medical sciences', 7),

('Morzova Natalya Viktorovna', 'SSMU', 6,
'Cardiologist', 2, 'second', NULL, 7),

('Morozov Nikolay Andreevich', 'MI OSU', 7,
'X-ray technician, Head of Department', 12,
'highest', NULL, 9),

('Simokhin Nikolay Vyacheslavovich', 'SSMU',
7, 'Radiologist', 16, 'first', NULL, 8),

('Mirny Vasily Andreevich', 'MI OSU', 8,
'Traumatologist, head of department', 19,

('Захарович Олег Николаевич', 'СГМУ', 5, 'Кардиолог, зав.отделением', 20, 'высшая', 'д.м.н.', 9),
('Смирнова Ольга Викторовна', 'МИ ОГУ', 6, 'Кардиолог, зав.отделением', 17, 'высшая', 'д.м.н.', 8),
('Васильев Дмитрий Александрович', 'МИ ОГУ', 5, 'Кардиолог', 15, 'первая', 'к.м.н.', 7),

('Морзова Наталья Викторовна', 'СГМУ', 6, 'Кардиолог', 2, 'вторая', NULL, 7),
('Морозов Николай Андреевич', 'МИ ОГУ', 7, 'Рентгенолог, зав.отделением', 12, 'высшая', NULL, 9),
('Симохин Николай Вячеславович', 'СГМУ', 7, 'Рентгенолог', 16, 'первая', NULL, 8),
('Мирный Василий Андреевич', 'МИ ОГУ', 8, 'Травматолог, зав.отделением', 19, 'высшая', 'к.м.н.', 9),

('Федорова Елена Дмитриевна', 'ВГМУ', 8, 'Травматолог', 18, 'первая', NULL, 7),
('Федорова Яна Дмитриевна', 'ВГМУ', 8, 'Медицинская сестра', 7, 'первая', NULL, 8),
('Ковалев Сергей Николаевич', 'ТГМУ', 9, 'Хирург, зав.отделением', 22, 'высшая', 'к.м.н.', 8),
('Эрмин Станислав Петрович', 'МИ ОГУ', 9, 'Хирург', 12, 'высшая', NULL, 9),

'higher', 'candidate of medical sciences', 9),
('Fedorova Elena Dmitrievna', 'VSMU', 8, 'Traumatologist', 18, 'first', NULL, 7),
('Fedorova Yana Dmitrievna', 'VSMU', 8, 'Nurse', 7, 'first', NULL, 8),
('Kovalev Sergey Nikolaevich', 'TSMU', 9, 'Surgeon, head of department', 22, 'higher', 'candidate of medical sciences', 8),
('Ermin Stanislav Petrovich', 'MI OSU', 9, 'Surgeon', 12, 'higher', NULL, 9),
('Zaitseva Natalya Mikhailovna', 'PGMU', 10, 'Neurosurgeon, head of department', 21, 'higher', 'doctor of medical sciences', 10),
('Volkov Nikolay Matveevich', 'PGMU', 10, 'Neurosurgeon', 21, 'highest', 'candidate of medical sciences', 10),
('Vishnyakov Alexander Ivanovich', 'MI OSU', 10, 'Neurosurgeon', 10, 'first', NULL, 10),
('Popov Aleksey Ivanovich', 'RNIMU', 11, 'Endocrinologist, head of department', 35, 'highest', 'doctor of medical sciences', 6),
('Popova Anna Alekseevna', 'RNRMU', 11, 'Endocrinologist', 11, 'first', NULL, 7),
('Volkov Ivan Sergeevich', 'PSPbSMU', 12, 'Gastroenterologist, head of department', 22, 'highest', NULL, 9),
('Isanov Petr Sergeevich', 'MI OSU', 12, 'Gastroenterologist', 12, 'first', NULL, 6),
('Kosina Polina Semenovna', 'MI OSU', 12, 'Gastroenterologist', 2, 'second', NULL, 1),

('Зайцева Наталья Михайловна', 'ПГМУ', 10, 'Нейрохирург, зав.отделением', 21, 'высшая', 'д.м.н.', 10),
('Волков Николай Матвеевич', 'ПГМУ', 10, 'Нейрохирург', 21, 'высшая', 'к.м.н.', 10),

('Вишняков Александр Иванович', 'МИ ОГУ', 10, 'Нейрохирург', 10, 'первая', NULL, 10),
('Попов Алексей Иванович', 'РНИМУ', 11, 'Эндокринолог, зав.отделением', 35, 'высшая', 'д.м.н.', 6),
('Попова Анна Алексеевна', 'РНИМУ', 11, 'Эндокринолог', 11, 'первая', NULL, 7),
('Волков Иван Сергеевич', 'ПСПбГМУ', 12, 'Гастроэнтеролог, зав.отделением', 22, 'высшая', NULL, 9),
('Исанов Петр Сергеевич', 'МИ ОГУ', 12, 'Гастроэнтеролог', 12, 'первая', NULL, 6),
('Косина Полина Семеновна', 'МИ ОГУ', 12, 'Гастроэнтеролог', 2, 'вторая', NULL, 1),
('Григорьев Михаил Петрович', 'КГМУ', 13, 'Врач-бактериолог, зав.отделением', 45, 'высшая', 'д.м.н.', 8),
('Леновинина Мария Павловна', 'МИ ОГУ', 13, 'Врач-бактериолог', 5, 'вторая', NULL, 7),
('Маврушев Максим Евграфович', 'РГМУ', 13, 'Фельдшер-лаборант', 7, 'первая', NULL, 9),
('Михайлова Оксана Александровна', 'НГМУ', 14, 'Гематолог, зав.отделением', 25, 'высшая', NULL, 8),

('Grigoriev Mikhail Petrovich', 'KSMU', 13, 'Bacteriologist, head.of.department', 45, 'highest', 'doctor of medical sciences', 8),
('Lenovinina Maria Pavlovna', 'MI OSU', 13, 'Bacteriologist', 5, 'second', NULL, 7),
('Mavrushev Maksim Evgrafovich', 'RSMU', 13, 'Laboratory paramedic', 7, 'first', NULL, 9),
('Mikhailova Oksana Aleksandrovna', 'NSMU', 14, 'Hematologist, head.of.department', 25, 'highest', NULL, 8),
('Romanchikova Anna Vitalievna', 'MI OSU', 14, 'Hematologist', 4, 'first', NULL, 7),
('Vasnitsky David Igorevich', 'SSMU', 15, 'Gynecologist, head of department', 23, 'higher', 'doctor of medical sciences', 10),
('Romanov Dmitry Viktorovich', 'RGMU', 15, 'Gynecologist', 3, 'second', NULL, 6),
('Tikhonova Elizaveta Andreevna', 'MI OSU', 16, 'Otolaryngologist, head of department', 18, 'highest', NULL, 7),
('Tikhonova Elizaveta Andreevna', 'USMU', 16, 'Otolaryngologist', 6, 'first', NULL, 8),
('Milyutin Vitaly Petrovich', 'SSMU', 17, 'Ophthalmologist, head.of.department', 18, 'highest', 'candidate of medical sciences', 10),
('Borisov Andrey Viktorovich', 'MI OSU', 17, 'Ophthalmologist, head.of.department', 13,

('Романчикова Анна Витальевна', 'МИ ОГУ', 14, 'Гематолог', 4, 'первая', NULL, 7),
('Васницкий Давид Игоревич', 'СГМУ', 15, 'Гинеколог, зав.отделением', 23, 'высшая', 'д.м.н.', 10),
('Романов Дмитрий Викторович', 'РГМУ', 15, 'Гинеколог', 3, 'вторая', NULL, 6),
('Тихонова Елизавета Андреевна', 'МИ ОГУ', 16, 'Отоларинголог, зав.отделением', 18, 'высшая', NULL, 7),
('Тихонова Елизавета Андреевна', 'УГМУ', 16, 'Отоларинголог', 6, 'первая', NULL, 8),
('Милютин Виталий Петрович', 'СГМУ', 17, 'Офтальмолог, зав.отделением', 18, 'высшая', 'к.м.н.', 10),
('Борисов Андрей Викторович', 'МИ ОГУ', 17, 'Офтальмолог, зав.отделением', 13, 'первая', 'к.м.н.', 9),
('Борисова Зинаида Сергеевна', 'МИ ОГУ', 17, 'Офтальмолог', 13, 'первая', NULL, 9),
('Фролова Ольга Сергеевна', 'ПСПбГМУ', 18, 'Инфекционист, зав.отделением', 40, 'высшая', NULL, 9),
('Авесин Олег Веняминович', 'МИ ОГУ', 18, 'Инфекционист', 14, 'высшая', NULL, 8),
('Омерян Роза Борисовна', 'НГМУ', 18, 'Инфекционист', 6, 'вторая', NULL, 7),
('Гусев Артем Петрович', 'КГМУ', 19, 'Невролог, зав.отделением', 39, 'высшая', 'д.м.н.', 7),

'first', 'candidate of medical sciences', 9),
('Borisova Zinaida Sergeevna', 'MI OSU', 17, 'Ophthalmologist', 13, 'first', NULL, 9),
('Frolova Olga Sergeevna', 'PSPbSMU', 18, 'Infectionist, head.of.department', 40, 'highest', NULL, 9),
('Avesin Oleg Veniaminovich', 'MI OSU', 18, 'Infectionist', 14, 'highest', NULL, 8),
('Omeryan Roza Borisovna', 'NSMU', 18, 'Infectious disease specialist', 6, 'second', NULL, 7),
('Gusev Artem Petrovich', 'KSMU', 19, 'Neurologist, head of department', 39, 'higher', 'doctor of medical sciences', 7),
('Dmitriev Stanislav Alekseevich', 'SSMU', 19, 'Neurologist', 50, 'higher', NULL, 8),
('Lesovin Pavel Davydovich', 'SSMU', 19, 'Neurologist', 32, 'higher', NULL, 7),
('Dmitrieva Svetlana Aleksandrovna', 'NSMU', 20, 'Neurologist, head of department', 22, 'highest', 'candidate of medical sciences', 9),
('Yumin Sergey Alekseevich', 'MI OSU', 20, 'Neurologist', 2, 'second', NULL, 5),
('Martyinkin Igor Viktorovich', 'MI OSU', 21, 'Orthopedist, head of department', 31, 'highest', 'doctor of medical sciences', 10),

```
('Дмитриев Станислав Алексеевич', 'СГМУ',
19, 'Невролог', 50, 'высшая', NULL, 8),
('Лесовин Павел Давыдович', 'СГМУ', 19,
'Невролог', 32, 'высшая', NULL, 7),
('Дмитриева Светлана Александровна', 'НГМУ',
20, 'Невролог, зав.отделением', 22,
'высшая', 'к.м.н.', 9),
('Юмин Сергей Алексеевич', 'МИ ОГУ', 20,
'Невролог', 2, 'вторая', NULL, 5),
('Мартынкин Игорь Викторович', 'МИ ОГУ', 21,
'Ортопед, зав.отделением', 31, 'высшая',
'д.м.н.', 10),
('Такевин Иван Сергеевич', 'РГМУ', 21,
'Ортопед', 17, 'высшая', 'к.м.н.', 10),
('Крылова Юлия Андреевна', 'УГМУ', 22,
'Терапевт, зав.отделением', 18, 'высшая',
NULL, 6),
('Калина Евгения Евгеньевна', 'МИ ОГУ', 22,
'Терапевт', 6, 'вторая', NULL, 6),
('Рыжая Валентина Юрьевна', 'РГМУ', 22,
'Терапевт', 7, 'высшая', NULL, 5),
('Вольгина Алевтина Романовна', 'МИ ОГУ',
22, 'Терапевт', 12, 'первая', NULL, 9);
```

```
SELECT * FROM DOCTORS;
```

```
('Takevin Ivan Sergeevich', 'RSMU', 21,
'Orthopedist', 17, 'highest', 'candidate of
medical sciences', 10),
('Krylova Yulia Andreevna', 'USMU', 22,
'Therapist, head of department', 18,
'highest', NULL, 6),
('Kalina Evgeniya Evgenievna', 'MI OSU', 22,
'Therapist', 6, 'second', NULL, 6),
('Ryzhaya Valentina Yurievna', 'RSMU', 22,
'Therapist', 7, 'highest', NULL, 5),
('Volgina Alevtina Romanovna', 'MI OSU', 22,
'Therapist', 12, 'first', NULL, 9);
```

```
SELECT * FROM DOCTORS;
```

3.4) Write a query to add data to the SERVICES table. Remember that the doctor_fk and patient_fk fields refer to the corresponding fields in the “DOCTORS” and “PATIENTS” tables.

service_id	service_name	price	service_date	doctor_fk	patient_fk
1	X-ray examination	700	2024-01-16 12:15:00	7	7

3.4) Напишите запрос для добавления данных в таблицу SERVICES. Помните, что поля doctor_fk и patient_fk ссылаются на соответствующие поля таблиц "DOCTORS" и "PATIENTS".

service_id	service_name	price	service_date	doctor_fk	patient_fk
1	Рентгенографическое исследование	700	2024-01-16 12:15:00	7	7
2	Кросслинкинг	35000	2024-01-28 09:20:00	42	2
3	Прием терапевта	700	2024-02-13 18:05:00	56	3
4	Прием невролога	900	2024-02-13 18:15:00	50	3
5	Прием гастррэнга	800	2024-03-07 08:30:00	30	14

2	Cross-linking	35000	2024-01-28 09:20:00	42	2
3	Therapist appointment	700	2024-02-13 18:05:00	56	3
4	Neurologist appointment	900	2024-02-13 18:15:00	50	3
5	Gastroenterologist appointment	800	2024-03-07 08:30:00	30	14
6	CT of the joint	1000	2024-05-05 10:10:00	18	5
7	Surgeon appointment	700	2024-05-05 11:00:00	23	6
8	Surgeon appointment	1200	2024-09-01 12:15:00	22	7
9	Ophthalmology	1100	2024-11-11	41	1

	еролога						logist appointme nt		17:05:00		
6	КТ сустава	1000	2024-05-05 10:10:00	18	5	10	Therapist appointme nt	700	2024-12-31 19:50:00	56	9
7	Прием хирурга	700	2024-05-05 11:00:00	23	6	SELECT * FROM SERVICES;					
8	Прием хирурга	1200	2024-09-01 12:15:00	22	7						
9	Прием офтальм олога	1100	2024-11-11 17:05:00	41	1						
10	Прием терапевт а	700	2024-12-31 19:50:00	56	9						
SELECT * FROM SERVICES;						4. В составленной в Лабораторной работе 1 схеме данных в соответствии с вариантом придумайте еще					

по одному полю для любых двух таблиц. Измените схему данных и таблицы в БД.

5. Придумайте данные для заполнения таблиц БД (не менее 10 строк в каждой таблице). Заполните таблицы данными.

Использованная литература.

1. Что такое база данных? // <https://www.oracle.com/cis/database/what-is-database/>
2. Интерактивный тренажер по SQL // <https://stepik.org/course/63054/syllabus>
3. Руководство по SQLite // <https://metanit.com/sql/sqlite/>
4. Руководство по проектированию реляционных баз данных // <https://metanit.com/sql/tutorial/>
5. Схемы баз данных // https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.5509b082-6720c80c-65148dfb-74722d776562/https/www.geeksforgeeks.org/database-schemas/
6. Основы SQL // <https://sberuniversity.online/>
7. Сборник индивидуальных заданий по технологиям баз данных: Учеб.-практ. пособие / В.С. Оскерко, О.А. Сосновский, О.А. Лаврова и др. – Мн.: БГЭУ, 2005. – 65 с.
8. Chat GPT