

### ДЗ 1 «Элементы теории баз данных»

Моя база данных будет включать в себя информацию о пациентах страховой компании.

Какой бизнес-процесс она описывает:

- у нас есть люди (пациенты), которые купили полис ДМС
- у полиса есть срок действия
- у полиса есть специфичные условия (доступные типы риска и клиники)

Чтобы правильно обслуживать конкретного пациента в конкретный период времени, нам необходима база данных со следующей схемой:

#### Общая схема

**Таблица patient** - паспортные данные пациента

Столбцы	Комментарий	Тип	Требования
last_name		text	trim(last_name) is not null
first_name		text	trim(first_name) is not null
middle_name		text	trim(middle_name) is not null
passport_number		int	
birth_date		date	
id	внешний ключ	int	is not null

**Таблица slot** - данные по конкретному периоду обслуживания пациента - конкретный человек может иметь перерыв в страховании (по аналогии, как мы забываем оплатить подписку на какой-то сервис и обслуживание в нем прекращается). Слот в данном случае = месяцу действия подписки

Столбцы	Комментарий	Тип	Требования
patient_id		int	is not null
id		int	is not null
programm_id	внешний ключ	int	is not null
start_date		date	is not null
end_date		date	is not null

#### Таблица программа

программа = набор условий обслуживания пациента на конкретном слоте, на программе может быть несколько слотов сразу, если их условия обслуживания совпадают

Столбцы	Комментарий	Тип	Требования
title		text	
id	внешний ключ	int	is not null

#### Таблица clinic\_in\_programm

доступные пациентам на конкретной программе клиники

Столбцы	Комментарий	Тип	Требования
programm_id	внешний ключ	int	is not null
clinic_id	внешний ключ	int	is not null
is_avaliable		boolean	is not null

#### Таблица risk\_in\_programm

доступные пациентам типы риска (Например, может быть программа, где доступна только Стоматология, а на другой программе - и Стоматология, и Поликлиника)

Столбцы	Комментарий	Тип	Требования
programm_id	внешний ключ	int	is not null
risk_id	внешний ключ	int	is not null

#### Таблица clinic

справочная информация о клиниках

Столбцы	Комментарий	Тип	Требования
title		text	
id	внешний ключ	int	is not null
контактная информация		jsonb	

#### Таблица risk

справочная информация о рисках

Столбцы	Комментарий	Тип	Требования
title		text	
id	внешний ключ	int	is not null

Модель такой базы данных можно назвать иерархической - от пациента ветками расходятся его слоты, от слотов 1к1 программы, от программ-ветками условия в этих программах.

### Пример запроса к базе данных:

Что хотим получить? Список клиник, доступных (куда можно ходить по ДМС) пациенту Масленниковой Светлане Игоревне в данный момент

```
select    concat_ws(' ', patient.last_name, patient.first_name,
patient.middle_name),
           clinic.title
from      patient
join      slot
           on patient.id = slot.patient_id
join      programm
           on slot.programm_id = programm.id
join      clinic_in_program on programm.id = clinic_in_program.program_id
join      clinic on clinic_in_program.clinic_id = clinic.id
where     concat_ws(' ', patient.last_name, patient.first_name,
patient.middle_name) = 'Масленникова Светлана Игоревна'
           and now() between start_date and end_date
```