

1. База данных сервиса для подписки на еду.
(Ежедневные/еженедельные доставки готовой еды, по типу милти
<https://www.mealty.ru/delivery/>)

Основные сущности: пользователь, региональная структура (офис в каком-то конкретном городе: для города доступны определенные подписки), подписка, конкретные блюда, типы подписок, события: подписка и отписка

2а.



Пояснения: 1) одной региональной структуре соответствует множество пользователей, но одному пользователю только одна региональная структура.

2) Одной региональной структуре соответствует много типов подписок, как и один тип подписки может принадлежать сразу многим региональным структурам

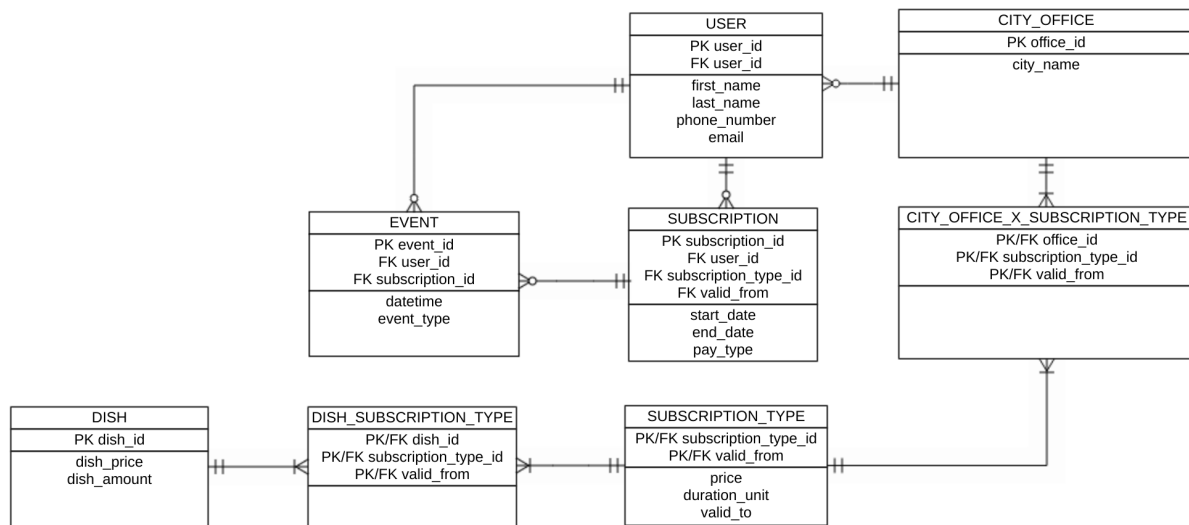
3) В одном типе подписки лежит набор блюд, каждое блюдо может находиться в нескольких подписках

4) Одному пользователю соответствует много событий. Я считаю, что в моей модели допустимо, что событий для пользователя бывает 0 - в момент, когда пользователь зарегистрирован, но еще ничего не купил. Одно событие всегда связано с одной подпиской - ее приобретение или удаление, соответственно подписке может соответствовать много различных событий, может 0

5) Одному пользователю может соответствовать одна или несколько подписок, которые он купил, каждой подписке соответствует 1 пользователь, который ее приобрел.

6) Также подписке соответствует один конкретный тип подписки. Существует много разных подписок одного типа.

26)



БД находится в 3 нормальной форме

Максимально удобная для использования декомпозиция сущностей бд уже находится в 3NF

2с)

1) USER - пользователь

PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	user_id	Идентификатор пользователя	INT	NOT NULL
FK	office_id	Идентификатор регионального представительства, к которому прикреплен пользователь	INT	NOT NULL
	first_name	имя	VARCHAR(50)	NOT NULL
	last_name	фамилия	VARCHAR(50)	NOT NULL
	phone_number	номер телефона	TEXT	проверка корректности регулярным выражением
	email	почта	TEXT	проверка корректности регулярным выражением

2) CITY_OFFICE - региональное представительство

PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	office_id	Идентификатор регионального представительства	INT	NOT NULL
	city_name	Название города	VARCHAR(50)	NOT NULL

3) EVENT - событие

PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	event_id	Идентификатор события	INT	NOT NULL
FK	user_id	Идентификатор пользователя	INT	NOT NULL
FK	subscription_id	Идентификатор подписки		NOT NULL
	datetime	Момент события	TIMESTAMP	Ограничения внутри формата
	event_type	Тип события	VARCHAR(15)	Один из списка: subscription unsubscription

4) SUBSCRIPTION - подписка

PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	subscription_id	идентификатор подписки	INT	NOT NULL
FK	user_id	идентификатор пользователя, совершившего подписку	INT	NOT NULL
FK	subscription_type_id	идентификатор типа подписки	INT	NOT NULL
FK	valid_from	Дата начала времени, когда подписка действительна	TIMESTAMP	ограничения внутри формата
	start_date	начало срока, на который приобретена подписка	TIMESTAMP	Ограничения внутри формата
	end_date	конец срока, на который приобретена подписка	TIMESTAMP	Ограничения внутри формата
	pay_type	тип оплаты подписки пользователем	VARCHAR(20)	"promocode" или "card"

5) CITY_OFFICE_X_SUBSCRIPTION_TYPE

PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK/FK	office_id	Идентификатор регионального представительства	INT	NOT NULL
PK/FK	subscription_type_id	Идентификатор типа подписки	INT	NOT NULL
PK/FK	valid_from	Дата начала времени, когда подписка действительна	TIMESTAMP	ограничения внутри формата

6) DISH - описание блюда

PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	dish_id	Идентификатор блюда	INT	NOT NULL
	dish_name	Название блюда	VARCHAR(50)	
	dish_price	Стоимость блюда	NUMERIC	
	dish_amount	Количество товара на складе	INT	> 0

7) DISH_X_SUBSCRIPTION_TYPE

PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK/FK	dish_id	Идентификатор блюда	INT	NOT NULL
PK/FK	subscription_type_id	Идентификатор типа подписки	INT	NOT NULL
PK/FK	valid_from	Дата начала времени, когда подписка действительна	TIMESTAMP	ограничения внутри формата

8) SUBSCRIPTION_TYPE

PK/FK	Название	Описание	Тип данных	Ограничение
PK	subscription_type_id	Идентификатор типа подписки	INT	NOT NULL

	price	Стоимость подписки в единицу времени	NUMERIC	> 0
	duration_unit	Величина единицы времени	VARCHAR(20)	“week” или “month” или “year”
PK	valid_from	Дата начала времени, когда подписка действительна	TIMESTAMP	ограничения внутри формата
	valid_to	Дата конца времени, когда подписка действительна	TIMESTAMP	ограничения внутри формата

К заданию 6:

Запрос 3:

	full_name	subscription_type_name	price	avg_price
1	Батон Павел	на неделю	1000	2750
2	Батон Павел	без глютена	4500	2750
3	Дымашевский Сергей	без глютена	4500	4750
4	Дымашевский Сергей	вегетарианская	5000	4750
5	Иванов Иван	базовая 2500	8000	8000
6	Петров Илья	базовая 1200	4000	4000
7	Сергеев Александр	базовая 1200	4000	4000

Запрос 4:

	user_id	full_name	subscription_type_name	start_date	end_date	previous_subscr	previous_start_date
1	5	Батон Павел	без глютена	2022-12-11 16:33:22.167805	2023-12-11 16:33:22.167805	<null>	<null>
2	5	Батон Павел	на неделю	2022-12-16 00:00:00.000000	2022-12-31 00:00:00.000000	без глютена	2022-12-11 16:33:22.167805
3	3	Дымашевский Сергей	вегетарианская	2022-12-14 00:00:00.000000	2023-12-24 00:00:00.000000	<null>	<null>
4	3	Дымашевский Сергей	без глютена	2022-12-15 00:00:00.000000	2024-02-11 00:00:00.000000	вегетарианская	2022-12-14 00:00:00.000000
5	2	Иванов Иван	базовая 2500	2022-12-13 00:00:00.000000	2022-12-17 00:00:00.000000	базовая 2000	2020-12-18 00:00:00.000000
6	6	Петров Илья	базовая 1200	2022-12-17 00:00:00.000000	2024-02-24 00:00:00.000000	<null>	<null>
7	7	Сергеев Александр	базовая 1200	2022-12-12 00:00:00.000000	2023-05-29 00:00:00.000000	<null>	<null>