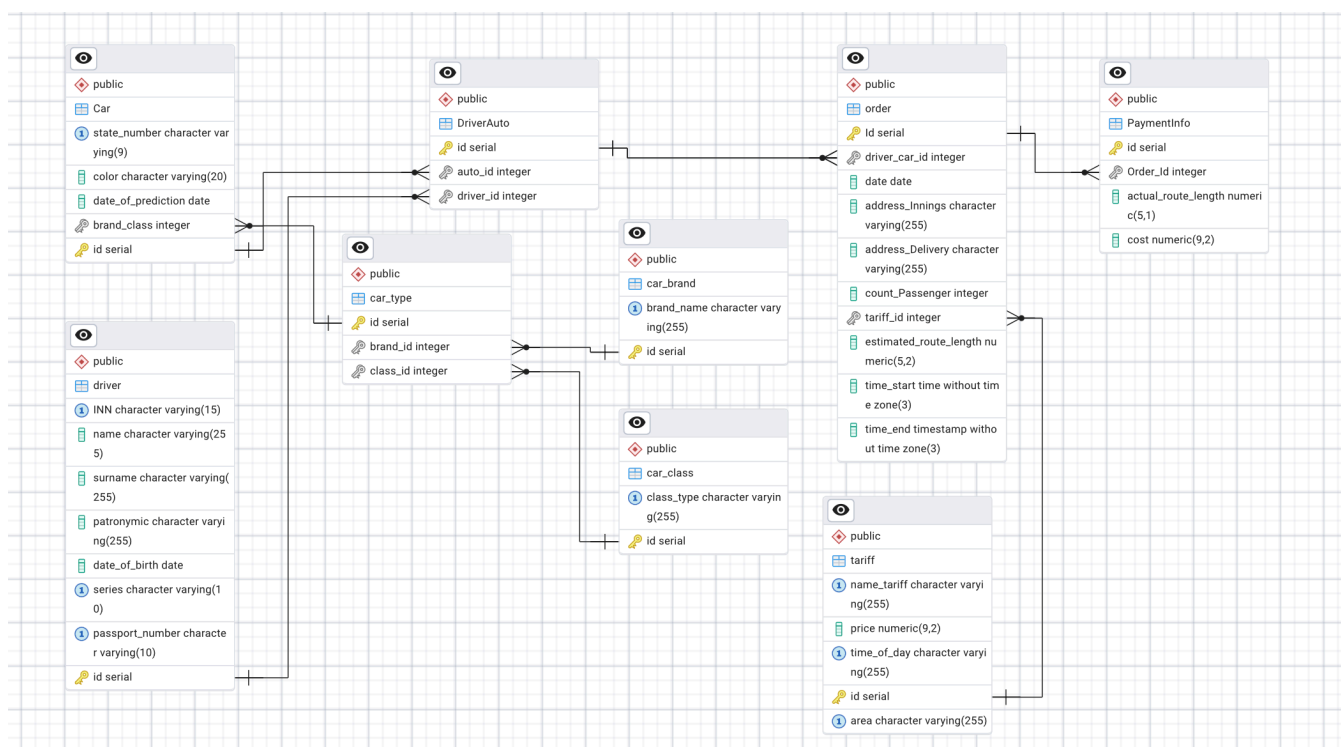


Описание предметной области

Описание таксопарка. Включает в себя: автомобили, водителей, тарифы, заказы, информацию об оплате. Описания автомобилей состоят из: марки, класса (бизнес, эконом), госномера автомобиля, цвета, года выпуска. Водитель описывается: фамилией, именем, отчеством, датой рождения, ИНН, серией и номером паспорта. Описания тарифов состоят из: названия, указания времени суток (день/ночь), указания дальности поездки с точки зрения удалённости от центра Москвы (в пределах МКАД, за МКАД, Подмоскowie), цена за километр пути. Заказы описываются: датой, временем, адресом подачи такси, предположительным адресом следования такси, количеством пассажиров, ориентировочной длиной маршрута. Информация об оплате состоит из указания заказа, указания тарифа, километража, стоимости.

В одном заказе тарифы не могут комбинироваться. Водители могут ездить на разных машинах на разные заказы.

Реализация



Анализ базы данных на соответствие нормальным формам, вплоть до НФБК включительно

Car

state_number	color	dop	Brand	Id
A	B	C	D	E
PK2	Nk	Nk	Nk	PK1

E – первичный ключ

A – альтернативный ключ

B, C, D – неключевые

Функциональные зависимости:

E -> {A,B, C, D}

A -> {B, C, ,D,E}

Исследование на нормальные формы:

1. 1НФ выполняется

на пересечении строк и столбцов у нас всегда стоит одно значение => все атрибуты атомарны.

2. 2НФ выполняется

ключ несоставной, поэтому нет зависимостей от части ключа.

3. 3НФ выполняется

нет зависимостей вида nk->nk => нет транзитивных зависимостей.

4. НФБК совпадает с 3ей, так как ключи несоставные

Driver

INN	Name	Surname	Patronymic	Date of birth	Series	Number	Id
A	B	C	D	E	F	G	H
pk2	Nk	Nk	Nk	Nk	Pk3	Pk3	Pk1

H – первичный ключ

A и {F, G} – альтернативные ключи

B, C, D, E – неключевые

Функциональные зависимости:

H -> {A,B, C, D, E, F, G, }

A -> {B, C, D, E, F,G, H}

{F,G} -> {A, B, C, D, E, H}

Исследование на нормальные формы:

1. 1НФ выполняется

на пересечении строк и столбцов у нас всегда стоит одно значение => все атрибуты атомарны.

2. 2НФ выполняется

ключ несоставной, поэтому нет зависимостей от части ключа.

3. 3НФ выполняется

нет зависимостей вида nk->nk => нет транзитивных зависимостей.

4. НФБК совпадает с 3ей, так как ключи несоставные

Order

Id	driver& car_id	Date	address _innings	addres_ delivery	count_p asseng er	Tariff	rought_l enght	Time_st art	time_en d
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
PK1	Nk	Nk	Nk	Nk	Nk	Nk	Nk	Nk	Nk

A – первичный ключ

Функциональные зависимости:

A -> {B, C, D, E, F, G, H, I, J}

Исследование на нормальные формы:

1. 1НФ выполняется

на пересечении строк и столбцов у нас всегда стоит одно значение => все атрибуты атомарны.

2. 2НФ выполняется

ключ несоставной, поэтому нет зависимостей от части ключа.

3. 3НФ выполняется

нет зависимостей вида nk->nk => нет транзитивных зависимостей.

4. НФБК совпадает с 3ей, так как ключи несоставные

Tariff

name_tariff	Price	Time of day	Id	Area
A	B	C	D	E
PK3	Nk	Pk2	Pk1	Pk2

D – первичный ключ

A и {C, E} – альтернативные ключи

B – неключевые

Функциональные зависимости:

D -> {A,B, C, E}

A -> {B, C, D, E}

{C, E} -> {A, B, D}

Исследование на нормальные формы:

1. 1НФ выполняется

на пересечении строк и столбцов у нас всегда стоит одно значение => все атрибуты атомарны.

2. 2НФ выполняется

ключ несоставной, поэтому нет зависимостей от части ключа.

3. 3НФ выполняется

нет зависимостей вида nk->nk => нет транзитивных зависимостей.

4. НФБК совпадает с 3ей, так как ключи несоставные

payment_info

Id	order_id	actual_route_lengh	Cost
A	B	C	D
PK1	Pk2	Nk	Nk

A – первичный ключ

B – альтернативный ключ

C, D – неключевые

Функциональные зависимости:

A → {B, C, D}

B → {A, C, D}

Исследование на нормальные формы:

1. 1НФ выполняется

на пересечении строк и столбцов у нас всегда стоит одно значение => все атрибуты атомарны.

2. 2НФ выполняется

ключ несоставной, поэтому нет зависимостей от части ключа.

3. 3НФ выполняется

нет зависимостей вида nk->nk => нет транзитивных зависимостей.

4. НФБК совпадает с 3ей, так как ключи несоставные

Driverauto

Id	auto_id	driver_id
A	B	C
PK1	Nk	Nk

A - первичный

Функциональные зависимости:

A → {BC}

Исследование на нормальные формы:

1. 1НФ выполняется

на пересечении строк и столбцов у нас всегда стоит одно значение => все атрибуты атомарны.

2. 2НФ выполняется

ключ несоставной, поэтому нет зависимостей от части ключа.

3. 3НФ выполняется

нет зависимостей вида nk->nk => нет транзитивных зависимостей.

4. НФБК совпадает с 3ей, так как ключи несоставные

car_type

Id	brand_id	class_id
A	B	C
PK1	Nk	Nk

Исследование на нормальные формы:

1. 1НФ выполняется

на пересечении строк и столбцов у нас всегда стоит одно значение => все атрибуты атомарны.

2. 2НФ выполняется

ключ несоставной, поэтому нет зависимостей от части ключа.

3. 3НФ выполняется

нет зависимостей вида nk->nk => нет транзитивных зависимостей.

4. НФБК совпадает с 3ей, так как ключи несоставные

car_brand

Id	brand_name
A	B
Pk1	Nk

car_class

Id	class_type
A	B
Pk1	Nk

Так как в таблицах car_brand car_class содержится всего 1pk и 1 неключевой атрибут , то эти таблицы находятся сразу в 5нф