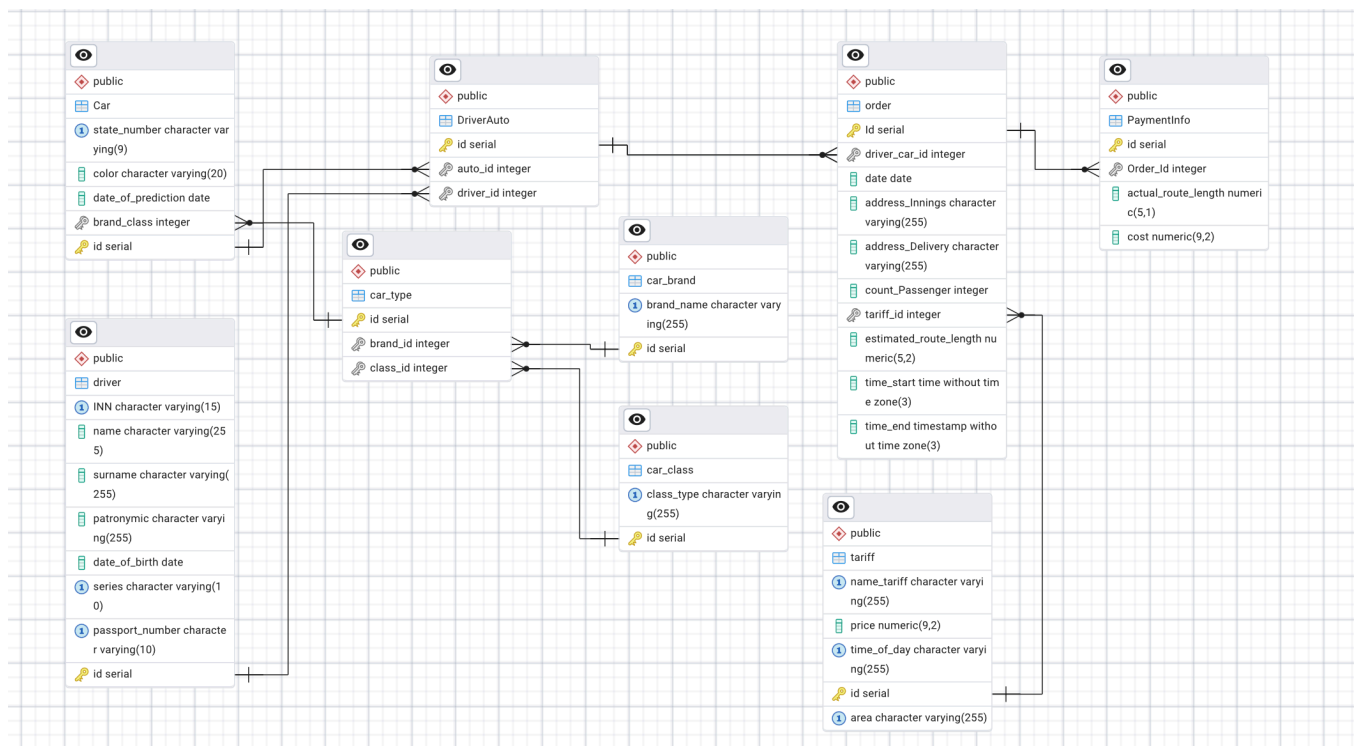


Описание таксопарка. Включает в себя: автомобили, водителей, тарифы, заказы, информацию об оплате. Описания автомобилей состоят из: марки, класса (бизнес, эконом), госномера автомобиля, цвета, года выпуска. Водитель описывается: фамилией, именем, отчеством, датой рождения, ИНН, серией и номером паспорта. 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, Подмосковье), цена за километр пути. Заказы описываются: датой, временем, адресом подачи такси, предполагаемым адресом следования такси, количеством пассажиров, ориентировочной длиной маршрута. Информация об оплате состоит из указания заказа, указания тарифа, километража, стоимости.

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	Patronymi c	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	address_delivery	count_passenger	Tariff	rough_length	Time_start	time_end
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_length	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 $pk \rightarrow nk \Rightarrow$ 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 $pk \rightarrow nk \Rightarrow$ 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 $pk \rightarrow nk \Rightarrow$ 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