

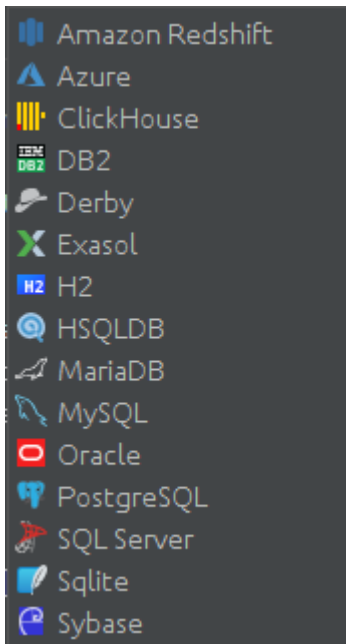


DataGrip + ClickHouse

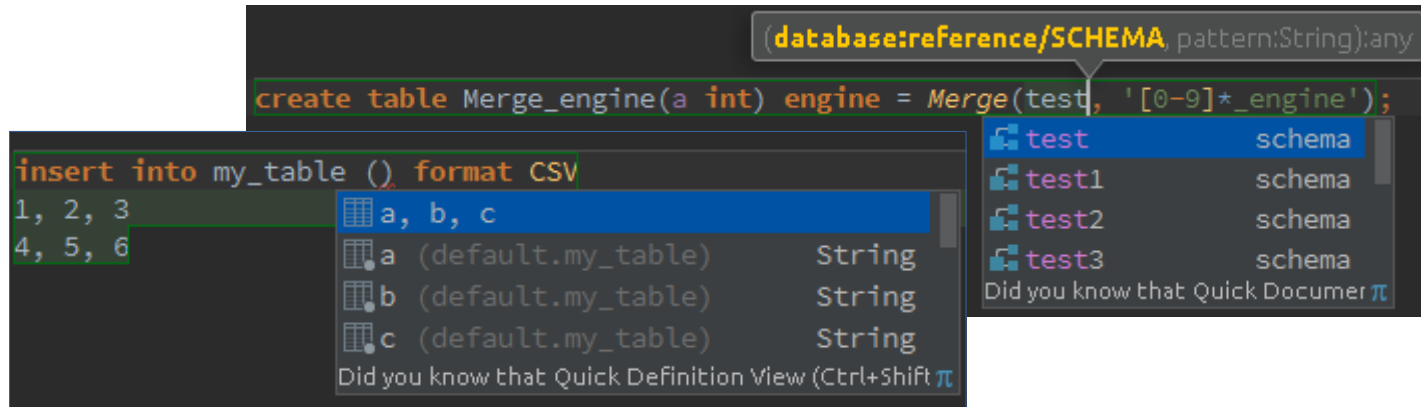
Касс Александр

15 в 1

- Нативно – 15 типов баз данных
- Через JDBC – что угодно*
- Все фичи доступны для всех типов баз**
- Взаимодействие разных типов баз:
 - Импорт/Экспорт
 - Сравнение



SQL



Грамматика на основе MySQL

Тестовые данные из
репозитория ClickHouse

Трудности:

- Данные для INSERT определяются лексером
- Много недокументированного синтаксиса
- Жадный парсер не любит опциональные аргументы в середине
- .N для tuple путалась с .N float константой

SQL

Семантика

На тех же данных
из репозитория
ClickHouse
смотрим инспекции

```
select c from (  
  select * from (select 1 a, 2 b)  
  cross join (select 3 c))
```

Особенности:

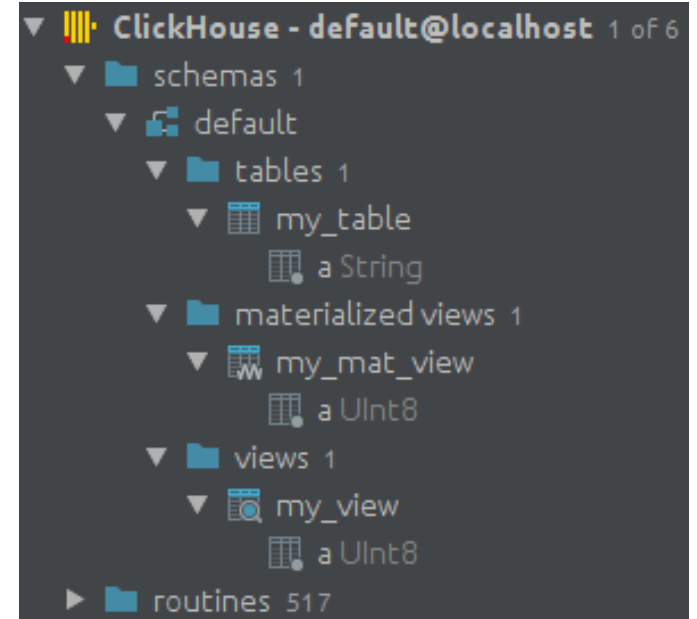
- Nested, имена с точками
- * совсем не та
- При JOIN колонки замещаются
- Alias = macro

```
select x from (select 1 x) a cross join (select 2 x) b;  
select a.x from (select 1 x) a cross join (select 2 x) b;  
select b.x from (select 1 x) a cross join (select 2 x) b;
```

Интроспекция

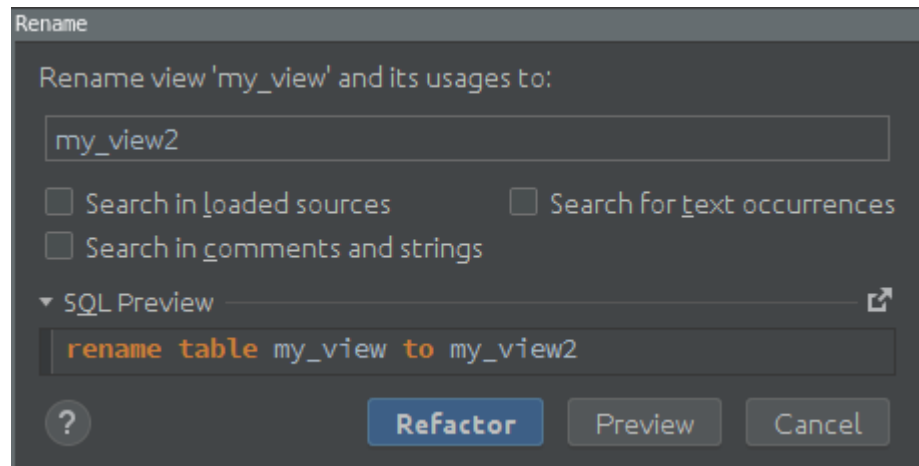
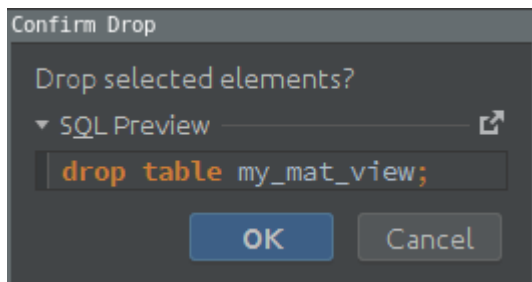
Особенности:

- Функции без аргументов
- Много non-SQL объектов, мы их пока не показываем
- Не все свойства есть в системных таблицах, зато есть исходники и парсер

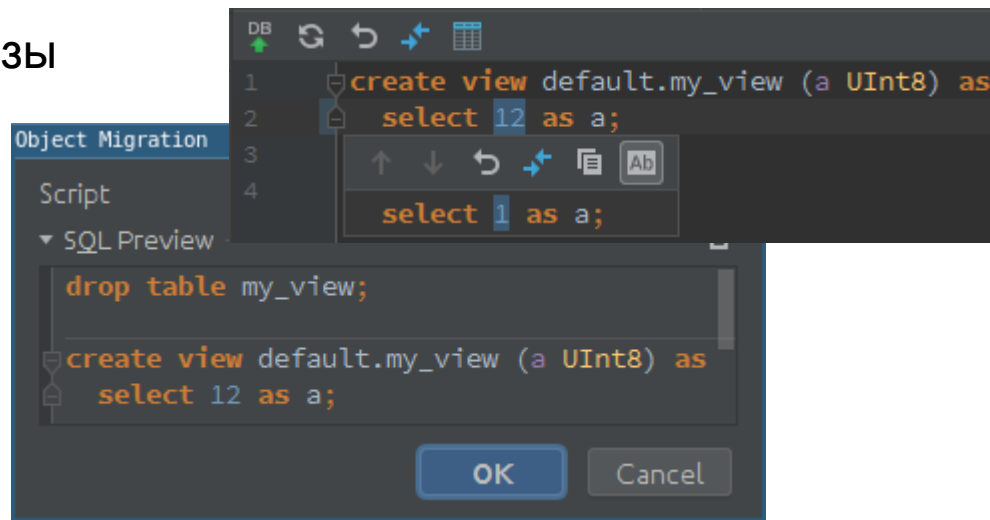


Умеем строить модель без базы – DDL Data Source

Генерация



- Рефакторинг объектов базы данных
- Применение изменений исходников к базе



Консоль

Особенности:

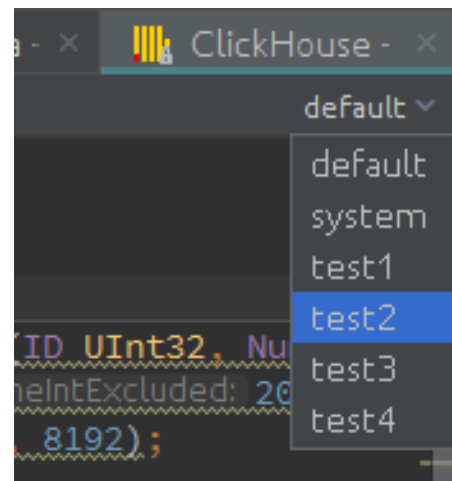
- Нет транзакций
- USE не работает
- Зато работает наша переключалка

У нас есть readonly

```
select * from (select 1 a, 2 b)
cross join (select 3 c);
```

Statements

```
select 3 c
select * from (select 1 a, 2 b) cross join (select...
create table test.nested_map_explicit (d default t...
```



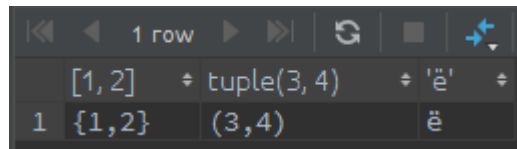
```
create table Merge_engine(a int) engine = Merge(test, '[0-9]*_engine');
```

This statement will lead to modification of the database [more...](#) (Ctrl+F1)

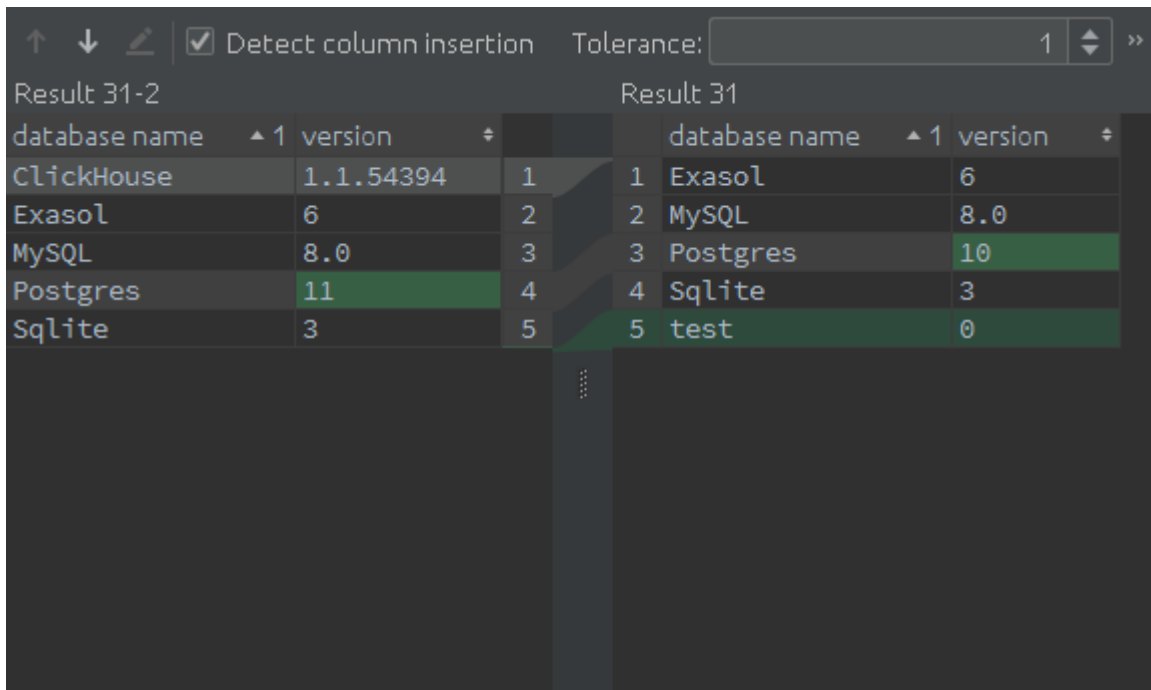
Таблицы

Особенности:

- Нет DELETE/UPDATE
- Нет транзакций



1	{1,2}	(3,4)	ë
---	-------	-------	---



database name	version	
ClickHouse	1.1.54394	1
Exasol	6	2
MySQL	8.0	3
Postgres	11	4
Sqlite	3	5

database name	version	
Exasol	6	1
MySQL	8.0	2
Postgres	10	3
Sqlite	3	4
test	0	5

Мы умеем сравнивать
результаты

Ещё

- Интеграция с VCS
- Подсветка запросов в строковых литералах других языков программирования
- Импорт/Экспорт данных
- Всё, что есть в других наших IDE: поиск, навигация, автодополнение, форматирование
- ...

Вот лучше ссылка <https://www.jetbrains.com/datagrip/features/>

Вывод

- Поддержка ClickHouse – стресс-тест нашей архитектуры
- Синтаксис – SQL, семантика немного отличается
- Не стандартное поведение JDBC драйвера

**Спасибо
за внимание**
