

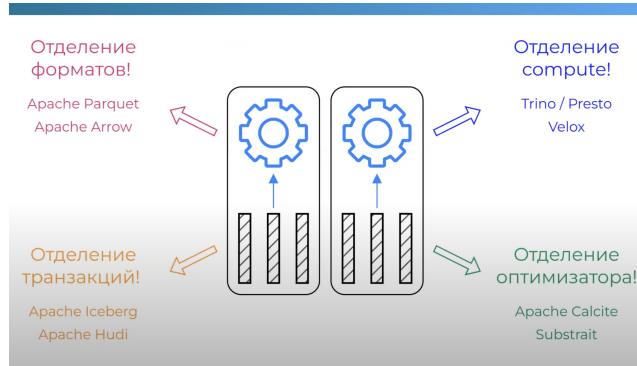
# DB internals. Вводная лекция

Надуткин Федор

December 2023

## Что будет в курсе

- 1) **Composable Databases.** Разделение баз данных на куски, которые разрабатываются отдельно.



- 2) **Виды СУБД.** OLTP (Транзакционная модель. Много маленьких операций) и OLAP (Аналитическая модель. Несколько больших операций).
- 3) Оптимизация запросов.
  - а) Реляционное представление.
  - б) Rule-based оптимизация запросов.
  - в) Cost-based оптимизация: планирование Join, алгоритм Cascades.
  - г) Особенности планирования в аналитических системах.
  - д) Особенности планирование в распределённых системах.
- 4) Выполнение запросов
  - а) Модели выполнения: pull mode, push model.
  - б) Реализация операторов.
  - в) Массивно-параллельное выполнение запросов.
  - г) Координация выполнения запросов в распределённых системах.
  - д) Интерпретируемое и компилируемое выполнение запросов.
  - е) Колоносные движки и форматы.
  - ж) Ключевые оптимизации в OLAP.

## Чего не будет

- 1) Транзакционная обработка(MVCC, блокировки, изоляции).
- 2) Распределённые транзакции и консенсус.
- 3) Отказоустойчивость.
- 4) Нестандартные окружения (GPU, облака)