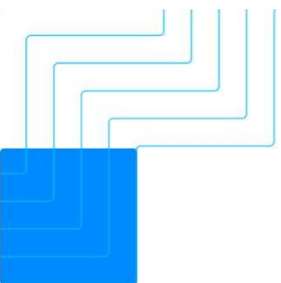


БЛОК 8. ИНДЕКСЫ

# СОСТАВНОЙ ИНДЕКС, ПО ВЫРАЖЕНИЯМ И ЧАСТИЧНЫЙ

begin



## ЦЕЛЬ



01

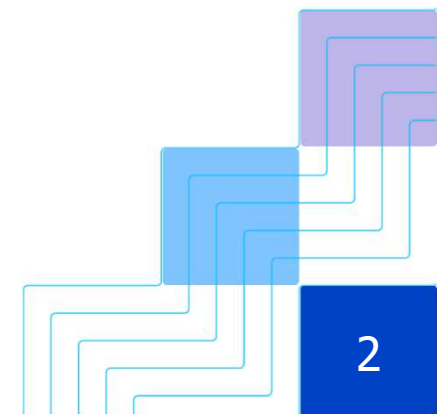
Понять, зачем  
нужны другие  
индексы

02

Узнать, как их создать

03

Научиться создавать функциональный индекс  
на своей таблице



# СОДЕРЖАНИЕ УРОКА



1

Составной индекс

2

Функциональный

3

Частичный



# СОСТАВНОЙ ИНДЕКС

Состоит из 2 и более полей одной таблицы.

Основная задача, чтобы после того, как найдены нужные строки, например, по полю 1, не идти в основную таблицу за другими данными по полю 2.

Сначала строится btree по первому полю, потом внутри маленькое btree по второму полю.

**Из этого следует, что индекс будет использоваться только при:**

- поиске по 1 полю
- поиске по 1 и 2 полю



При поиске только по 2 полю индекс использован не будет!!!

**create index uk\_test\_id\_col2 on test(id, col2);**

<https://www.db-fiddle.com/f/ujFT64yqZJPdD3kKu3ghkB/0>

Есть разновидность - покрывающий индекс



# ПОКРЫВАЮЩИЙ ИНДЕКС

---



Основное отличие от составного - индекс строится только по 1 полю, остальные данные просто лежат в листьях.

Соответственно строится быстрее и меньше размер, но поиск и по включенным полям будет без индекса.

**CREATE UNIQUE INDEX title\_idx ON films (title) INCLUDE (director, rating);**

---



# ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНДЕКС

---



Индекс строится не на поле, а на функцию от поля или нескольких полей и именно это значение и хранится в индексе.

Соответственно, использоваться такой индекс будет только тогда, когда при поиске будет использована соответствующая функция

**CREATE INDEX UK\_TEST\_NAME ON TEST(LOWER(NAME));**

<https://www.db-fiddle.com/f/iCsikL3HGn7Wcp3FzxEfNf/1>

---



## ЧАСТИЧНЫЙ ИНДЕКС

---



Индекс создается на небольшую часть таблицы по какому-либо условию.  
Например, есть поставщики, ID до 100 крупные с постоянными заказами, после 100 одноразовые - зачем нам по ним индекс.

```
CREATE INDEX UK_TEST_ID ON TEST(ID) WHERE ID < 100;
```

<https://www.db-fiddle.com/f/m3MQH8J7XrZMYJEm8zyMnc/1>

---

## ИТОГИ

Таким образом, мы рассмотрели различные варианты индексов.

Какой именно выбрать в том или ином случае зависит на 99% от предметной области и что конкретно мы хотим от индекса.





# ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ



## ИТОГИ ЗАНЯТИЯ



01



Понять, зачем нужны другие  
индексы

02



Узнать, как их создать



## ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОПРОВЕРКИ



### Цель задания:

Создать функциональный индекс на своей таблице

---

### Пошаговый план выполнения:

1. Взять за основу фидл <https://www.db-fiddle.com/f/35KvSPW5ZeVs6H4wC8y41L/0>
2. Сгенерировать 100 000 записей
3. Посчитать сколько получилось по итогу записей со значением поля is\_okay= 'Yes'
4. Если не получилось, эталонное решение закомментировано в фидле

Задание закончено

# СПАСИБО!

На следующем занятии мы рассмотрим тему:

- Полнотекстовый поиск

end