

1. Introduction

1. Primary key - это столбец (или комбинация столбцов) таблицы, значения в котором/которых не повторяются.

Каждая запись в наборе столбцов должна однозначно указывать на конкретную строку в таблице, а значит значения в совокупности строк РК должны быть отличными, хоть и по отдельности в столбцах данные могут повторяться.

2. Redis - пример СУБД типа "No SQL" или "нереляционная".

Вместо данных, хранящихся по заранее определенным пользователем условиям (тип данных, атрибуты сущностей),

описание структуры данных может быть изменено в процессе развития БД.

Тип структуры данных - "ключ-значение".

3. Все данные хранятся в виде "документа" - JSON.

Аналог записи - документ с данными.

Например:

The image shows a vertical form for patient data. At the top, it says 'Patient ID: 1'. Below that are fields for 'Last Name: Doe' and 'First Name: Jane'. Then there is a section for 'Phone Numbers:' containing three entries: 'Label: Home, Number: 555-1212', 'Label: Cell, Number: 555-9090', and 'label: Cell, number: 555-1111'. Finally, there is an 'Addresses:' section with two entries: 'label: Home, street: 600 Table St., city: Sheetsville, state: VA, zip: 99999' and 'label: Work, street: 300 Column Row, city: Sheetsville, state: VA, zip: 99999'.

Field	Value
Patient ID	1
Last Name	Doe
First Name	Jane
Phone Numbers	
Label	Home
Number	555-1212
Label	Cell
Number	555-9090
label	Cell
number	555-1111
Addresses	
label	Home
street	600 Table St.
city	Sheetsville
state	VA
zip	99999
label	Work
street	300 Column Row
city	Sheetsville
state	VA
zip	99999

4.

- Анализ поведения знаменитостей в социальной сети. —
 - PostgreSQL или другая реляционная БД.
- Онлайн-аналитика действий пользователей на сайте онлайн магазина. Включая информацию о клиентах, товарах, заказах.
 - PostgreSQL или другая реляционная БД.
- Анализ документации по фильмам и сериалам, включая: название, год выпуска, список актеров, жанр и т.д. —
 - ClickHouse, как пример колоночной БД.
- Проектирование наиболее оптимальных маршрутов поставок для маркетплейса
 - Графовые БД (Amazon Neptune, Neo4j, InfoGrid)
- Хранение кэшированных HTML страниц пользователей, посещающих сайт
 - MongoDB, как БД типа «документарные».

2. Data Manipulation Language

1. Написание операторов:

1. SELECT
2. FROM
3. WHERE
4. GROUP BY
5. HAVING
6. ORDER BY
7. LIMIT

Обработка запроса:

1. FROM
2. WHERE
3. GROUP BY
4. HAVING
5. SELECT
6. ORDER BY
7. LIMIT

2. Удаление строк из таблицы производится с помощью команды DELETE FROM t1.

Удаление таблицы производится с помощью выражения DROP t1.

При этом область памяти, на которой хранились данные, становится более недоступной для системы. Раз в некоторое время производится вызов VACUUM, который «пересобирает» блоки данных в таблице/БД, выкидывая недоступные «потертые» области.

3.

```
ALTER TABLE users RENAME COLUMN ID TO user_id;  
ALTER TABLE orders RENAME COLUMN _order_date TO order_date;
```

```
SELECT CONCAT(users.first_name, ' ', users.last_name) as clients_fall_2022
```

```
FROM users INNER JOIN orders on users.user_id = orders.user_id
```

```
WHERE order_date like '%/9/%' or order_date like '%/10/%' or order_date like  
'%/11/%'
```

```
GROUP BY 1
```

4.

```
ALTER TABLE orders  
ADD discount smallint;  
UPDATE orders SET discount = 0;  
ALTER TABLE orders ADD PRIMARY KEY (user_id, order_id);
```

```
UPDATE orders SET discount = 10
```

WHERE user_id =

(SELECT user_id FROM (Select price, user_id, order_id
from orders

WHERE price*items = (SELECT MAX(price*items) from orders) and status =
'create_order'))

SELECT *, TO_CHAR((price*(100-discount)/100)::REAL, '99999D99') as
NEW_PRICE from orders

5.

DELETE FROM orders WHERE status = 'cancel_order' or items>4

6.

SELECT split_part(LTRIM (email, 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz _1234567890')
,',',1) AS "post_index", Count(*) from users

Where gender = 'Male'

Group BY 1

Order by 2 DESC

LIMIT 3

7.

Код не отрабатывает, так как алиасы применяются позже, чем оператор
WHERE. Система просто не поймет кто такой «diff».

PostgreSQL

db error: ERROR: column "diff" does not exist