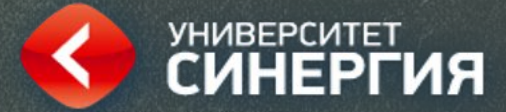


Практическое занятие с элементами теории

Преподаватель – Борисова Татьяна Андреевна

Сегодня на занятии:



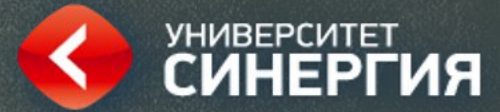
- Поговорим о типах данных PostgreSQL
- Отработаем на практике полученные знания
- Обсудим домашнее задание (будет тест)

Типы данных в PostgreSQL



- Данные, сохраненные в базе, принадлежат какому-нибудь типу: это может быть целое или вещественное число, строка и т. д.
- Тип данных определяет формат записи информации в памяти и доступный диапазон значений. Проще говоря, типы данных влияют на операции, которые этим данным доступны. Числа, которые записаны в базе в виде строк, нельзя сложить, чтобы получить сумму. Поэтому часто приходится менять тип со строкового на числовой и наоборот.

Типы данных в PostgreSQL



- В разных СУБД типы данных могут отличаться, но часто их можно объединить в похожие группы. В PostgreSQL выделяют несколько групп типов данных:
 - числовые типы,
 - символьные типы,
 - логические типы,
 - типы для работы с датой и временем,
 - специализированные типы для конкретных задач.

Типы данных в PostgreSQL



- Числа и строки встречаются повсеместно. Подсчитывая расходы или набирая текст письма, вы работаете с разными типами данных: числами и строками соответственно.
- Логические типы используют для информации, которую можно представить в виде утверждений — истинных или ложных. Представьте, что в базе данных магазина нужно хранить данные об истинности следующих утверждений:
 - Заказ доставлен покупателю.
 - С поставщиком товара продолжают сотрудничать.
 - Работник магазина получил премию.
- Такую информацию хранят логические значения. Их ещё называют *булевыми* в честь математика Джорджа Буля. Таких значений всего два: TRUE, когда утверждение истинно, и FALSE — когда ложно.

Типы данных в PostgreSQL



- В одну группу объединяется несколько типов данных. Например, символьных типов в PostgreSQL несколько: один для небольших строк, другой — для объёмных текстов и т. д.
- Казалось бы, зачем столько. Но разные типы пригодятся для конкретных задач. Незачем использовать тип для больших текстов, если вы храните только электронные адреса покупателей.
- Всего в PostgreSQL выделяют более 40 типов данных, но всё многообразие вам не понадобится. Специалист по запросам редко выбирает типы данных самостоятельно, ведь их определяют ещё во время проектирования базы.
-

Целые и дробные числа относятся к разным типам данных. Дробные числа иначе называют *вещественными*.

Тип integer хранит целые числа от -2147483648 до +2147483647. Для простых задач этого хватает. Тип данных integer обозначают либо int, либо int4. Такое обозначение называется псевдонимом. Псевдонимы есть не у всех типов данных, их часто используют по историческим причинам. Да, так действительно написано в [документации PostgreSQL](#).

Тип real обозначает вещественные числа. У этого типа тоже есть псевдоним — float4.

Обратите внимание на число в конце псевдонима — оно обозначает, сколько байт занимает такой тип. К примеру, int4 занимает 4 байта.

В PostgreSQL к типу boolean относят два значения: TRUE и FALSE. Но эти значения можно указывать по-разному.

Для TRUE список аналогий такой: 'true', 't', 'yes', 'y', 'on', '1'.

Вместо FALSE можно написать: 'false', 'f', 'no', 'n', 'off', '0'.

Поменять тип данных можно сразу при выгрузке. При этом тип данных поля в самой таблице не изменится. В таких случаях используют оператор CAST:

```
SELECT CAST(поле AS тип данных)
```

```
FROM таблица;
```

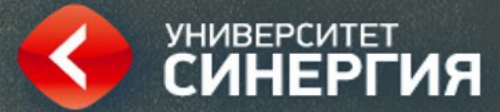
Из таблицы track нужно выгрузить поля track_id и album_id. У этих полей числовой тип данных, но выгрузить их нужно в виде текста. Запрос выглядит так:

```
SELECT CAST(track_id AS varchar),
```

```
CAST(album_id AS varchar)
```

```
FROM track;
```

Домашнее задание



Задание 1

Выполнить тест

Задание 2

Прочитать дополнительную документацию

Рекомендация:

Постарайтесь чаще читать официальную документацию, хотя бы по 1 странице или 1 тем каждый день. Это очень полезно для достижения конечной цели!

*СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!*

