

БЛОК 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ДАННЫХ

# ФИЗИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

A blue square icon containing a white curly brace symbol "{ }".

{ }

A blue square icon containing the word "begin" in white lowercase letters.

begin



## ЦЕЛЬ УРОКА

01

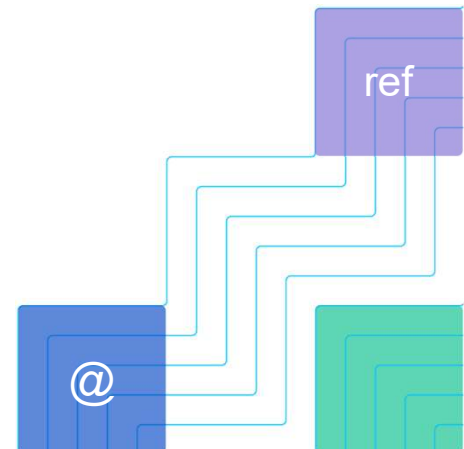
Понять как физически устроен Постгрес

02

Узнать, где расположены файлы с данными, настройками

03

Научиться создавать таблицу, найти её на диске, наполнить данными и посмотреть ее размер



# СОДЕРЖАНИЕ УРОКА

1

Конфигурационные  
файлы

2

Физическое  
устройство  
PostgreSQL

3

Практика



STEP  
UP

ref

@



# КОНФИГУРАЦИОННЫЕ ФАЙЛЫ POSTGRESQL



Как посмотреть конфигурационные файлы?

```
# show hba_file;  
# show config_file;
```

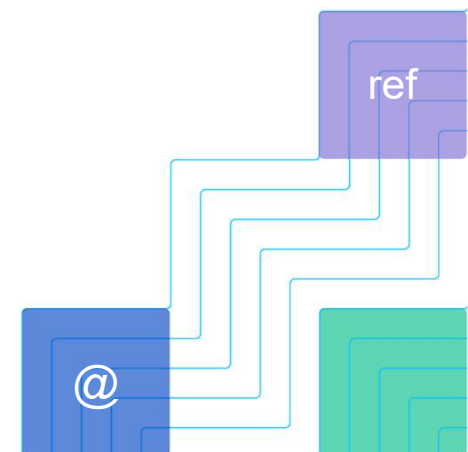
В Ubuntu они расположены:

```
/etc/postgresql/14/main/pg_hba.conf  
/etc/postgresql/14/main/postgresql.conf
```

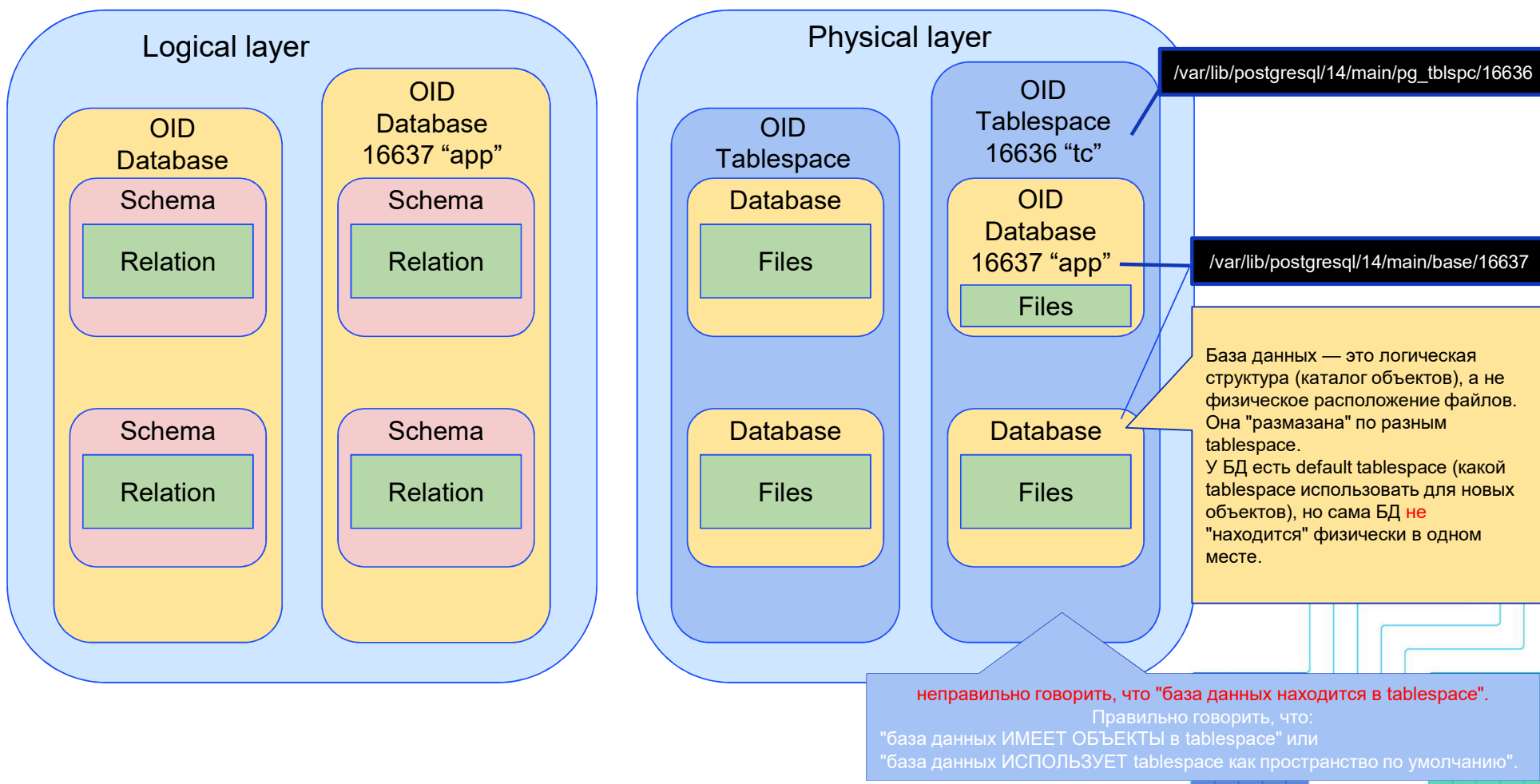
И в `postgresql.conf` мы как раз указываем, где физически хранятся данные.

Выполним команду прямо из оболочки `psql` используя `\!` :

```
\! nano /etc/postgresql/14/main/postgresql.conf
```



# Соответствие физического и логического уровней PostgreSQL



## Правильная терминология:

Неправильно	Правильная терминология
БД находится в tablespace	"БД использует tablespace как пространство по умолчанию"
"БД переместили в другой tablespace"	"Изменили default tablespace для БД"
"Файлы БД в tablespace"	"Объекты БД хранятся в tablespace"

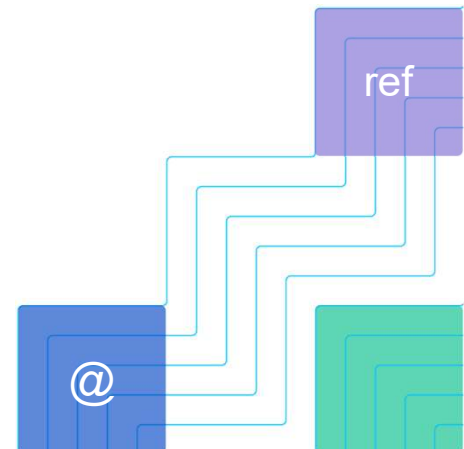
БД 'app' использует 'ts' как tablespace по-умолчанию

Но имеет директории в **обоих** tablespace:

base/16637/ — в tablespace 'pg\_default'. Системные объекты ;  
pg\_tblspc/16636/.../16637/ — в tablespace 'ts'. Большинство объектов ;

Большинство объектов вероятно в 'ts'

Некоторые системные объекты могут быть в 'pg\_default'



# ФИЗИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДАННЫХ

- PostgreSQL работает с данными на дисках только через файловую систему
- EXT3/4 и XFS наиболее популярны
- Raw devices не поддерживаются
- Best practices:

- 1 не хранить данные в корневой файловой системе
- 2 отдельная файловая система для каждого табличного пространства
- 3 в случае внешнего файлового хранилища — отдельный каталог для каждого табличного пространства



## ИТОГИ ЗАНЯТИЯ



01

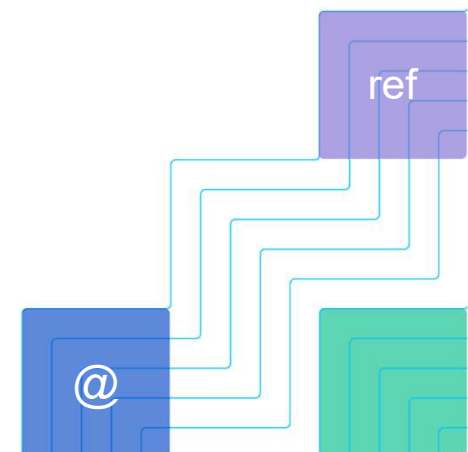


Поняли как  
физически устроен  
Постгрес

02



Узнали, где расположены  
файлы с данными, настройками





# ПРОВЕРОЧНОЕ ЗАДАНИЕ

**Цель задания:** Создать свою таблицу и уметь физически найти её на диске

{ }

begin



## ЗАДАНИЕ НА САМОПРОВЕРКУ



01

Создать таблицу

02

Посмотреть путь к ней

03

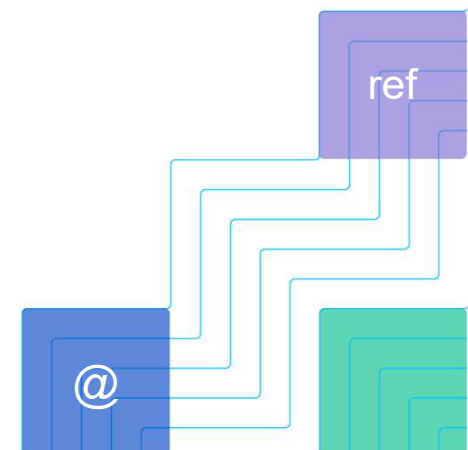
Найти её на диске

04

Наполнить данными

05

Посмотреть как она  
увеличивается в  
размере



# СПАСИБО

На следующем занятии мы переходим к следующему разделу  
Задачи администрирования, где рассмотрим темы:

- Мониторинг
- Профилирование

End

{ }