

Организация данных Табличные пространства



Авторские права

© Postgres Professional, 2017 год.

Авторы: Егор Рогов, Павел Лузанов

Использование материалов курса

Некоммерческое использование материалов курса (презентации, демонстрации) разрешается без ограничений. Коммерческое использование возможно только с письменного разрешения компании Postgres Professional. Запрещается внесение изменений в материалы курса.

Обратная связь

Отзывы, замечания и предложения направляйте по адресу:
edu@postgrespro.ru

Отказ от ответственности

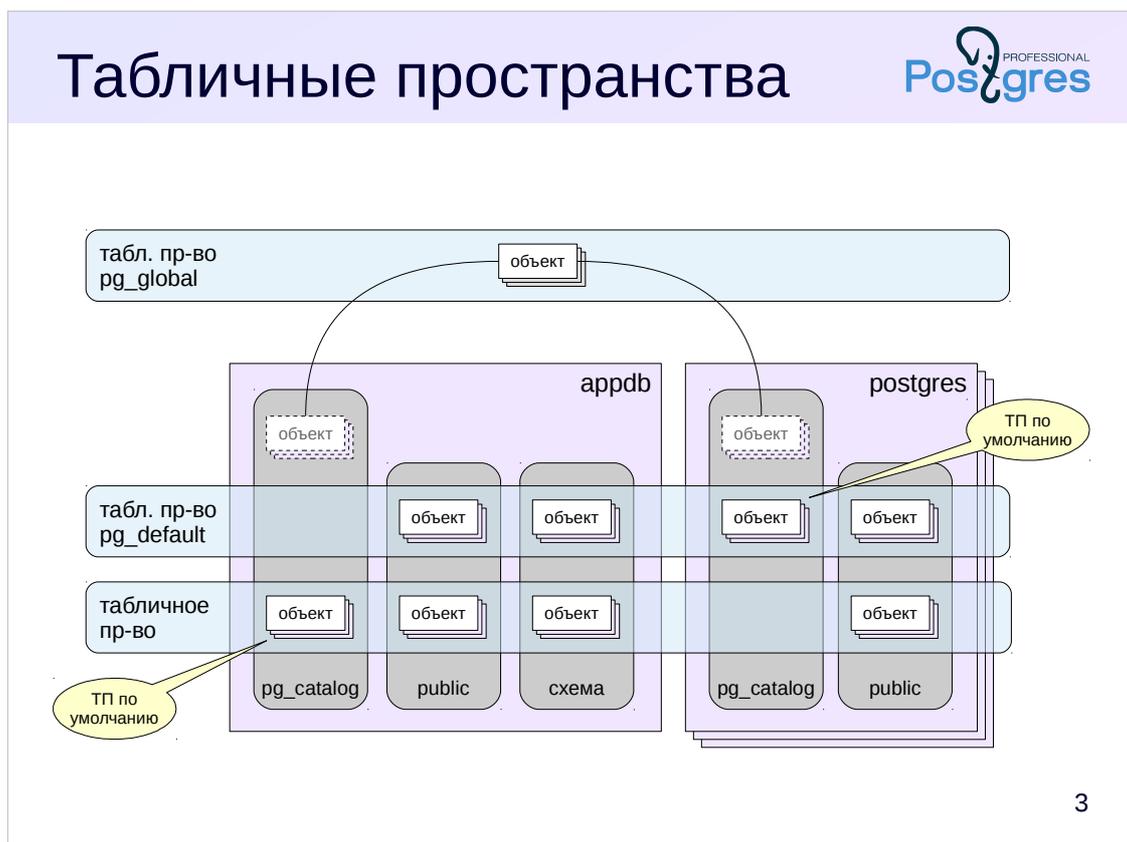
Компания Postgres Professional не несет никакой ответственности за любые повреждения и убытки, включая потерю дохода, нанесенные прямым или косвенным, специальным или случайным использованием материалов курса. Компания Postgres Professional не предоставляет каких-либо гарантий на материалы курса. Материалы курса предоставляются на основе принципа «как есть» и компания Postgres Professional не обязана предоставлять сопровождение, поддержку, обновления, расширения и изменения.

Табличные пространства и каталоги

Создание, изменение и удаление табличных пространств

Хранение данных в файловой системе

Перемещение данных



Табличные пространства (ТП) служат для организации физического хранения данных и определяют расположение данных в файловой системе.

Например, можно создать одно ТП на медленных дисках для архивных данных, а другое – на быстрых дисках для данных, с которыми идет активная работа.

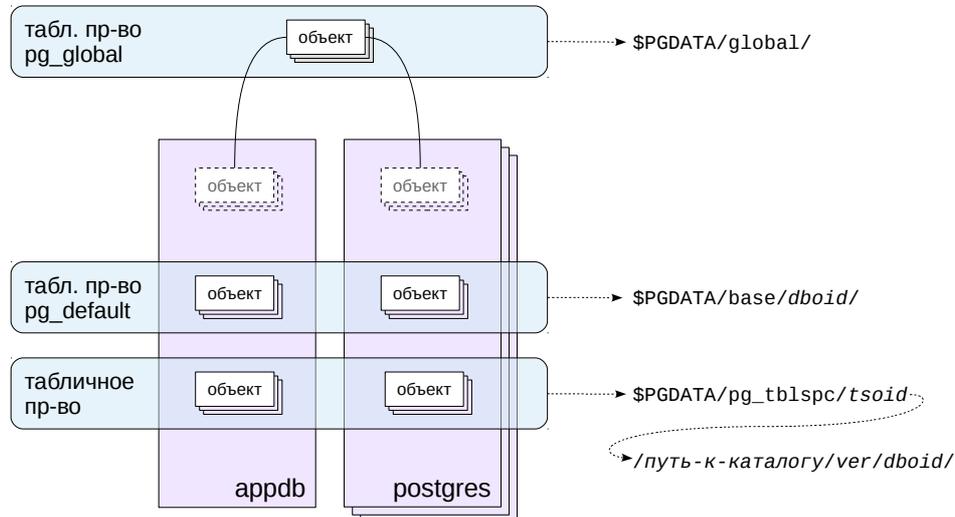
При инициализации кластера создаются два ТП: `pg_default` и `pg_global`.

Одно и то же ТП может использоваться разными базами данных, а одна база данных может хранить данные в нескольких ТП.

При этом у каждой БД есть так называемое «ТП по умолчанию», в котором создаются все объекты, если явно не указать иное. В этом же ТП хранятся и объекты системного каталога. Изначально в качестве «ТП по умолчанию» используется ТП `pg_default`, но можно установить и другое.

ТП `pg_global` особенное: в нем хранятся те объекты системного каталога, которые являются общими для кластера.

<https://postgrespro.ru/docs/postgresql/10/manage-ag-tablespaces>



По сути, табличное пространство — это указание на каталог, в котором располагаются данные. Стандартные ТП `pg_global` и `pg_default` всегда находятся в `$PGDATA/global/` и `$PGDATA/base/` соответственно. При создании пользовательского ТП указывается произвольный каталог; для собственного удобства PostgreSQL создает на него символьную ссылку в каталоге `$PGDATA/pg_tblspc/`.

Внутри каталога `$PGDATA/base/` данные дополнительно разложены по подкаталогам баз данных (для `$PGDATA/global/` это не требуется, как так данные в нем относятся к кластеру в целом).

Внутри каталога пользовательского ТП появляется еще один уровень вложенности: версия сервера PostgreSQL. Это сделано для удобства обновления сервера на другую версию.

Собственно объекты хранятся в файлах внутри этих каталогов — каждый объект в отдельных файлах.



Табличные пространства — средство для организации физического хранения данных

Логическое (базы данных, схемы) и *физическое* (табличные пространства) разделения данных независимы

Почему при создании БД без фразы TABLESPACE табличным пространством по умолчанию устанавливается pg_default?

1. Создайте новое табличное пространство.
2. Измените табличное пространство по умолчанию для базы данных template1 на созданное пространство.
3. Создайте новую базу данных.
4. Проверьте, какое табличное пространство по умолчанию установлено для новой базы данных.
5. Посмотрите в файловой системе символическую ссылку в PGDATA на каталог табличного пространства.
6. Удалите созданное табличное пространство.