



OTUS

ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ

# Онлайн-образование



**Не забыть включить запись!**







# Меня хорошо видно && слышно?

Ставьте ☐, если все хорошо  
Напишите в чат, если есть проблемы







# Настройка PostgreSQL

Курочкин Константин  
Ведущий администратор баз данных  
«Medindex»  
telegram [https://t.me/konstantin\\_kurochkin](https://t.me/konstantin_kurochkin)



# Преподаватель



## Курочкин Константин

Более 9 лет работы с базами данных PostgreSQL начиная с версий 9.2. Практически во всех проектах, в которых принимал участие были цифровые карты.

Сейчас занимаюсь настройкой и администрированием кластеров PostgreSQL, кластеров CEPH, настройкой мониторинга и алертинга, написанием плейбуков для ansible, администрированием кластеров kubernetes, а так же переводом баз данных Postgres в kubernetes и облака.

Ведущий администратор баз данных в компании «Medindex».

# Правила вебинара



Активно участвуем



Задаем вопрос в чат



Off-topic обсуждаем в telegram



Вопросы вижу в чате, могу ответить не сразу

# Маршрут вебинара

Обсудим конфиг сервера



Изменим параметры конфига



Обсудим наиболее важные параметры



Потестируем конфиг с использованием  
rgbench

# Цели вебинара | После занятия вы сможете

1

Смотреть параметры сервера

2

Изменять параметры сервера

3

Обосновать выбор используемых значений



# Смысл | Зачем вам это уметь

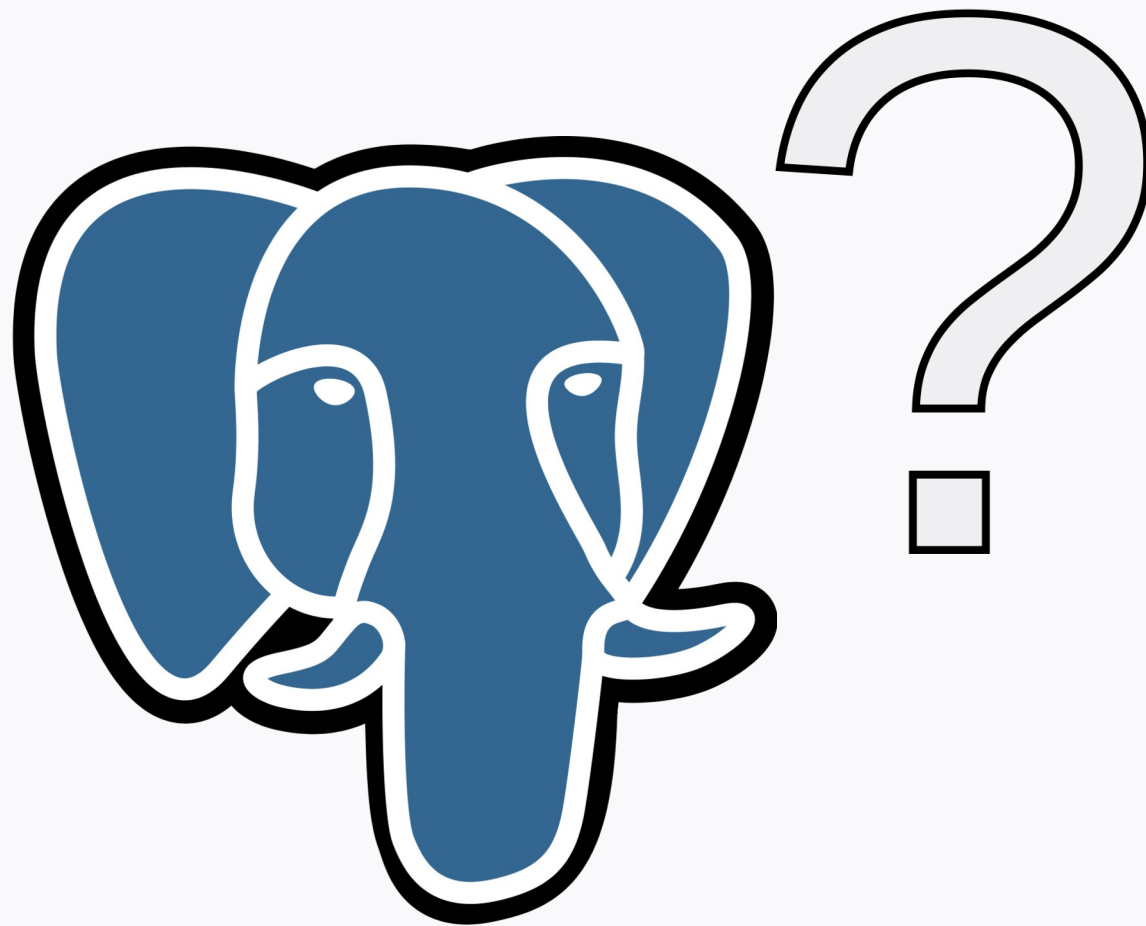
1

Для поиска «странных» значений в конфиге

2

Для улучшения производительности сервера

# Первые шаги





Протестирую  
разные  
варианты с  
rgbench



Посмотрю, что  
предлагает  
rgtune



Оставляю  
всё по  
дефолту





# Как настраивается PostgreSQL

Через изменение конфигурации, а именно:

- аргументы командной строки postgres (postmaster)  
postgres -c <name>=<value>
- в файлах с параметрами действует постоянно
- или непосредственно в сессии действует до конца транзакции или сессии



# postgresql.conf расположение по умолчанию

/var/lib/pgsql-15/data/postgresql.conf – Centos

/etc/postgresql/15/main/postgresql.conf – Ubuntu

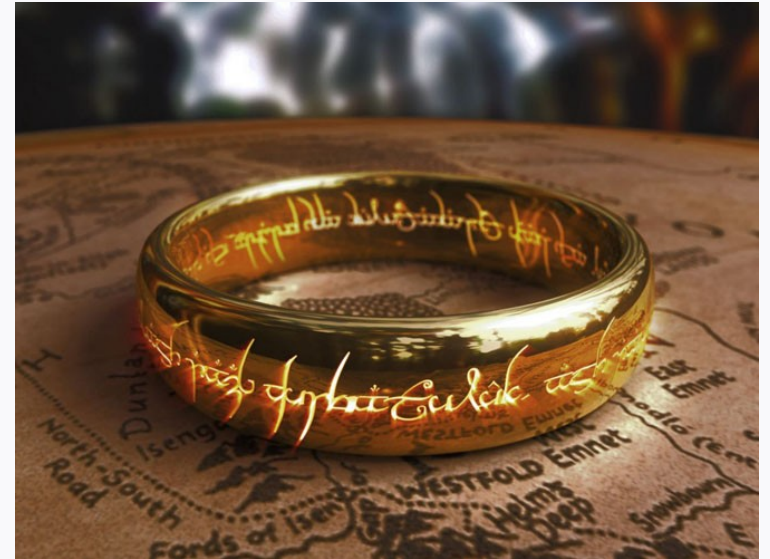
/usr/local/var/postgres/postgresql.conf – OS X

C:\Program Files\PostgreSQL\15\data\postgresql.conf - Windows



# postgresql.conf

- основной файл postgresql.conf
- полный путь передается аргументом к postmaster
  - c config\_file=/etc/postgresql/15/main/postgresql.conf
- пути к остальным файлам с параметрами задаются в нем
  - hba\_file = '/etc/postgresql/15/main/pg\_hba.conf'
  - ident\_file = '/etc/postgresql/15/main/pg\_ident.conf'
- текущее значение можно посмотреть через psql
  - show config\_file





# postgresql.conf

- структура <name> = <value>
- #а так же комментарии
- может быть несколько значений одного параметра
- вступает в силу последнее значение





pg\_settings и pg\_file\_settings



# pg\_settings

- источник информации о параметрах и их значениях
- а так же откуда эти значения берутся
- и как могут изменяться и применяться
- по сути, более удобный аналог show

# pg\_settings

- `select count(*) from pg_settings;`
- `\d+ pg_settings`
- `select unit, count(*) from pg_settings group by unit order by 2 desc;`
- `select category, count(*) from pg_settings group by category order by 2 desc;`
- `select context, count(*) from pg_settings group by context order by 2 desc;`
- `select source, count(*) from pg_settings group by source order by 2 desc;`



# Подробнее про context

- `internal` – изменить нельзя, задано при установке
- `postmaster` – перезапуск сервера
- `sighup` – повторное считывание файлов конфигурации
- `backend` – при запуске нового сеанса
- `superuser` – во время выполнения, только суперпользователь
- `user` – во время выполнения, любой пользователь

# pg\_file\_settings

- `select count(*) from pg_file_settings;`
- `\d+ pg_file_settings`
- `select sourcefile, count(*) from pg_file_settings group by sourcefile;`



# Получить текущее значение

- `select setting||' x '||coalesce(unit,'units') from pg_settings where name='max_connections';`
- `select setting||' x '||coalesce(unit,'units') from pg_settings where name='shared_buffers';`
- `show max_connections;`
- `select current_setting('max_connections');`

# Применить значение

- `pg_ctl restart`
- `pg_ctl reload`
- `kill -HUP postmaster`
- `pg_reload_conf()`



# Изменить текущее значение

- с сохранением значения
  - в файле с параметрами
  - `alter system set <name>='<value>'`

записывает параметры в `postgresql.auto.conf` но не применяет их

- для текущей сессии
  - `set <parameter> to '<value>';`
  - `select set_config('<name>', '<value>', false);`

# Как сбросить значения

- `alter system reset <name>`
- `alter system reset all`



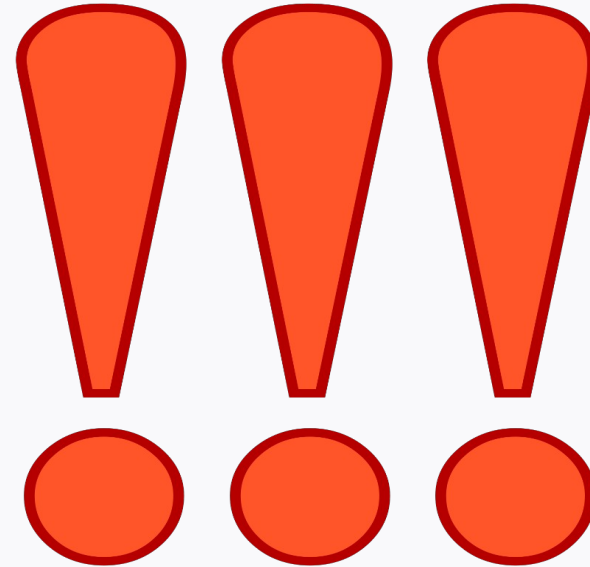
# Поиск истины

- <https://pgtune.leopard.in.ua/#/>
- <https://pgconfigurator.cybertec.at/>



# На каких параметрах стоит сделать акцент

- Max\_connections
- Shared\_buffers
- Wal\_buffers
- Work\_mem
- Maintenance\_work\_mem
- Effective\_cache\_size
- Autovacuum
- Synchronous\_commit

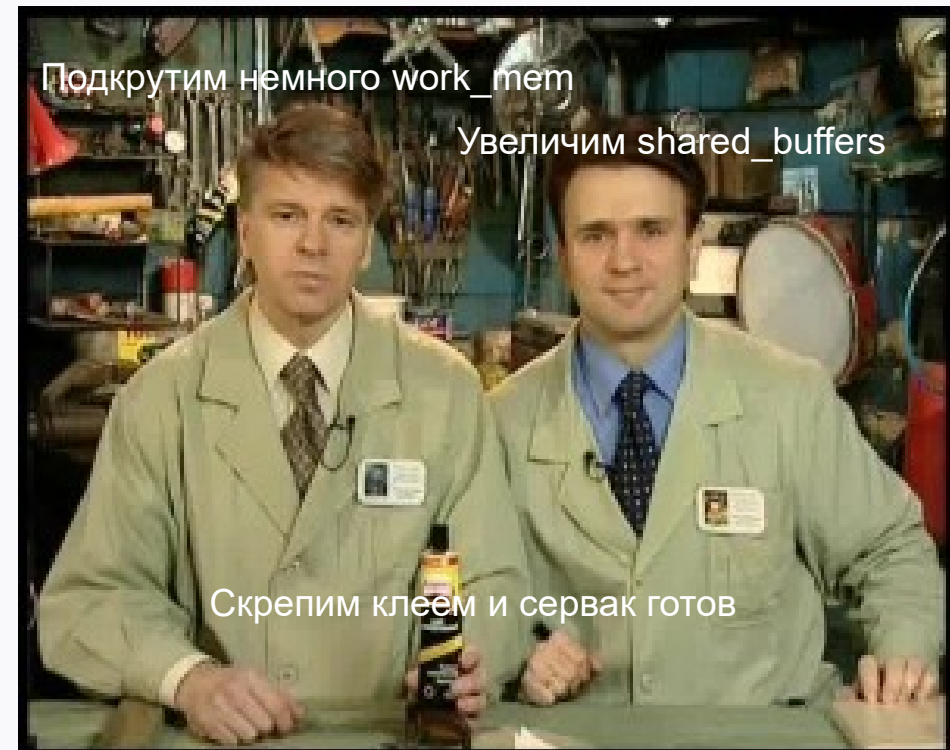




# Рубрика «Очумелые ручки»

Потестируем параметры с помощью `pgbench`. Это позволит нам хоть как-то оценить «правильность» наших параметров

```
pgbench -c 50 -j 2 -P 60 -T 600 benchmark
```



# Рефлексия



Отметьте самый не раскрытый, по вашему мнению пункт




На какой из параметров при настройке бд вы будете обращать внимание в первую очередь?

# Рефлексия

## Открытые уроки:


- Особенности мажорного обновления PostgreSQL с расширениями на примере расширения PostGIS
- <https://www.youtube.com/watch?v=qSYIp7AfZW8>
- Работа с геоданными в Postgres
- <https://www.youtube.com/watch?v=bOfrmkPruGc>



The background of the image is an aerial photograph of a dense urban skyline, likely New York City, with numerous skyscrapers. The image is overlaid with a semi-transparent blue layer. On this blue layer, there is a white network pattern consisting of dots connected by thin lines, resembling a molecular or digital structure. The text is centered within this blue area.

Заполните, пожалуйста,  
опрос о занятии по ссылке  
<https://otus.ru/polls/63766/>





**До новых встреч!**  
**Приходите на следующие занятия**

**Курочкин Константин**  
Ведущий администратор баз данных,  
«Medindex»