



[pgconf.ru/2016/](http://pgconf.ru/2016/)

# Пять слайдов о Postgres

Михаил Тюрин

## «Опыт практиков» или 5 слов обо мне

- **уже** более 10 лет я с этим всем тесно связан
- Главный системный архитектор
- пришел в **Avito** в 2009 году
- **запуск** стартапа
- **рост** стартапа
- продолжающийся рост
- команда **DBA** — **10 человек** (*есть вакансии*)
- департамент разработки — 150, разработчики — половина

<http://www.alexa.com/topsites/countries/RU> 04.02.2016

1. Yandex.ru
2. Vk.com
3. Google.ru
4. Youtube.com
5. Mail.ru
6. Google.com
7. Ok.ru
8. Facebook.com
- 9. Avito.ru**
10. Aliexpress.com

## Слайд первый: «Порог входа»

- высокий или низкий?
- базы данных — mission-critical core system
- транзакции эти ваши и всё такое
- но! но нам на помощь приходит <http://www.postgresql.org/community/>
- <http://www.postgresql.org/docs/manuals/>
- [https://wiki.postgresql.org/wiki/Main\\_Page](https://wiki.postgresql.org/wiki/Main_Page)
- <http://www.postgresql.org/list/>
- <https://github.com/postgres/postgres>
- <https://planet.postgresql.org/>

## Слайд первый: «Порог входа»

- <https://www.facebook.com/groups/postgresql/>
  - <http://www.meetup.com/postgresqlrussia/>
  - <https://pgconf.ru/>
  - <http://pgday.ru/ru/2016>
  - <http://www.sql.ru/forum/postgresql>
- 
- отдельный привет Олегу Бартунову и Федору Сигаеву

## Слайд второй: «Документация»

- <http://www.postgresql.org/docs/current/static/history.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/current/static/biblio.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/sql-createtable.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/sql-select.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/wal.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/wal-configuration.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/wal-reliability.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/backup.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.4/static/mvcc-intro.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/transaction-iso.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/explicit-locking.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.4/static/kernel-resources.html> (*System V IPC*)
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/app-pg-ctl.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/app-postgres.html> (*SIGKILL*)
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/libpq.html>
- <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/app-psql.html>

## Слайд третий: «Транзакционный DDL»

**BEGIN;**

`create ... ;`

`select ... ;`

`update ... ;`

`alter ... ;`

`etc ;`

**COMMIT? ROLLBACK? ;**

**you decide! all together**

## Слайд четвертый: «WAL и репликация»

- журнал опережающей записи :)
- **WAL** — физическая бинарная репликация
- но ! хочется и логическую и **ИМЕННО** логическую
- ОТДЕЛЕННУЮ от физической
- pros / cons: write amplification
- **SQL** — логическая: pgq (skytools)
  - <http://www.postgresql.org/docs/current/static/functions-info.html>  
select txid\_visible\_in\_snapshot()
  - [http://www.pgcon.org/2008/schedule/attachments/55\\_pgq.pdf](http://www.pgcon.org/2008/schedule/attachments/55_pgq.pdf)
  - [http://www.pgcon.org/2009/schedule/attachments/91\\_pgq.pdf](http://www.pgcon.org/2009/schedule/attachments/91_pgq.pdf)



```
SELECT * FROM pgq_queue q WHERE  
  
/* вспомогательный скан-фильтр -> index */  
  
q.ev_txid BETWEEN xmin1 AND xmax2  
  
-- ev_txid bigint default txid_current()  
-- xmin1 = txid_snapshot_xmin(snap1)  
-- xmax2 = txid_snapshot_xmax(snap2)  
  
/* суть: что появилось между снэпшотами */  
  
AND NOT is_visible( q.ev_txid, snap1 )  
  
AND is_visible( q.ev_txid, snap2 )  
  
-- txid_visible_in_snapshot
```

## Слайд пятый: «Р — расширяемость» (!!! open source, BSD like license)

- языки: plpgsql / plperl / plpython / **plroxy** ( / plv8 / pllua / etc )
- типы: **hstore** / intarray / tsvector / json / jsonb
- индексы + knn <http://www.depesz.com/2016/01/10/waiting-for-9-6-cube-extension-knn-support/>
- обертки
  - <http://www.postgresql.org/docs/current/static/file-fdw.html>
  - <http://www.postgresql.org/docs/current/static/postgres-fdw.html>
  - <https://wiki.postgresql.org/wiki/Fdw>
  - **суперобертка** для python: <http://multicorn.org/>
- расширения aka contribs <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/contrib.html>
  - <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/auto-explain.html>
  - <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/pageinspect.html> (<http://www.depesz.com/2012/04/04/lets-talk-dirty/>)
  - <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/pgbuffercache.html> (НЕ лочит буфера целиком (нужен только раздел заголовков): «Nonetheless there could be some impact on database performance»)
  - <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/pgcrypto.html>
  - <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/pgtrgm.html>
- логический декодинг <http://www.postgresql.org/docs/9.5/static/test-decoding.html>

# Спасибо всем!

<https://www.avito.ru/company/job> — «Команда создания» :)

<https://www.avito.ru/company/job/sql>

[mtyurin@avito.ru](mailto:mtyurin@avito.ru)

Вопросы?! у нас стенд Avito с шоколадками и еще два доклада:

- «Поток данных», Константин Евтеев
- «Администрирование», Сергей Бурладян