

Pokročilejší práce s psql

Pavel Stěhule

P2D2

Praha 2022

psql

- Základní klient pro PostgreSQL
- TUI – design z druhé poloviny 70 let (ingres)
- Modernizace – Unix – Linux – readline, pagers
- Výborná integrace do Linuxu
 - Tabcomplete, historie

Integrovaná nápověda

```
postgres=# \h create index
Command:      CREATE INDEX
Description:  define a new index
Syntax:
CREATE [ UNIQUE ] INDEX [ CONCURRENTLY ] [ [ IF NOT EXISTS ] name ] ON [ ONLY ]
    table_name [ USING method ] ( { column_name | ( expression ) } [ COLLATE collation ]
[ opclass [ ( opclass_parameter = value [, ... ] ) ] ] [ ASC | DESC ]
[ NULLS { FIRST | LAST } ] [, ... ] )
    [ INCLUDE ( column_name [, ...] ) ]
    [ NULLS [ NOT ] DISTINCT ]
    [ WITH ( storage_parameter [= value] [, ... ] ) ]
    [ TABLESPACE tablespace_name ]
    [ WHERE predicate ]
```

URL: <https://www.postgresql.org/docs/devel/sql-createindex.html>

Konfigurace

- `\set AUTOCOMMIT off`
- `\set ON_ERROR_ROLLBACK`
- `\set VERBOSITY verbose`
- `\set ON_ERROR_STOP on`
- `\set PROMPT1 = '(%`date +"%Y-%m-%d %H:%M:%S"`) %/%=# '`
- `\pset linestyle unicode`
- `\pset unicode_header_linestyle double`
- `\pset null 'Ø'`
- Uloženo `.psqlrc`

Méně známé příkazy

- `\e` – spuštění externího editoru `PSQL_EDITOR`
- `\ef` – editace funkce
- `\ev` – editace pohledu
- `\conninfo` – informace o připojení
- `\crosstab` – zobrazení křížové sestavy

Křížová tabulka

```
with x as (select pocet_mužu + pocet_žen as pocet_obyvatel,  
              okresy.nazev  
            from obce join okresy on okresy.id = okres_id)  
select sum(pocet_obyvatel),  
       width_bucket(pocet_obyvatel,  
                   array[10, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000]),  
       nazev  
from x  
group by 2, 3  
order by 3  
  
\crosstabview 3 2 1 2  
  
# [ colV [ colH [ colD [ sortcolH ] ] ] ]
```

Neinteraktivní režim

- `-At -c "SELECT ..."`
- `-v ON_ERROR_STOP=ON`
- `--CSV`

Proměnné

- `\set name value`
- `\unset varname`
- `\gset prefix`
- `\prompt text varname`
- `\getenv varname envvarname`
- `:varname, : 'varname', : "varname"`

Použití proměnné jako makra

```
=# \set pwd '\\echo `pwd`'  
=# :pwd  
/home/pavel/src/dbms_sql
```

```
=# \set lsize 'select datname, pg_database_size(oid) from pg_database order by 2 desc;'  
=# :lsize
```

datname	pg_database_size
template1	7989135
postgres	7890831
template0	7725571

(3 rows)

Práce se shellem

```
postgres=# \! date
Út 17. května 2022, 08:41:09 CEST

postgres=# \set myhome `echo $HOME`
postgres=# \echo :myhome
/home/pavel
```

Příkazy \g

- `\g opts file`
- `\g opts |pipe`
- `\gdesc`
- `\gexec`
- `\gx`

Přesměrování výstupu do clipboardu

```
select * from obce \g (format=csv)
| cat > tmpfile.csv; libreoffice --view --calc tmpfile.csv
"--infilter='Text - txt - csv (StarCalc)':44,34,0,1"; rm tmpfile.csv

select * from pg_class limit 10 \g (format=csv tuples_only=off csv_fieldsep='\t')
| wl-copy -t application/x-libreoffice-tsvc

\set gclip '\g (format=csv tuples_only=off csv_fieldsep=\\t\\')
| wl-copy -t application/x-libreoffice-tsvc'

select * from pg_class limit 10 :gclip
```

\gexec

```
SELECT format('CREATE TABLE %I(a int)', 'foo' || i)
       FROM generate_series(1,100) g(i) \gexec
```

Podmíněný příkaz

```
=# \set x 1
=# \if :x
=# \echo 'je to jedna'
je to jedna
=# \else
=# \echo 'neni to jedna'
\echo command ignored; use \endif or Ctrl-C to exit current \if block
=# \endif
=#
```

Funkce pspg

- Zobrazení širokého textu
- Fixace sloupců
- Řazení obsahu
- Vyhledávání
- Export (soubor, clipboard)

Použití pspg

- Jako standardní pager
- Jako klient PostgreSQL
- Jako pager pro příkaz `\watch`
- Pro zobrazení přesměřovaného výstupu