

Przeniesienie klastra na Windowsie

Przygotowania

1. Robimy backup
3. Wyłączamy starą usługę postgresa (można wejść do usług wpisując w konsoli **services.msc**)
4. Przechodzimy do folderu postgresa a następnie do folderu **data**. Edytujemy plik **pg_hba.conf** i aktywujemy zezwalanie na połączenia w trybie trust (wystarczy na localhost - IPv4 i IPv6)

Struktura powinna wyglądać następująco:

```
# TYPE DATABASE USER ADDRESS METHOD
# "local" is for Unix domain socket connections only
local all all peer
# IPv4 local connections:
host all all 127.0.0.1/32 trust
host all all 0.0.0.0/0 md5
# IPv6 local connections:
host all all ::1/128 trust
```

5. Włączamy i wyłączamy usługę starego postgresa, aby zmiany weszły w życie
6. Instalujemy nowego postgresa (w tym samym folderze (docelowo w folderze PostgreSQL będą 2 foldery np. 10.10 i 12.5))
7. Zatrzymujemy usługę nowego postgresa i usuwamy z niego folder **data**
8. Tworzymy nowy pusty folder **data**
9. Tworzymy folder na pulpicie o dowolnej nazwie
10. Uruchamiamy konsolę z uprawnieniami administratora
11. W konsoli przechodzimy do utworzonego katalogu poleceniem:

```
cd <sciezka_do_folderu>
```

12. Używamy polecenia w konsoli

```
"C:\Program Files\Softmedica - Medycyna Pracy\PostgreSQL\12.5\bin\initdb.exe" --locale="Polish_Poland.1250" --lc-messages="C" --encoding="UTF8" -U "softmedica" -D "sciezka_do_katalogu_data" -A "md5" -W
```

Po poprawnym wykonaniu będziemy mieli taki komunikat i będziemy proszeni o **wpisanie hasła**:

```
The files belonging to this database system will be owned by user "lss".
This user must also own the server process.
```

```
The database cluster will be initialized with locales
COLLATE: Polish_Poland.1250
CTYPE: Polish_Poland.1250
MESSAGES: C
MONETARY: Polish_Poland.1250
NUMERIC: Polish_Poland.1250
TIME: Polish_Poland.1250
initdb: could not find suitable text search configuration for locale "Polish_Poland.1250"
The default text search configuration will be set to "simple".
```

```
Data page checksums are disabled.
```

Enter new superuser password:

Enter it again:

```
fixing permissions on existing directory C:/Program Files/Softmedica - Medycyna Pracy/PostgreSQL/12.5/data ... ok
creating subdirectories ... ok
selecting dynamic shared memory implementation ... windows
selecting default max_connections ... 100
selecting default shared_buffers ... 128MB
selecting default time zone ... Europe/Sarajevo
creating configuration files ... ok
running bootstrap script ... ok
performing post-bootstrap initialization ... ok
syncing data to disk ... ok
```

Success. You can now start the database server using:

```
^"C:^/Program^ Files^/Softmedica^ ^-^ Medycyna^ Pracy^/PostgreSQL^/12^.5^/bin^/pg^_ctl1^" -D ^"C:^/Program^ Files^/
Softmedica^ ^-^ Medycyna^ Pracy^/PostgreSQL^/12^.5^/data^" -l logfile start
```

13. Przechodzimy do katalogu nowego postgresa i w nim do folderu **data**. Edytujemy plik **pg_hba.conf**, zezwalamy na połączenia w trybie trust IPv4 i IPv6 (tak jak w punkcie 4-tym)

Migracja i optymalizacja

1. Aktywujemy proces migracji poleceniem:

```
"C:\Program Files\Softmedica - Medycyna Pracy\PostgreSQL\<wersja_postgresa>\bin\pg_upgrade.exe"
-d "sciezka_do_folderu_data_starego_postgresa"
-D "sciezka_do_folderu_data_nowego_postgresa"
-b "sciezka_do_folderu_bin_starego_postgresa"
-B "sciezka_do_folderu_bin_nowego_postgresa" -U <nazwa_superusera>
```

np.

```
"C:\Program Files\Softmedica - Medycyna Pracy\PostgreSQL\12.5\bin\pg_upgrade.exe"
-d "C:\Program Files\Softmedica - Medycyna Pracy\PostgreSQL\9.6\data"
-D "C:\Program Files\Softmedica - Medycyna Pracy\PostgreSQL\12.5\data"
-b "C:\Program Files\Softmedica - Medycyna Pracy\PostgreSQL\9.6\bin"
-B "C:\Program Files\Softmedica - Medycyna Pracy\PostgreSQL\12.5\bin" -U softmedica
```

Gdy się wszystko uda będziemy mieli takie komunikaty:

```
Performing Consistency Checks
-----
Checking cluster versions                                ok
Checking database user is the install user              ok
Checking database connection settings                   ok
Checking for prepared transactions                      ok
Checking for reg* data types in user tables             ok
Checking for contrib/isn with bigint-passing mismatch ok
Checking for tables WITH OIDS                           ok
Checking for invalid "sql_identifier" user columns     ok
Checking for invalid "unknown" user columns            ok
Creating dump of global objects                         ok
Creating dump of database schemas                       ok
Checking for presence of required libraries             ok
Checking database user is the install user              ok
Checking for prepared transactions                      ok
Checking for new cluster tablespace directories        ok
If pg_upgrade fails after this point, you must re-initdb the
new cluster before continuing.
Performing Upgrade
-----
Analyzing all rows in the new cluster                   ok
Freezing all rows in the new cluster                   ok
Deleting files from new pg_xact                         ok
Copying old pg_clog to new server                      ok
Setting next transaction ID and epoch for new cluster  ok
Deleting files from new pg_multixact/offsets           ok
Copying old pg_multixact/offsets to new server         ok
Deleting files from new pg_multixact/members           ok
Copying old pg_multixact/members to new server         ok
```

```
Setting next multixact ID and offset for new cluster      ok
Resetting WAL archives                                  ok
Setting frozenxid and minmxid counters in new cluster  ok
Restoring global objects in the new cluster             ok
Restoring database schemas in the new cluster          ok
Copying user relation files                            ok
Setting next OID for new cluster                       ok
Sync data directory to disk                           ok
Creating script to analyze new cluster                 ok
Creating script to delete old cluster                 ok
Checking for hash indexes                             ok
```

Upgrade Complete

Optimizer statistics are not transferred by pg_upgrade so,
once you start the new server, consider running:
analyze_new_cluster.bat

Running this script will delete the old cluster's data files:
delete_old_cluster.bat

2. Ponownie przechodzimy do katalogu postgresa, a w nim do folderu **data**. Edytujemy plik **postgresql.conf** i zmieniamy port na **5432**.

3. Włączamy nowego postgresa, a następnie przez konsolę uruchamiamy plik *analize_new_cluster.bat*, który powstaje na skutek przeprowadzonej migracji. Będzie się znajdować w katalogu, w którym wykonaliśmy migrację. Aby uruchomić ten plik wpisujemy w konsoli jego nazwę.

Gdy wszystko się uda powinny być takie komunikaty:

```
This script will generate minimal optimizer statistics rapidly
so your system is usable, and then gather statistics twice more
with increasing accuracy.  When it is done, your system will
have the default level of optimizer statistics.

If you have used ALTER TABLE to modify the statistics target for
any tables, you might want to remove them and restore them after
running this script because they will delay fast statistics generation.

If you would like default statistics as quickly as possible, cancel
this script and run:
"C:/Program Files/Softmedica - Medycyna Pracy/PostgreSQL/12.5/bin/vacuumdb" -U softmedica --all --analyze-only

Password:
vacuumdb: processing database "postgres": Generating minimal optimizer statistics (1 target)
vacuumdb: processing database "softmedica": Generating minimal optimizer statistics (1 target)
vacuumdb: processing database "template1": Generating minimal optimizer statistics (1 target)
vacuumdb: processing database "postgres": Generating medium optimizer statistics (10 targets)
vacuumdb: processing database "softmedica": Generating medium optimizer statistics (10 targets)
vacuumdb: processing database "template1": Generating medium optimizer statistics (10 targets)
vacuumdb: processing database "postgres": Generating default (full) optimizer statistics
vacuumdb: processing database "softmedica": Generating default (full) optimizer statistics
vacuumdb: processing database "template1": Generating default (full) optimizer statistics

Done
```

4. Zmieniamy konfigurację na docelową w **postgresql.conf**

Struktura pliku powinna wyglądać w podobny sposób:

```
#-----
# CONNECTIONS AND AUTHENTICATION
#-----

# - Connection Settings -

listen_addresses = '*'          # what IP address(es) to listen on;
                                # comma-separated list of addresses;
                                # defaults to 'localhost'; use '*' for all
                                # (change requires restart)
port = <docelowy_port>        # (change requires restart)
max_connections = 300          # (change requires restart)
```

5. Przywracamy konfigurację w **pg_hba.conf** (z trust na md5).

Struktura pliku powinna wyglądać w podobny sposób:

- md5 - autoryzacja łączenia się z bazą, wymaga wpisania poprawnego hasła
- trust - można wpisać obojętnie jakie hasło

```
# TYPE DATABASE USER ADDRESS METHOD
# "local" is for Unix domain socket connections only
local all all peer
# IPv4 local connections:
host all all 127.0.0.1/32 md5
host all all 0.0.0.0/0 md5
# IPv6 local connections:
host all all ::1/128 md5
```

6. Wyłączamy i włączamy usługę nowego postgresa, aby zmiany weszły w życie.

WAŻNE!

7. Po przeniesieniu bazy na nową wersję postgresa traci się możliwość wykonania backupów (dot. to również skryptu autobackup).

Aby była możliwość wykonywania backupów, należy na wszystkich stanowiskach do folderu softmedici podgrać aktualny folder *bin* postgresa. Oto linki do danych wersji:

- 12 -> http://softmedica.pl/pobierz/bin_12.zip
- 13 -> http://softmedica.pl/pobierz/bin_13.zip
- 14 -> http://softmedica.pl/pobierz/bin_14.zip

Usuwanie starego klastra

1. Usuujemy starą usługę poprzez uruchomienie konsoli z uprawnieniami administratora i wpisując komendę:

```
sc delete <nazwa_uslugi>
```

Nazwę usługi można zobaczyć poprzez wejście w usługi i otwarcie szczegółów.

2. Usuujemy katalog starego postgresa