

Приложение 1

Установка PostgreSQL из исходного кода

Существует множество методов установки сервера PostgreSQL, но наиболее универсальным методом является установка из исходного кода. Этот метод, в случае необходимости, позволяет собрать сервер PostgreSQL с не стандартными параметрами или на специфической архитектуре.

Загрузить исходный код последней стабильной версии PostgreSQL можно по ссылке <https://ftp.postgresql.org/pub/source/v15.7/postgresql-15.7.tar.bz2> (<https://ftp.postgresql.org/pub/source/v15.7/postgresql-15.7.tar.bz2>).

Ввод [12]:

```
1 # Загрузим исходный код по этой ссылке в папку src
2 # и назову файл postgresql.tar.bz2
3
4 !wget -O /var/lib/postgresql/postgresql.tar.bz2 https://ftp.postg
```

```
--2024-06-06 16:53:59-- https://ftp.postgresql.org/pub/source/v15.7/postgresql-15.7.tar.bz2 (https://ftp.postgresql.org/pub/source/v15.7/postgresql-15.7.tar.bz2)
Resolving ftp.postgresql.org (ftp.postgresql.org)... 147.75.85.69, 87.238.57.227, 72.32.157.246, ...
Connecting to ftp.postgresql.org (ftp.postgresql.org)|147.75.85.69|:443... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 23112318 (22M) [application/octet-stream]
Saving to: 'src/postgresql.tar.bz2'
```

```
src/postgresql.tar. 100%[=====>] 22.04M 3.68MB/s
in 16s
```

```
2024-06-06 16:54:19 (1.39 MB/s) - 'src/postgresql.tar.bz2' saved [23112318/23112318]
```

Ввод [13]:

```
1 # Проверим существует ли загруженный файл
2
3 # !ls -l src/postgresql.tar.bz2
```

```
-rw-r--r-- 1 evgeny evgeny 23112318 May 7 04:36 src/postgresql.tar.bz2
```

Ввод [14]:

```
1 # Проверим корректность загруженных пакетов сравнив хеш
2 # Хеш SHA256 доступен по ссылке
3 # https://ftp.postgresql.org/pub/source/v16.3/postgresql-16.3.tar.bz2
4
5 %env PG_SHA256=a46fe49485ab6385e39dabbbb654f5d3049206f76cd695e224268729520998f7
6 !echo "$PG_SHA256 src/postgresql.tar.bz2" | sha256sum -c -
```

```
env: PG_SHA256=a46fe49485ab6385e39dabbbb654f5d3049206f76cd695e224268729520998f7
src/postgresql.tar.bz2: OK
```

Ввод [16]:

```
1 # Разархивируем загруженный проект
2
3 !tar --extract --file src/postgresql.tar.bz2 --directory src --s
4 !ls -l src
```

```
total 23356
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny      397 May  7 04:23 aclocal.m4
drwxr-xr-x  2 evgeny evgeny     4096 May  7 04:34 config
-rwxr-xr-x  1 evgeny evgeny    602097 May  7 04:23 configure
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny     89356 May  7 04:23 configure.ac
drwxr-xr-x 61 evgeny evgeny     4096 May  7 04:34 contrib
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny     1192 May  7 04:23 COPYRIGHT
drwxr-xr-x  3 evgeny evgeny     4096 May  7 04:34 doc
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny     4264 May  7 04:23 GNUmakefile.in
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny       277 May  7 04:23 HISTORY
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny     63842 May  7 04:35 INSTALL
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny      1875 May  7 04:23 Makefile
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny 23112318 May  7 04:36 postgresql.tar.bz
2
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny     1213 May  7 04:23 README
drwxr-xr-x 16 evgeny evgeny     4096 May  7 04:35 src
```

Ввод [17]:

```
1 # Создам директорию для хранения файлов базы данных
2 # Создам каталог локал для сборки проекта
3 # Создам группу и суперпользователя postgres
4 # Сменю владельца data на пользователя postgres
5
6 # !mkdir -p data
7 # !mkdir -p .local
8 !id postgres
9 # !echo 314159 | sudo -S "chown postgres:postgres data"
10 !ls -la
```

```
uid=118(postgres) gid=127(postgres) groups=127(postgres),110(ssl-ce
rt)
total 3140
drwxr-xr-x  6 evgeny evgeny     4096 Jun  6 16:56 .
drwxr-xr-x 19 evgeny evgeny     4096 Jun  6 16:07 ..
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny    36120 Jun  6 16:50 config.log
drwxr-xr-x  2 evgeny evgeny     4096 Jun  6 16:13 data
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny    13469 Jun  6 16:56 demo1.ipynb
drwxr-xr-x  2 evgeny evgeny     4096 Jun  6 16:50 .ipynb_checkpoint
s
drwxr-xr-x  2 evgeny evgeny     4096 Jun  6 16:33 .local
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny    17389 Jun  6 10:53 sharaev_assignmen
t.docx
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny    40866 Jun  6 10:54 sharaev_assignmen
t.pdf
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny    15813 Jun  6 10:57 sharaev_feedback.
docx
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny    32616 Jun  6 16:00 sharaev_report.do
cx
drwxr-xr-x  6 evgeny evgeny     4096 Jun  6 16:56 src
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny   802384 Jun  6 11:08 Иcx.01_04-2024_01
042024.pdf
-rw-r--r--  1 evgeny evgeny 2216340 Jun  5 18:22 'Шапаев E.B.pdf'
```

Ввод [31]:

```
1 # Сконфигурирую новый сервер PostgreSQL
2 # включаем поддержку русского языка
3 # нам нужна перемещаемая инсталляция
4 # устанавливает номер порта 5432
5 # каталог для сборки сервера
6 # включаем поддержку Perl, Python
7 # включаем поддержку OPENSSL
8
9 !src/configure \
10     --build="$gnuArch" \
11     --enable-nls='ru' \
12     --disable-rpath \
13     --with-pgport=5432 \
14     --prefix="/home/evgeny/Projects/internship/.local" \
15     --with-python \
16     --with-openssl
```

```
checking build system type... x86_64-pc-linux-gnu
checking host system type... x86_64-pc-linux-gnu
checking which template to use... linux
checking whether NLS is wanted... yes
checking for default port number... 5432
checking for block size... 8kB
checking for segment size... 1GB
checking for WAL block size... 8kB
checking for gcc... gcc
checking whether the C compiler works... yes
checking for C compiler default output file name... a.out
checking for suffix of executables...
checking whether we are cross compiling... no
checking for suffix of object files... o
checking whether we are using the GNU C compiler... yes
checking whether gcc accepts -g... yes
checking for gcc option to accept ISO C89... none needed
checking for gcc option to accept ISO C99... none needed
checking for g++... g++
```

Этот скрипт провел несколько проверок с целью определить значения для различных переменных, зависящих от системы, а затем создал несколько файлов в дереве сборки, в которых отразил полученные результаты.

Ввод [42]:

```
1 !ls -l config*
```

```
-rw-r--r-- 1 evgeny evgeny 492970 Jun  6 17:19 config.log
-rwxr-xr-x 1 evgeny evgeny  41252 Jun  6 17:19 config.status
```

```
config:
total 0
lrwxrwxrwx 1 evgeny evgeny 52 Jun  6 17:19 Makefile -> /home/evgeny/Projects/internship/src/config/Makefile
```

Ввод [45]:

```
1 # После того как конфигурация завершилась можно
2 # приступить к сборке сервера
3
4 !make world
```

```
make -C ./src/backend generated-headers
make[1]: Entering directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend'
make -C catalog distprep generated-header-symlinks
make[2]: Entering directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend/catalog'
make[2]: Nothing to be done for 'distprep'.
make[2]: Nothing to be done for 'generated-header-symlinks'.
make[2]: Leaving directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend/catalog'
make -C utils distprep generated-header-symlinks
make[2]: Entering directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend/utils'
make[2]: Nothing to be done for 'distprep'.
make[2]: Nothing to be done for 'generated-header-symlinks'.
make[2]: Leaving directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend/utils'
make[1]: Leaving directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend'
^C
```

Ввод [46]:

```
1 !make install-world
```

```
make -C ./src/backend generated-headers
make[1]: Entering directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend'
make -C catalog distprep generated-header-symlinks
make[2]: Entering directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend/catalog'
make[2]: Nothing to be done for 'distprep'.
make[2]: Nothing to be done for 'generated-header-symlinks'.
make[2]: Leaving directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend/catalog'
make -C utils distprep generated-header-symlinks
make[2]: Entering directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend/utils'
make[2]: Nothing to be done for 'distprep'.
make[2]: Nothing to be done for 'generated-header-symlinks'.
make[2]: Leaving directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend/utils'
make[1]: Leaving directory '/home/evgeny/Projects/internship/src/backend'
^C
```