

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. И. ВЕРНАДСКОГО»  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
Кафедра компьютерной инженерии и моделирования

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАДАНИЮ №3  
«Сборка и установка веб-сервера»**

Практическая работа  
по дисциплине «Системное администрирование»  
студента 3 курса группы ИВТ-б-о-222(2)  
Чудопалова Богдана Андреевича

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Симферополь, 2025

## Ход работы

1. Скачал с исходного сервера свежую копию исходных кодов Apache и распаковал

```
2086 wget https://dlcdn.apache.org/httpd/httpd-2.4.63.tar.gz
2087 tar -xzf httpd-2.4.63.tar.gz
```

Далее произвел конфигурацию с необходимыми опциями

```
→ lab_3 git:(main) x cd httpd-2.4.63
→ httpd-2.4.63 git:(main) x ./configure --prefix=/opt/apache
checking for chosen layout... Apache
checking for working mkdir -p... yes
checking for grep that handles long lines and -e... /usr/bin/grep
checking for egrep... /usr/bin/grep -E
checking build system type... x86_64-pc-linux-gnu
checking host system type... x86_64-pc-linux-gnu
checking target system type... x86_64-pc-linux-gnu
configure:
configure: Configuring Apache Portable Runtime library...
configure:
checking for APR... yes
setting CC to "x86_64-linux-gnu-gcc"
setting CPP to "x86_64-linux-gnu-gcc -E"
setting CFLAGS to " "
setting CPPFLAGS to " -DLINUX -D_REENTRANT -D_GNU_SOURCE"
setting LDFLAGS to " "
configure:
configure: Configuring Apache Portable Runtime Utility library...
configure:
checking for APR-util... yes
checking for gcc... x86_64-linux-gnu-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
```

Скомпилировал сервер

```
→ httpd-2.4.63 git:(main) x make
Making all in srclib
make[1]: вход в каталог «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/srclib»
make[1]: выход из каталога «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/srclib»
Making all in os
make[1]: вход в каталог «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/os»
Making all in unix
make[2]: вход в каталог «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/os/unix»
make[3]: вход в каталог «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/os/unix»
/usr/share/apr-1.0/build/libtool --silent --mode=compile x86_64-linux-gnu-gcc -DLINUX -D_FORTIFY_SOURCE=2 -I. -I/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/os/unix -I/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/include -I/usr/include/apr-1.0 -I/usr/include -I/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/include -I/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/include
```

После этого установил apache

```
→ httpd-2.4.63 git:(main) x sudo make install
[sudo] пароль для bogdan:

Making install in srclib
make[1]: вход в каталог «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/srclib»
make[2]: вход в каталог «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/srclib»
make[2]: выход из каталога «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/srclib»
make[1]: выход из каталога «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/srclib»
Making install in os
make[1]: вход в каталог «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/os»
Making install in unix
make[2]: вход в каталог «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/os/unix»
make[3]: вход в каталог «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/os/unix»
make[3]: выход из каталога «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/os/unix»
make[2]: выход из каталога «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/os/unix»
make[2]: вход в каталог «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/os»
make[2]: выход из каталога «/home/bogdan/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/httpd-2.4.63/os»
```


Далее указал номер порта для прослушивания входящих запросов

```
#
#Listen 12.34.56.78:80
Listen 3000
```

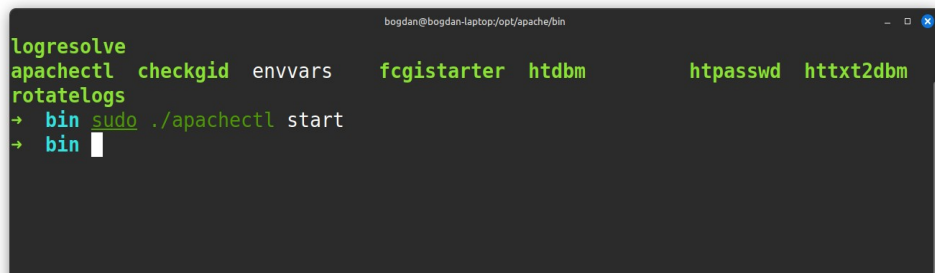
Задал имя хоста

```
#
# If your host doesn't have a registered DNS name, enter its IP address here.
#
ServerName localhost:3000
```

Далее проверил работоспособность Apache



It works!



После скачал с официального сайта свежую копию исходных кодов интерпретатора PHP

```
→ lab_3 git:(main) x wget https://www.php.net/distributions/php-8.4.5.tar.gz
--2025-03-26 11:52:59-- https://www.php.net/distributions/php-8.4.5.tar.gz
Распознаётся www.php.net (www.php.net)... 185.85.0.29, 2a02:cb40:200::1ad
Подключение к www.php.net (www.php.net)|185.85.0.29|:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: 21689167 (21M) [application/octet-stream]
Сохранение в: 'php-8.4.5.tar.gz'

php-8.4.5.tar.gz      100%[=====>] 20,68M  309KB/s  за 34s
2025-03-26 11:53:34 (623 KB/s) - 'php-8.4.5.tar.gz' сохранён [21689167/21689167]

→ lab_3 git:(main) x
```

После этого распаковл архив

```
→ lab_3 git:(main) x tar -xzf php-8.4.5.tar.gz
→ lab_3 git:(main) x ls
httpd-2.4.63  httpd-2.4.63.tar.gz  php-8.4.5  php-8.4.5.tar.gz
→ lab_3 git:(main) x
```

Далее выполнил конфигурации с необходимыми параметрами

```
→ php-8.4.5 git:(main) x ./configure --prefix=/opt/php \
--with-apxs2=/opt/apache/bin/apxs \
--with-config-file-path=/opt/php/conf \
--enable-mbstring \
--enable-gd \
--with-pdo-mysql \
--with-pdo-pgsql \
--with-openssl \
--with-zlib \
--enable-opcache
```

Тесты были завершены

```
PASS Stepping with exceptions must not be stuck at CATCH [sapi/phpdbg/t
PASS Test simple recursive watchpoint [sapi/phpdbg/tests/watch_001.phpt]
PASS Test simple array watchpoint with replace [sapi/phpdbg/tests/watch
PASS Test simple watchpoint with replace [sapi/phpdbg/tests/watch_003.p
PASS Test detection of inline string manipulations on zval watch [sapi/
PASS Test proper watch comparisons when having multiple levels of indir
ts/watch_005.phpt]
PASS Test multiple watch elements pointing to the same watchpoint [sapi
PASS Test malformed watchpoint name [sapi/phpdbg/tests/watch_007.phpt]
=====
TIME END 2025-03-26 09:39:18
```

После этого установил PHP

```
bogdan@bogdan-laptop:~/KFU_6_SEM/Администрирование/lab_3/php-8.4.5
→ php-8.4.5 git:(main) ✗ sudo make install
[sudo] пароль для bogdan:
Installing shared extensions:      /opt/php/lib/php/extensions/no-debug-non-zts-20240924/
Installing PHP CLI binary:         /opt/php/bin/
Installing PHP CLI man page:       /opt/php/php/man/man1/
Installing phpdbg binary:          /opt/php/bin/
Installing phpdbg man page:        /opt/php/php/man/man1/
Installing PHP CGI binary:         /opt/php/bin/
Installing PHP CGI man page:       /opt/php/php/man/man1/
Installing build environment:      /opt/php/lib/php/build/
Installing header files:           /opt/php/include/php/
Installing helper programs:        /opt/php/bin/
  program: phize
  program: php-config
Installing man pages:              /opt/php/php/man/man1/
  page: phize.1
  page: php-config.1
→ php-8.4.5 git:(main) ✗
```

После этого добавил в систему нового пользователя и группу

```
→ ~ sudo useradd -m www
[sudo] пароль для bogdan:
→ ~ groups www
www : www
→ ~ sudo usermod -e 1 www
→ ~ sudo usermod -L www
→ ~
```

Назначил /home/www корнем



```
# Symbolic links and aliases may be used
#
DocumentRoot "/home/www"
<Directory "/home/www">
    #
```

Разместил файл index.html для проверки работоспособности сервера

```
root@bogdan-laptop:/home/www# cat index.html
<h1>Hello, World!!!</h1>

root@bogdan-laptop:/home/www#
```

После этого начал настройку apache в соответствии с требованиями работы, добавил учетную запись www

```
# Running httpd, as with most system services.
#
User www
Group www
```

Добавил индексные файлы

```
#
<IfModule dir_module>
    DirectoryIndex index.php index.html
</IfModule>

#
```

Использовал модуль PHP

```
#LoadModule rewrite_module modules/mod_rewrite.so
LoadModule php_module modules/libphp.so
```

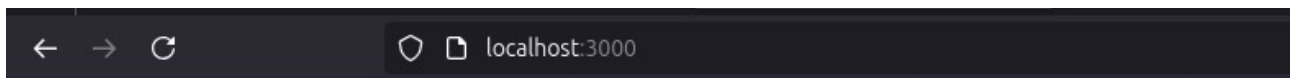
После этого связал обработчик php с файлами .php

```
AddHandler php-script .php
```

После этого провел тест, для начала перезагрузил apache

```
bogdan@bogdan-laptop:/opt/apache/bin
→ bin sudo ./apachectl restart
→ bin
```

После чего запустил в браузере

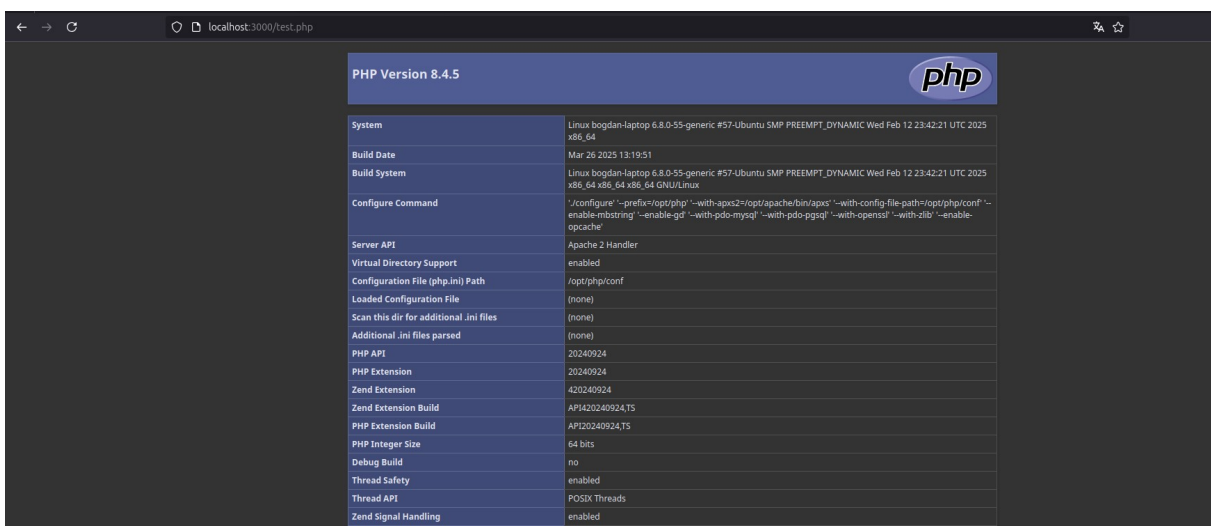


# Hello, World!!!

Далее в корне веб-сервера создал файл test.php

```
root@bogdan-laptop:/home/www# cat test.php
<?php
phpinfo();
?>
root@bogdan-laptop:/home/www#
```

Открыл браузер



После этого удалил данный файл

```
root@bogdan-laptop:/home/www# sudo rm test.php
root@bogdan-laptop:/home/www# ls
index.html
root@bogdan-laptop:/home/www#
```

Создать в apache 2 виртуальных хоста с помощью virtualhost