



Мазурок Т.Л.

д.т.н.

кафедра прикладної математики та інформатики



Корабльов В.А.

ст. викладач

кафедри прикладної математики та інформатики

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ В КОМЕРЦІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Мінімалістичний сервер на GNU Linux Debian для створення сайту підприємства, та застосування хмарних технологій

Налаштування LAMP необхідна для хостингу сайтів і додатків розроблених на PHP, Python і Perl. Необхідно встановити наступні пакети на Debian 8:

apache2: веб сервер Apache HTTP Server
mysql-server: сервер бази даний MySQL
php5: PHP 5
php-pear: PHP 5 pear package
php5-mysql: PHP 5 mysql support

У даній статті ви навчитеся встановлювати LAMP на Debian 8, на все вам знадобиться 15 хвилин.

Для початку оновимо систему:

apt-get update
apt-get upgrade

Далі встановлюємо веб сервер
apt-get install apache2

```
root@nas01:/# apt-get install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap ssl-cert
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine apache2-suexec-custom openssl-blacklist
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap ssl-cert
0 upgraded, 9 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 1,831 kB of archives.
After this operation, 6,210 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://ftp.us.debian.org/debian/ stable/main libapr1 amd64 1.5.1-3 [95.3 kB]
Get:2 http://ftp.us.debian.org/debian/ stable/main libaprutil1 amd64 1.5.4-1 [86.2 kB]
Get:3 http://ftp.us.debian.org/debian/ stable/main libaprutil1-dbd-sqlite3 amd64 1.5.4-1 [19.1 kB]
```

Встановлюємо базу даних:
apt-get install mysql-server

Далі встановлюємо пакети PHP:
apt-get install php5 php-pear libapache2-mod-php5

Встановлюємо модулі PHP:
apt-get install php5-mysql php5-gd

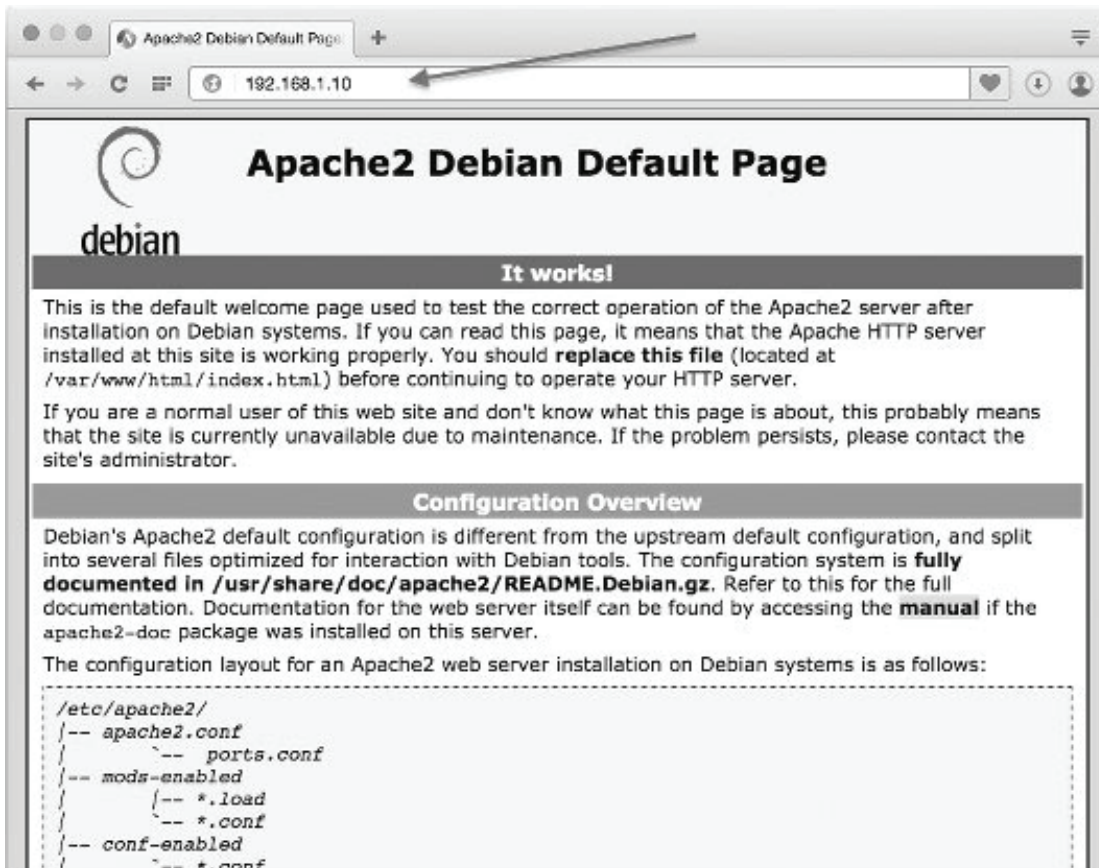
Якщо потрібно знайти додаткові модулі використовуйте команду:
apt-cache search php5-

Додатково можна встановити perl:
apt-get install perl libapache2-mod-perl2

Додаткова установка Python:
apt-get install python libapache2-mod-python

На даному кроці все пакети повинні бути встановлені. Визначаємо IP адреса сервера:
ifconfig eth0

Відкриваємо web браузер і тестуємо, вводимо IP адреса сервера, наприклад:
http://192.168.1.10



Відредагуйте наступний файл:

```
vi /etc/apache2/apache2.conf
```

Вкажіть IP адреса, порт і іншу інфу по необхідності і перезавантажте сервіс апач:

```
systemctl restart apache2
```

Як настроїти віртуальний хост для домену? Для початку створимо каталоги:

```
D="test.ua"
```

```
mkdir -p /var/www/html/$D/html_root
```

```
mkdir -p /var/log/apache2/$D/
```

Далі створюємо конфігураційний файл для веб сервера апаче:

```
vi /etc/apache2/sites-available/$D.conf
```

Додавши в нього наступну інформацію:

```
<VirtualHost *:80>
```

```
ServerAdmin office@ test.ua
```

```
ServerName test.ua
```

```
ServerAlias www. test.ua
```

```
DocumentRoot /var/www/html/ test.ua /html_root
```

```
ErrorLog /var/log/apache2/ test.ua /logs/error.log
```

```
CustomLog /var/log/apache2/ test.ua /logs/access.log combined
```

```
</VirtualHost>
```

Збережемо файл і включимо конфігурацію:
a2ensite \$D.conf

Далі перезавантаження сервера apache:
systemctl restart apache2

Налаштування сервера MySQL. Після установки пакета необхідно запустити команду настройки:

mysql_secure_installation

Далі створимо нашу першу БД, залягання за допомогою root:
mysql -u root -p

Для створення БД введіть наступні команди:
create database test;
grant all on test. to 'test' identified by 'wrewr6453!ds';*
quit

Таким чином ми створили базу даних text і дали користувачеві test всі повноваження на управління цією БД.

Налаштування PHP. Редагуємо конфігураційний файл:
vi /etc/php5/apache2/php.ini

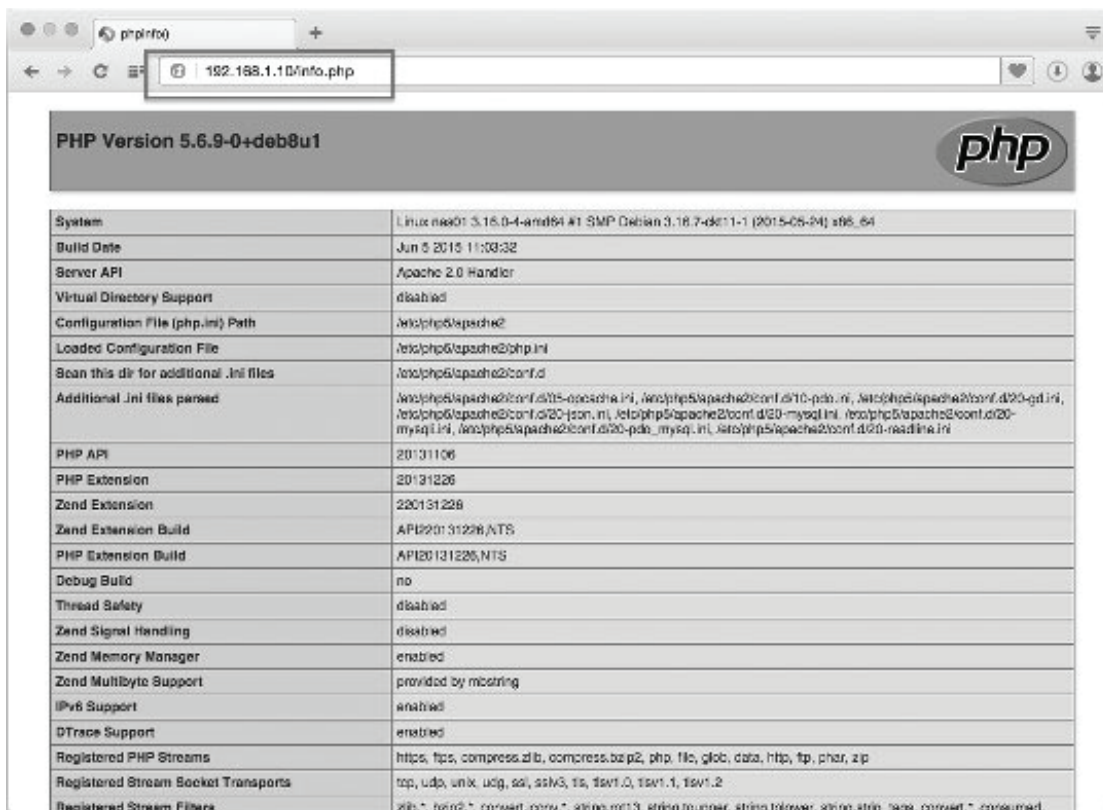
Додайте або відредагуйте наступну інформацію:

```
display_errors=Off  
error_reporting=E_COMPILE_ERROR|E_RECOVERABLE_ERROR|E_ERROR|E_CORE_ERROR  
error_log = /var/log/apache2/php-error.log  
max_execution_time = 30  
max_input_time = 30  
memory_limit = 40M  
expose_php=Off  
file_uploads=Off  
allow_url_fopen=Off  
allow_url_include=Off  
disable_functions=exec,passthru,shell_exec,system,proc_open,popen,curl_exec,curl_multi_exec,parse_ini_file,show_source
```

Далі перезавантаження сервера apache:
systemctl restart apache2

Далі створимо файл /var/www/html/info.php для перевірки параметрів PHP:
echo '<!--?php phpinfo(); ?-->' > /var/www/html/info.php

Заходимо через браузер:
http://192.168.1.10/info.php



Налаштування безпеки firewall. Необхідно відкрити порт 80:

```
/sbin/iptables -A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
```

Встановлення роздільної здатності для директорії DocumentRoot:

```
## Все операции выполняются как root ##
# Меняем владельца /var/www/html/
chown -R www-data:www-data /var/www/html
# Устанавливаем только на чтение
chmod -R 0444 /var/www/html/
# Проверяем чтобы пользователь apache мог читать файлы и не было ошибки HTTP/403
find /var/www/html/ -type d -print0 | xargs -0 -I {} chmod 0445 "{}"
# Устанавливаем права на запись для директории $D/blog/wp-cache/?
# chmod -R 0775 /var/www/html/test.ua/blog/wp-cache/
```

Команди для управління LAMP. Зупинка / запуск / перезавантаження Web сервера Apache:

```
systemctl start apache2
systemctl stop apache2
systemctl restart apache2
systemctl status apache2
```

Зупинка / запуск / перезавантаження бази даних MySQL:

```
systemctl start mysql
systemctl stop mysql
systemctl restart mysql
systemctl status mysql
```

Перевірте, що порт 80 відкритий:

```
netstat -tulpn | grep :80
```

```
ss -t -a
```

```
ss -t -a | grep http
```

```
ss -o state established '( dport = :http or sport = :http )'
```

```
iptables -L -n -v | less
```

Файли помилок сервісів:

```
tail -f /var/log/apache2/access.log
```

```
tail -f /var/log/apache2/error.log
```

```
#### PHP ##
```

```
tail -f /var/log/apache2/php-error.log
```

```
tail -f /var/log/apache2/test.ua/logs/error.log
```

```
tail -f /var/log/apache2/test.ua/logs/access.log
```

Література:

1. Таненбаум, Эндрю С. Современные операционные системы. 2-е изд. – СПб. Питер, 2007.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Сетевые операционные системы – СПб.: Питер, 2008.
3. Таненбаум, Эндрю С. Архитектура компьютера. 5-е изд. – СПб. Питер, 2010.
4. Таненбаум, Эндрю С. Операционные системы. Разработка и реализация – СПб. Питер, 2006.
5. Гласс Г., Эйблс К. UNIX для программистов и пользователей. – СПб.: БХВ-Петербург, 2004.
6. Курячий Г. В., Маслинский К. А. Операционная система Linux. – 2005.
7. Дейтел Х. М. Операционные системы. [Т. 1] / Х. М. Дейтел, П. Дж. Дейтел, Д. Р. Чофнес ; пер. с англ. под ред. С. М. Молявко. – М., 2006. – 1023 с. : ил.
8. Гордеев А. В. Операционные системы : учебник для вузов / А. В. Гордеев. – СПб., 2007. – 415 с. : ил..
9. Фигурнов В. Э. IBM PC для пользователя. Краткий курс / Э. В. Фигурнов. – М., 2006. – 479 с. : ил.
10. Корабльов В. А. курс лекцій: «Теорія операційних систем», «Архітектура ПК», «Операційна система Linux» – pdpu.moou.com