

Отчет Лабораторной работы №1

1) Цель работы

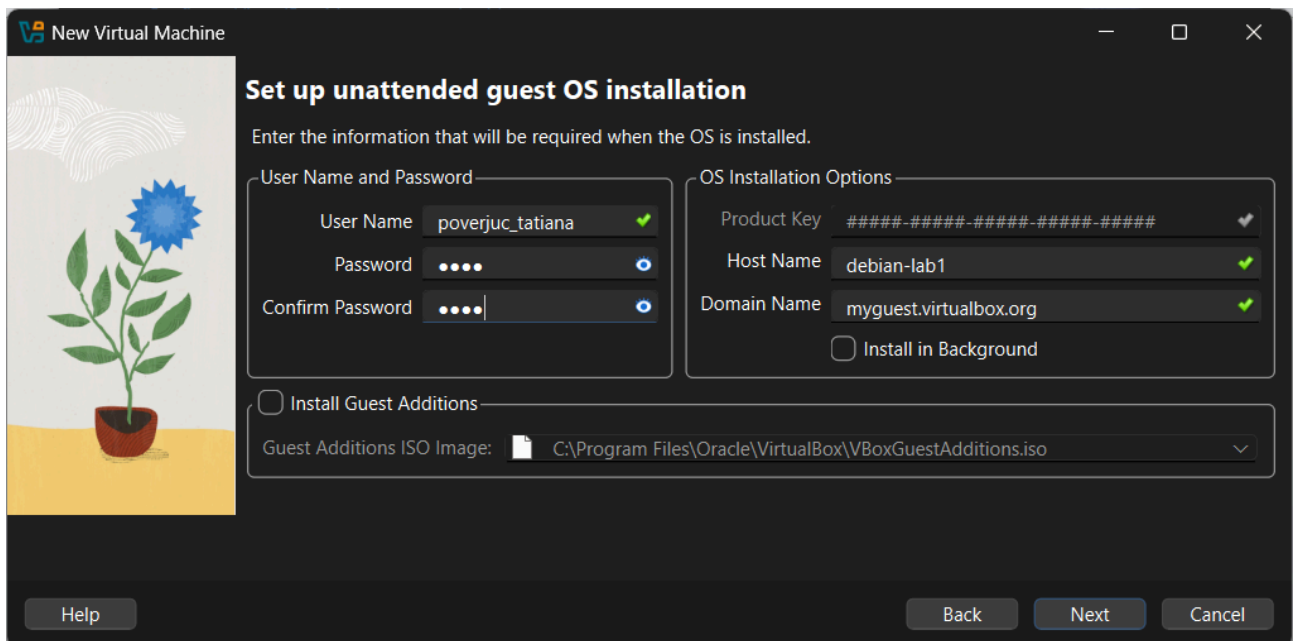
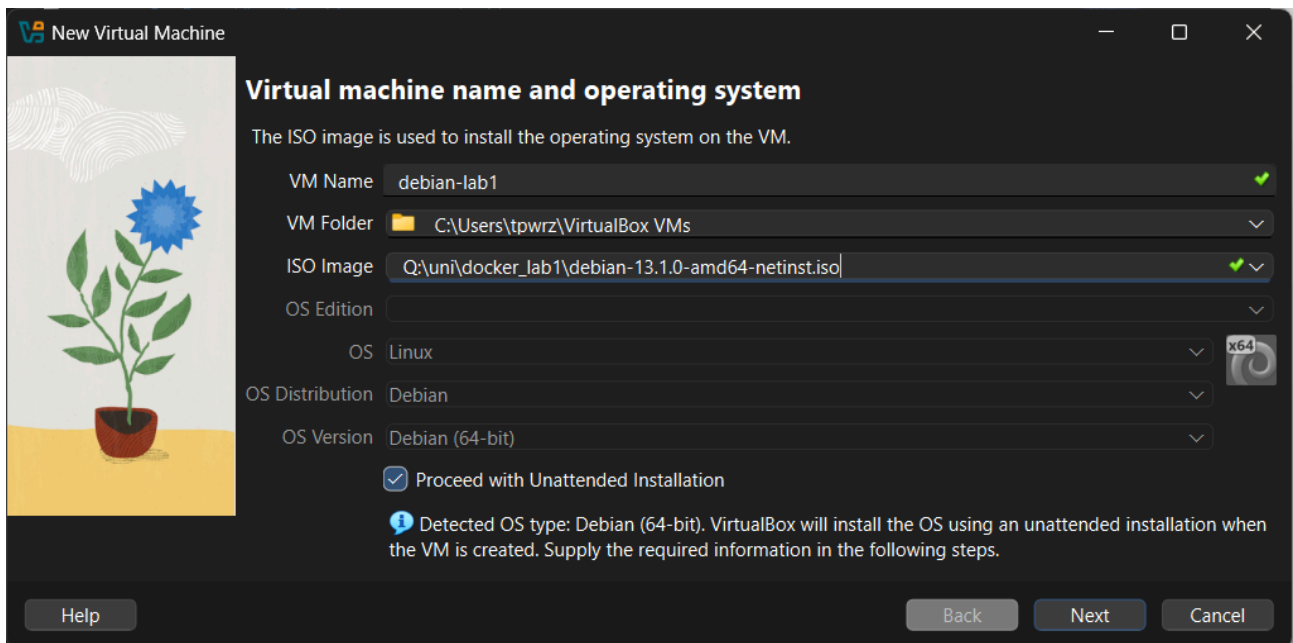
Изучить процесс установки и настройки виртуального сервера на базе Debian, установить и настроить стек LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP), а также систему администрирования баз данных phpMyAdmin. Освоить использование системы контроля версий Git и платформы GitHub.

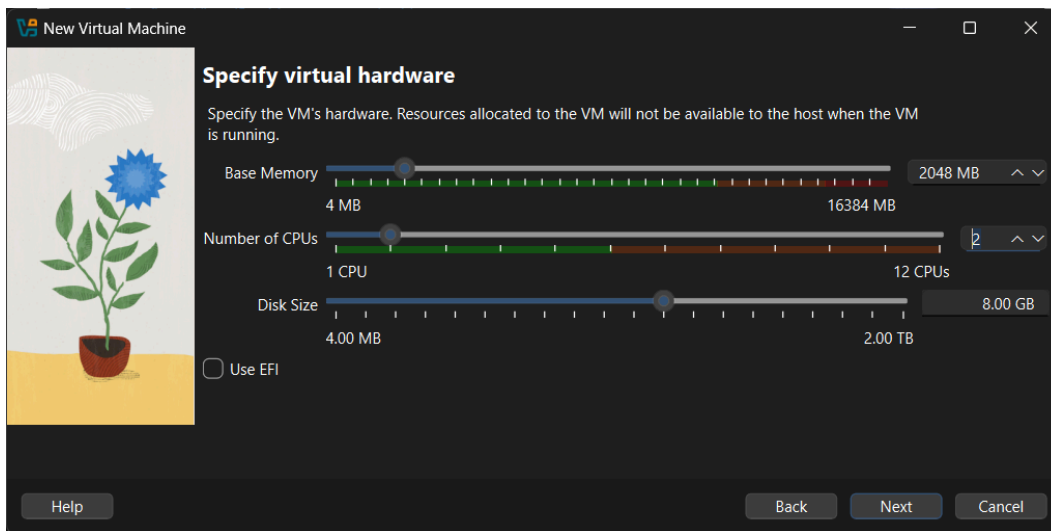
2) Краткое описание этапов

- Скачать VirtualBox для Windows
- Скачать ISO debian
- Настроить виртуальную машину и запустить в ней debian
- Скачать apache, phpmyadmin, mariadb
- Добавить изменения и отчет на github

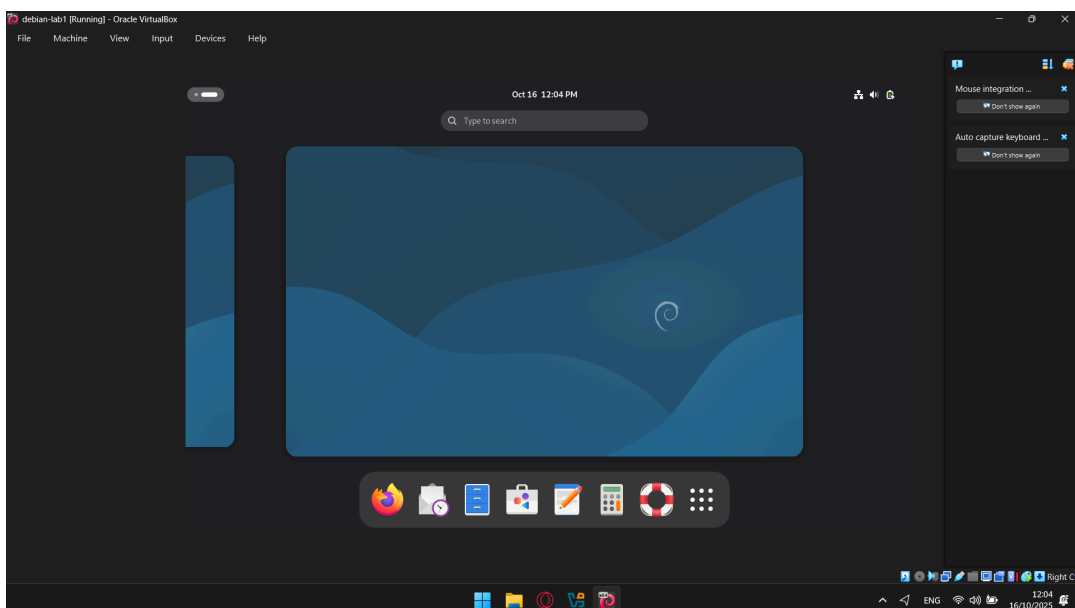
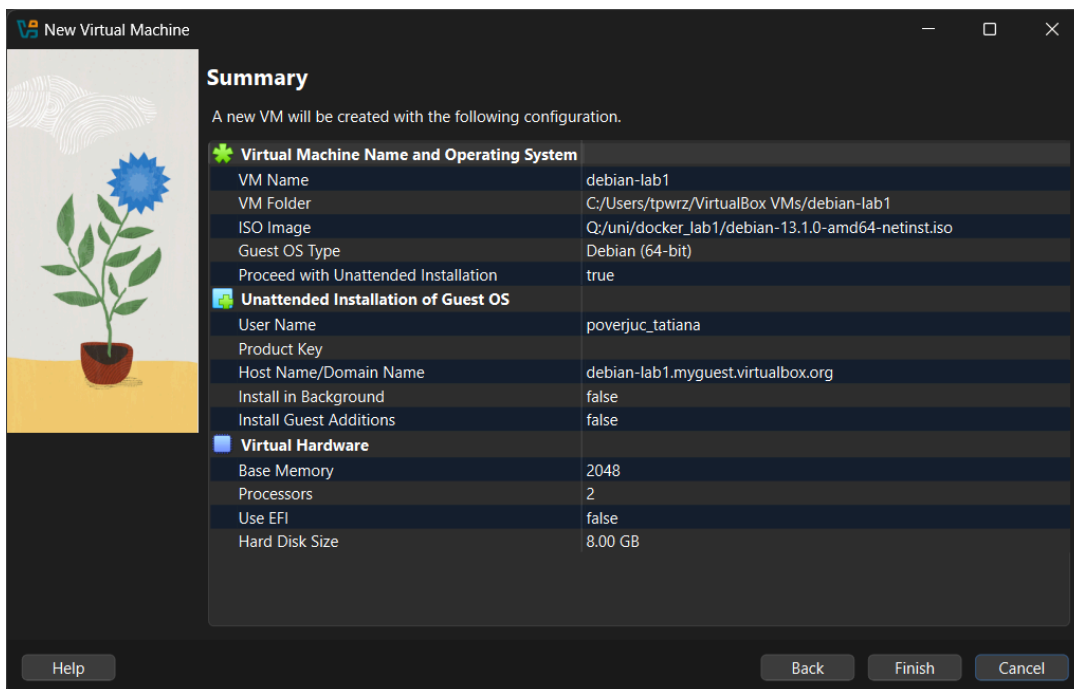
3) Скриншоты

а) Установка VirtualBox





b) Настройка debian



с) Установка через терминал и проверка работы

```
poverjuc_tatiana@debian-lab1: ~  
poverjuc_tatiana@debian-lab1:~$ su - poverjuc_tatiana  
Password:  
poverjuc_tatiana@debian-lab1:~$ sudo apt install apache2 -y  
[sudo] password for poverjuc_tatiana:  
Installing:  
  apache2  
  
Installing dependencies:  
  apache2-data  apache2-utils  
  
Suggested packages:  
  apache2-doc  apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom  ufw  
  
Summary:  
  Upgrading: 0, Installing: 3, Removing: 0, Not Upgrading: 0  
  Download size: 599 kB  
  Space needed: 1,914 kB / 2,276 MB available  
  
Get:1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 apache2-data all 2.4.65-2 [160 kB]  
Get:2 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 apache2-utils amd64 2.4.65-2 [215 kB]  
Get:3 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 apache2 amd64 2.4.65-2 [224 kB]  
Fetched 599 kB in 1s (560 kB/s)  
Selecting previously unselected package apache2-data.  
(Reading database ... 135354 files and directories currently installed.)  
Preparing to unpack .../apache2-data_2.4.65-2_all.deb ...  
Unpacking apache2-data (2.4.65-2) ...  
Selecting previously unselected package apache2-utils.  
Preparing to unpack .../apache2-utils_2.4.65-2_amd64.deb ...  
Unpacking apache2-utils (2.4.65-2) ...  
Selecting previously unselected package apache2.  
Preparing to unpack .../apache2_2.4.65-2_amd64.deb ...  
Unpacking apache2 (2.4.65-2) ...  
Setting up apache2-data (2.4.65-2) ...  
Setting up apache2-utils (2.4.65-2) ...  
Setting up apache2 (2.4.65-2) ...
```


Error: Unable to locate package mysql_secure_installation

poverjuc_tatiana@debian-lab1:~\$ sudo apt install mariadb-server -y

Installing:

mariadb-server

Installing dependencies:

galera-4	liburing2
gawk	mariadb-client
libcgi-fast-perl	mariadb-client-core
libcgi-pm-perl	mariadb-common
libconfig-inifiles-perl	mariadb-plugin-provider-bzip2
libdbd-mariadb-perl	mariadb-plugin-provider-lz4
libdbi-perl	mariadb-plugin-provider-lzma
libfcgi-bin	mariadb-plugin-provider-lzo
libfcgi-perl	mariadb-plugin-provider-snappy
libfcgi0t64	mariadb-server-core
libhtml-template-perl	mysql-common
libmariadb3	pv
libpcre2-posix3	rsync
libsigsigv2	socat
libterm-readkey-perl	

Suggested packages:

gawk-doc	libipc-sharedcache-perl	doc-base
libmldbm-perl	mailx	openssh-server
libnet-daemon-perl	mariadb-test	python3-braceexpand
libsql-statement-perl	netcat-openbsd	

Summary:

Upgrading: 0, Installing: 30, Removing: 0, Not Upgrading: 0
Download size: 20.3 MB
Space needed: 201 MB / 2,207 MB available

Get:1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 galera-4 amd64 26.4.23-0+deb13u1 [916 kB]

Get:2 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 libsigsigv2 amd64 2.14-1+b2

poverjuc_tatiana@debian-lab1:~\$ echo "<?php phpinfo(); ?>" | sudo tee /var/www/html/info.php

<?php phpinfo(); ?>

poverjuc_tatiana@debian-lab1:~\$

Welcome to Firefox

Problem loading page

Apache2 Debian Default Page


PHP 8.4.11 - phpinfo()

← → ↺

http://localhost/info.php

☆

PHP Version 8.4.11



System	Linux debian-lab1 6.12.48+deb13-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.12.48-1 (2025-09-20) x86_64
Build Date	Aug 3 2025 07:32:21
Build System	Linux
Build Provider	Debian
Server API	Apache 2 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/8.4/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/8.4/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/8.4/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/8.4/apache2/conf.d/10-mysqld.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/10-openssl.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-ffi.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-mysqli.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini
PHP API	20240924
PHP Extension	20240924
Zend Extension	420240924
Zend Extension Build	API420240924.NTS
PHP Extension Build	API20240924.NTS
PHP Integer Size	64 bits
Debug Build	no
Thread Safety	disabled

```


poverjuc_tatiana@debian-lab1:~$ sudo apt install phpmyadmin -y
Installing:
  phpmyadmin

Installing dependencies:
  dbconfig-common      php-phpmyadmin-sql-parser
  dbconfig-mysql       php-psr-cache
  icc-profiles-free    php-psr-container
  libjs-bootstrap5     php-psr-http-factory
  libjs-codemirror     php-psr-http-message
  libjs-jquery         php-psr-log
  libjs-jquery-metadata php-slim-psr7
  libjs-jquery-mousewheel php-symfony-cache
  libjs-jquery-tablesorter php-symfony-cache-contracts
  libjs-jquery-timepicker php-symfony-config
  libjs-jquery-ui       php-symfony-dependency-injection
  libjs-sphinxdoc       php-symfony-deprecation-contracts
  libjs-underscore     php-symfony-expression-language
  libmcrypt4           php-symfony-filesystem
  libzip5              php-symfony-service-contracts
  node-popper2         php-symfony-var-exporter
  php-bcmath           php-tcpdf
  php-bz2              php-twig
  php-composer-ca-bundle php-twig-internal-extension
  php-curl              php-webmozart-assert
  php-fig-http-message-util php-xml
  php-gd                php-zip
  php-getallheaders     php8.4-bcmath
  php-google-recaptcha php8.4-bz2
  php-mariadb-mysql-kbs php8.4-curl
  php-mbstring          php8.4-gd
  php-mcrypt            php8.4-mbstring
  
```

Welcome to Firefox x Problem loading page x Apache2 Debian Default Page x PHP 8.4.11 - phpinfo() x

http://localhost/info.php

PHP Version 8.4.11



System	Linux debian-lab1 6.12.48+deb13-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.12.48-1 (2025-09-20) x86_64
Build Date	Aug 3 2025 07:32:21
Build System	Linux
Build Provider	Debian
Server API	Apache 2 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/8.4/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/8.4/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/8.4/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/8.4/apache2/conf.d/10-mysqld.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/15-xml.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-bcmath.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-bz2.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-curl.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-dom.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-ffi.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-gd.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-mbstring.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-mcrypt.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-mysqli.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-simplexml.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-xmlreader.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-xmlwriter.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-xsl.ini, /etc/php/8.4/apache2/conf.d/20-zip.ini
PHP API	20240924
PHP Extension	20240924
Zend Extension	420240924
Zend Extension Build	API420240924,NTS

```
poverjuc_tatiana@debian-lab1:~$ sudo apt install libapache2-mod-php php-mysql -y
Installing:
```

```
libapache2-mod-php php-mysql
```

```
Installing dependencies:
```

```
libapache2-mod-php8.4 php8.4-cli php8.4-mysql php8.4-readline
php-common php8.4-common php8.4-opcache
```

```
Suggested packages:
```

```
php-pear
```

```
Summary:
```

```
Upgrading: 0, Installing: 9, Removing: 0, Not Upgrading: 0
Download size: 5,005 kB
Space needed: 24.2 MB / 1,842 MB available
```

```
Get:1 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 php-common all 2:96 [13.3 kB]
```

```
Get:2 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 php8.4-common amd64 8.4.11-1 [761 kB]
```

```
Get:3 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 php8.4-opcache amd64 8.4.11-1 [454 kB]
```

```
Get:4 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 php8.4-readline amd64 8.4.11-1 [12.7 kB]
```

```
Get:5 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 php8.4-cli amd64 8.4.11-1 [1,849 kB]
```

```
Get:6 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 libapache2-mod-php8.4 amd64 8.4.11-1 [1,787 kB]
```

```
Get:7 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 libapache2-mod-php all 2:8.4+96 [4,068 B]
```

```
Get:8 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 php8.4-mysql amd64 8.4.11-1 [120 kB]
```

```
Err:8 http://deb.debian.org/debian trixie/main amd64 php8.4-mysql amd64 8.4.11-1
```

```
poverjuc_tatiana@debian-lab1:~$ sudo systemctl restart apache2
```

```
poverjuc_tatiana@debian-lab1:~$
```

Ссылка на репозиторий: <https://github.com/tpwrzz/docker-lab1>

Ответы на вопросы:

1. Что такое виртуализация и зачем она используется?

Это технология, позволяющая запускать несколько виртуальных машин на одном физическом компьютере. Нужна, чтобы изолировать среды.

2. Какие функции выполняет QEMU?

Это виртуализатор, который позволяет запускать ОС и программы, как будто это отдельный компьютер.

3. Что представляет собой стек LAMP?

Это стек для веб-разработки: Linux, Apache, MySQL, PHP. Используется для создания и запуска сайтов.

4. Как проверить работу Apache и PHP?

Проверить Apache можно, открыв в браузере `http://localhost` — должна появиться стартовая страница. Проверить PHP можно, создав файл `info.php` с кодом `<?php phpinfo(); ?>` и открыв его в браузере.

5. Для чего используется phpMyAdmin?

Он используется для управления базами данных MySQL

6. Какой смысл имеет файл `.gitignore` в проекте?

Файл указывает какие расширения нужно игнорировать и не добавлять в проект при push/pull