

Хоу Бовэнь

студент

Майстренко Анатолий Викторович

канд. техн. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Донской государственный
технический университет»

г. Ростов-на-Дону, Ростовская область

**ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО
ОБУЧЕНИЯ MOODLE 4.1 НА ОПЕРАЦИОННУЮ СИСТЕМУ DEBIAN 11**

***Аннотация:** рассматривается проблема реализации дистанционных форм обучения с использованием распространенной образовательной платформы актуальной версии. Описывается последовательность установки, настройки и проверки работоспособности системы Moodle на операционной системе Linux.*

***Ключевые слова:** дистанционное обучение, электронные ресурсы, образовательные платформы, сервер, установка, настройка, программное обеспечение, операционная система, база данных, браузер.*

Педагогика высшей профессиональной школы предусматривает широкое внедрение дистанционных форм обучения. В связи с этим востребованность электронных образовательных Интернет-ресурсов резко возросла. Все они позволяют студентам более гибко подходить к организации своего обучения, а преподавателям – в более удобной форме проводить мониторинг усвоения материала студентами и оценивание их конкретных заданий. Большинство образовательных платформ дают преподавателям удобные средства разработки, редактирования и распространения учебных материалов. К таким платформам относится и Moodle. Это программный продукт с открытым исходным кодом, который распространяется согласно лицензии GNU GPL [1]. Он обеспечивает эффективное взаимодействие преподавателя и студента для большинства существующих видов занятий. Его достоинство, кроме прочего, состоит также и в том, что функ-

ционал системы постоянно обновляется и расширяется за счет выхода новых современных версий [2]. Так, относительно недавно появилась версия 4.1 с расширенными функциональными возможностями и рядом усовершенствований в работе уже существующих функций. Особенности установки и настройки этой платформы рассматриваются в данной работе. В качестве операционной системы был выбран Linux, как свободно распространяемый продукт, точнее – один из его вариантов в последнем исполнении (Debian 11). Таким образом решалась задача установки последней версии системы дистанционного обучения Moodle на актуальную версию линуксовой операционной системы Debian. Особенность решения этой задачи заключалась в использовании для установки сервера современных программных компонентов, необходимых для создания среды, в которой будет работать Moodle и в обеспечении их совместимости и работоспособности.

Работа начинается с загрузки операционной системы. Набираем имя пользователя и пароль и входим в систему Debian. (рис.1).

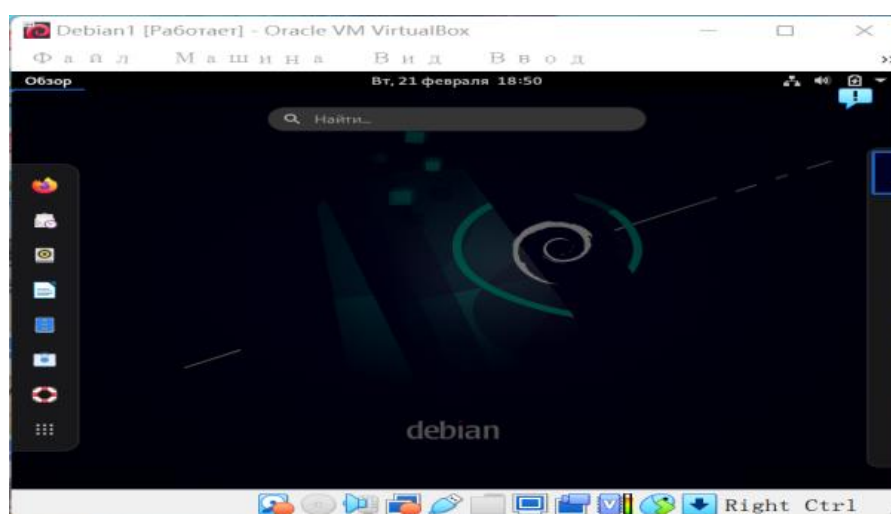


Рис. 1. Debian

Чтобы установить необходимое программное обеспечение Moodle, сначала нужно открыть терминал командной строки Debian с помощью ALT + F2. Вводим режим администратора с помощью команды `su – root`. После того, как ввели пароль, включаем режим администратора root, в котором можем использовать собственную библиотеку ресурсов в системе Debian для загрузки и обновления

инструментов. Перед установкой усовершенствований нужно установить загрузочные файлы, необходимые для компиляции, чтобы убедиться, что усовершенствование работает должным образом.

Для установки файлов используем следующие команды:

```
apt-get install linux-headers-5.10.0-21-amd64 make
```

```
apt-get install build-essential
```

```
apt-get install gcc-4.1
```

Следующим шагом будет установка базы данных, необходимой Moodle.

Здесь решено использовать MySQL в качестве базы данных Moodle, как наиболее надежную и проверенную базу.

Используем `wgethttps://dev.mysql.com/get/mysql-apt-config_0.8.6-1_all.deb` команды загрузки пакета MySQL. Скачиваем пакет, а затем устанавливаем службу MySQL Server с помощью команды `apt – get install mysql.server`.

Вводим страницу установки базы данных MySQL и создаем пароль учетной записи для базы данных MySQL. (рис.2).

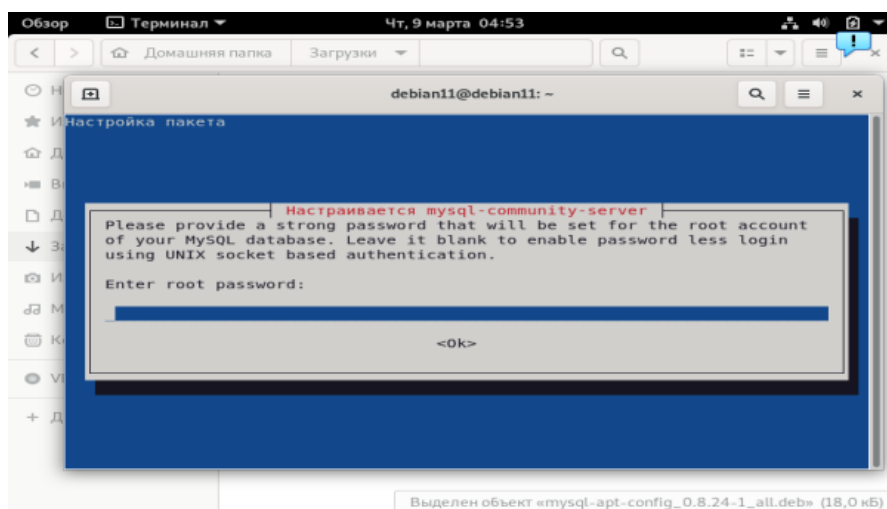


Рис. 2. Пароль базы данных MySQL

После создания входим в базу данных MySQL. Открываем MySQL для просмотра и убеждаемся, что база данных работает нормально, как показано на рисунке ниже (рис.3).

Затем нужно установить программное обеспечение, необходимое для платформы Moodle. Устанавливаем `install gdebi – core gdebi apache 2 php7.4 mysql – server php7.4 – mysql libapache2 – mod – php7.4 php7.4 – gd php7.4 – curl php7.4 – xmlrpc php7.4 – intl php7.4 – zip php7.4 – mbstring` (рис.4).

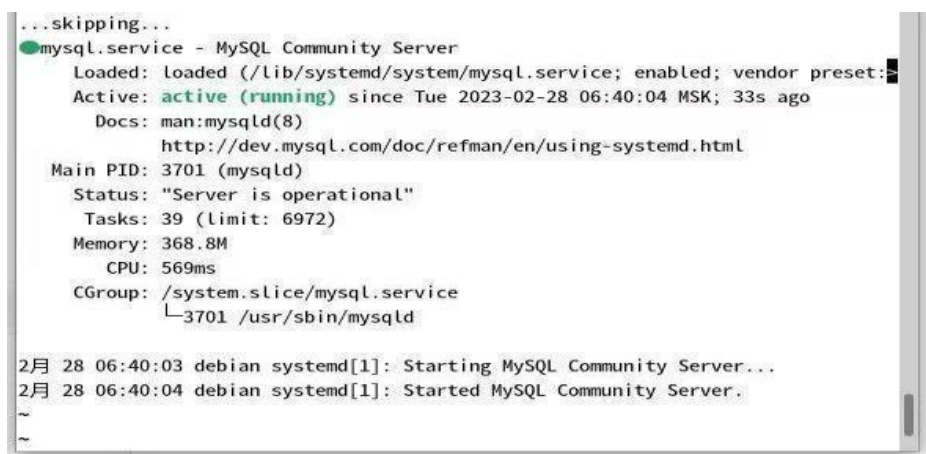


Рис. 3. Открытие базы данных

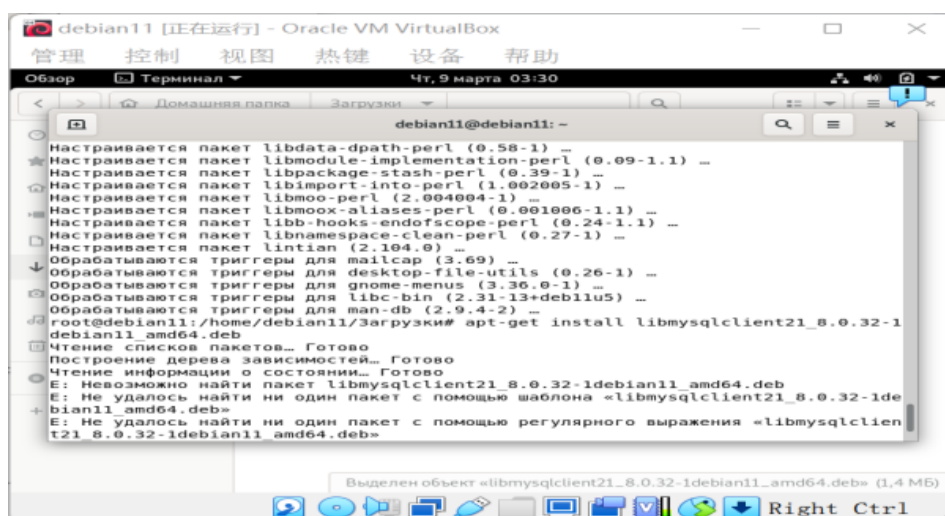


Рис. 4. Установка программного обеспечения

Чтобы лучше использовать Moodle, нам нужно настроить установленные инструменты. Используем команду `nano / etc / php / 7.4 / apache2 / php.ini`.

Команда вносит некоторые изменения в профиль php7.4. Убеждаемся, что php7.4 работает правильно. (рис.5).

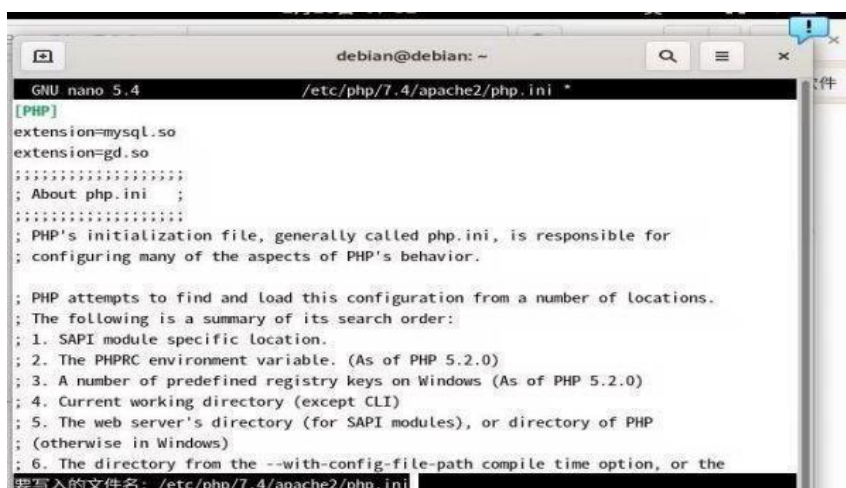


Рис. 5. Настройка установленных инструментов

Для того, чтобы Apache имел нормальный доступ к каталогу файлов Moodle, необходимо создать каталоги для пользователей и файлов курса, а также установить права собственности и разрешения (рис.6).

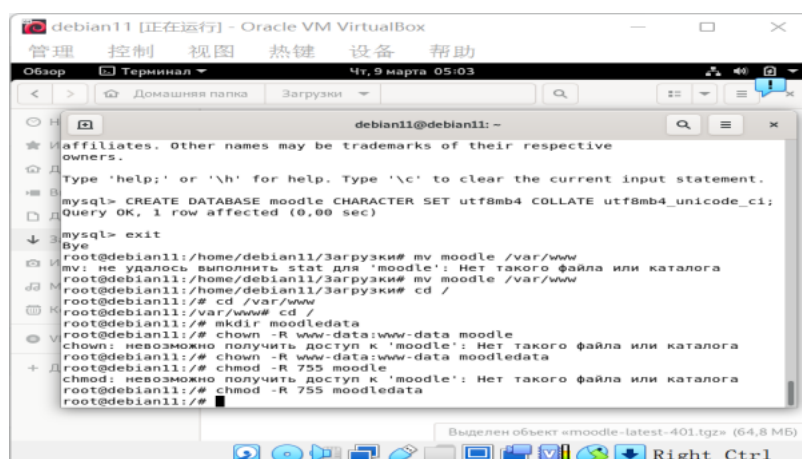


Рис. 6. Установка прав собственности и разрешения

Сервер поставляется с Apache, который работает и находится в каталоге /var / www. Однако эта папка пуста, поэтому путь входа на сервер будет перенаправлен. Путь изменяем следующим образом, указав его на Moodle:

```
nano /etc/apache2/sites-available/default
```

В строке 4 заменяем DocumentRoot "/ var / www / html» следующим текстом:
DocumentRoot "/var/www/moodle»

На этом заканчиваются все предварительные установки, и теперь устанавливается сам Moodle.

Заходим на официальный сайт Moodle, чтобы скачать пакет для установки платформы Moodle (рис.7).

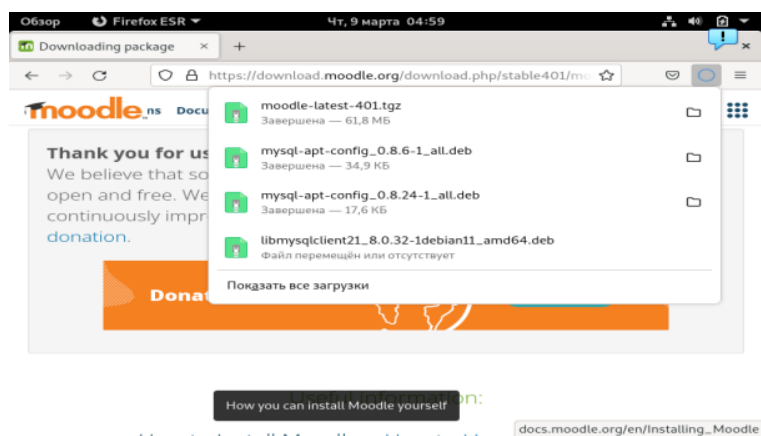


Рис. 7. Скачивание пакета

Используем команду `apt – get install moodle – latest – 401.tgz` для установки пакета Moodle. После успешной установки Moodle открываем браузер, чтобы ввести адрес `localhost/install.php` и перейти на страницу настроек Moodle. Настройка Moodle показана на рис.8.

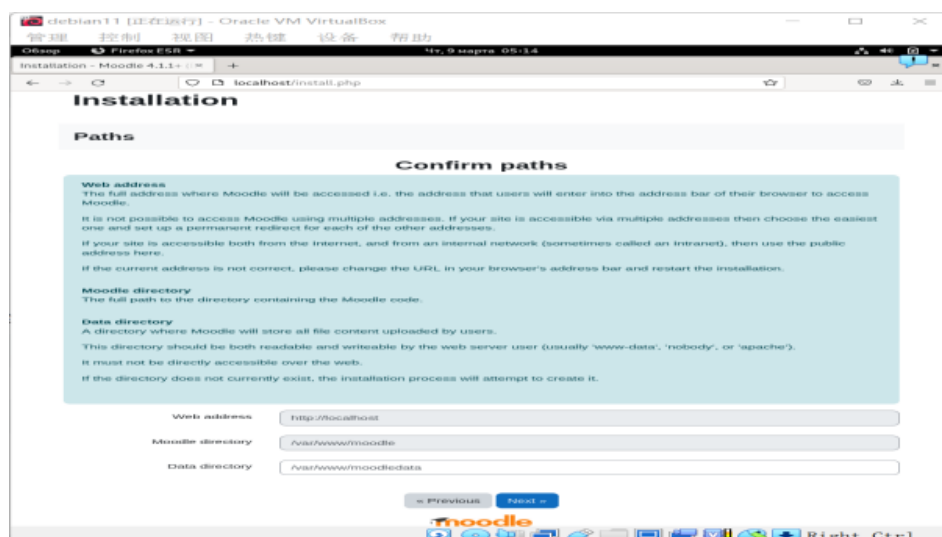


Рис. 8. Настройка Moodle

Следуя подсказке страницы, подключаем базу данных MySQL для Moodle.

Заполняем базу данных, вводим имя и пароль, которые назначили ранее, чтобы успешно подключиться к базе. Следуя подсказкам, продолжаем настройку Moodle (рис.9).

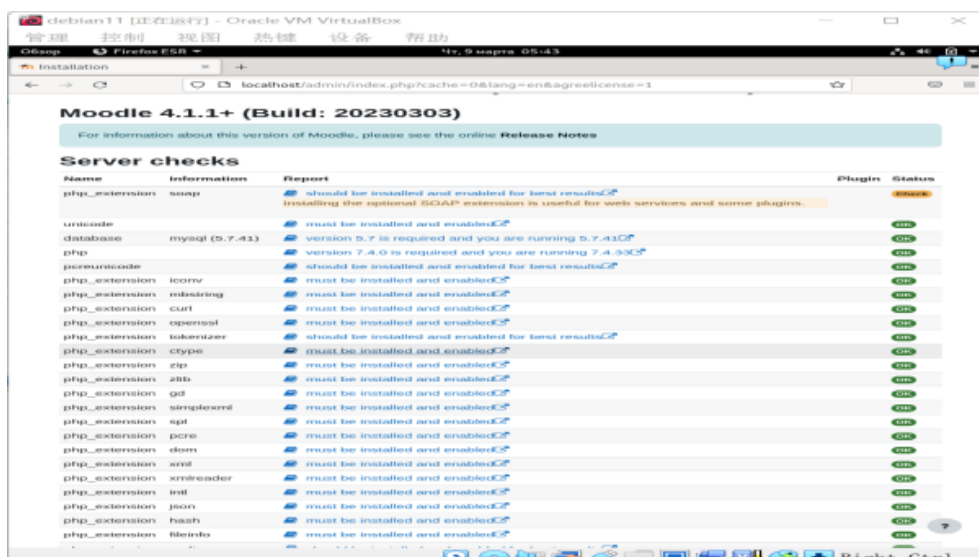


Рис. 9. Настройка системы

После того, как все настройки были завершены и успешно установлен Moodle, переходим на стартовую веб – страницу [3].

Теперь можно перейти к настройке интерфейса и наполнению платформы контентом (рис.10).

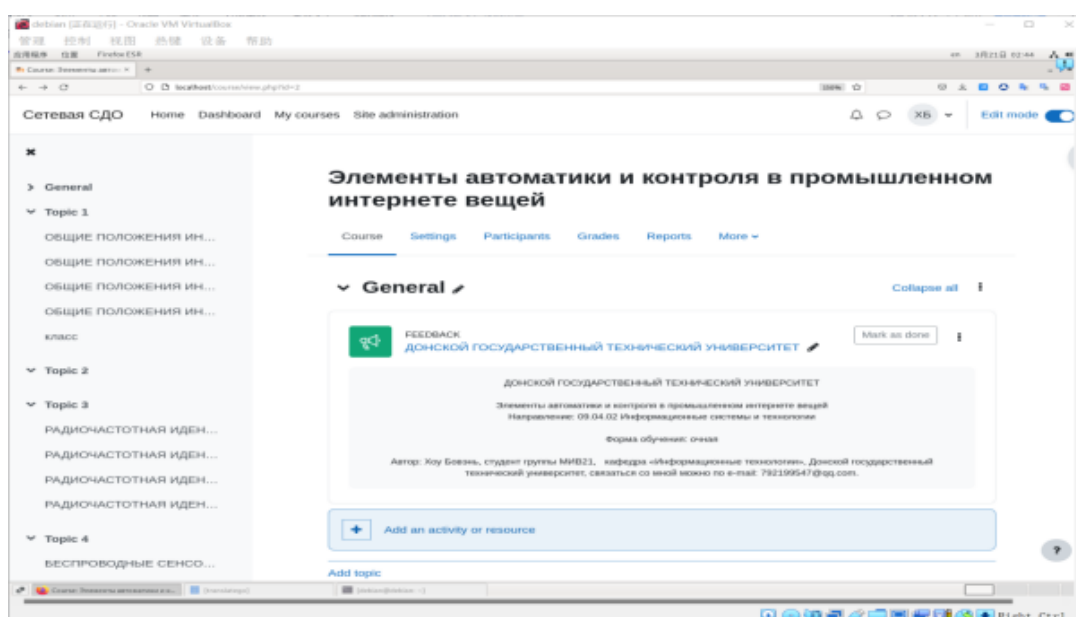


Рис. 10. Наполнение установленной системы контентом

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docs.moodle.org/archive/ru/%D0%9E_Moodle (дата обращения: 22.04.2023).
2. Майстренко А.В. Разработка цифровой образовательной среды на платформе Moodle / А.В. Майстренко, Л.С. Левицкая // Актуальные проблемы науки и техники: материалы нац. науч.-практ. конф (Ростов-на-Дону, март 2020 г.); Донской гос. техн. ун-т. – Ростов-н/Д: ДГТУ, 2020. – С. 856–858.
3. Хоу Б., Майстренко А.В. Элементы автоматизации и контроля в промышленном интернете вещей / Б. Хоу, А.В. Майстренко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://do.skif.donstu.ru/course/view.php?id=5353> (дата обращения: 30.05.2023).