

АЛГОРИТМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ УСТАНОВКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Тема работы

Автоматизированная установка среды разработки PyCharm Community Edition в операционной системе Ubuntu Linux.

Цель работы

Изучить процесс автоматизированной установки прикладного программного обеспечения в операционной системе GNU/Linux и выполнить его в виртуальной машине.

Используемое программное обеспечение

Виртуальная машина: Oracle VirtualBox.

Операционная система: Ubuntu 24.04 LTS.

Прикладное программное обеспечение: PyCharm Community Edition.

Средство автоматизации: Shell-скрипт Bash.

Краткие сведения

Автоматизированная установка программного обеспечения позволяет выполнять установку приложений без постоянного участия пользователя. Данный подход широко применяется в образовательных учреждениях и организациях для быстрого развертывания одинакового программного обеспечения на нескольких компьютерах.

Подготовка виртуальной машины

1. Скачать и установить Oracle VirtualBox.
2. Создать новую виртуальную машину.
3. Выбрать тип операционной системы Linux (Ubuntu 64-bit).
4. Выделить не менее 4 ГБ оперативной памяти.
5. Создать виртуальный жесткий диск объемом не менее 25 ГБ.
6. Подключить ISO-образ Ubuntu.
7. Выполнить установку операционной системы.
8. Проверить работоспособность сети Интернет.

Исследование механизма автоматизации установки

В операционной системе Ubuntu автоматизация установки программного обеспечения может выполняться с использованием менеджера пакетов APT и сценариев Bash.

Команды установки могут быть записаны в скрипт, который автоматически выполняет загрузку и установку программ без участия пользователя.

Установка прикладного программного обеспечения

Для выполнения работы выбрана среда разработки PyCharm Community Edition.

Для автоматизированной установки создается файл `install_pycharm.sh` со следующим содержанием:

```
#!/bin/bash

sudo apt update
sudo snap install pycharm-community --classic
```

Описание команд:

- `apt update` — обновление списка пакетов;
- `snap install` — установка приложения из репозитория Snap;
- `--classic` — установка с классическим режимом доступа.

Сохранить файл необходимо под именем:

```
install_pycharm.sh
```

Предоставить файлу права на выполнение:

```
chmod +x install_pycharm.sh
```

Порядок выполнения установки

1. Открыть терминал.
2. Перейти в каталог со скриптом:

```
cd ~/Downloads
```

3. Запустить скрипт:

```
./install_pycharm.sh
```

4. Дождаться завершения установки.

Проверка результата

После завершения установки необходимо открыть меню приложений Ubuntu.

В списке программ должна появиться среда разработки PyCharm Community Edition.

Также можно выполнить запуск программы и убедиться в её работоспособности.

Преимущества автоматизированной установки

1. Экономия времени администратора.
2. Возможность массового развертывания ПО.
3. Снижение вероятности ошибок пользователя.
4. Повышение эффективности обслуживания компьютерных классов.

Вывод

В ходе выполнения работы была изучена автоматизированная установка программного обеспечения в операционной системе Ubuntu Linux. Для выполнения задания использовалась виртуальная машина VirtualBox и среда разработки PyCharm Community Edition. Автоматизация установки была реализована с помощью Bash-скрипта. В результате программа была успешно установлена и проверена на работоспособность. Рассмотренный способ может применяться для развертывания программного обеспечения в образовательных организациях.