

**ПРОГРАММА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ УСТАНОВКИ И
НАСТРОЙКИ ОС LINUX
“LINUX_INSTALL”
THE PROGRAM FOR AUTOMATED INSTALLATION AND
CONFIGURATION OF OS LINUX
"LINUX_INSTALL"**

Насибулин Алексей Алексеевич

Казимиров Алексей Сергеевич

Ключевые слова: Linux; автоматизация; установка

В настоящее время системные администраторы часто нуждаются в программах, выполняющих автоматическую развёртку операционных систем на большое количество устройств и настройку этих систем. Особенно остро стоит вопрос о массовой развёртке ОС Astra Linux и Alt Linux отечественного производства на множество различных машин с разными архитектурами процессора, количеством оперативной памяти, загрузчика и так далее. Не в последнюю очередь требуется возможность проведения описанных операций без подключения к сети интернет, но с подключением к локальной сети, где и располагается предварительно подготовленный сервер с репозиториями пакетов, необходимых для установки ОС (автор предполагает использование проекта `mirgor_sync` [1] для такого сервера).

Анализ существующих систем для автоматизированной развёртки ОС для компьютерных систем показал, что не существует проекта, представляющего одновременно и единый интерфейс для установки разных операционных систем и программного обеспечения, и возможность работы без подключения к сети интернет, и встроенную поддержку отечественных операционных систем.

Разработанная программа под названием “`linux_install`” призвана представить простой и функциональный способ для установки разных дистрибутивов ОС Linux на любое устройство, с сохранением возможности работы без подключения к сети интернет.

Изначально проект был разработан для использования системными администраторами в целях удобной установки и настройки ОС Linux в корпоративных системах, но позже был адаптирован и для использования обычными пользователями. Именно поэтому программа снабжена подробной документацией и опциями, полезными как для системного администратора, так и для обычного пользователя.

Стоит учесть, что программа используется в образовательных организациях, что предполагает невысокие требования к оборудованию,

так как в школах до сих пор можно встретить компьютерное обеспечение и 2007 года производства.

Программа полностью написана на языке программирования BASH с учётом работы на BusyBox системах, что позволяет ей работать практически в любом окружении ОС. Архитектурно программа имеет модульную структуру, что позволяет с лёгкостью добавлять поддержку установки других операционных систем. На данный момент программа имеет три режима работы с использованием консоли, поддержку локализации (сейчас русский и английский языки), поддерживает профили автоматической работы, может работать без использования установочного диска (флешки) и поддерживает обход ошибок при установке.

Исходя из вышеперечисленных фактов, разработчиками считается, что программа уже является достаточно зрелым продуктом, готовым для использования в корпоративных условиях, где необходимы прежде всего стабильность, безопасность и быстрота развёртки. Первый фактор обеспечивается приведённым выше обходом ошибок и режимом ручного управления. Второй фактор обеспечивается поддержкой HTTPS соединений и обязательной проверкой хэш-сумм пакетов. Третий фактор обеспечивается простотой реализации проекта и подробной документацией.

В настоящее время проект уже полноценно используется для установки ОС Debian, Alpine Linux и Astra Linux в двух организациях: МБОУ г. Иркутска СОШ №24 и МБОУ г. Иркутска Лицей № 3. Более того этим же проектом был создан образ Alpine-isu, используемый при проведении практических занятий по предмету «Вычислительные системы и компьютерные сети» в ИМИТ ИГУ.

Программа распространяется через репозиторий [3] на электронном ресурсе GitHub в виде исходного кода под лицензией GNU GPL v3 [4].

Литература:

1. Репозиторий программы mirror_sync [Электронный ресурс]. URL: https://github.com/alealexpro100/mirror_sync (дата обращения: 20.02.2022).
2. Репозиторий [Электронный ресурс]. URL: https://github.com/alealexpro100/linux_install (дата обращения: 20.02.2022).
3. Текст лицензии GNU GPL v3 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html> (дата обращения: 20.02.2022).