ОБЗОР ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ARCH LINUX

ARCH LINUX OPERATING SYSTEM OVERVIEW

Ершов Тимофей Андреевич, Студент, Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, Россия, г. Абакан

Научный руководитель: Голубничий Артем Александрович, Старший преподаватель кафедры ПОВТиАС ХГУ им Н. Ф. Катанова, Россия, г. Абакан

Ershov T.A. Timofeyershovv@gmail.com

Scientific adviser: Golubnichy Artem Alexandrovich

Аннотация

В данной статье приводится информация о дистрибутиве операционной системы Linux – Arch Linux. Также рассмотрены особенности дистрибутива – репозиторий пользователь Arch, библиотека документаций, поддерживаемая сообществом дистрибутива, менеджер установки и управления пакетами, модель обновления “Rolling release” и возможность установки любой среды рабочего стола.

Annotation

This article provides information about the distribution of the Linux operating system – Arch Linux. Distribution features are also covered – the Arch user repository, the supported community documentation library, the installation and package manager, the Rolling release update model, and the ability to install any desktop environment.

Ключевые слова: Linux, Arch Linux, операционная система, дистрибутив.

Keywords: Linux, Arch Linux, operation system, distribution.

На сегодняшний день важной частью управления компьютера является операционная система.

Операционные системы – комплекс управляющего и обрабатывающего программного обеспечения, которые выступают в роли интерфейса между пользователем и устройствами вычислительной системы и прикладным программным обеспечением. Также с помощью ОС управляются устройства, подключенные к персональному компьютеру, производится управление вычислительными процессами и эффективное распределение вычислительных ресурсов между процессами.

Сейчас на рынке операционных систем главенствуют и соревнуются между собой три системы: Linux, Windows компании Microsoft и MacOS компании Apple. Все эти операционные системы по-своему хороши, имеют свои плюсы и минусы, а также у них у каждой свой функционал, который может отсутствовать в системе конкурента. Далее речь пойдет об операционной системе Linux, а точнее его дистрибутиве Arch Linux.

Теперь, собственно, о самой системе Arch Linux. это независимо разработанный дистрибутив GNU / Linux общего назначения для архитектуры x86-64, который стремится предоставить последние стабильные версии большинства программ, следуя модели скользящего выпуска. Установка по умолчанию – это минимальная базовая система, настроенная пользователем для добавления только того, что специально требуется.

Дистрибутив, в свою очередь, представляет собой готовую форму Linux для установки, она удобная для сопровождения и обновления до новейших версий, имеющую свой набор системных и прикладных программных компонентов, как в свободном распространении написанных самими пользователями ОС, так и собственных написанных разработчиками дистрибутива под этот же дистрибутив. Также это очень хорошая учебная платформа для всех, кто хочет узнать, как работает операционная система Linux, поскольку требует уделять внимание документации при установке пакетов и их использовании.

Arch Linux предлагает до боли абсурдные возможности настройки для своих пользователей. Чистая установка дистрибутива даже не включает установку рабочего стола или оконного проводника. Пользователь строит свою систему сам с нуля. Этот подход также делает Arch чрезвычайно легким, потому что в системе нет раздувания ненужными программами и функционалом, исключительно пользователь решает то, что он хочет установить.

Репозиторий пользователей Arch (AUR). Уникальной функцией, которая выделяет Arch среди других дистрибутивов, является пользовательский репозиторий Arch (AUR). Это управляемый сообществом репозиторий для пользователей Arch. Он содержит описания пакетов, которые позволяют пользователю скомпилировать пакет из исходного кода с помощью makepkg, а затем установить его через pacman. AUR был создан для организации и обмена новыми пакетами от сообщества, а также для ускорения включения популярных пакетов в репозиторий сообщества. AUR значительно расширяет программные предложения официального репозитория Arch [1].

Arch Wiki. Один из, если не самый хорошо поддерживаемых создателями и сообществом, в плане документации дистрибутивом Linux. А цель Arch Wiki состоит в предоставлении сообществу Arch Linux полной, доступной, и наиболее ёмкой документации для пакетов на любом языке мира. В целом это обширная библиотека документации о почти любой задаче, которую пользователь можете выполнить в Arch Linux или дистрибутивах, основанных на этой системе. Он содержит обзор Arch Linux и описание того, что от него ожидать, FAQ, руководства по установке, учебные пособия после установки и так далее. В общем, здесь пользователь сможет найти ответ практически на любой волнующий его вопрос [2].

Менеджер управления пакетами Pacman. Организация удобного управления пакетами вне зависимости от того, где они взяты, из официальных источников или собраны самостоятельно. Эта клиент-серверная модель позволяет пользователю устанавливать пакеты со всеми требуемыми зависимостями всего одной командой. Он использует собственный менеджер, который объединяет

простые двоичные пакеты в сборку пакетов. Это позволяет пользователям легко управлять и настраивать их, начиная от официального программного обеспечения Arch и заканчивая, личными, которые написали сами пользователи, и также пакетами из абсолютно сторонних источников. Система репозиториев также позволяет пользователям легко создавать и поддерживать свои собственные сборки, пакеты и репозитории, поощряя рост сообщества и его участие в создании дистрибутива. Также стоит отметить, что Arch предоставляет программное обеспечение в исходном виде, без дополнительных патчей. Пакеты собираются из первоначальных исходных текстов, в том виде, который был задуман автором. Накладывание патчей происходит в исключительно редких случаях с целью предотвратить появление серьёзных ошибок из-за несоответствия версий пакетов, которое может возникнуть в связи с использованием модели скользящих релизов [3].

Модель обновления Rolling release. Arch Linux использует систему «скользящего выпуска», которая позволяет одноразовую установку и бессрочное обновление программного обеспечения. Обычно пользователям нет необходимости переустанавливать или обновлять систему Arch Linux с одной «версии» на другую. Посредством одной команды в терминале, система Arch поддерживается в актуальном состоянии и находится на переднем плане. Arch стремится максимально приближать свои пакеты к исходному программному обеспечению. Патчи применяются только тогда, когда это необходимо, чтобы гарантировать, что приложение компилируется и правильно работает с другими пакетами, установленными в дистрибутиве.

Любая среда рабочего стола. Реализация, состоящая из набора программ, которые разделяют графический интерфейс (GUI). Пользователю предоставляется возможность настроить графический интерфейс с нуля разными путями.

Arch Linux – это современный, удобный в использовании, часто обновляемый, с хорошей документацией и репозиторием дистрибутив, полностью настраиваемый пользователем. Он имеет отличную систему управления

пакетами, с помощью которой можно установить все нужные программные компоненты. Соответственно этот дистрибутив не для всех, так как чтобы установить его и довести до более – менее пригодной для использования системы с графическим интерфейсом, придется потратить немало времени и сил. Но если пользователь только начал знакомится с системами семейства Linux, то стоит начать именно с Arch Linux, так как во время установки можно приобрести хорошие навыки работы как с самим дистрибутивом, так и понять устройство Linux систем, а также научится владеть консольным терминалом в том числе, и так как сложности, с которыми сталкиваются пользователи при установке привели к рождению по-настоящему компетентного сообщества, к которому можно обратится за советом по тому или иному вопросу.

Литература

1. Arch User Repository. [Электронный ресурс] // URL: https://clck.ru/WmPRT
2. ArchWiki. [Электронный ресурс] // URL: https://clck.ru/WmPRs
3. Pacman. [Электронный ресурс] // URL: https://wiki.archlinux.org/title/Pacman

Literature

1. Arch User Repository. [Электронный ресурс] // URL: https://clck.ru/WmPRT
2. ArchWiki. [Электронный ресурс] // URL: https://clck.ru/WmPRs
3. Pacman. [Электронный ресурс] // URL: https://wiki.archlinux.org/title/Pacman