



Международный журнал информационных технологий и энергоэффективности

Сайт журнала:

<http://www.openaccessscience.ru/index.php/ijcse/>



УДК 004

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ LINUX ДЛЯ РАБОТЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ

<sup>1</sup>Таран В.В., Малахов С.В.

ФГБОУ ВО "ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ", Самара, Россия (443010, Самарская область, город Самара, ул. Льва Толстого, д.23), e-mail: <sup>1</sup>kim.drive43@mail.ru

В данной статье рассматривается тема преимуществ использования Linux предприятиях. А также что такое Linux и его преимущества перед другими операционными системами. Описывается, кем была создана операционная система Linux и что из себя она представляет. Ее удобство поможет компаниям в работе и экономит покупке необходимых программ. В заключении статьи подчеркивается важность перейти компаниям на операционную систему Linux и в чем ее выгода и удобство перед другими операционными системами.

Ключевые слова: Linux, операционная система, Дистрибутив Linux.

## RESEARCH OF THE LINUX OPERATING SYSTEM FOR WORK IN THE ENTERPRISE

<sup>1</sup>Taran V.V., Malakhov S.V.

VOLGA REGION STATE UNIVERSITY OF TELECOMMUNICATIONS AND INFORMATICS, Samara, Russia (443010, Samara Region, Samara, Leo Tolstoy st., 23), e-mail:

<sup>1</sup>kim.drive43@mail.ru

This article discusses the benefits of using Linux in enterprises. And also, what is Linux and its advantages over other operating systems. Describes who created the Linux operating system and what it is. Its convenience will help companies in their work and save on the purchase of necessary programs. In conclusion, the article emphasizes the importance of companies switching to the Linux operating system and what is its benefit and convenience over other operating systems.

Keywords: Linux, operating system, Linux distribution.

### Введение

Из-за текущей политической ситуации использование базовой операционной системы может подвергнуть компании риску. Microsoft, как и многие другие западные разработчики, прекратила все свои операции в России на неопределенный срок. Россияне теряют доступ к обновлениям программного обеспечения и облачным сервисам западных компаний. Отмена штрафов за использование нелегального программного обеспечения компаниями, которые прекратили работу в России, лишь незначительно снизит серьезность проблемы. Отсутствие доступа к обновлениям значительно повышает уязвимость программного

обеспечения к вирусам и хакерским атакам. В то же время резко возрос риск атак на ИТ-системы российских компаний.

Отключение от западных облачных сервисов губительно для российских компаний, которые пользовались этими сервисами. Компании, использующие корпоративную электронную почту Microsoft Exchange Online, Microsoft Office365 или Microsoft Teams, готовы платить деньги за "посадку" облака в России, потому что если отключить эти сервисы на некоторое время, уровень управления компанией будет практически нулевым.

### **Операционная система Linux**

Linux — это не более чем ядро операционной системы. В 1991 году парень по имени Линус Торвалдс создал это ядро для себя, и со временем проект вырос. Позднее люди взяли ядро, которое написал Линус Торвалдс и объединили его с другими инструментами для создания полнофункциональной операционной системы. Потому что, как вы знаете, операционная система больше, чем просто ядро внутри неё. Это и есть то, что называется дистрибутивом Linux.[1]

Дистрибутив Linux — это полностью готовая операционная система на основе ядра Linux, которая предназначена для выполнения конкретных задач в соответствии с видением ее создателей.

Ядро операционной системы отвечает за её базовые команды и операции, которые она умеет делать:

- управление памятью — выделить место программе, ограничить, очистить;
- управление процессами — запустить, дать ресурсы, убить;
- управление железом — в ядро встроены драйверы для некоторого набора оборудования, чтобы операционка сразу работала на железе;
- обмен информацией между процессами, службами и программами — чтобы программы могли отправлять запросы в интернет, писать данные на диск, читать с диска, запускать друг друга, обращаться к системе и т. д.

Ядро практически не видимо для пользователя, его нельзя «открыть», у него нет видимых для пользователя окон и кнопок. В ядро даже нельзя ввести команду с клавиатуры.

### **Преимущества операционной системы Linux**

Преимущества Linux перед другими операционными системами:

- Открытый исходный код: Linux - это ОС с открытым исходным кодом, что означает, что любой может просмотреть исходный код и изменить его в соответствии со своими потребностями. Вы можете свободно устанавливать Linux на многие компьютеры без получения платной лицензии. Если мы сравним это с Windows или Mac, то они являются платными операционными системами. Для использования на вашем компьютере вам необходимо получить лицензию Windows и mac.[2]
- Мощная командная строка: Командная строка в Linux очень продвинутая, и если вы разработчик, то можете выполнять большую часть своей работы, используя интерфейс командной строки. Вы можете устанавливать различные репозитории и пакеты через интерфейс командной строки.

- **Перезагрузка не требуется:** Если вы являетесь пользователем Windows, то вы видели перезагрузку системы при установке / удалении любого программного обеспечения или перезагрузку, когда система становится медленной. Но в случае Linux вам не нужно перезагружать свою систему в таких случаях.
- **Низкие системные характеристики:** Если у вас старый компьютер с низкими техническими характеристиками, вы все равно можете запускать Linux. Linux имеет различные дистрибутивы, доступные для всех типов компьютеров, например, крупномасштабных компьютеров, серверов, ПК и т.д.
- **Требуется меньше места на диске:** Если у вас ограниченное дисковое пространство, вы все равно можете запускать Linux. Вам не нужно дополнительное дисковое пространство для более длительной работы Linux.[3]
- **Форматы файлов:** Linux поддерживает большое количество форматов файлов. Поэтому вам не нужно беспокоиться, если какой-либо формат файла не работает в Linux. Вы можете установить различные пакеты программного обеспечения для определенного формата файла, и он будет работать нормально.

### **Исследование операционной системы Linux для работы на предприятии**

Linux является одной из самых популярных операционных систем на предприятиях, и многие компании извлекают выгоду из использования открытого исходного кода в Linux по следующим причинам:[4]

1. **Снижение затрат на лицензирование:** Один из главных преимуществ Linux состоит в том, что он является бесплатным и имеет открытый исходный код. Это позволяет предприятиям значительно снизить затраты на программное обеспечение, поскольку им не придется платить за лицензии.

2. **Гибкость и настраиваемость:** Исходный код Linux доступен для изменений и модификаций, что позволяет предприятиям полностью настроить операционную систему под свои потребности. Это позволяет компаниям создавать индивидуальные решения, которые соответствуют их бизнес-процессам и требованиям.

3. **Безопасность:** Linux обычно считается более безопасным, чем некоторые другие операционные системы. Поскольку исходный код Linux доступен для общего использования и аудита разработчиками и сообществом, возможные уязвимости и проблемы безопасности часто обнаруживаются и исправляются быстро. Это позволяет компаниям создавать и поддерживать безопасные IT-инфраструктуры.

4. **Поддержка и обновления:** Linux имеет широкое сообщество разработчиков и пользователей, которые активно работают над его поддержкой и обновлениями. Компании могут полагаться на это сообщество для получения помощи, решения проблем и получения обновлений и патчей для операционной системы.[5]

5. **Масштабируемость:** Linux легко масштабируется и способен работать на различных типах оборудования и архитектур. Это позволяет предприятиям выполнять различные задачи на различных уровнях, от серверов до мобильных устройств.

6. **Экосистема:** Существует широкий выбор программного обеспечения, инструментов и приложений, доступных для Linux, что позволяет предприятиям создавать и поддерживать разнообразные решения и сервисы на основе этой операционной системы.

Все эти преимущества делают Linux привлекательным выбором для предприятий, и многие компании успешно используют его для достижения своих бизнес-целей и снижения затрат.

### **Заключение**

На данный момент операционная система Linux занимает лидирующие позиции среди серверных операционных систем. Благодаря бесплатному ядру Linux можно настроить определенное аппаратное обеспечение, что повышает стабильность и производительность вашего компьютера.

Вы можете преобразовать любую системную среду в готовое ядро, например, сервер, управляемый через командную строку с возможностью автоматизации процессов и удаленного доступа, или мощную мультимедийную систему с поддержкой всех новейших видео- и аудиокодеков с трансляцией в реальном времени. Вы можете расставить их по всему столу.

Доступность документов, распространяемых вместе с программой, обеспечивает поддержку профессионалам и значительно упрощает работу с новым программным обеспечением. Для предпринимателей главным преимуществом такой операционной системы является наличие бесплатного распространения и свободно распространяемых альтернатив коммерческим программам, что позволяет довольно сильно экономить на регулярной покупке необходимых программ.

### **Список литературы**

1. Водолазкий, В.В. Путь к Linux. Учебный курс / В.В. Водолазкий. - М.: СПб: Питер; Издание 3-е, 2021. - 400 с.
2. Колисниченко, Д.Н. Самоучитель Linux. Установка, настройка, использование / Д.Н. Колисниченко. - М.: СПб: Наука и техника; Издание 5-е, стер., 2018. - 368 с.
3. <https://thecode.media/linux-2/>.
4. Лебланк Linux для чайников / Лебланк и др. - М.: Диалектика; Издание 4-е, испр. и перераб., 2021. - 336 с.
5. Хилл Операционная система Ubuntu Linux (+ DVD-ROM) / Хилл, Б. Мако. - М.: Триумф, 2021. - 384 с.

### **References**

1. Vodolazky, V.V. The path to Linux. Training course / V.V. Vodolazky. - Moscow: St. Petersburg: St. Petersburg; 3rd edition, 2021. - 400 p.
  2. Kolisnichenko, D.N. Linux Tutorial. Installation, configuration, use / D.N. Kolisnichenko. - M.: St. Petersburg: Science and Technology; 5th edition, ster., 2018. - p.368
  3. 3. <https://thecode.media/linux-2/>.
  4. Leblanc Linux for dummies / Leblanc et al. - M.: Dialectics; 4th edition, ispr. and repurposed, 2021. - p.336
  5. Hill Ubuntu Linux operating system (+ DVD-ROM) / Hill, B. Mako. - M.: Triumph, 2021. - p.384
-