Linux - это операционная система?

**Linux** — общее название Unix-подобных операционных систем, основанных на одноимённом ядре. Ядро Linux создаётся и распространяется в соответствии с моделью разработки свободного и открытого программного обеспечения. Поэтому общее название не подразумевает какой-либо единой «официальной» комплектации Linux; они распространяются в основном бесплатно в виде различных готовых дистрибутивов, имеющих свой набор прикладных программ и уже настроенных под конкретные нужды пользователя.

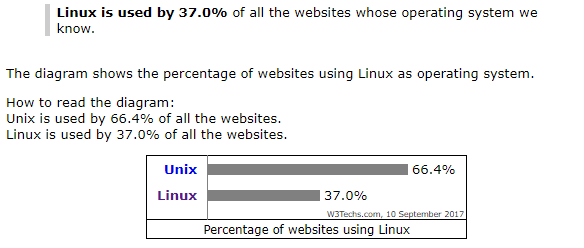
Сам по себе Linux - это ядро системы, соответствующее стандартам POSIX.

Ядро Linux поддерживает многозадачность, виртуальную память, динамические библиотеки, отложенную загрузку, производительную систему управления памятью и многие сетевые протоколы. Ядро также поддерживает загружаемые модули (например, драйверы).

Не смотря на то что доля Linux в мировом масштабе составляет всего 5%, он используется на серверах и суперкомпьютерах

Среди суперкомпьютеров доля OS Linux ~ **99%**

498 из 500 самых мощных суперкомпьютеров в мире используют операционную систему Linux. Оставшиеся два запускаются на системе Unix.   
Среди веб-серверов доля Linux составляет: **37%**



**Дистрибутивы**

Дистрибутив Linux - общее определение операционных систем, использующих ядро Linux, готовых для конечной установки на пользовательское оборудование.

Кроме ядра и, собственно, операционной системы, дистрибутивы обычно содержат широкий набор приложений, таких как редакторы документов и таблиц, мультимедиа-проигрыватели, системы для работы с базами данных, и т. д

**Самые распространённые в мире дистрибутивы:**

**Ubuntu** — самый известный дистрибутив Linux. Ubuntu основан на Debian, но имеет собственные репозитории. Большая часть программного обеспечения синхронизируется с репозиториями Debian. Ubuntu фокусируется на предоставлении пользователям удобного рабочего окружения для настольных компьютеров, а так же для серверов. Релизы Ubuntu выпускаются каждые шесть месяцев, а наиболее стабильные релизы LTS (Long Term Support) выпускаются каждые два года. Так же среди дистрибутивов Ubuntu появились и сборки для работы на смартфонах и планшетах.

Дистрибутив **Linux Mint** основан на Ubuntu и использует репозитории ПО Ubuntu, так что идентичные пакеты доступны в обоих дистрибутивах. Изначально Linux Mint разрабатывался, как альтернативный Ubuntu  дистрибутив, включающий в себя медиа кодеки и проприетарные драйверы и ПО, не имеющиеся в Ubuntu. Теперь дистрибутив отличается немного большим: не использует рабочий стол Unity, а Cinnamon или Mate; использует упрощенный подход к обновлениям, неавтоматическую установку обновлений безопасности.

**openSUSE** — дистрибутив, разрабатываемый сообществом при поддержке компании Novell. Отличается удобством в настройке и обслуживании благодаря использованию утилиты YaST.

**Fedora** — дистрибутив операционной системы GNU/Linux. Этот дистрибутив спонсируется фирмой Red Hat и поддерживается сообществом. Проект служит для тестирования новых технологий, которые в дальнейшем включаются в продукты Red Hat и других производителей. Компания Red Hat не предоставляет поддержку пользователям Fedora, поддержка осуществляется открытым сообществом.

**Red Hat Enterprise Linux** — дистрибутив Linux компании Red Hat. Данный дистрибутив позиционируется для корпоративного использования. Новые версии выходят с периодичностью около 3 лет. Основная особенность дистрибутива — наличие коммерческой поддержки на протяжении 10 лет, с возможностью продления до 13 лет. Многие производители программного и аппаратного обеспечения включили RHEL в число поддерживаемых ими дистрибутивов Linux.

**Gentoo** Linux  — популярный дистрибутив GNU/Linux с мощной и гибкой технологией Portage, совмещающей в себе возможности конфигурирования и настройки, а также автоматизированную систему управления пакетами. Последняя создавалась под влиянием системы управления пакетами во FreeBSD. Отличительной особенностью Gentoo является наличие оптимизации под конкретное аппаратное обеспечение.

**CentOS** — дистрибутив Linux, основанный на свободных исходных текстах коммерческого дистрибутива Red Hat Enterprise Linux компании Red Hat, и совместимый с ним. Срок поддержки каждой версии CentOS составляет 7 лет (с помощью выпуска обновлений безопасности). Новая версия CentOS выходит раз в 2 года и каждая версия регулярно обновляется (каждые 6 месяцев) для поддержки новых аппаратных средств. В результате это приводит к безопасной, легко обслуживаемой, надёжной, предсказуемой и масштабируемой Linux среде.

**Семейства дистрибутивов**

1. Основанные на Debian
   1. Основанные на stable
      1. Основанные на Knoppix
   2. Основанные на testing
      1. Официальные дистрибутивы
      2. Актуальные
      3. Неактуальные/замороженные
      4. Сторонние дистрибутивы
2. Основанные на RPM
   1. Основанные на CentOS/RHEL
   2. Основанные на Fedora
   3. Основанные на openSUSE
   4. Основанные на urpmi
   5. Основанные на apt-rpm
3. Основанные на Pacman
4. Основанные на Gentoo
5. Основанные на Slackware
6. Независимые дистрибутивы

**Список дистрибутивов**

<http://futurist.se/gldt/> - временное дерево появления дистрибутивов.

<https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Linux_distributions> - список дистрибутивов.

**Популярность дистрибутивов**

<http://distrowatch.com/> - общее ранжирование дистрибутивов Linux по популярности

<http://w3techs.com/technologies/details/os-linux/all/all> - Ранжирование среди веб серверов:

**GNU, GNU/Linux, GPL**

**GNU** — свободная Unix-подобная операционная система, разрабатываемая Проектом GNU.

Ядро Linux и утилиты GNU + GNU toolchain = GNU/Linux.

**GPL (GNU General Public License)** — лицензия на свободное программное обеспечение.

Основное, что нам сейчас надо знать о UNIX, это то, что Linux != Unix.

**Unix** - это отдельная операционная система. Была задолго до Linux.

**Linux** - Unix-подобная операционная система.

**Server vs Desktop**

Отличие обычно в числе сопутствующего программного обеспечения, доступного сразу после установки OS.

Серверные Linux – centOS, RedHat

Дексктопные Linux – Ubuntu, Arch Linux, …

