



# Искусство серверного администрирования: полное руководство

Системный Администратор

# **Системный Администратор Искусство серверного администрирования: полное руководство**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=71965444](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=71965444)  
SelfPub; 2025*

## **Аннотация**

Эта книга представляет собой полное руководство по искусству серверного администрирования, охватывающее все аспекты управления серверами, от установки и настройки до обеспечения безопасности и оптимизации производительности. Книга предназначена для системных администраторов, сетевых инженеров и всех, кто интересуется серверным администрированием. В ней рассматриваются современные технологии и методы, позволяющие читателям получить глубокое понимание предмета и развить необходимые навыки для эффективного управления серверами.

# Содержание

|   |    |
|---|----|
| Глава 1. Введение в серверное администрирование | 4  |
| Глава 2. Установка и настройка серверов         | 14 |
| Глава 3. Управление пользователями и группами   | 24 |
| Конец ознакомительного фрагмента.               | 30 |

# **Системный Администратор Искусство серверного администрирования: полное руководство**

## **Глава 1. Введение в серверное администрирование**

### **1.1. Основные понятия и определения**

В мире современных технологий серверное администрирование играет ключевую роль в обеспечении бесперебойной работы компьютерных систем и сетей. Однако, чтобы стать профессиональным серверным администратором, необходимо иметь глубокое понимание основных понятий и определений, лежащих в основе этой области.

Что такое сервер?

Сервер – это компьютерная система, предназначенная для предоставления различных услуг и ресурсов другим ком-

пьютерам устройствам в сети. Серверы могут быть использованы хранения обработки данных, доступа к интернету, обмена файлами многое другое. В зависимости от их назначения, серверы классифицированы на различные типы, такие как веб-серверы, файловые серверы, почтовые т.д.

## Что такое серверное администрирование?

Серверное администрирование – это процесс управления и обслуживания серверов, включая их настройку, конфигурацию, мониторинг ремонт. Серверные администраторы отвечают за обеспечение бесперебойной работы решение проблем ошибок, а также безопасности целостности данных.

## Ключевые понятия серверного администрирования

Для того, чтобы стать успешным серверным администратором, необходимо иметь глубокое понимание следующих ключевых понятий:

Операционная система: система – это программное обеспечение, которое управляет работой сервера и предоставляет интерфейс для взаимодействия с пользователем. Наиболее распространенные операционные системы серверов Windows Server, Linux Unix.

**Сеть:** Сеть – это совокупность компьютеров и устройств, соединенных между собой для обмена данными ресурсами. Серверные администраторы должны иметь глубокое понимание сетевых протоколов технологий, таких как TCP/IP, DNS DHCP.

**Безопасность:** Безопасность – это один из наиболее важных аспектов серверного администрирования. Серверные администраторы должны обеспечить защиту серверов и данных от несанкционированного доступа, вирусов других угроз.

**Резервное копирование и восстановление:** восстановление – это процесс создания копий данных восстановления их в случае потери или повреждения. Серверные администраторы должны иметь глубокое понимание методов инструментов резервного копирования восстановления.

## В заключение

В этой главе мы рассмотрели основные понятия и определения, лежащие в основе серверного администрирования. Понимание этих понятий является ключевым для того, чтобы стать профессиональным серверным администратором. следующих главах будем более подробно рассматривать каждое из предоставлять практические советы рекомендации

серверных администраторов.

## 1.2. История развития серверного администрирования

Серверное администрирование, как профессия, имеет богатую и увлекательную историю, которая тесно связана с развитием компьютерных технологий сетей. В этой главе мы рассмотрим основные этапы эволюции серверного администрирования, от первых систем до современных облачных решений.

Ранние годы: 1960-е – 1980-е

В 1960-х годах компьютеры начали появляться в крупных организациях, таких как университеты, исследовательские центры и государственные учреждения. Первые компьютерные системы были огромными, дорогими, требовали специальных помещений для их размещения. Администрирование этих систем было простым, поскольку они предназначены для выполнения конкретных задач, обработка данных или моделирование.

В 1970-х и 1980-х годах компьютеры стали более доступными, начали появляться в офисах на предприятиях. Это привело к необходимости создания сетей для обмена данными ресурсами между компьютерами. Первые сетевые прото-

колы, такие как TCP/IP, были разработаны этот период, они заложили основу современных сетей.

### Эра Unix: 1980-е – 1990-е

В 1980-х годах операционная система Unix стала популярной среди компьютерных энтузиастов и разработчиков. была первой операционной системой, которая позволяла пользователям работать с командной строкой, что сделало ее более гибкой мощной, чем предыдущие системы. Серверное администрирование в этот период было сосредоточено на настройке управления Unix-серверами, которые использовались для предоставления услуг, таких как электронная почта, файловый обмен удаленный доступ.

### Интернет и веб: 1990-е – 2000-е

В 1990-х годах Интернет стал доступным для широкой публики, и веб-серверы начали появляться. Это привело к необходимости создания более сложных сетей серверных инфраструктур. Серверное администрирование в этот период стало сложным, поскольку администраторы должны были управлять не только Unix-серверами, но веб-серверами, базами данных другими приложениями.

### Облачные вычисления: 2000-е – настоящее время

В 2000-х годах облачные вычисления начали набирать популярность. Облачные сервисы, такие как Amazon Web Services (AWS) и Microsoft Azure, позволили организациям размещать свои приложения данные в Интернете, без необходимости поддерживать собственную серверную инфраструктуру. Это привело к значительному изменению серверном администрировании, поскольку администраторы должны были научиться работать с облачными сервисами управлять ими.

## Современное серверное администрирование

Сегодня серверное администрирование является высоко-специализированной профессией, которая требует глубоких знаний компьютерных систем, сетей, операционных систем и облачных технологий. Серверные администраторы должны быть способны управлять сложными сетями, обеспечивать безопасность производительность а также поддерживать обновлять программное обеспечение оборудование.

В заключение, история развития серверного администрирования является увлекательной и динамичной. От первых компьютерных систем до современных облачных решений, серверное администрирование эволюционировало значительно, оно продолжает развиваться с появлением новых

технологий требований. следующей главе мы рассмотрим основные принципы то, как они применяются в организациях.

### 1.3. Роль серверного администратора в современной ИТ-инфраструктуре

В современном мире информационных технологий серверный администратор играет одну из ключевых ролей в обеспечении бесперебойной работы ИТ-инфраструктуры. Его задачи охватывают широкий спектр деятельности, от установки и настройки серверов до обеспечения безопасности поддержки пользователей. этой главе мы рассмотрим роль серверного администратора современной ИТ-инфраструктуре проанализируем его основные ответственность.

#### Эволюция роли серверного администратора

Роль серверного администратора претерпела значительные изменения за последние годы. Если ранее серверный администратор был ответственным только техническое обслуживание серверов, то сейчас его задачи включают в себя также обеспечение безопасности, управление данными, поддержку пользователей и многое другое. Это связано с тем, что современные ИТ-инфраструктуры становятся все более сложными требуют высокого уровня экспертизы навыков.

## Основные задачи серверного администратора

Серверный администратор выполняет следующие основные задачи:

1. Установка и настройка серверов: серверный администратор устанавливает настраивает серверы, включая операционные системы, приложения оборудование.

2. Обеспечение безопасности: серверный администратор обеспечивает безопасность серверов и данных, включая настройку брандмауэров, антивирусных программ систем обнаружения вторжений.

3. Управление данными: серверный администратор управляет данными, включая резервное копирование, восстановление и хранение данных.

4. Поддержка пользователей: серверный администратор предоставляет поддержку пользователям, включая решение проблем с доступом к серверам и приложениям.

5. Мониторинг и анализ: серверный администратор мониторит анализирует работу серверов, включая анализ логов, производительности безопасности.

## Ответственность серверного администратора

Серверный администратор несет ответственность за:

1. **Безопасность данных:** серверный администратор должен обеспечить безопасность данных и предотвратить несанкционированный доступ к ним.
2. **Доступность серверов:** серверный администратор должен обеспечить доступность серверов и приложений для пользователей.
3. **Производительность серверов:** серверный администратор должен обеспечить оптимальную производительность серверов и приложений.
4. **Соответствие требованиям:** серверный администратор должен обеспечить соответствие ИТ-инфраструктуры требованиям организации и отрасли.

## Вывод

Роль серверного администратора в современной ИТ-инфраструктуре является одной из ключевых. Серверный администратор должен иметь широкий спектр навыков и зна-

ний, включая технические, аналитические коммуникативные. В этой главе мы рассмотрели основные задачи ответственность администратора, а также проанализировали эволюцию его роли. следующей рассмотрим основы администрирования проанализируем концепции технологии, используемые области.

# Глава 2. Установка и настройка серверов

## 2.1. Выбор операционной системы и аппаратного обеспечения

При создании серверной инфраструктуры, выбор операционной системы и аппаратного обеспечения является одним из наиболее важных решений, которое может существенно повлиять на производительность, безопасность масштабируемость вашей системы. В этой главе мы рассмотрим основные факторы, которые следует учитывать при выборе для вашего сервера.

Операционная система: выбор между Windows, Linux и macOS

Операционная система является основой вашего сервера, и ее выбор зависит от нескольких факторов, включая тип приложений, которые вы планируете запускать, уровень безопасности, который вам необходим, ваши бюджетные ограничения. Наиболее популярными операционными системами для серверов являются Windows, Linux macOS.

**Windows:** Операционная система Windows является одной из наиболее популярных для серверов, особенно в среде корпоративных сетей. Она предлагает широкий спектр функций, включая поддержку Active Directory, Exchange и SQL Server. Однако, может быть более дорогой, чем Linux, требует частых обновлений патчей.

**Linux:** Операционная система Linux является открытой и бесплатной, что делает ее привлекательным вариантом для многих администраторов. предлагает высокий уровень безопасности, гибкость масштабируемость, а также широкий спектр дистрибутивов, включая Ubuntu, Debian CentOS.

**macOS:** Операционная система macOS является менее распространенной для серверов, но она может быть использована создания серверов с высоким уровнем безопасности и производительности. предлагает интеграцию другими продуктами Apple, более дорогой, чем Linux.

**Аппаратное обеспечение:** выбор между процессорами, памятью и хранилищем

Аппаратное обеспечение является важнейшим компонентом вашего сервера, и его выбор зависит от нескольких факторов, включая тип приложений, которые вы планируете за-

пускать, уровень производительности, который вам необходим, ваши бюджетные ограничения. Наиболее важными компонентами аппаратного обеспечения являются процессоры, память хранилище.

**Процессоры:** Процессоры являются основой вашего сервера, и их выбор зависит от типа приложений, которые вы планируете запускать. Наиболее популярными процессорами для серверов Intel Xeon AMD Opteron.

**Память:** Память является важнейшим компонентом вашего сервера, и ее выбор зависит от уровня производительности, который вам необходим. Наиболее популярными типами памяти для серверов являются DDR4 DDR5.

**Хранилище:** Хранилище является важнейшим компонентом вашего сервера, и его выбор зависит от типа приложений, которые вы планируете запускать. Наиболее популярными типами хранилища для серверов являются жесткие диски (HDD) твердотельные накопители (SSD).

## Вывод

Выбор операционной системы и аппаратного обеспечения является важнейшим решением при создании серверной инфраструктуры. В этой главе мы рассмотрели основные фак-

торы, которые следует учитывать выборе для вашего сервера. следующей рассмотрим вопросы безопасности настройки

## 2.2. Установка и настройка серверной операционной системы

Установка и настройка серверной операционной системы – это один из наиболее важных этапов в создании инфраструктуры. В этой главе мы рассмотрим основные шаги рекомендации по установке настройке системы, а также обсудим некоторые популярных операционных систем, используемых на серверах.

### Выбор серверной операционной системы

Перед началом установки серверной операционной системы необходимо выбрать подходящую систему для ваших нужд. На рынке существует множество серверных операционных систем, каждая из которых имеет свои сильные и слабые стороны. Некоторые наиболее популярных систем включают:

**Windows Server:** разработанная компанией Microsoft, эта операционная система широко используется на серверах и предлагает широкий спектр функций инструментов для управления администрирования.

Linux: открытая операционная система, которая предлагает высокую степень гибкости и настраиваемости. Linux широко используется на серверах множество дистрибутивов, таких как Ubuntu, CentOS Debian.

Unix: семейство операционных систем, которое включает в себя такие системы, как Solaris и AIX. Unix-системы известны своей высокой степенью стабильности безопасности.

## Установка серверной операционной системы

После выбора серверной операционной системы необходимо приступить к ее установке. Процесс установки может варьироваться в зависимости от выбранной системы, но обычно включает себя следующие шаги:

1. Подготовка оборудования: перед началом установки необходимо убедиться, что серверное оборудование соответствует системным требованиям операционной системы.
2. Создание загрузочного диска или USB-накопителя: необходимо создать загрузочный диск USB-накопитель с установочным образом операционной системы.
3. Запуск установки: необходимо запустить установку

операционной системы, следуя инструкциям на экране.

4. Настройка сети: после установки необходимо настроить сетевые параметры, такие как IP-адрес, маска подсети и шлюз.

## Настройка серверной операционной системы

После установки серверной операционной системы необходимо приступить к ее настройке. Настройка включает в себя конфигурацию различных параметров и служб, таких как:

**Настройка безопасности:** необходимо настроить параметры безопасности, такие как пароли, права доступа и брандмауэр.

**Настройка сети:** необходимо настроить сетевые параметры, такие как DNS, DHCP и VPN.

**Настройка служб:** необходимо настроить различные службы, такие как веб-сервер, база данных и почтовый сервер.

## Заключение

Установка и настройка серверной операционной системы – это важный этап в создании инфраструктуры. Выбор под-

ходящей правильная могут обеспечить высокую степень стабильности, безопасности производительности. В следующей главе мы рассмотрим основные принципы управления администрирования

## 2.3. Настройка сетевых интерфейсов и подключение к сети

В предыдущих главах мы рассмотрели основы сетевого администрирования и настроили наш сервер для работы в локальной сети. Теперь пришло время подключить к глобальной сети Интернет. Для этого нам необходимо настроить сетевые интерфейсы подключиться

### Настройка сетевых интерфейсов

Сетевой интерфейс – это программный или аппаратный компонент, который позволяет серверу общаться с другими устройствами в сети. Настройка сетевых интерфейсов включает себя назначение IP-адреса, маски подсети, шлюза по умолчанию и других параметров.

Для настройки сетевых интерфейсов мы можем использовать различные инструменты, такие как командная строка, графический интерфейс или специализированные утилиты. В этом примере будем командную строку для интерфейсов.

## Пример настройки сетевого интерфейса

Допустим, у нас есть сервер с операционной системой Linux и сетевым интерфейсом eth0. Мы хотим настроить этот интерфейс для подключения к сети IP-адресом 192.168.1.100, маской подсети 255.255.255.0 шлюзом по умолчанию 192.168.1.1.

Для этого мы можем использовать команду `ip addr add`:

...

```
sudo ip addr add 192.168.1.100/24 dev eth0
```

...

Эта команда назначает IP-адрес 192.168.1.100 и маску подсети 255.255.255.0 сетевому интерфейсу eth0.

## Подключение к сети

После настройки сетевых интерфейсов мы можем подключиться к сети. Для этого нам необходимо настроить маршрутизацию и разрешить серверу общаться с другими устройствами в

Мы можем использовать команду `ip route add` для добавления маршрута по умолчанию:

...

```
sudo ip route add default via 192.168.1.1 dev eth0
```

...

Эта команда добавляет маршрут по умолчанию, который указывает на шлюз 192.168.1.1.

### Проверка подключения

После настройки сетевых интерфейсов и подключения к сети мы можем проверить подключение, используя команду `ping`:

...

```
ping 8.8.8.8
```

...

Эта команда отправляет пакеты ICMP на сервер DNS

Google и проверяет,## может общаться с ним.

Если все настроено правильно, мы должны увидеть ответ от сервера DNS Google:

...

```
PING 8.8.8.8 (8.8.8.8) 56(84) bytes of data.
```

```
64 bytes from 8.8.8.8: icmp_seq=1 ttl=57 time=26.9 ms
```

...

Это означает, что наш сервер успешно подключился к сети и может общаться с другими устройствами.

## Вывод

В этой главе мы рассмотрели настройку сетевых интерфейсов и подключение к сети. Мы научились использовать командную строку для настройки подключения также проверили подключение, используя команду ``ping``.

В следующей главе мы рассмотрим настройку сервера для работы с протоколом HTTP и создание веб-сервера.

# Глава 3. Управление пользователями и группами

## 3.1. Создание и управление учетными записями пользователей

В предыдущих главах мы рассмотрели основы серверного администрирования и настройку серверной инфраструктуры. Теперь пришло время поговорить о том, как создавать и управлять учетными записями пользователей. Это важнейший аспект администрирования, поскольку он обеспечивает безопасность контроль доступа к серверу его ресурсам.

Почему учетные записи пользователей важны?

Учетные записи пользователей являются основным средством идентификации и аутентификации на сервере. Они позволяют администратору контролировать доступ к серверу его ресурсам, а также обеспечивать безопасность целостность данных. Без учетных записей любой пользователь мог бы получить что могло привести серьезным проблемам с безопасностью.

## Типы учетных записей пользователей

Существует несколько типов учетных записей пользователей, которые можно создать на сервере:

**Локальные учетные записи:** эти записи созданы на сервере и используются для доступа к серверу его ресурсам.

**Доменные учетные записи:** эти записи созданы в домене и используются для доступа к серверу его ресурсам рамках домена.

**Учетные записи Active Directory:** эти учетные созданы в Directory и используются для доступа к серверу его ресурсам рамках домена.

## Создание учетных записей пользователей

Создание учетных записей пользователей является относительно простым процессом. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

1. Открыть консоль управления учетными записями: для этого необходимо открыть записями, которая обычно находится в разделе "Пользователи и группы" или "Учетные записи пользователей".

2. Нажать кнопку "Создать учетную запись": после открытия консоли управления учетными записями необходимо нажать запись".

3. Ввести данные пользователя: после нажатия кнопки "Создать учетную запись" необходимо ввести пользователя, такие как имя, фамилия, логин и пароль.

4. Назначить права доступа: после создания учетной записи необходимо назначить доступа, которые определяют, какие ресурсы сервера может использовать пользователь.

## Управление учетными записями пользователей

Управление учетными записями пользователей является важнейшим аспектом серверного администрирования. Для этого необходимо выполнить следующие шаги:

1. Мониторинг учетных записей: необходимо регулярно мониторить учетные записи пользователей, чтобы обнаружить любые проблемы или аномалии.

2. Обновление учетных записей: необходимо регулярно обновлять учетные записи пользователей, чтобы обеспечить актуальность данных.

3. Удаление учетных записей: необходимо удалять учетные записи пользователей, которые больше не нужны или были созданы ошибочно.

## Заключение

Создание и управление учетными записями пользователей является важнейшим аспектом серверного администрирования. Это обеспечивает безопасность контроль доступа к серверу его ресурсам. В этой главе мы рассмотрели основы создания управления пользователей, а также типы учетных записей шаги, необходимые для записями. следующей рассмотрим вопросы безопасности аутентификации на сервере.

### 3.2. Настройка групп и разрешений

В предыдущей главе мы рассмотрели основы управления пользователями на сервере. Теперь давайте поговорим о том, как настроить группы и разрешения, чтобы обеспечить безопасность эффективность работы сервера.

Почему группы и разрешения важны?

Группы и разрешения являются важнейшими компонентами безопасности сервера. Они позволяют администрато-

ру контролировать доступ к ресурсам сервера, таким как файлы, директории приложения. Без надлежащей настройки групп разрешений, сервер может стать уязвимым для атак несанкционированного доступа.

## Что такое группы?

Группа – это коллекция пользователей, которые имеют общие права и разрешения. Группы позволяют администратору назначать разрешения одновременно нескольким пользователям, а не индивидуально каждому пользователю. Это упрощает управление правами доступа снижает риск ошибок.

## Типы групп

Существует два основных типа групп:

**Локальные группы:** эти группы создаются на локальном сервере и используются для управления доступом к ресурсам сервера.

**Глобальные группы:** эти группы создаются на уровне домена и используются для управления доступом к ресурсам домена.

## Настройка групп

# Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.