

A photograph of a server room with rows of server racks. The room is dimly lit with blue and orange lights. In the foreground, a laptop is open on a desk. The text is overlaid on the image.

Искусство серверного администрирования: полное руководство

Системный Администратор

Системный Администратор

**Искусство серверного
администрирования:
полное руководство**

«Автор»

2025

Администратор С.

Искусство серверного администрирования: полное руководство /
С. Администратор — «Автор», 2025

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 | 5 |
| Глава 2. Установка и настройка серверов | 9 |
| Глава 3. Управление пользователями и группами | 14 |
| Конец ознакомительного фрагмента. | 17 |

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 определений, лежащих основе этой области.

Что такое сервер?

Сервер – это компьютерная система, предназначенная для предоставления различных услуг и ресурсов другим компьютерам 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 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 протоколы, такие как ТСР/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 управлении 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 высокоспециализированной 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 знаний, 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 запускать, 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 факторы, 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 подходящей правильной 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 администратору 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.