

Основы

Создание исправного и надежного сервиса – ключевая задача системного администратора, учитывающего множество факторов. Основным фактором на всех этапах создания и развертывания являются потребности пользователей. Необходимо общаться с пользователями и выяснить, чего они ждут от сервиса. Также нужно учесть административные требования, о которых знают только системные администраторы.

Размещение

Основывайтесь на "что", а не "как", чтобы избежать запутанности в реализации и не забыть о целях и задачах. Открытые протоколы и архитектуры помогли нам достичь успеха, их следует учитывать при разработке. Сервисы должны создаваться на серверах соответствующего класса, обладающих достаточной надежностью и производительностью. Мониторинг должен быть установлен для сервисов и их зависимых систем. При сбоях должны генерироваться предупреждения и уведомления о неисправностях. Большинство сервисов зависят от других сервисов. Понимание работы сервиса поможет определить, от каких конкретно сервисов он зависит. Например, конфигурация сервиса со ссылками на имена машин или домены указывает на зависимость от DNS. Лог-файлы сервиса, содержащие имена узлов сети, также указывают на использование DNS. Если пользователи сервиса пытаются связаться с другими машинами через него, значит, сервис использует DNS. Кроме того, большинство сервисов зависят от сети. DNS, например, зависит от сети, поэтому сервисы, зависящие от DNS, также зависят от сети. Некоторые сервисы зависят от электронной почты, которая в свою очередь зависит от DNS и сети. Другие сервисы зависят от доступа к общим файлам на других компьютерах. Многие сервисы также зависят от сервиса аутентификации и авторизации, обеспечивающего идентификацию пользователей. Отказ в работе некоторых сервисов, таких как DNS, приводит к каскадным сбоям всех остальных зависимых от них сервисов. При создании сервиса важно понимать, от каких сервисов он будет зависеть. Создание нового сервиса всегда начинается с учета требований пользователей. Сервис должен соответствовать их нуждам, чтобы не было зря потраченных сил. Некоторые сервисы, например DNS, не требуют требований пользователей. В то время как другие, например электронная почта и сеть, более важны для пользователей. Разные пользователи могут иметь разные требования и загружать сеть по-разному. Системные администраторы должны понимать, как пользователи будут использовать сервис и какие требования учесть при его разработке. Сбор требований пользователей подразумевает ответы на вопросы: как они будут использовать сервис, какие возможности им нужны и насколько важен этот сервис для них. Участие сотрудников в тестировании удобства использования демонстрационной версии сервиса поможет решить, рабочий ли он. Необходимо также оценить, сколько сотрудников будут использовать сервис и какого уровня быстродействия они ожидают. Оценка поможет создать надежный сервис. Также стоит оценить количество писем, которые будут проходить через почтовую систему в самые загруженные дни, чтобы определить необходимое дисковое пространство.

Безопасность

Создание соглашения об уровне обслуживания для нового сервиса поможет системным администраторам понять ожидания пользователей и распланировать требуемые ресурсы. В соглашении указываются предоставляемые сервисы, уровень их поддержки, время ответных действий и процесс эскалации проблем. В случае платных сервисов в соглашение включаются штрафы для поставщика, если сервис не соответствует стандартам. Обсуждение

соглашения об уровне обслуживания - совещательный процесс для нахождения компромисса между желаниями пользователя, техническими возможностями, финансами и возможностями системных администраторов. Сервисы следует строить, используя открытые протоколы и форматы файлов. Они позволяют многим поставщикам участвовать в их создании и обеспечивают легкую интеграцию с другими сервисами. В отличие от этого, закрытые сервисы используют проприетарные протоколы и форматы файлов, ограничивая их совместимость и требуя лицензирования. Это может привести к проблемам для пользователей, которые полагаются на взаимодействие между продуктами от разных поставщиков. Открытые протоколы позволяют создавать более качественные сервисы, учитывая потребности пользователей и системных администраторов, и обеспечивая свободу выбора программного обеспечения для каждой стороны. Пользователь заходит в компьютерный зал и выходит в сеть, чтобы проверить почту. После этого он выключает компьютер. Теперь никто не может получить доступ к базе данных. Ограничение прямого доступа к серверам важно, чтобы предотвратить перегрузку машины и получение привилегированного доступа. Чем больше пользователей имеет доступ к серверу, тем больше вероятность сбоя. Мы рекомендуем ограничить доступ к серверам только для системных администраторов. Если есть избыточное оборудование, используйте его эффективно. Например, подключите блоки питания к разным сетям и розеткам. Если есть избыточные машины, используйте раздельное питание и сеть. Разместите избыточные системы в другой сети для запаса в случае сбоя. Компоненты сервиса, кроме избыточных элементов, должны быть плотно связаны и использовать один источник питания и сетевую инфраструктуру. Простое решение повышает надежность сервиса. Разбейте сервис на составные части и изучите их зависимости и надежность. Учтите, что центральные сервисы, такие как DNS, аутентификация и каталоги, являются распространенными компонентами. Учтите топологию сети при создании централизованного сервиса с удаленным доступом. Обеспечьте доступ для удаленных сетей при отказе главной сети. Восстановление синхронизации важно для сервисов имен. Поддерживайте возможность аутентификации удаленного доступа для систем в других офисах. без использования специальных решений. Поддержка доступа к большой базе данных или файл-серверу требует высокой пропускной способности сети и надежного канала связи. В случае отказа связи, если нет возможности использовать резервные каналы или другие альтернативные способы связи, доступ к сервису может быть временно недоступен.

Одним из решений может быть использование репликации данных. Репликация позволяет создать копию базы данных или файл-сервера в удаленном офисе, которая будет автоматически синхронизироваться с центральным сервером, когда восстановится связь. Это поможет обеспечить доступ к данным даже в случае отказа связи. Также можно использовать кэширование данных. Кэширование позволяет хранить некоторую часть данных локально в удаленном офисе, что позволяет обращаться к данным даже при отсутствии связи с центральным сервером. Когда связь восстанавливается, данные синхронизируются с центральным сервером. Однако, следует отметить, что обеспечение доступа к большой базе данных или файл-серверу в случае отказа связи может потребовать дополнительных ресурсов и инфраструктуры. Поэтому решение должно быть тщательно продумано и адаптировано к конкретным требованиям и возможностям организации. Разработчик или системный администратор может проанализировать работу системы во время пиковой нагрузки и определить индексы, которые чаще всего используются. Затем эти индексы можно оптимизировать, например, путем создания дополнительных индексов или изменения существующих. Это позволит ускорить выполнение запросов к базе данных и снизить нагрузку на сервер. Масштабирование сервиса становится более точным и эффективным, если представить отдельные компоненты типичной транзакции в сервисе. Поточковая модель, созданная Стратой на основе ее опыта в создании масштабируемых интернет-сервисов, позволяет объединить транзакции в электронные таблицы для получения общей потоковой картинки. Поточковая модель представляет собой список транзакций с информацией об использовании ресурсов при каждой транзакции. Моделирование отдельной транзакции

включает все детали, необходимые для ее проведения, включая поиск интернет-имен через DNS. При создании потоковой модели следует учитывать, что транзакции сервисов зависят от транзакций инфраструктуры. Локализация проблем производительности и масштабируемости может быть осуществлена путем мониторинга участка модели потоков данных, который является слабым звеном. Важно также анализировать ресурсы сервера, такие как использование памяти и типичное распределение использования сервера пользователем. Системный администратор должен разрабатывать и создавать сервисы, чтобы облегчить и улучшить их обслуживание и поддержку. Качество выполнения этих задач влияет на надежность, производительность и соответствие требованиям пользователей. Важно учитывать потребности пользователей, так как они являются главной причиной создания сервисов. Сервисы могут быть улучшены путем создания выделенных серверов, упрощения управления, мониторинга и централизации сервисов на нескольких машинах. Чтобы создать лучший сервис, нужно видеть перспективы развития и модернизации проектов. Создание сервиса, который не зависит от конкретных машин, упрощает его обслуживание и модернизацию.

Сервисы должны быть надежными, чтобы удовлетворить потребности пользователей. В крупных компаниях рекомендуется создавать полностью избыточные сервисы, чтобы не прерывать их работу при сбоях и заменах компонентов. Приоритеты должны быть определены в соответствии с потребностями пользователей, чтобы обеспечить полную избыточность сервисов. Только с опытом работы с конкретными системами можно понять, какие из них наиболее важны. При развертывании нового сервиса важно минимизировать помехи пользователям. Мнение пользователей о сервисе формируется во время внедрения, поэтому важно провести этот процесс правильно.