

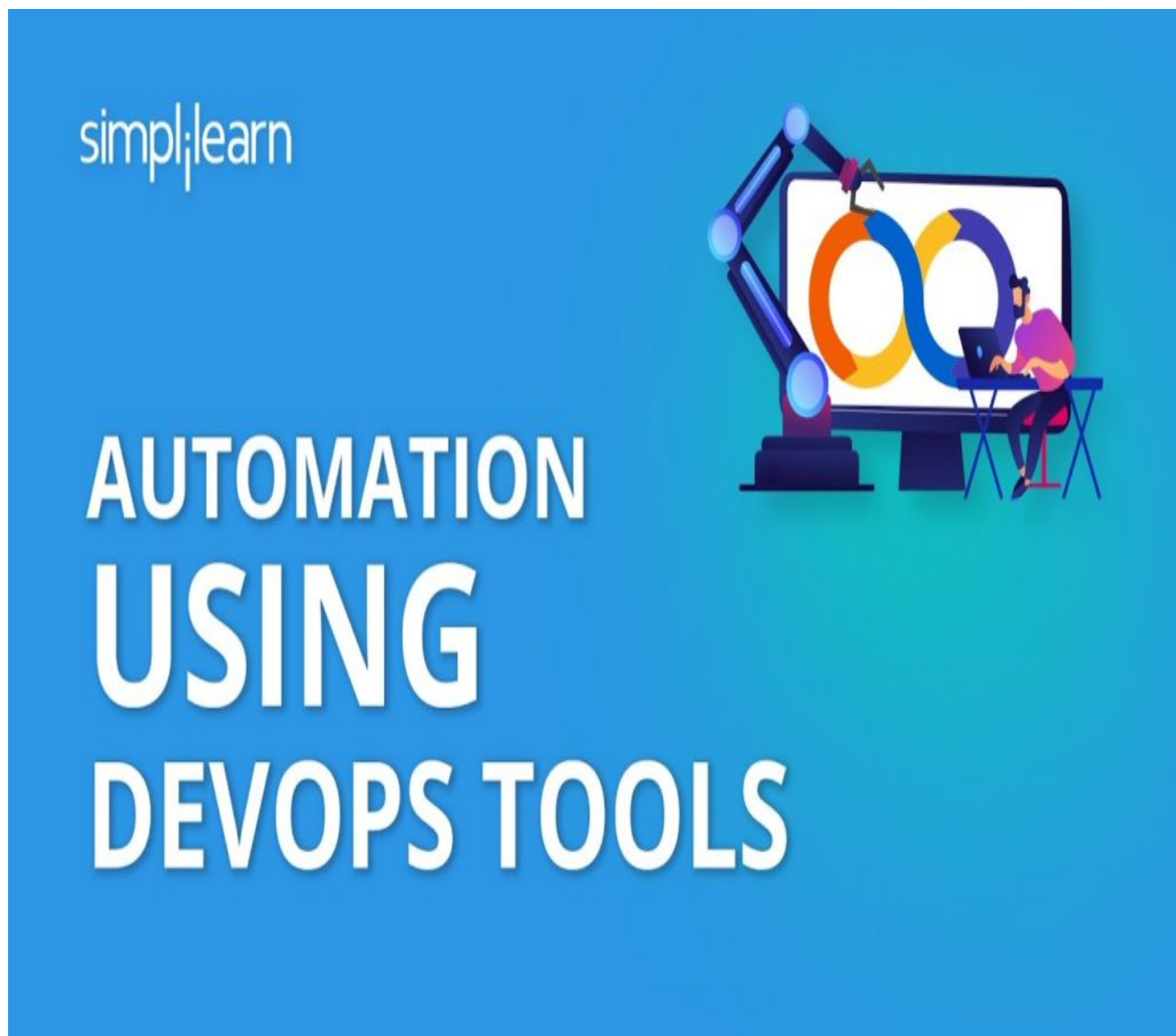


Что такое автоматизация DevOps? Глубокое погружение в ее типы, примеры использования и 5 лучших инструментов

Описание

Автоматизация DevOps помогает замкнуть петлю обратной связи между командами Dev и Ops с минимальными человеческими усилиями для быстрого развертывания сервисов и приложений. Потребление технологических продуктов или услуг резко возросло. Теперь разработчики и производители находятся под постоянным давлением, чтобы удовлетворить спрос, внедрять инновации, создавать, выводить на рынок, обновлять и повторять. От производства потребительских товаров до разработки высокотехнологичного программного обеспечения IoT – везде можно встретить интеграцию и роботизированную автоматизацию процессов. DevOps ничем не отличается. Многие приложения и практики автоматизируют повторяющиеся задачи цикла DevOps, чтобы помочь вам опубликовать программное обеспечение, мобильное приложение, веб-сервис или физические товары быстрее, чем ваши конкуренты. Вы еще не знакомы с автоматизацией DevOps или не знаете, с чего начать? Продолжайте читать!

Что такое автоматизация DevOps?



Автоматизация DevOps – это набор технологий и инструментов, которые выполняют повторяющиеся задачи и рутинную работу, которую инженеры по программному обеспечению или продуктам выполняли бы вручную. Она также закрывает петли и разрывы между обратной связью и запросами от операционного отдела к команде разработчиков и наоборот.

Автоматизация задач разработки на протяжении всего жизненного цикла разработки программного обеспечения (SDLC) помогает операционным командам и командам разработчиков приложений сотрудничать. Такое сотрудничество может быть связано с чем угодно в цикле DevOps, например, с постоянным улучшением дизайна, версий сборки, тестов, релизов, развертывания и отслеживания программных приложений. Это также в равной степени применимо к жизненному

циклу разработки продуктов и услуг.

Ниже перечислены две основные цели автоматизации цикла DevOps:

- Усилить межкомандное сотрудничество в проектах
- Автоматизировать повторяющиеся, рутинные, ручные и подверженные ошибкам задачи

Практика и инструменты автоматизации DevOps ускоряют сроки выхода на рынок за счет сокращения узких мест, вызванных человеческими ошибками, проволочками, нехваткой навыков и т.д.. Таким образом, ваша команда разработчиков и операторов испытывает меньше и короче циклов обратной связи.

Вы можете применять автоматизацию в различных задачах DevOps. Вот несколько примеров:

- Эффективное применение новейших кодов к самому последнему коммиту
- Для финального релиза в репозитории программного обеспечения
- Для обновления сервисов
- Для отдельного приложения, готового к выходу на рынок

Автоматизация позволяет сделать процесс DevOps экономически эффективным, доступным и перспективным благодаря непрерывной и постепенной разработке программного обеспечения/продуктов/услуг. Более того, вы можете оптимизировать автоматизацию с помощью контейнеров, Kubernetes и инфраструктуры микросервисов.

Необходимость автоматизации в DevOps

Автоматизация в DevOps нужна для того, чтобы члены вашей команды DevOps больше времени уделяли мозговому штурму, разработке новых кодов, тестированию кодов и т. д. Она устраняет рутинные и подверженные ошибкам задачи с рабочих мест ваших команд. Таким образом, они могут чаще сотрудничать и легко отвечать на запросы друг друга. Ниже перечислены другие важные причины для внедрения культуры автоматизации DevOps в вашем бизнесе:

Постоянные функции и возможности



Вы можете сделать свой продукт, приложение или услугу более последовательной, если будете использовать инструмент автоматизации роботизированных процессов на каждом этапе цикла DevOps. Роботы не совершают ошибок до тех пор, пока код не станет ошибочным. Следовательно, если вам нужно выпускать больше копий программного обеспечения или услуг для различных устройств и платформ, используйте автоматизированный DevOps.

Увеличивает скорость разработки

Если вам нужно разрабатывать больше приложений или сервисов за меньшее время, автоматизация DevOps – ваш лучший выбор. Внедрив эту практику, вы сможете получить конкурентное преимущество перед соперниками и быстро

вывести свой продукт на рынок. Не только первоначальный продукт, если впоследствии пользователи и этичные хакеры обнаружат какие-либо ошибки или угрозы безопасности, вы сможете выпустить исправления практически мгновенно. Таким образом, вы повышаете доверие пользователей к вашему бренду.

Масштабируемость DevOps

С помощью автоматизированного DevOps вы можете быстрее масштабировать процесс разработки, чем с помощью обычного DevOps.

Делает DevOps гибким

Изменения в вашем бизнесе или на рынке могут произойти в любой момент. Такие изменения потребуют немедленного обновления продукта или услуги, чтобы удовлетворить спрос клиентов на характеристики и функциональные возможности. Иногда вы даже можете изменить визуальное оформление бренда, которое вы хотите использовать для всех продуктов и услуг. В автоматизированном процессе DevOps вы должны быстро вносить изменения в конфигурацию, чтобы применить их ко всем услугам и продуктам. Таким образом, вы можете оставаться в гонке за постоянными изменениями в динамике рынка.

Типы автоматизации DevOps

Типы автоматизации DevOps в бизнесе зависят от отрасли, клиентской базы, размера рынка, инвестиций, внедрения облачных технологий и т.д. Вот стандартные типы автоматизации DevOps, которые вы можете внедрить:

Автоматическое тестирование

Автоматизированное сквозное тестирование выявляет дефекты, ошибки, уязвимости безопасности и баги на ранних этапах непрерывной интеграции и непрерывной доставки (CI/CD). Такая автоматизация в DevOps обеспечивает регулярную, безопасную и качественную доставку продуктов, услуг или приложений пользователям.

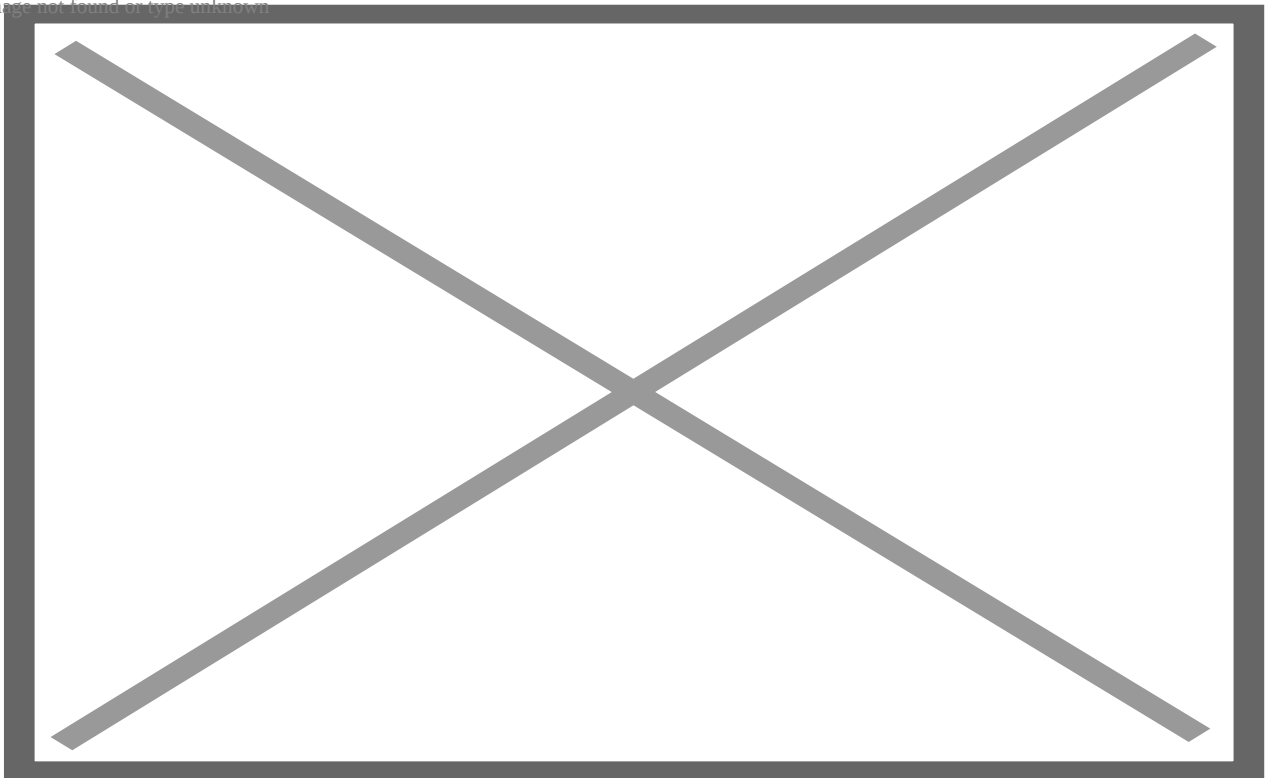
Автоматизированный CI/CD

Эти конвейеры лучше всего подходят и часто практикуются гибкими командами

DevOps. Автоматизация CI/CD имеет решающее значение для разработки качественного и безопасного кода. Это также поможет вам удовлетворить критические потребности бизнеса. Вы также можете расширить процесс до непрерывного развертывания – в зависимости от ситуации – где все успешные модификации и обновления автоматически переходят на производственный уровень.

Автоматическое сотрудничество

Image not found or type unknown



Организация совещаний, мозговых штурмов и мероприятий с использованием цифровой доски может стоить вашей команде DevOps много времени. Кроме того, инженерам не стоит постоянно заниматься организацией совещаний. Здесь на помощь приходит автоматизация совместной работы DevOps. Многие инструменты, такие как Bitbucket Server, Atlassian Confluence, Microsoft Teams, Atlassian JIRA, Basecamp и т.д., способствуют автоматизации совместной работы.

Автоматизированное предоставление сети

При такой автоматизации DevOps разработчики всегда получают доступ к необходимым вычислительным ресурсам по требованию. Инженерам нет

необходимости участвовать в настройке системы. Вы можете использовать Kubernetes, Containers и многие другие инструменты для обеспечения сетевых и вычислительных платформ.

Автоматический мониторинг приложений

Вы можете настроить инструменты автоматического мониторинга приложений и сервисов в вашем DevOps-проекте. Любые простои, проблемы с сервисом, ошибки, задержки и т.д. будут отслеживаться автоматически. Это сокращает среднее время на устранение неполадок (MTTR). Вы также можете передавать данные через инструменты динамического менеджера среды (DEM).

Примеры использования автоматизации DevOps

Разработка программного обеспечения

Самая большая автоматизация DevOps происходит в сфере разработки программного обеспечения. Автоматизация обеспечивает бесперебойную связь между членами команды, что приводит к улучшению и ускорению совместной работы. Разбивка проекта и распределение задач между различными командами могут быть выполнены автоматически с помощью этого процесса.

Автоматизированный DevOps также может помочь вам в раннем обнаружении дефектов. Более того, она сокращает количество ошибок и способствует более легкому их исправлению в течение всего жизненного цикла разработки программного обеспечения. Наконец, это способствует более быстрой разработке и доставке программного обеспечения клиентам.

Онлайновая финансовая торговая компания

Компании, занимающиеся онлайн-финансовой торговлей, могут автоматизировать процесс разработки и тестирования с помощью автоматизации DevOps. Это помогает организациям завершить процесс развертывания менее чем за одну минуту, что раньше занимало дни и даже недели при ручном управлении. Время обработки также сокращается, а интересы клиентов удовлетворяются.

Поставщики телекоммуникационных услуг

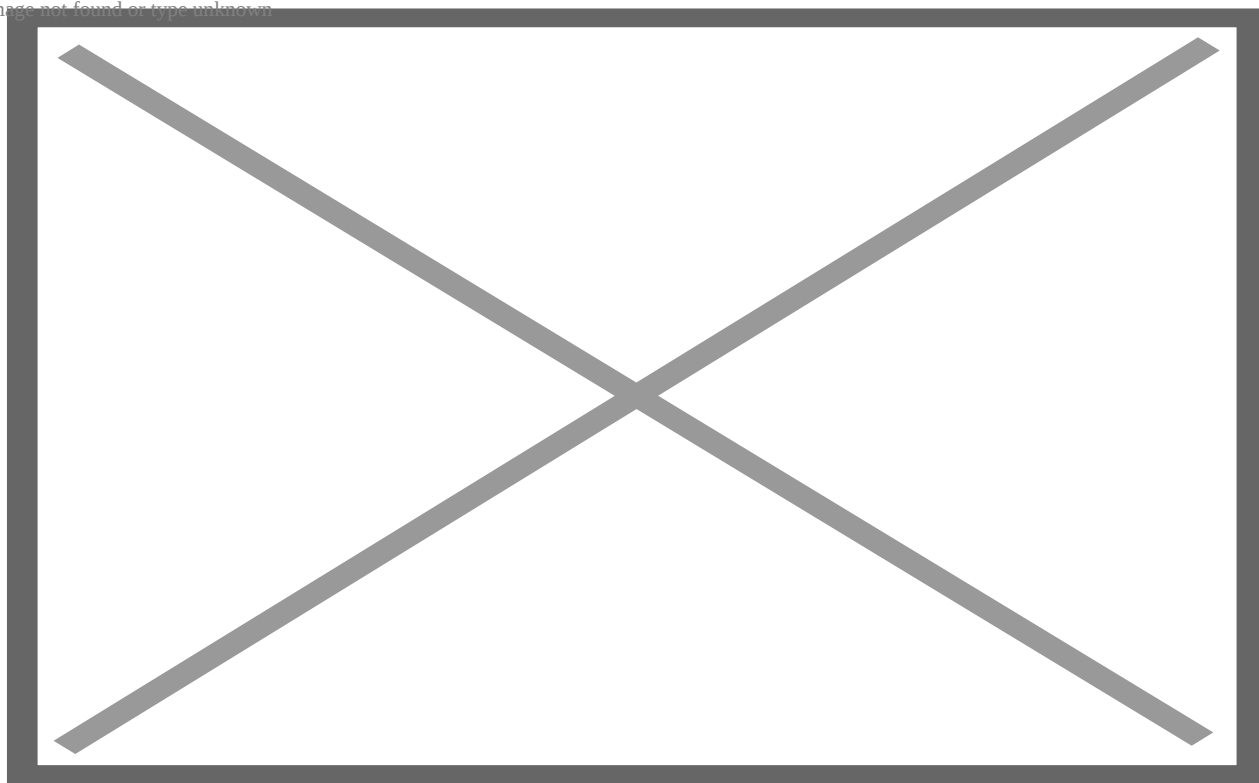
Автоматизация DevOps помогает телекоммуникационным компаниям внедрять

новые сетевые циклы через проектирование и развертывание. Помимо этого, тестирование также становится в разы быстрее. Более того, автоматизация также помогает этим компаниям ежедневно добавлять исправления безопасности на свои сетевые уровни с минимальными усилиями. Это защищает данные пользователей от всех видов угроз безопасности.

Банковское дело

Банковские и финтех-компании должны внимательно относиться к соблюдению требований к данным. Банки могут интегрировать меры безопасности и соответствия нормативным требованиям, автоматизировав процесс DevOps. Поскольку автоматизация делает интеграцию быстрой, вероятность возникновения угроз безопасности снижается.

Image not found or type unknown



Это также сокращает время, затрачиваемое на регрессионное тестирование. В результате банки могут предлагать своим клиентам качественные приложения за меньшее время. Она также требует меньше времени на вычисления, а значит, компаниям приходится тратить на нее меньше средств.

Автомобильная промышленность

Масштабирование производства в автомобильной промышленности означает суматошный метод. Для производителей важно поймать ошибку до начала процесса. Автоматизация DevOps помогает им сделать это легко и способствует плавному наращиванию производства.

Функции

В настоящее время в экосистеме DevOps отсутствует полноценный инструмент автоматизации. Большинство проектов используют различные инструменты для разных фаз жизненного цикла DevOps приложения или продукта. Тем не менее, ниже перечислены стандартные функции, которые должен предлагать инструмент автоматизации DevOps:

- Сквозное шифрование программных кодов или данных о дизайне продукта, чтобы конкуренты и хакеры не смогли перехватить вашу интеллектуальную собственность или бизнес-данные.
- Завершение кода на основе искусственного интеллекта и синтаксические подсказки для повторяющихся сценариев.
- Такая платформа для написания сценариев, как Google Colab, предоставляет доступ к различным популярным и наиболее используемым библиотекам кода. Таким образом, разработчики могут выбрать библиотеки и внести незначительные изменения, чтобы написать много кода за несколько минут.
- Функции управления проектами позволяют разбивать большие проекты на мелкие задачи и быстро их выполнять.
- Целостная приборная панель для одного или многих проектов DevOps.
- Предложите экосистему, идентичную производственной, чтобы разработчики могли работать на стандартной платформе. Это ограничит проблемы с разработкой.
- Непрерывное тестирование и проверка уязвимостей безопасности на задней стороне в автоматизированном процессе.

Далее мы обсудим, как выбрать подходящий инструмент автоматизации DevOps.

Как выбрать подходящий инструмент автоматизации DevOps

Простота использования

Программное обеспечение для автоматизации DevOps должно иметь интерфейс, которым может пользоваться каждый, не испытывая затруднений. Разные команды будут использовать это приложение, и для многих это может оказаться новым опытом. Следовательно, эти инструменты должны быть дружелюбными к пользователю, простыми в использовании и предлагать необходимые визуализации для каждого пользователя.

Масштабируемость

По мере развития вашего бизнеса ваша команда может расти. Если ваше приложение для автоматизации DevOps не обеспечивает масштабируемость, вы вскоре будете искать другой инструмент. Чтобы избежать подобных ситуаций, выбирайте приложение, которое предлагает масштабируемость в соответствии с вашими требованиями.

Функции против цены

При выборе платформы автоматизации DevOps каждая компания должна сопоставить цену и предлагаемую ценность. Проверьте, предлагает ли инструмент все необходимые вам функции и сколько это будет стоить.

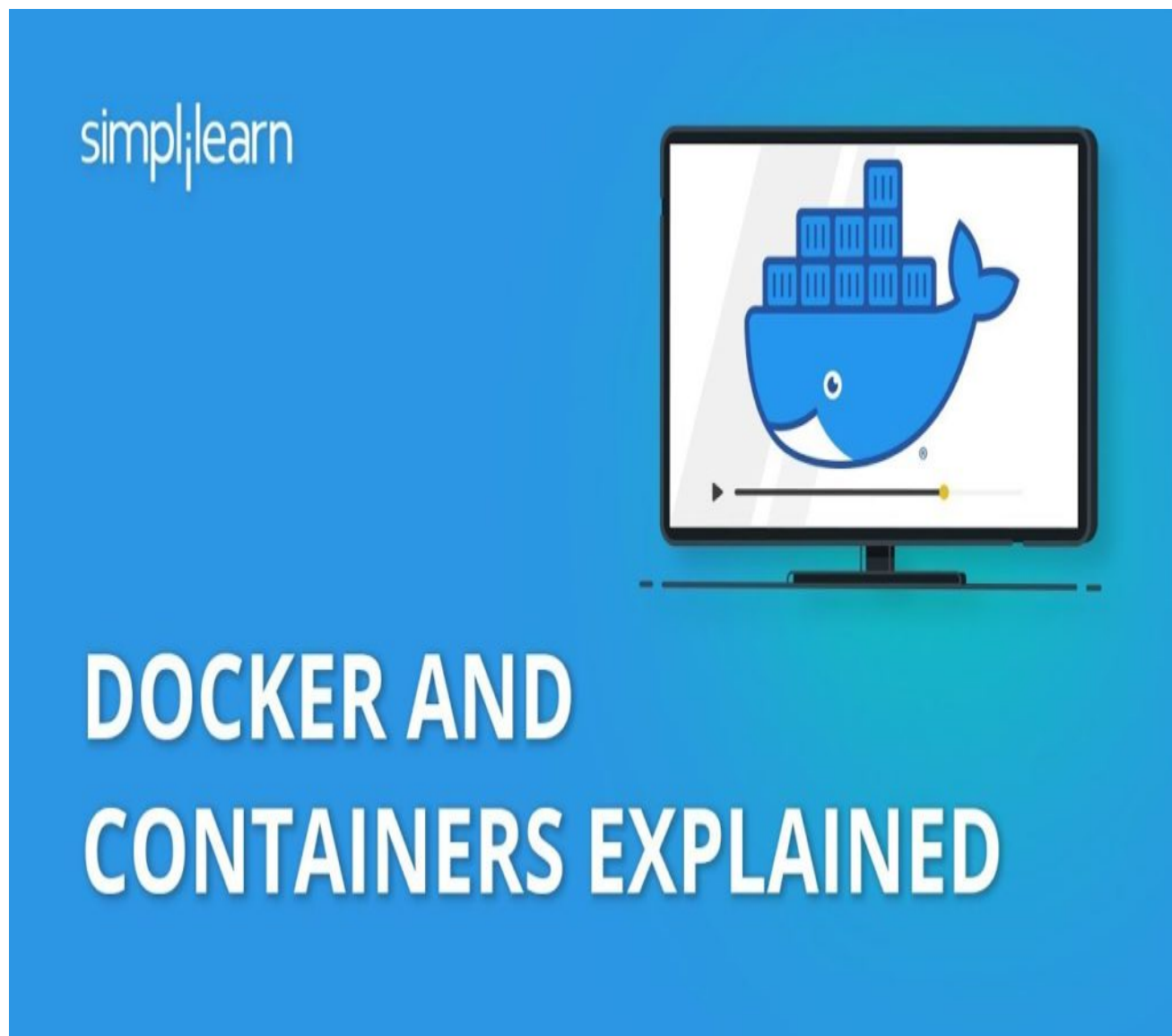
Интеграция

Различные команды будут использовать эти инструменты, поэтому они должны поддерживать интеграцию со всеми широко используемыми приложениями для бесперебойной работы. Убедитесь, что вы интегрируете его с инструментами разработки, IDE, платформами управления проектами, фреймворками для тестирования и инструментами коммуникации.

Инструменты автоматизации DevOps

Ниже приведены некоторые инструменты автоматизации DevOps, которым доверяют наиболее успешные команды DevOps:

Docker



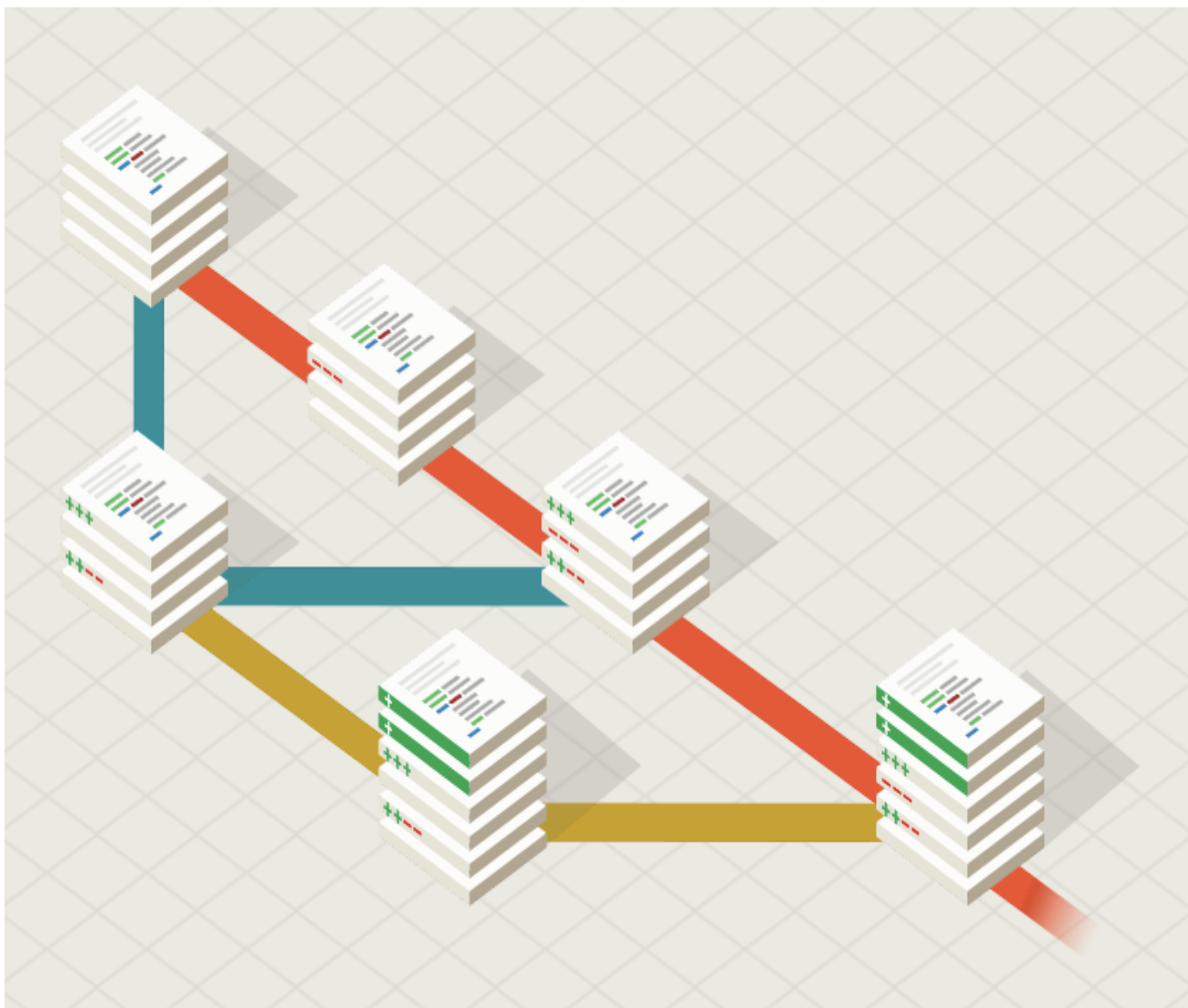
Docker – это инструмент для ускоренной разработки приложений. Миллионы разработчиков используют эту платформу для быстрого создания, запуска и обмена современными приложениями. Вы можете использовать ее на протяжении всего жизненного цикла разработки, чтобы избежать повторяющихся задач по настройке. Эта комплексная платформа поставляется с пользовательским интерфейсом, CLI и API, которые работают вместе для эффективной и предсказуемой разработки. Она также поддерживает облачных партнеров, таких как AWS, Azure и JFrog.

Jenkins



Jenkins – это подходящая платформа для разработки любого масштаба. Это сервер автоматизации с открытым исходным кодом, который вы можете использовать для создания, развертывания или автоматизации любого проекта DevOps. Вы можете установить эту самодостаточную программу на Windows, Mac, Linux и Unix-подобные ОС. Используя сотни плагинов, вы можете интегрировать ее с другими используемыми вами инструментами.

Git



Вы можете автоматизировать процесс DevOps с помощью Git. Эта система с открытым исходным кодом может быстро и эффективно обрабатывать проекты любого размера. Она также предлагает такие возможности, как множество рабочих процессов, удобные области хранения и дешевое локальное ветвление. Поскольку это приложение выполняет все операции локально, вы можете заметить высокую скорость процесса. Благодаря распределенной и разветвленной системе здесь можно реализовать любое количество рабочих процессов.

Ansible



С помощью функций автоматизации Ansible вы можете преобразовать практику DevOps в проекте разработки. Она позволяет модернизировать ИТ и развертывать программные приложения быстрее и лучше. Команды могут легко понять, принять и использовать эту платформу для быстрого обнаружения ошибок. Кроме того, она полезна для надежного развертывания и скоординированных контуров обратной связи. Таким образом, сотрудники могут реагировать и масштабировать свой рабочий процесс в зависимости от спроса.

Progress Chef



Progress Chef – это платформа, объединяющая разработчиков и сисадминов. Решение состоит из четырех продуктов: Chef Infra, Chef Habitat, Chef InSpec и Chef Automate. Оно предлагает комплексное решение для автоматизации приложений и инфраструктуры. Команды могут ускорить рабочий процесс DevOps с помощью Progress Chef, обеспечивая при этом соответствие требованиям, управление, доставку приложений и безопасность облака.

Заключительные слова

Чтобы развивать бизнес, необходимо быстрее разрабатывать услуги и продукты. Предприятия, находящиеся под таким давлением, используют автоматизацию в своих процессах DevOps. Автоматизация DevOps не устраняет рабочую силу из процесса разработки продуктов, услуг или приложений. Наоборот, она повышает

качество ваших продуктов и снижает количество ошибок. Применяйте автоматизацию DevOps, чтобы как можно скорее вывести свой продукт на рынок с наименьшим количеством ошибок. Кроме того, часто обновляйте свой продукт, не разоряясь на этом. Для получения помощи вы можете воспользоваться вышеперечисленными инструментами автоматизации DevOps.

Дата Создания

12.06.2023