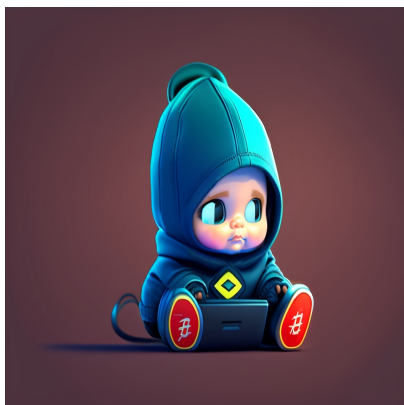




Как Monitoring as Code (MaC) произведет революцию в мониторинге программного обеспечения

Описание

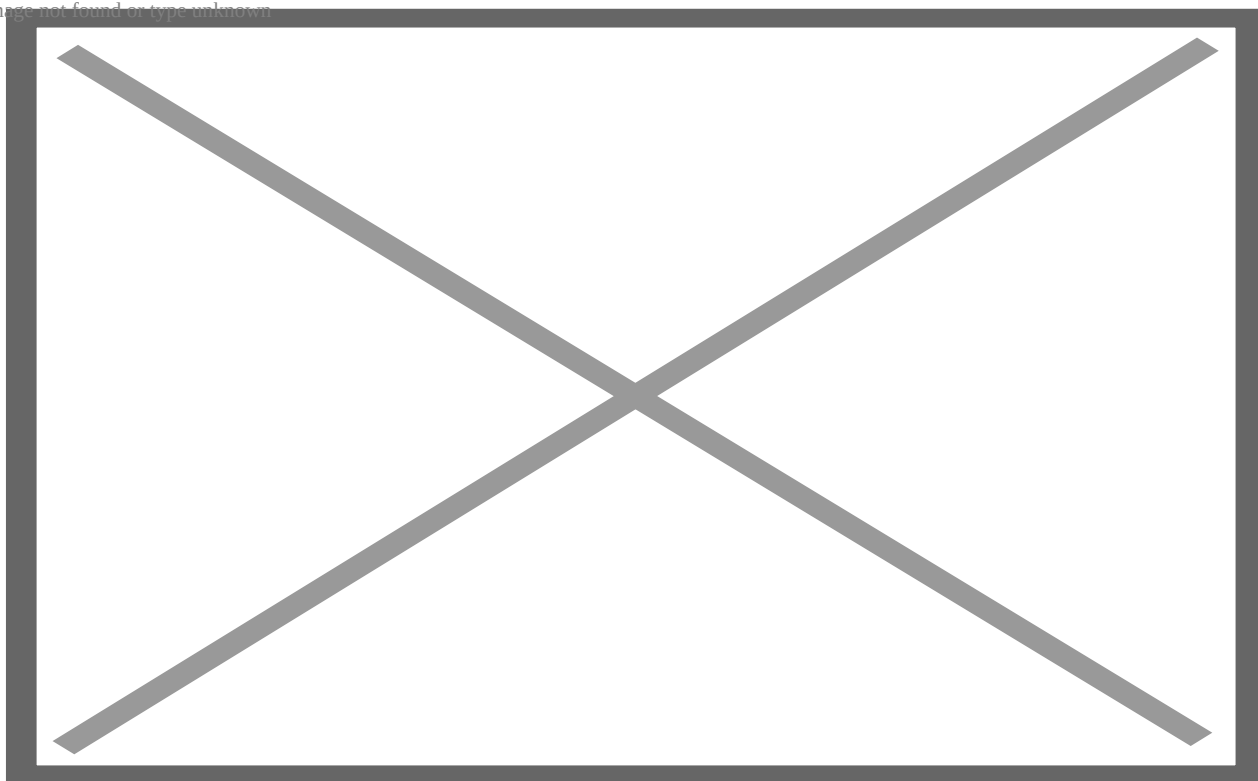
Мониторинг как код (MaC) – это современная концепция, получающая все большее распространение в разработке программного обеспечения. В наши дни разработка программного обеспечения пользуется большим спросом благодаря модернизации и широкому использованию программных решений для облегчения работы и жизни. Это требует от разработчиков программного обеспечения большей гибкости в разработке передовых решений, а также частого обновления. Поэтому использование таких методологий, как гибкое управление проектами, непрерывная интеграция и непрерывная доставка (CI/CD) и т.д., а также таких технологий, как контейнеры, растет как никогда.

В этих процессах команды разработчиков программного обеспечения также должны интегрировать мониторинг в весь процесс разработки программного обеспечения. Именно здесь MaC становится полезным. Он поможет обеспечить расширенную наблюдаемость с комплексными метриками и ценными сведениями на протяжении всего жизненного цикла разработки ПО (SDLC). Внедрение решений MaC, таких как Checkly, в процесс разработки программного обеспечения может принести много преимуществ разработчикам программного обеспечения и командам DevOps. В этой статье я подробно расскажу о том, что такое MaC и как он может вам помочь. Давайте начнем!

Что такое Monitoring as Code?

Monitoring as Code (MaC) – это концепция “все как код” (EaC), которая предполагает непрерывный мониторинг на каждом этапе жизненного цикла ITOps и DevOps и сквозную видимость инфраструктуры и приложений. Принятие MaC позволяет разработчикам кодировать, тестировать и развертывать всю свою систему тестирования и синтетического мониторинга в рамках одного рабочего процесса MaC, ориентированного на разработчиков.

Image not found or type unknown



MaC – это концепция EaC, точнее, инфраструктура как код (IaC). А EaC – это фактически подход DevOps и IT Operations (ITOps), который использует код для управления и определения различных типов ресурсов. Он рассматривает инфраструктуру, операции, управление конфигурацией, безопасность и соответствие требованиям как код или программное обеспечение, чтобы автоматизировать процессы и улучшить масштабируемость, повторное использование и безопасность.

Кроме того, MaC гарантирует, что ваши приложения и инфраструктура находятся в хорошем состоянии, хорошо работают, остаются безопасными и надежными. Для

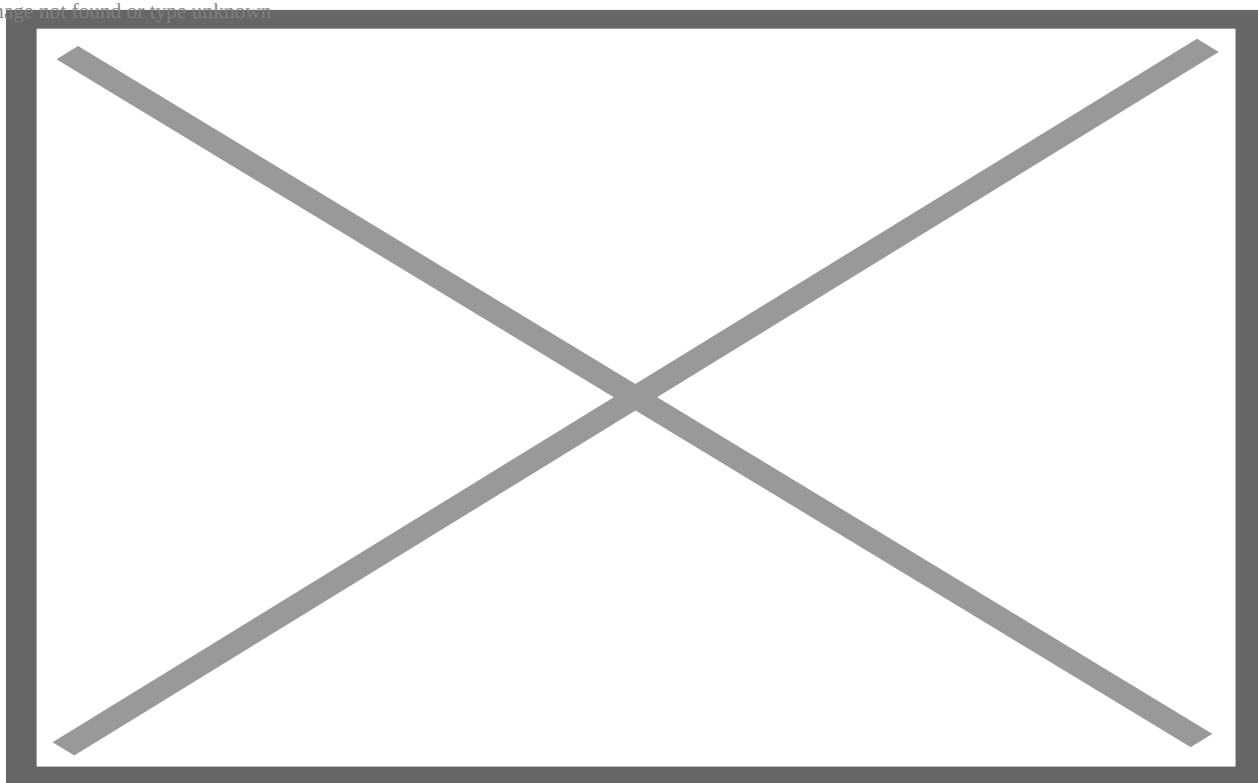
этого он развертывает мониторы и службы в ИТ-среде. MaC также дает вам возможность выяснить первопричину проблемы, чтобы вы могли быстрее найти решение. Комплексная система MaC должна включать в себя:

- Обнаружение аномалий и оценку данных о наблюдаемости
- Сбор дополнительной информации, связанной с операциями во время сбоев, и проведение диагностики
- Оркестровку заданий мониторинга, таких как сбор метрик
- Управление оповещениями и инцидентами
- Хранение и анализ исторических данных

Чтобы помочь вам добиться эффективного и действенного мониторинга как кода, существует множество решений, построенных вокруг него, например, Checkly. Эти решения сделают мониторинг простым, быстрым и надежным.

MaC по сравнению с традиционным мониторингом

Image not found or type unknown



Традиционный мониторинг отличается от мониторинга как кода. MaC предоставляет комплексное решение для мониторинга, а не просто конфигурирование плагинов и агентов или выполнение автоматических установок,

как при автоматизации мониторинга. MaC включает в себя полный жизненный цикл наблюдаемости от автоматического оповещения и управления инцидентами до автоматической диагностики.

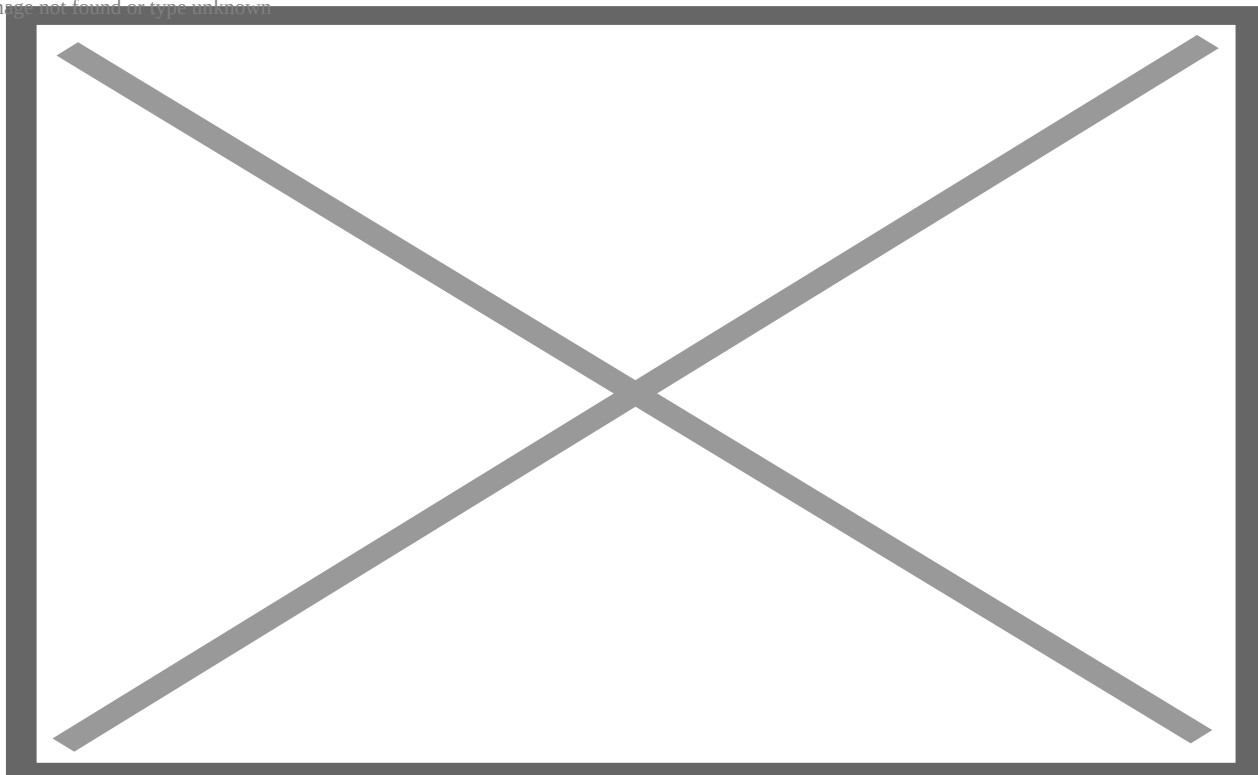
SDLC включает этапы – планирование, кодирование, создание, тестирование, выпуск, развертывание, эксплуатация и мониторинг. С другой стороны, MaC использует подход со сдвигом влево, переходя к мониторингу ближе к началу процесса разработки программного обеспечения. В MaC командам необходимо получить более глубокие метрики и понимание на протяжении всего жизненного цикла разработки программного обеспечения. Для этого процесс становится таким:

Планирование → Код → Сборка → Тестирование → Мониторинг → Обратная связь → Эксплуатация → Мониторинг.

Как работает MaC?

То, как Infrastructure as Code (IaC) управляет серверами, приложениями и облачными компонентами инфраструктуры, похоже на то, как MaC работает и осуществляет мониторинг. MaC включает в себя сбор данных для критически важных для бизнеса ключевых показателей производительности (KPI). Это позволяет менеджерам по продуктам, разработчикам программного обеспечения и другим важным заинтересованным сторонам отслеживать эти KPI и принимать обоснованные бизнес-решения.

Image not found or type unknown



С помощью MaC процесс мониторинга кодифицируется, позволяя разработчикам создать мощную структуру с более строгим контролем версий, которую легко повторять, наследовать и поддерживать по мере развития программного обеспечения. MaC позволяет мгновенно отслеживать даже небольшое изменение кода с помощью метрик, помогая лучше управлять жизненным циклом программного обеспечения. Он охватывает весь цикл наблюдаемости, включая предупреждения, устранение неполадок и диагностику.

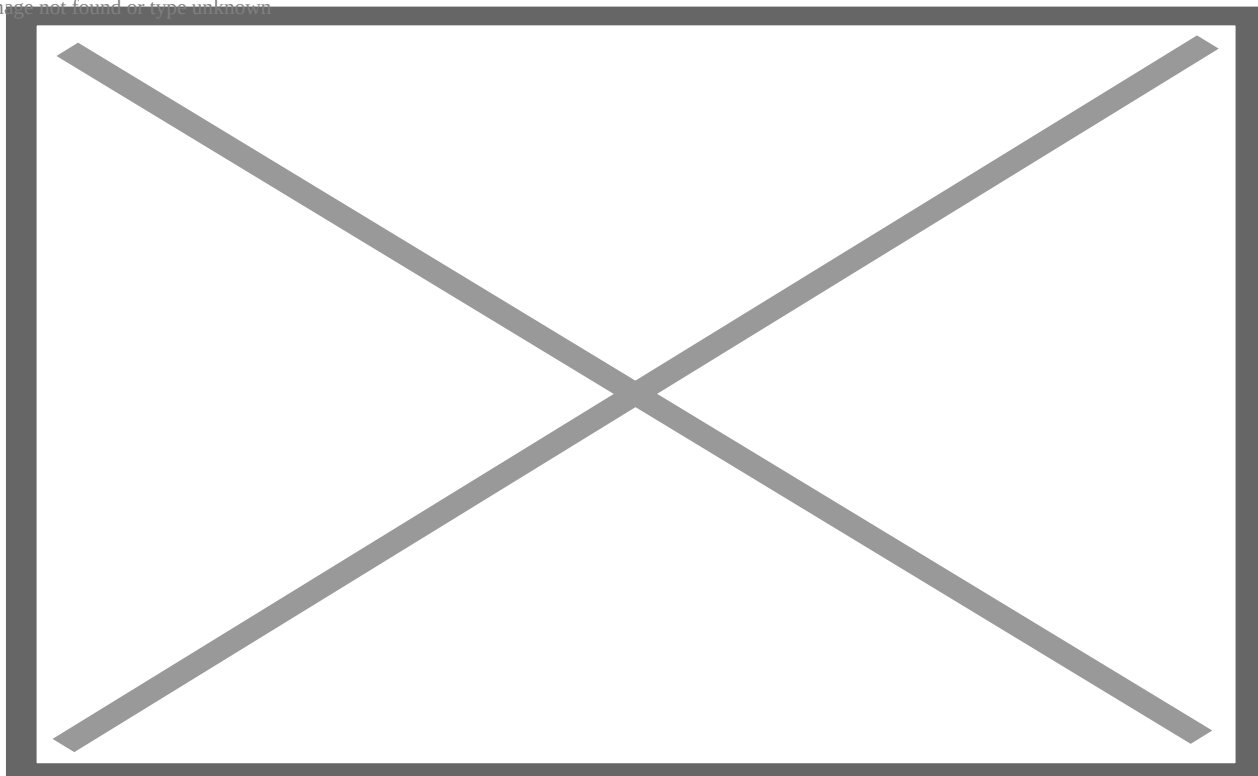
Это может быть сделано путем создания сценариев автоматизации для мониторинга функций кода. На практике команда разработчиков программного обеспечения создает веб-приложение и выпускает его в открытый доступ. Им требуется мгновенный мониторинг. MaC позволяет разработчикам приложений и IT-операторам мгновенно наблюдать за функционированием приложений в режиме реального времени, как будто это встроенная функция.

Как реализовать MaC

Как правило, мониторинг как код включает в себя следующие шаги:

Интеграция

Image not found or type unknown



В MaC существующие системы интегрируются с сервисами и инструментами “как код”. Этими инструментами и сервисами могут быть конвейеры CI/CD, инструменты управления сертификатами и т.д. После интеграции можно быстро начать итерации по версионному коду мониторинга. Это поможет объединить команды разработчиков, службы безопасности и ИТ-специалистов в рамках данного рабочего процесса. Это также автоматизирует развертывание и обеспечивает лучшую масштабируемость и видимость.

Стандартизация

Этот процесс включает в себя определение существующих интерфейсов, используемых в различных инструментах наблюдения и мониторинга, которые можно объединить в единый конвейер. Сюда могут входить сценарии мониторинга, конечные точки API, экспортеры, инструменты получения метрик и многое другое.

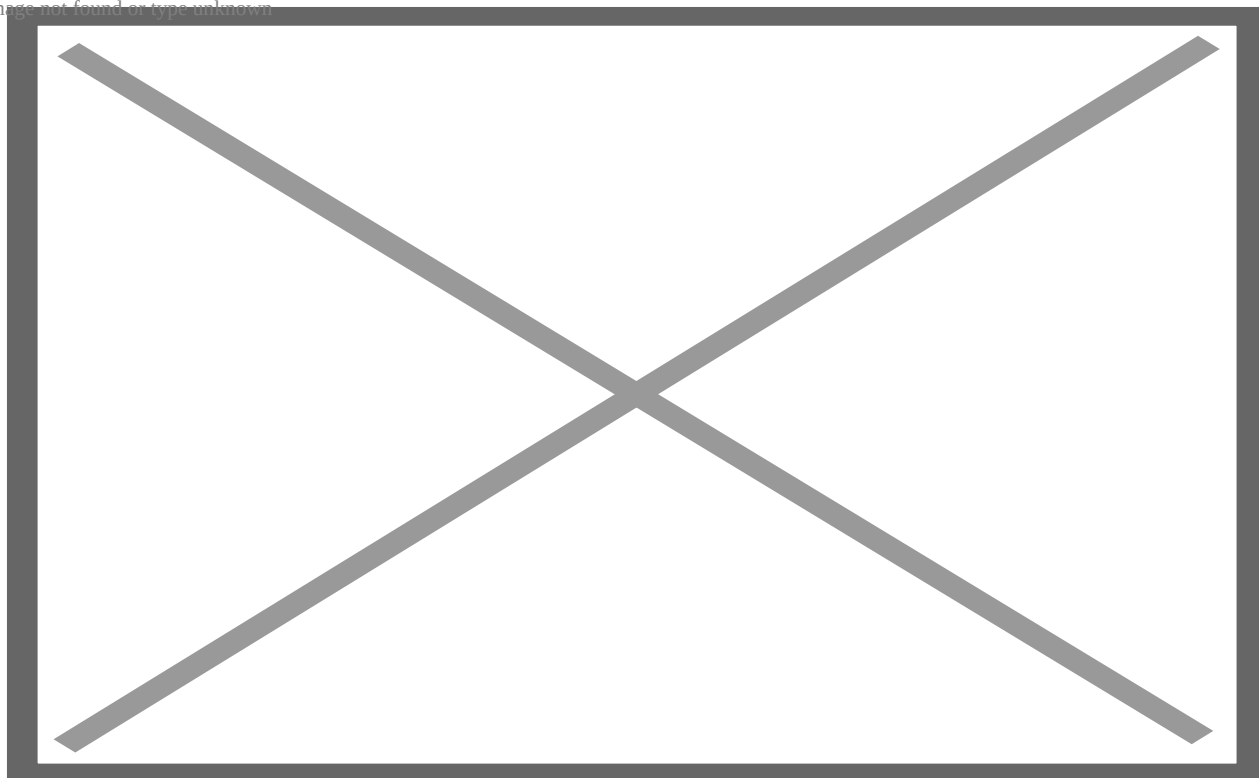
Ускорение

На этом этапе вы упакуете общие потребности бизнеса в наблюдаемости и

мониторинге в виде декларативных шаблонов. Это позволяет увеличить внедрение MaC в различных бизнес-подразделениях.

Инновации

Image not found or type unknown



Вам необходимо замкнуть цикл EaC в жизненном цикле программного обеспечения. В результате ИТ-отделы, отделы разработки и безопасности смогут легко сотрудничать друг с другом. Таким образом, они смогут использовать единый рабочий процесс и работать над улучшением основной деятельности.

Как MaC решает проблемы традиционного мониторинга

Традиционный мониторинг связан со многими проблемами, и MaC предлагает способ их решения. Итак, давайте сначала рассмотрим различные проблемы, связанные с традиционным мониторингом.

Коммуникация и координация

В компании может быть глобальная команда, члены которой могут работать в

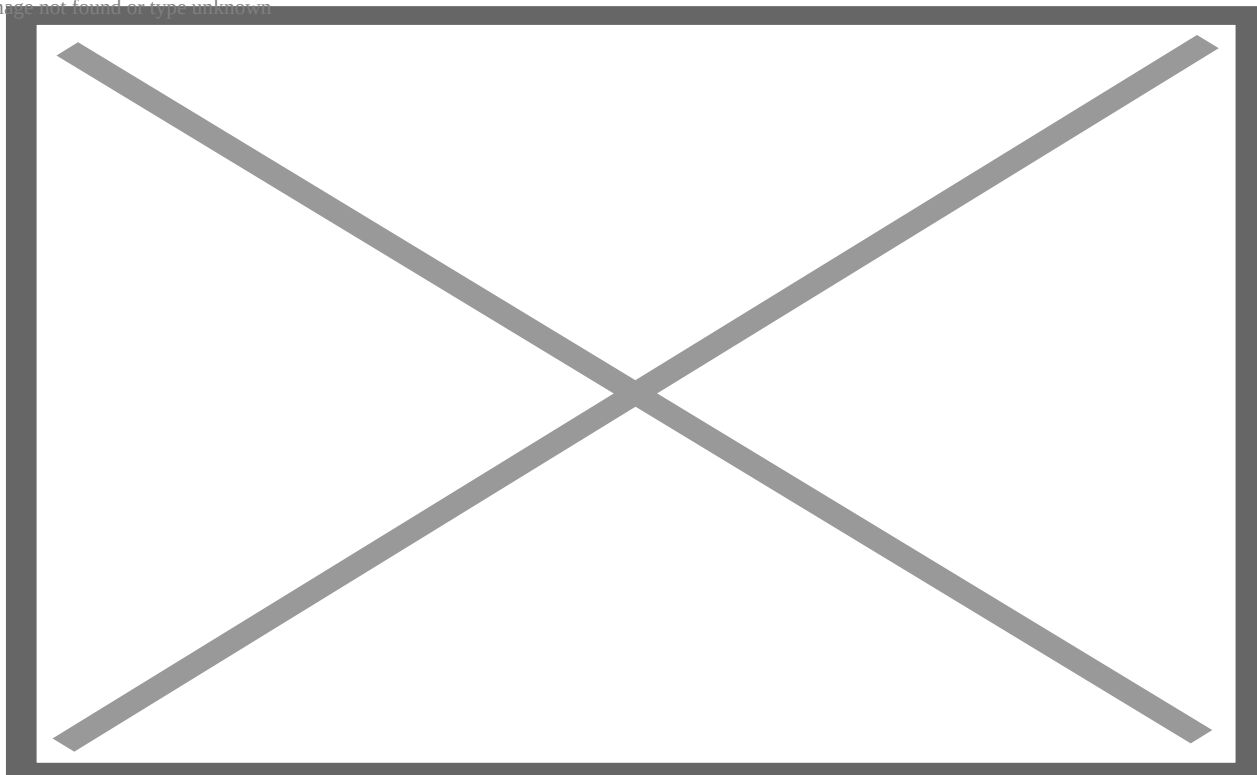
разных странах и часовых поясах. Поэтому, если нет надлежащего, единого рабочего процесса, общение между членами команды и координация становятся огромной проблемой. Предположим, операционная группа обнаруживает угрозу безопасности, она оповещает команды для принятия немедленных мер. Однако если команда или человек, ответственный за управление инцидентами, недоступен или не может принять быстрые меры, это может привести к катастрофе безопасности.

В систему может проникнуть злоумышленник, и произойдет утечка информации. Именно поэтому команды должны быть хорошо скоординированы и иметь бесперебойную связь между членами. MaC помогает в этом, объединяя команды и членов с общим рабочим процессом. Все будут в курсе всех событий, чтобы ничего не упустить. MaC предоставляет простой способ, с помощью которого член команды может использовать возможности автоматизации для контроля и выполнения своих обязанностей.

Ручной мониторинг

Традиционный мониторинг предполагает ручной мониторинг. Вам необходимо создавать мониторы вручную с помощью инструмента. При этом каждый член команды должен управлять своими мониторами отдельно. Точность при такой практике остается под вопросом.

Image not found or type unknown



Поскольку каждый участник имеет свой монитор в отдельности, становится трудно поддерживать согласованность и единообразие мониторов. Все будут работать без каких-либо рекомендаций, лучших практик, истории изменений и экспертной оценки. Кроме того, трудно управлять большим количеством мониторов вручную. Кроме того, с ростом команд такая практика не масштабируется.

Однако MaC способен решить эти проблемы. Он предлагает возможности автоматизации, позволяющие автоматически выполнять функции мониторинга от обнаружения проблем до оповещения и диагностики. Это делает процесс целостным, единообразным и масштабируемым, не говоря уже о простоте, независимо от того, с каким количеством мониторов вы имеете дело.

Скорость

Скорость, с которой сейчас развиваются целевые приложения, не соответствует скорости, с которой выполняется инициализация или выпускаются обновления. И если вы занимаетесь разработкой программного обеспечения, вы никогда не захотите, чтобы такое несоответствие имело место. С помощью MaC исходный код вашего ядра мониторинга будет написан как код. Это означает, что определение проверки приближается к исходному коду. В результате повышается наглядность

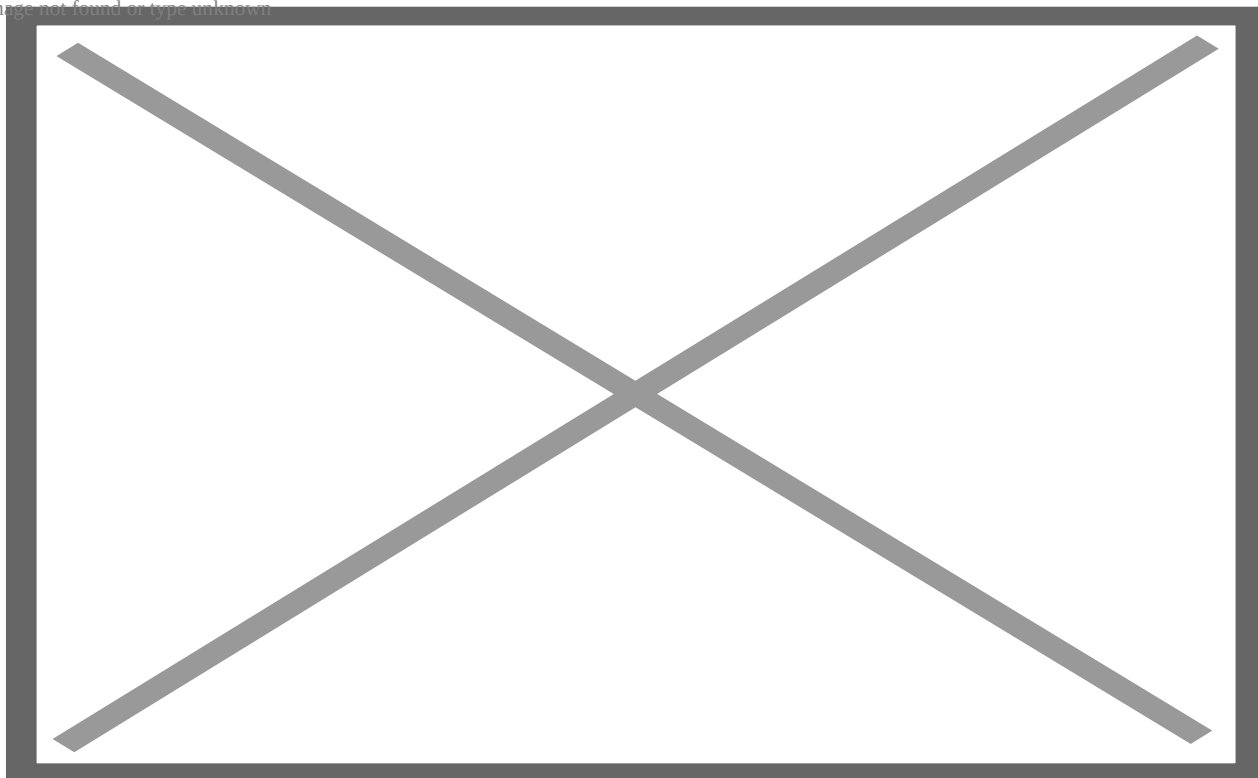
работы всей команды.

Кроме того, поскольку код – это не что иное, как набор текстов, он полезен для контроля версий приложения и для создания аудиторских следов каждого изменения. Это облегчает откат любого изменения в случае необходимости. Более того, автоматизируя создание различных проверок мониторинга, вы можете создать большое количество проверок в течение нескольких секунд.

Отсутствие прозрачности

Традиционный мониторинг предполагает ручное обеспечение, когда пользователи создают заявки на использование новых ресурсов мониторинга, назначенных им. Кроме того, они могут запросить разрешения, чтобы получить возможность применять изменения. Это означает, что ИТ-команды должны работать с различными потоками и пользовательскими интерфейсами.

Image not found or type unknown

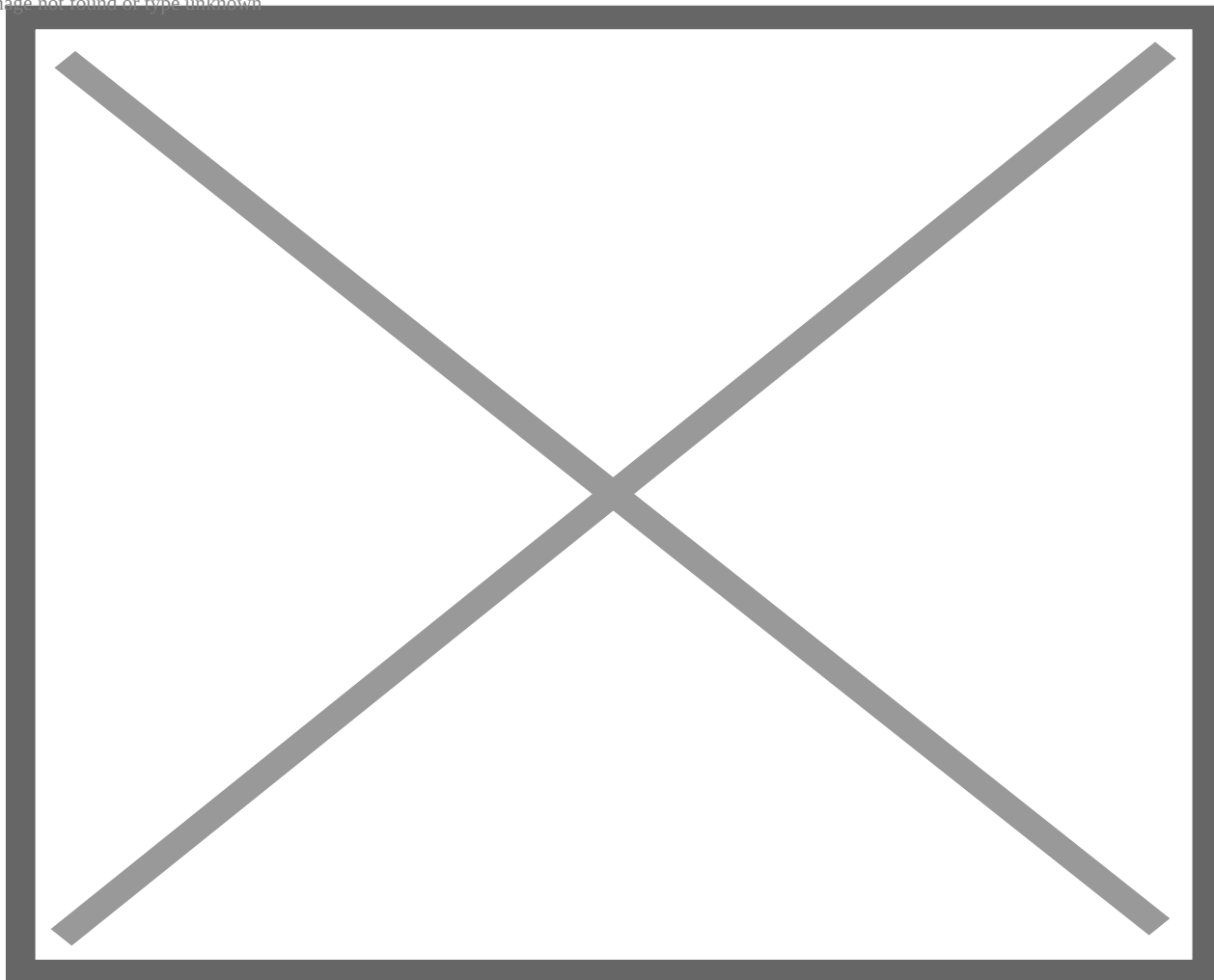


В результате поддерживать согласованность и одновременно избегать дублирования усилий в рамках всей инфраструктуры становится сложно. Это может даже усложнить аудит изменений и затруднить проверку проверок мониторинга, которые настроены неправильно. Это также увеличивает длину цикла обратной связи и затрудняет сотрудничество между командами.

Благодаря автоматизации процесса мониторинга и предоставления ресурсов, команды могут централизованно работать без необходимости использования нескольких пользовательских интерфейсов. Это повышает согласованность и прозрачность работы каждого члена команды. Это, в свою очередь, улучшает сотрудничество между членами команды. Решения MaC, такие как Checkly, – это отличный способ внедрить MaC в рабочий процесс разработки программного обеспечения и добиться лучших результатов.

Преимущества MaC

Image not found or type unknown

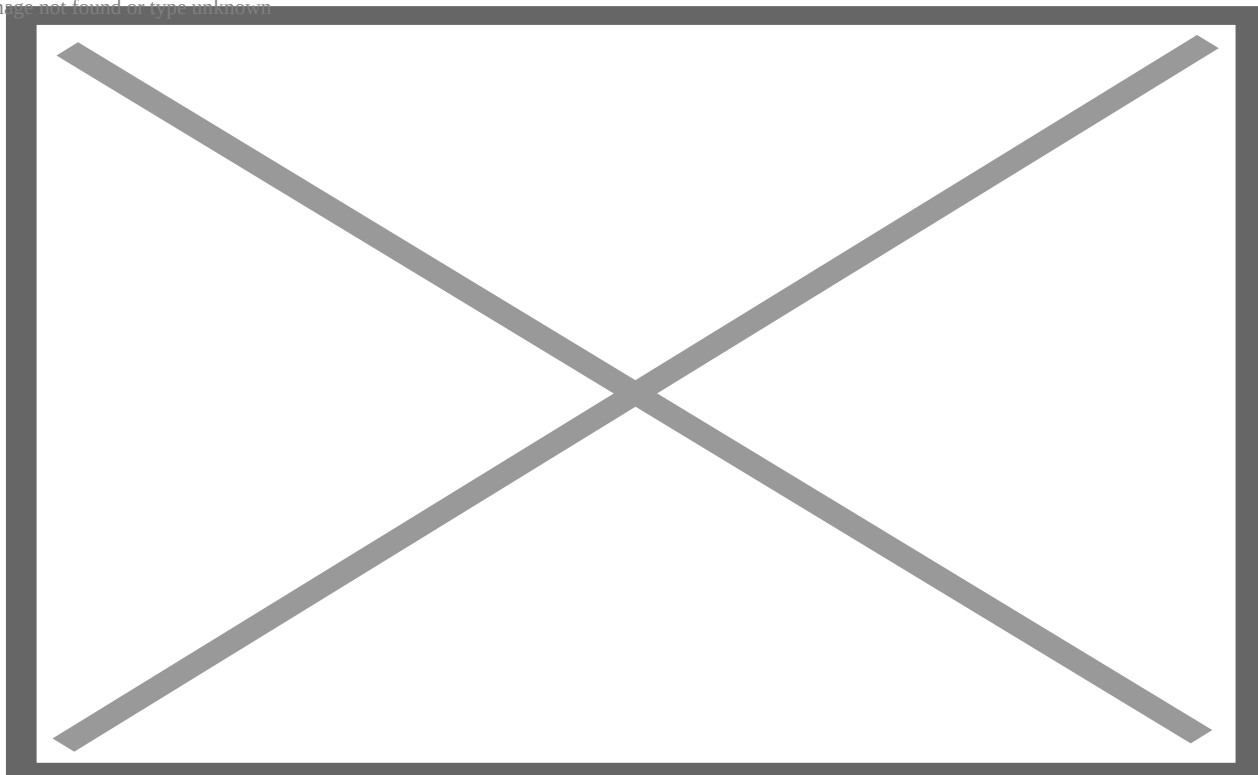


Контроль версий

В традиционном мониторинге сложно отслеживать изменения. У каждого в команде есть отдельный монитор для выполнения действий. Следовательно, контроль версий был сложной задачей. Однако MaC обеспечивает лучший контроль версий, объединяя участников, команды и отделы. Он согласовывает контроль версий с созданием программного обеспечения, а также с его тестированием и развертыванием. Это также обеспечивает лучшую видимость, повторяемость и надежность. Помимо отслеживания изменений, вы можете легко вернуться к предыдущим версиям приложения. Кроме того, вы можете видеть, какие изменения были сделаны кем и когда.

Унификация

Image not found or type unknown



MaC помогает объединить разрозненные процессы рабочих процессов CI/CD и оставаться синхронизированными. С помощью синтетического мониторинга вы можете отслеживать текущее состояние вашего приложения и получать предупреждения, если что-то идет не так. Однако если вы хотите внести некоторые изменения в свои службы, вам может потребоваться внести некоторые изменения в мониторы.

Например, вы можете отключить звук мониторов перед выполнением развертывания, иначе они могут сразу же сломаться. После развертывания изменений вы можете настроить монитор и отключить звук, чтобы привести его в нормальное состояние. В MaC вы, по сути, настраиваете мониторы ближе к коду приложения. Это позволяет выполнять необходимые обновления во время изменения кода и поддерживать его синхронизацию.

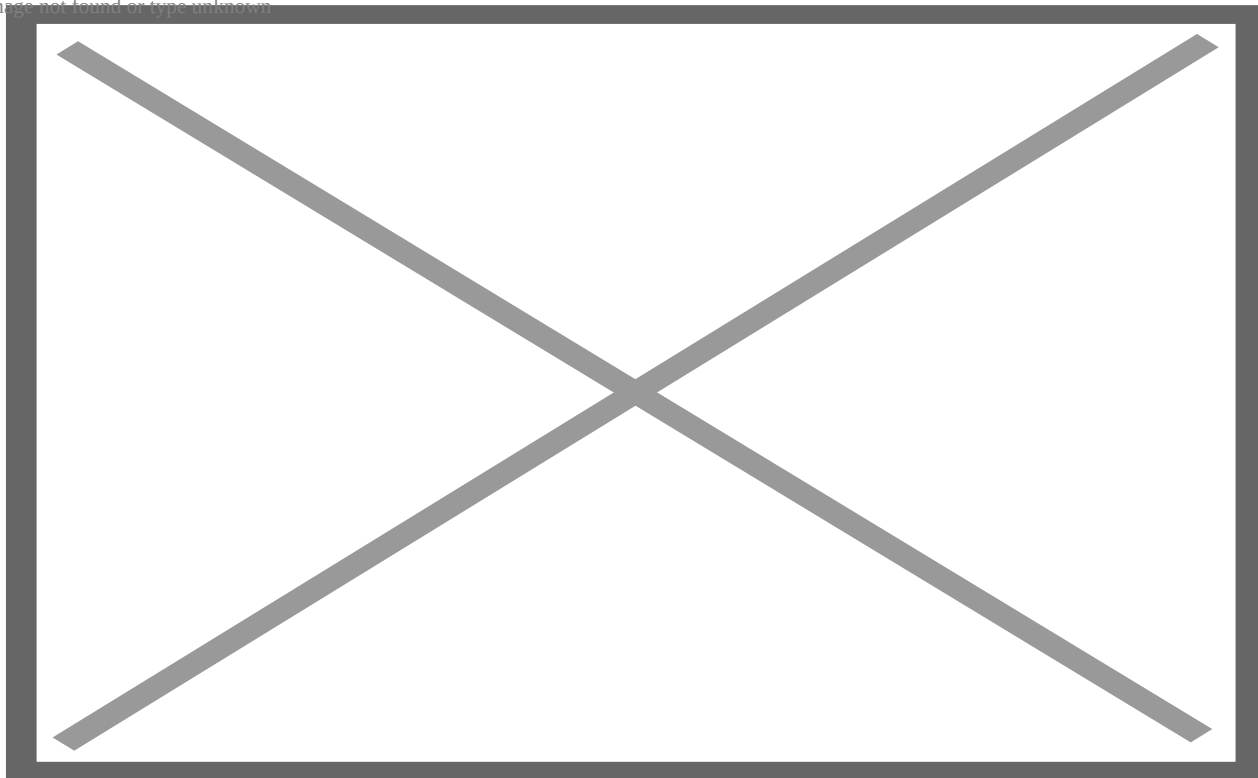
Эффективность

Инструменты мониторинга настраиваются вручную через пользовательский интерфейс. Это также может быть сделано операционными командами. На самом деле это медленный процесс. Но конфигурирование MaC позволяет вам автоматически и быстро настраивать больше мониторов. Это означает, что каждый

раз, когда вы вводите новую конечную точку, будет создаваться соответствующая конечная точка. Таким образом, с помощью автоматизации процессов мониторинга вы добьетесь большей эффективности.

Повышенная прозрачность

Image not found or type unknown



Обеспечивая больший контроль над исходным кодом, MaC позволяет повысить прозрачность работы членов команды. Они также могут быстрее и проще выполнять откат, если это необходимо. Кроме того, в MaC все проверки остаются вместе с кодом приложения в том же репозитории. Таким образом, вы можете контролировать и управлять тем, что контролировать, зачем и с помощью какой проверки. Это помогает членам команды создавать больше мониторов при необходимости, а инженерным командам – больше сотрудничать.

Лучшая масштабируемость

MaC обеспечивает лучшую масштабируемость за счет более эффективной и быстрой инициализации. Таким образом, при увеличении численности команды или базы пользователей вы не столкнетесь с проблемой масштабирования ресурсов. А если вам нужно уменьшить масштаб, это также не составит труда. Таким образом,

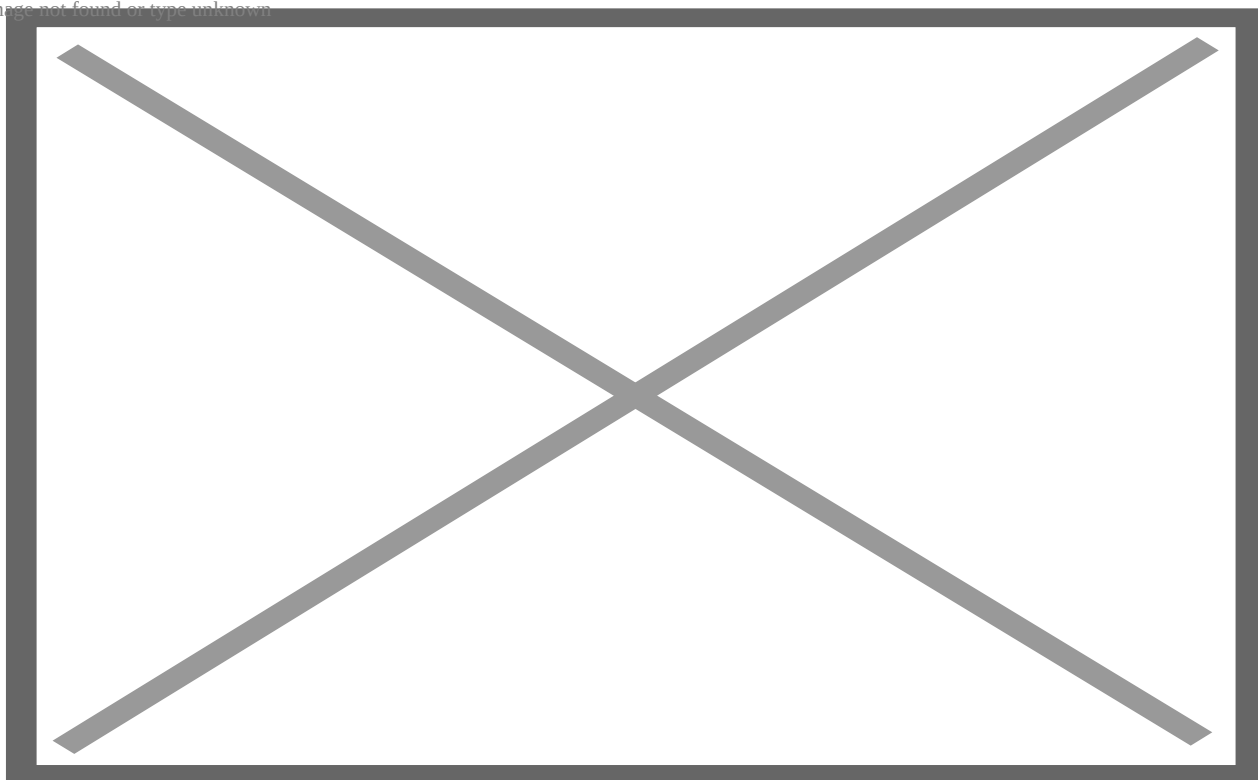
MaC становится необходимым для предприятий, позволяя вам полностью контролировать автоматизацию.

Надежное оповещение

С помощью MaC вы можете создать надежную систему оповещения, в которой можно настроить уведомления и действенные предупреждения в случае возникновения сбоя. Вы получите уведомление, как только это произойдет, чтобы вы могли предпринять немедленные шаги для борьбы с ним и поддержания вашего приложения в наилучшей форме.

Отчетность

Image not found or type unknown



Вы можете создавать рабочие книги и информационные панели на основе различных ролей сотрудников в команде или отделе. Это будет полезно во время аудита.

Заключение

Традиционный мониторинг связан со многими проблемами в плане масштабируемости, отслеживания версий, координации и коммуникации и т.д.

Внедрение мониторинга как кода (MaC) в процесс разработки программного обеспечения позволяет улучшить сотрудничество между командами и автоматизировать процессы мониторинга. Таким образом, вы сможете производить более качественные продукты и выпускать частые обновления, чтобы соответствовать ожиданиям конечных пользователей и масштабироваться в зависимости от спроса. Вы также можете использовать такие решения MaC, как Checkly, для более быстрой и надежной разработки и запуска программного обеспечения.

Дата Создания

04.07.2023