

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА РАЗВЕРТЫВАНИЯ СТАТИЧЕСКИХ САЙТОВ ПРЕДПРИЯТИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ ХРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ СОДЕРЖИМОГО

Заяш В.А.

Институт информационных технологий БГУИР,
г. Минск, Республика Беларусь

Скудняков Ю.А. – доцент каф. ПЭ, к.т.н., доцент

В данной работе рассматривается возможность развертывания статических сайтов предприятия без использования выделенных серверов путем замены их объектным хранилищем и использования сети доставки и дистрибуции содержимого. В ходе работы был разработан модуль для утилиты формирования инфраструктуры Hashicorp Terraform, что позволило сократить цикл доставки статических сайтов до нескольких минут, полностью исключив необходимость ручного вмешательства. Так же был разработан алгоритм непрерывной доставки изменений данных и содержимого сайта.

В настоящее время автоматизация хранения и передачи данных позволяет значительно снизить время всего цикла доставки их изменений, а снижение ручного труда позволяет уменьшить количество ошибок при изменениях в информационно-вычислительной системе и обеспечить полную воспроизводимость. В связи с этим все более популярным становится описание инфраструктуры системы в качестве кода. Описание инфраструктуры кодом позволяет не только обеспечить полную воспроизводимость, но также служит своего рода документацией для всех компонентов системы, описанных таким образом, что позволяет любому специалисту в команде разработки и обслуживания инфраструктуры понимать, что происходит на каждом этапе ее развертывания [1].

Terraform - это инструмент от компании Hashicorp, помогающий декларативно управлять инфраструктурой [2]. При использовании данного инструмента не приходится вручную создавать компоненты, сети и т.д. в консоли вашего облачного провайдера, достаточно написать конфигурацию, в которой будет изложена будущая инфраструктура. Такая конфигурация создается в человеко-читаемом текстовом формате. Если требуется изменить существующую инфраструктуру, то необходимо отредактировать конфигурацию и применить её. Terraform направит вызовы API к вашему облачному провайдеру, чтобы привести инфраструктуру в соответствие с конфигурацией, указанной в этом файле.

Для хранения кода, которым описана инфраструктура, используется GitLab.com — сервис системы контроля версий, где можно размещать свои Git-репозитории, отслеживать возможные проблемы. GitLab CI также позволяет настраивать непрерывную интеграцию (рисунок 1).

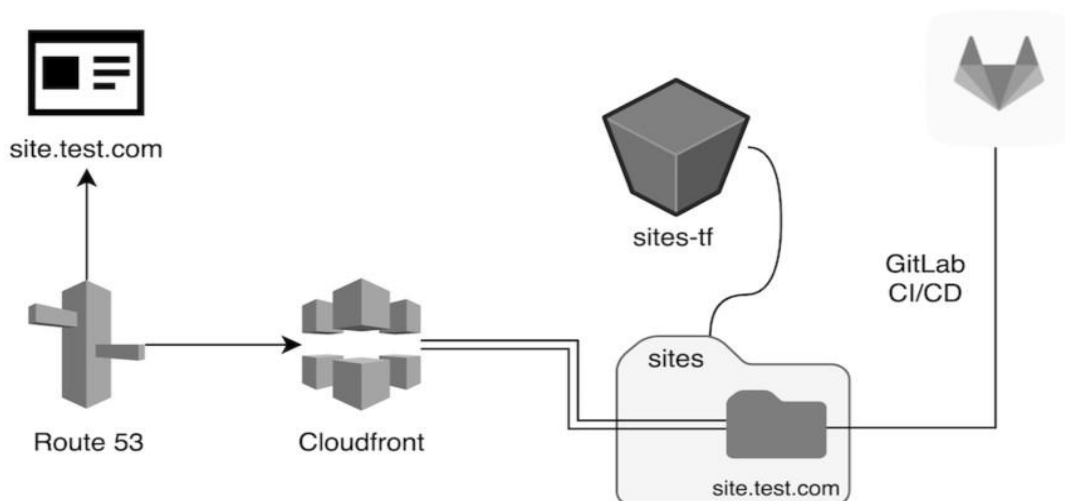


Рисунок 1 – Архитектура модуля развертывания статических сайтов

Самое простое решение для развертывания статических сайтов без использования выделенных серверов – это использование хранилища файлов, перед которым находится система распространения и дистрибуции содержимого. Также необходимо использовать доменное имя. На основании этих требований был разработан модуль, который позволяет использовать Amazon S3 в качестве файлового хранилища. Amazon S3 – сервис хранения объектов, предлагающий лучшие в отрасли показатели производительности, масштабируемости, доступности и безопасности данных [3].

В качестве системы распространения и дистрибуции содержимого сайта используется Amazon Cloudfront, а регистрация доменных имен осуществляется с помощью Amazon Route53.

Таким образом, любые изменения, которые осуществляются в нашей репозитории, будут автоматически загружены в хранилище Amazon S3, после чего будет создано доменное имя, а также инициализирована система распространения содержимого, что позволяет осуществлять работу сайта. При любом последующем изменении в репозитории системы контроля версии, будет автоматически произведена загрузка обновленных файлов в облачное объектное хранилище, после чего будет записана информация в кэш системы распространения и дистрибуции содержимого, что позволяет быстро применить изменения контента сайта без прерывания его работы.

Список использованных источников:

1. Прогнозирующие функции триггеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.zabbix.com/documentation/3.0/ru/manual/config/triggers/prediction>. – Дата доступа: 20.02.2019.
2. Terraform Documentation [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.terraform.io/docs/index.html> – Дата доступа: 20.02.2019.
3. Amazon S3 – Объектно-облачное хранилище [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://aws.amazon.com/ru/s3/> – Дата доступа: 20.02.2019.