



Построение рабочей инфраструктуры с автоматической сборкой и деплоем новой версии с использованием докеризации

www.andersenlab.com



Что мы узнаем

- Что такое CI/CD процесс
- Схемы реализации CI/CD в данном проекте
- Рабочая инфраструктура проекта
- Что такое Github Actions
- Пример использования Github Actions в проекте
- Elastic Beanstalk
- Elastic Container Service

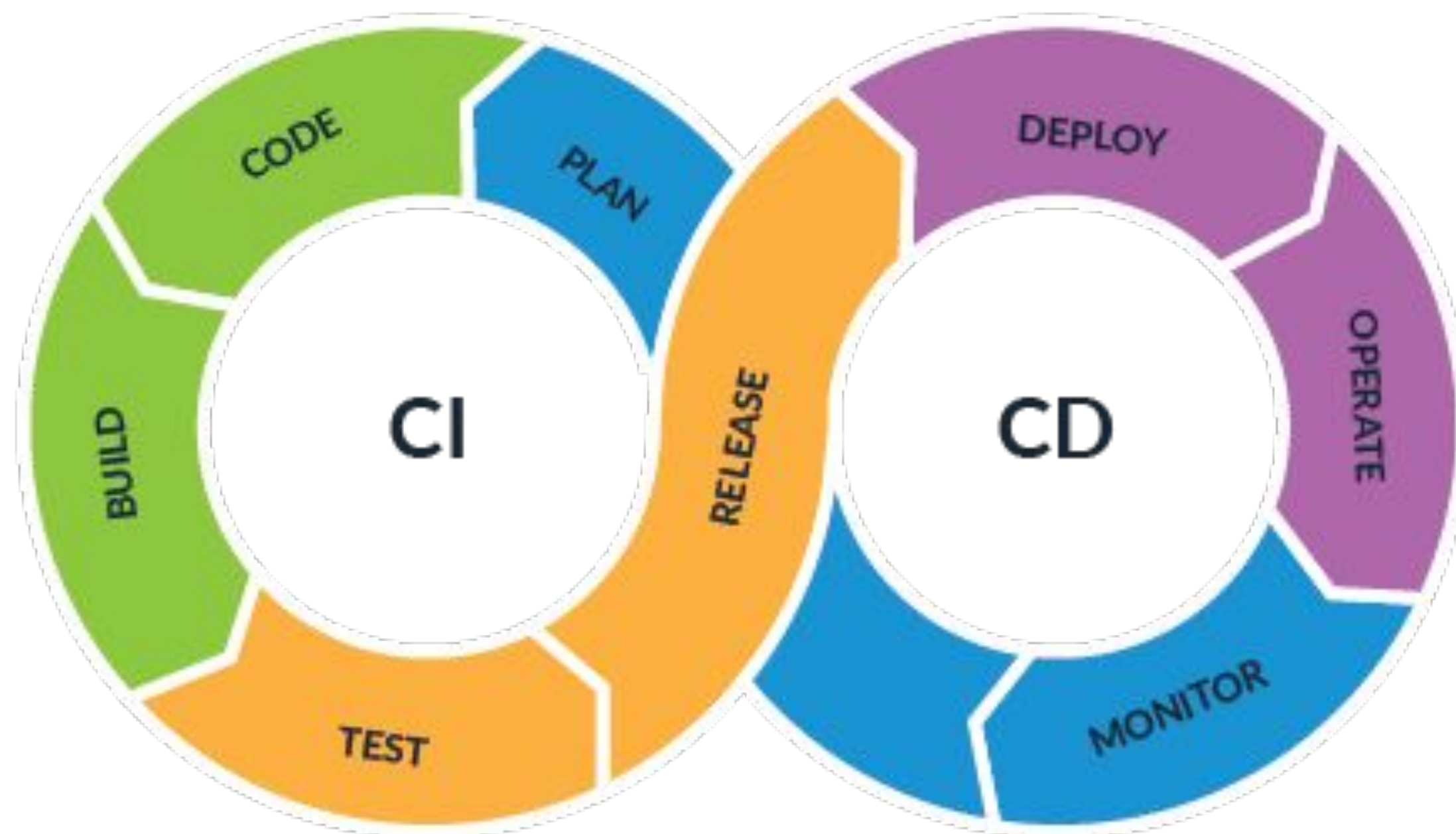
Что такое CI/CD процесс

CI (Continuous Integration - непрерывная интеграция)— практика разработки программного обеспечения, которая заключается в постоянном слиянии рабочих копий в общую основную ветвь разработки и выполнении частых автоматизированных сборок проекта для скорейшего выявления потенциальных дефектов и решения интеграционных проблем

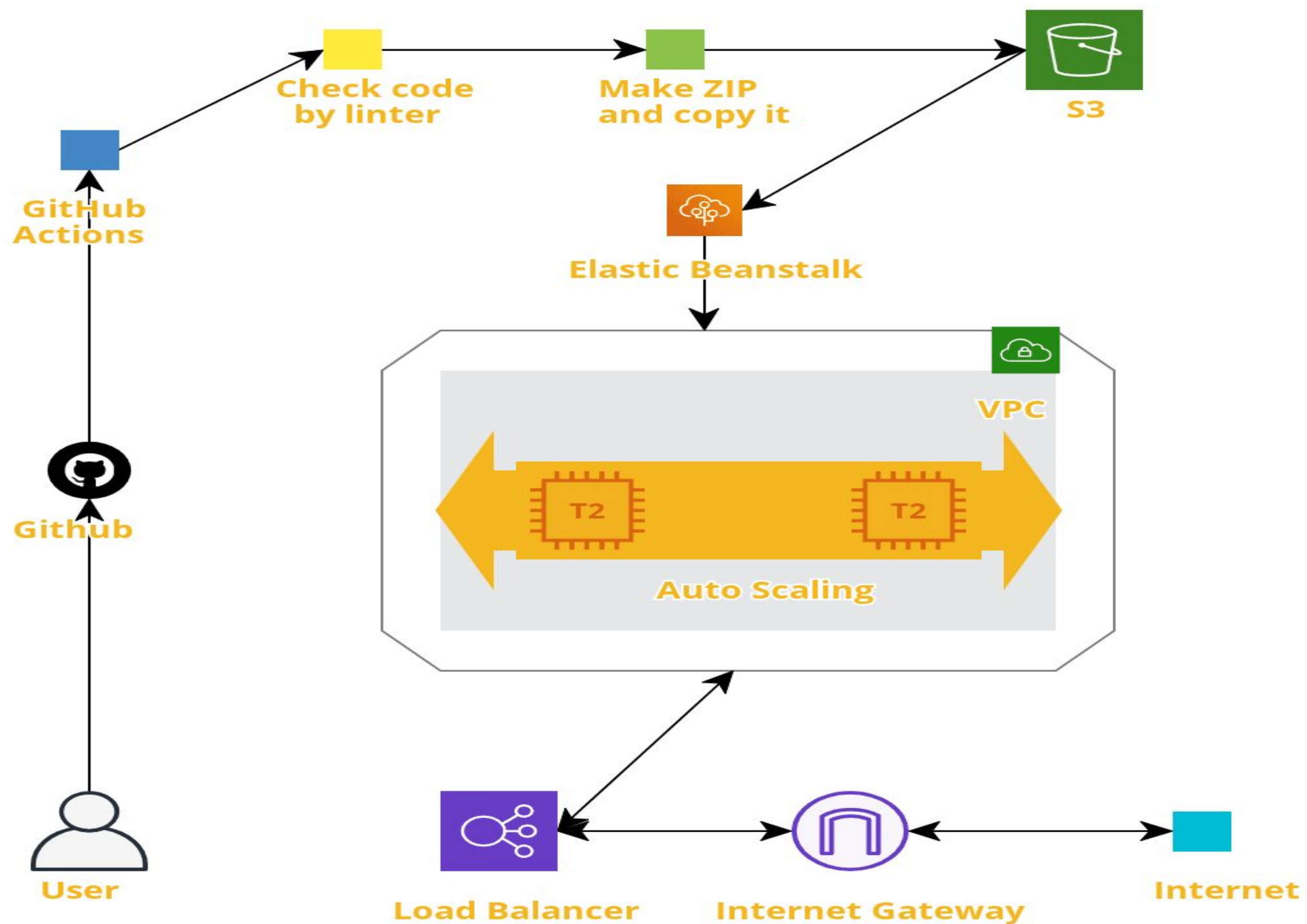
CD (Continuous Delivery -непрерывная доставка) — является продолжением непрерывной интеграции, поскольку при ней происходит автоматическое развертывание всех изменений кода в тестовой и (или) рабочей среде после этапа сборки. Тут автоматизирован не только процесс тестирования, но и процесс выпуска продукта, поэтому приложение можно развернуть в любое время одним нажатием.

CD (Continuous Deployment) - идет на один шаг дальше, чем непрерывная поставка. При этом подходе каждое изменение, которое проходит все стадии производственного процесса, выпускается клиентам. Вмешательство человека не требуется, и развертыванию нового изменения в рабочую среду может помешать только ошибка во время теста.

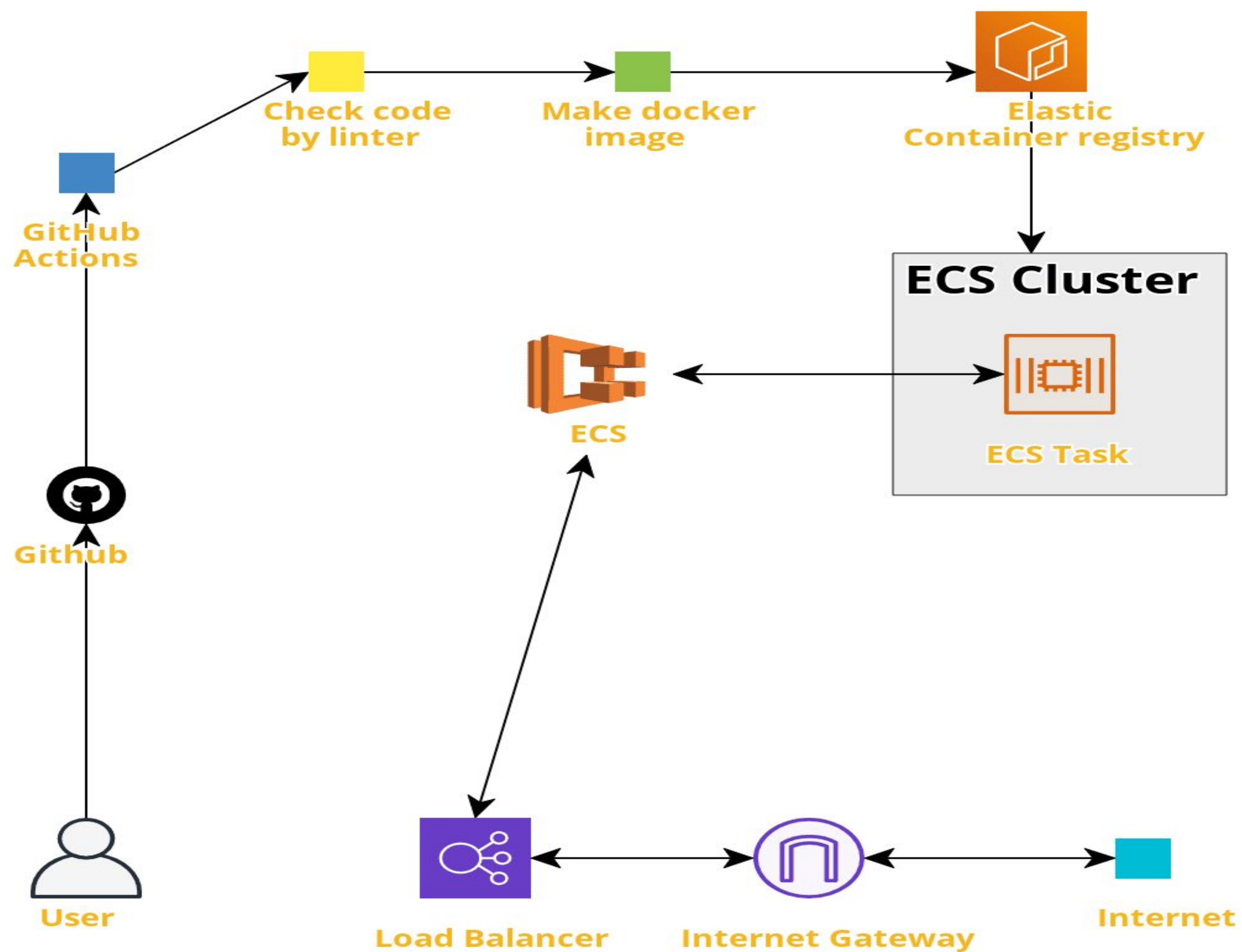
Схема CI/CD



Рабочая инфраструктура проекта (версия 1)



Рабочая инфраструктура проекта (версия 2)



Что такое Github Actions

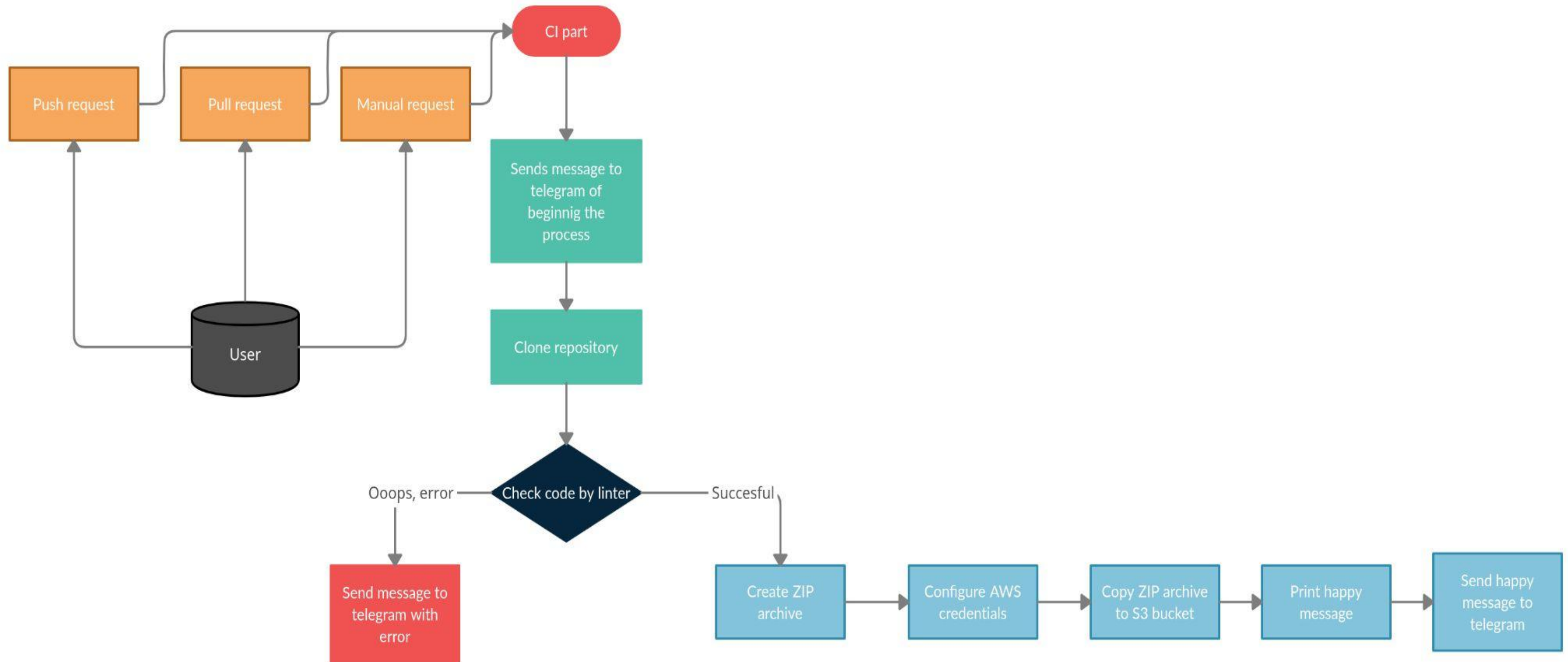
Github Actions – функция, введенная в Github, позволяющая автоматизировать рабочий процесс. Это указание гитхабу запускать какой-то код каждый раз когда случается некое событие. Push, создание PR, таймер, внешнее событие и т.д.

Где запускается этот код? На виртуальных машинах гитхаба(но при желании можно и на своих гонять). Удобно, можно ничего не настраивать.

Что он делает? Да что угодно, насколько хватит фантазии, главное — позволяет автоматизировать какие-то действия, нужные для вашего процесса разработки: гонять тесты, собирать и деплоить продукты, собирать статистику, оповещать людей.

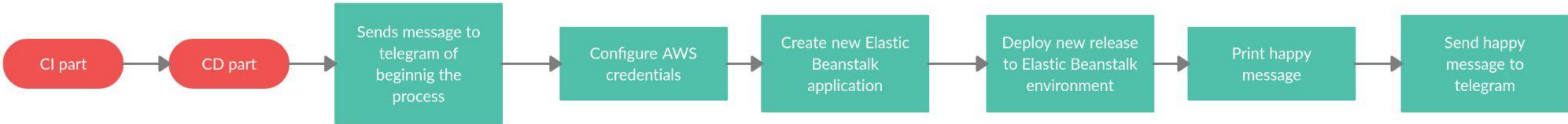
Таким образом github предоставляет возможность не только прикрутить неплохой бесплатный CI/CD, но и создать очень гибкую и легко конфигурируемую систему поддержки разработки.

Использование Github Actions в проекте (CI part)



Использование Github Actions в проекте (CD part)

CD с использованием Elastic Beanstalk



CD с использованием Elastic Container Service



Что такое Elastic Beanstalk

AWS Elastic Beanstalk – это простой в использовании сервис для развертывания и масштабирования интернет-приложений и сервисов, разработанных с помощью Java, .NET, PHP, Node.js, Python, Ruby, Go и Docker, на серверах Apache, Nginx, Passenger и IIS.

Просто загрузите код, а Elastic Beanstalk автоматически выполнит развертывание: выделит ресурсы, займется балансировкой нагрузки, автоматическим масштабированием и мониторингом работоспособности приложения.

При этом пользователь сохраняет полный контроль над ресурсами AWS, используемыми для приложения, и в любое время может получить к ним доступ.

Что такое Elastic Container Service

Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) – это полностью автоматизированный сервис координирования контейнеров, который обеспечит удобное развертывание, администрирование и масштабирование упакованных в контейнер приложений. Он тесно интегрируется с остальной платформой AWS, предлагая безопасное и простое в использовании решение для запуска контейнерных облачных рабочих нагрузок.

AmazonECS использует бессерверную технологию AWS Fargate для проведения автономных контейнерных операций, благодаря чему сокращает время настройки, исправлений и обеспечения безопасности. Больше не нужно беспокоиться об управлении плоскостью контроля, надстройками и узлами. Amazon ECS позволяет быстро создавать приложения и развивать ваш бизнес.

Подведем итоги

- CI/CD процесс можно реализовать различными вариантами
- CI упаковывает, тестирует сборки и оповещает разработчиков, если что-то пошло не так.
- CD автоматически разворачивает приложения и выполняет дополнительные тесты.
- CI/CD-конвейеры предназначены для организаций, которым необходимо часто вносить изменения в приложения с надежным процессом поставки.

Спасибо за внимание!

