

[CFA-50] Исследовать возможности GitHub для построения CI/CD pipeline'a

Хостинги с поддержкой PHP:

1) Heroku

Heroku - это платформа облачных приложений для веб-приложений Ruby, Rails, Node.js, Java, Python, Scala и Clojure. Включает в себя все, что вам нужно для сборки, запуска и масштабирования: - Dynos: запускает практически любой язык в любом масштабе. - База данных: Enterprise Postgres (как сервис).

Heroku предоставляет услуги и инструменты для создания, запуска и масштабирования веб-приложений. Мы представляем мощную платформу, созданную разработчиками для разработчиков, которая позволяет вам сосредоточиться на создании великолепных приложений. Создавайте и запускайте свои приложения по-своему.

Heroku поддерживает Ruby, Node.js, Python, Java, Go и PHP, поэтому вы можете использовать языки, которые вы уже знаете, для создания и внедрения приложений на Heroku.

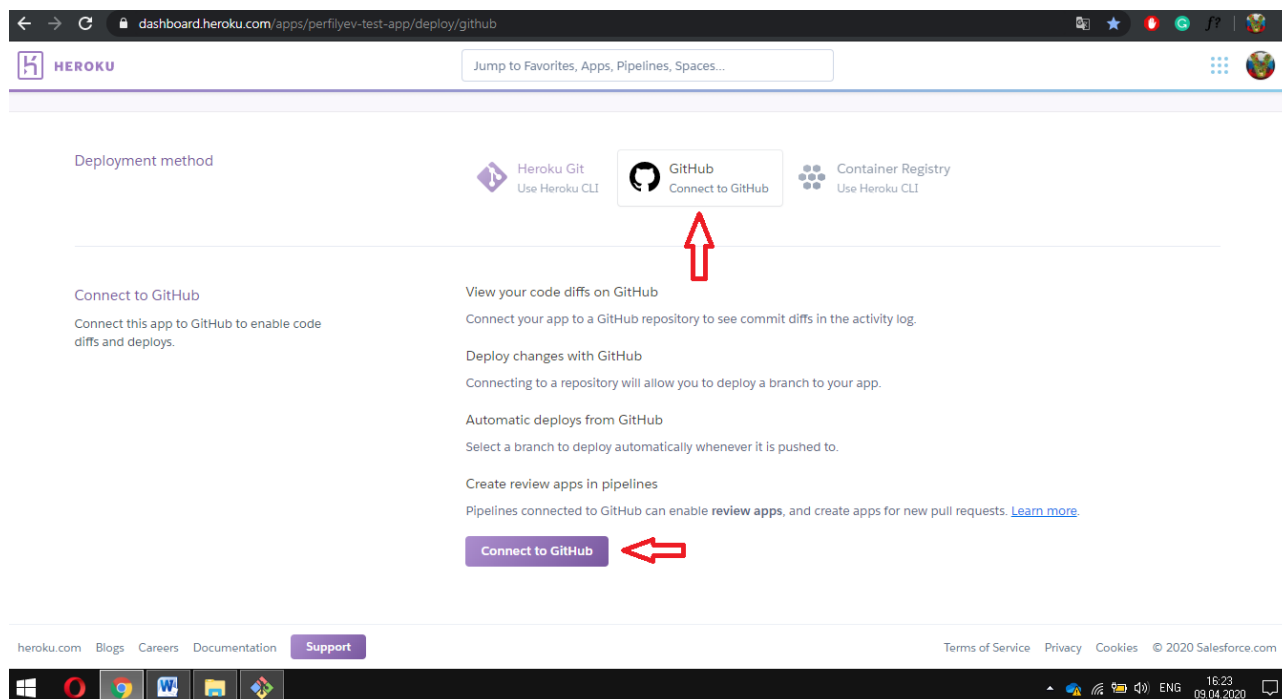
Сборка: после того, как вы загрузите исходный код приложения, Heroku подготавливает его к выполнению, извлекая необходимые файлы, специфичные для платформ и языков, которые вы используете в своем приложении. Heroku по умолчанию поддерживает Ruby, Node.js, Python, Java, Go и PHP, но вы также можете выбрать другой язык с помощью пользовательской сборки.

Конфигурация: Heroku позволяет вам управлять конфигурациями, относящимися к среде (например, учетными данными для сервисов поддержки), отдельно от исходного кода для большей безопасности и переносимости. В Heroku этими данными можно управлять с помощью конфигурационных переменных, которые доступны для вашего приложения в виде простых переменных среды.

Запуск: иногда вам хочется запустить тестовую проверку в своем приложении - запустите сценарий в среде вашего приложения, используйте консоль приложения и т.д. Используя `heroku run`, вы можете быстро доработать тестовый экземпляр среды своего приложения для запуска специальных команд.

Что бы привязать репозиторий GitHub к Heroku необходимо сделать следующее:

- 1) Зарегистрироваться у них на сайте: www.heroku.com
- 2) Создать приложение
- 3) Привязать созданное приложение к GitHub



Плюсы:

- Во Free Tier выдают 550-1000 часов работы виртуальной машины, что соответствует почти 2 круглосуточно работающим машинам
- Удобный отработанный API для быстрой развертки проекта у себя. Возможность создать для проекта “Установщик в одну кнопку” - Heroku Button.

Минусы:

- Компания продолжает искать свою бизнес-модель и поэтому периодически меняют тарифную линейку.
- Виртуалки на Free Tier после 30 минут без внешних запросов уходят в сон. С одной стороны, это удобно, так как экономит ресурсы, а, с другой, приводит к небольшой задержке после выхода.

2) OpenShift

OpenShift является бесплатной, автоматически масштабируемой Платформой от Red Hat для приложений. Как прикладная платформа в облаке, OpenShift управляет стеком, чтобы вы могли сосредоточиться на своем коде. OpenShift Origin - это набор компонентов с открытым исходным кодом, которые используются в платформе OpenShift в качестве службы.

Плюсы:

- Неплохой Free Tier. Ранее давали 3 виртуалки по 512 МБ. Сейчас дают 1ГБ памяти и только 1 проект.
- Быстрое развертывание приложений.

Минусы:

- Ужасная утилита для управления виртуальными машинами. Написана на Ruby и требует конкретных версий интерпретатора..

3) Google App Engine

Google App Engine - это бесплатная платформа для разработки и размещения веб-приложений в управляемых Google центрах.

Преимущества App Engine:

- 1) Быстрая разработка и развертывание;
- 2) Простое администрирование, не нужно без необходимости беспокоиться об оборудовании, исправлениях или резервных копиях;
- 3) Легкая масштабируемость.

Недостатки:

- 1) объем статичных файлов лимитирован 1 MB. App Engine не поддерживает частичные запросы контента.
- 2) невозможно использовать comet-технологии (server push).
- 3) приложение не идентифицируется уникально по ip-адресу. Затруднительно для взаимодействия с внешними сервисами. Приложение может страдать от плохих соседей на этом же сервисе.
- 4) нет поддержки SSL. Отсутствие уникального IP-адреса затрудняет авторизацию, но порт 443 открыт для запросов. Вы можете полагаться на сервисы Google для доверяемых логинов.

Платформы для интеграции с GitHub для создания CI/CD pipeline:

1) Travis

Travis CI — распределённый веб-сервис для сборки и тестирования программного обеспечения, использующий GitHub в качестве хостинга исходного кода.

Достоинства Travis CI:

- build matrix «из коробки»;
- быстрый старт;
- небольшие и легко читаемые файлы конфигурации в формате YAML;
- бесплатная версия для opensource-проектов;
- отсутствие необходимости в выделенном сервере

Недостатки Travis CI:

- по сравнению с CircleCI цены выше, нет бесплатной версии для коммерческого использования;

- ограниченные возможности по настройке (для некоторых вещей может потребоваться сторонний софт).

2) Jenkins

Jenkins — программная система с открытым исходным кодом на Java, предназначенная для обеспечения процесса непрерывной интеграции программного обеспечения.

Достоинства Jenkins:

- цена (он бесплатен);
- возможности по настройке;
- система плагинов;
- полный контроль над системой

Недостатки Jenkins:

- требуется выделенный сервер (или несколько серверов), что влечет за собой дополнительные расходы на сам сервер, DevOps и т. д.;
- на настройку необходимо время.

3) CircleCI

CircleCI — это облачная система, для которой не нужно настраивать отдельный сервер и которую не придется администрировать. Однако существует и локальная версия, которую вы можете развернуть в частном облаке.

Достоинства CircleCI:

- легкое и быстрое начало работы;
- бесплатная версия для коммерческого использования;
- небольшие и легко читаемые файлы конфигурации в формате YAML;
- отсутствие необходимости в выделенном сервере CircleCI.

Недостатки CircleCI:

- CircleCI в бесплатной версии поддерживает только Ubuntu 12.04 и 14.04. Для использования MacOS придется заплатить;
- несмотря на то что CircleCI может работать с любыми языками программирования, из коробки поддерживаются только Go (Golang), Haskell, Java, PHP, Python, Ruby/Rails, Scala;
- при желании подстроить систему под себя в некоторых случаях могут возникнуть проблемы, и тогда для достижения цели понадобится стороннее программное обеспечение.