

# Размещение сайта на heroku

**№ урока:** 14 **Курс:** Python Practice

**Средства обучения:** Интерпретатор Python, virtualenv, текстовый редактор

## Обзор, цель и назначение урока

Цель урока: Рассмотреть различные варианты разворачивания web проектов в интернете. Разместить проект Golden Eye с помощью платформы Heroku.

## Изучив материал данного занятия, учащийся:

- Узнает о различных вариантах деплоймента проектов на production среде
- Познакомится с процедурой разворачивания сервисов на платформе Heroku
- Научится размещать python проекты на платформе Heroku

## Содержание урока

1. Обзор вариантов разворачивания web проектов, написанных на Python, достоинства и недостатки.
2. Выбор Heroku — почему?
3. Основные этапы разворачивания проекта на Heroku
4. Запуск web сервиса, проверка в браузере
5. Добавление планировщика APScheduler и запуск задачи с обновлением
6. Добавление хэндлера для логирования в консоль, просмотр логов с Heroku
7. Проверка работы проекта, подведение итогов курса

## Резюме

- Проект Golden-Eye готов, но он должно быть запущен где-то, кроме вашего собственного стационарного компьютера или ноутбука. Деплоймент — это процесс разворачивания проекта на продакшн (production) среде. Для этого код проекта должен быть помещен на специальные компьютеры, сервера, которые доступны в интернете 24/7. При этом, на серверах должны быть установлены все необходимые программы — Python интерпретатор и сторонние библиотеки, СУБД и тп.
- Есть несколько вариантов разворачивания web проекта, основные это
  - разворачивание на сервере
  - с использованием платформ PaaS(Platform-as-a-service)
- Разворачивание на сервере подразумевает, что разработчик имеет доступ на сервер, самостоятельно выбирает ОС, устанавливает все необходимые библиотеки, дополнительные сервисы (СУБД, web сервер) и тп и поддерживает все эти компоненты системы в дальнейшем.
- Платформы PaaS, например, Heroku, PythonAnywhere избавляют разработчика от настройки сервера, а позволяют ему сосредоточиться только на коде приложения.
- Для разворачивания проекта Golden-Eye выберем платформу Heroku.
- Основные этапы разворачивания python проекта на Heroku
  - Завести аккаунт на сайте Heroku
  - Установить CLI, Heroku Command Line Interface, все дальнейшие действия по управлению проектом на Heroku будут осуществляться через Heroku CLI
  - Создать приложение heroku из папки с кодом и git репозиторием приложения
  - Добавить Procfile в проект, для указания Heroku, каким именно образом запускать python приложение (указать тип процесса - web).

- запустить приложение с помощью CLI команды heroku ps:scale web=1 и проверить в браузере
- Для просмотра логов на heroku нам необходимо будет добавить новый handler для логов, logging.StreamHandler и затем просматривать их с помощью команды heroku logs
- Для добавления процесса обновления курсов, необходимо добавить в Procfile новый тип процесса — clock и указать команду, которая должна запускаться: python tasks.py. После внесения изменений в Procfile необходимо их закоммитить и обновить на сервере heroku, а после этого запустить новый процесс — heroku ps:scale clock=1
- Мы завершили разработку проекта Golden Eye в рамках курса Python Practice. В первой части курса мы реализовали все необходимые api для получения актуальных курсов из удаленных источников, познакомились с различными форматами данных, используемых в современных системах, научились работать с базами данных, изучили много полезных python библиотек. Во второй части курса, мы реализовали web приложение на базе web фреймворка Flask, добавили возможность автоматического обновления курсов с помощью библиотеки APScheduler, а также разместили проект на Heroku!

### Закрепление материала

- В чем основное отличие разворачивания python приложений на сервере и с помощью платформ PaaS.
- Какие плюсы и минусы каждого из вариантов деплоя, по вашему мнению?
- Для чего необходим Procfile?
- Как создать новое приложение на Heroku с помощью heroku CLI?
- Как просмотреть логи приложения с сервера Heroku?

### Дополнительное задание

#### Задание

Узнать, какой внешний ip имеет ваш компьютер и внести в конфигурацию приложения. Убедиться, что "секьюрные" страницы открываются.

### Самостоятельная деятельность учащегося

#### Задание 1

Переделать логику обновления курсов, добавить отправку запроса с помощью js и обновление выбранного курса без перезагрузки все страницы xrates

### Рекомендуемые ресурсы

<https://www.fullstackpython.com/deployment.html>  
<https://devcenter.heroku.com/articles/getting-started-with-python>  
<https://git-scm.com/book/en/v2/Getting-Started-First-Time-Git-Setup>