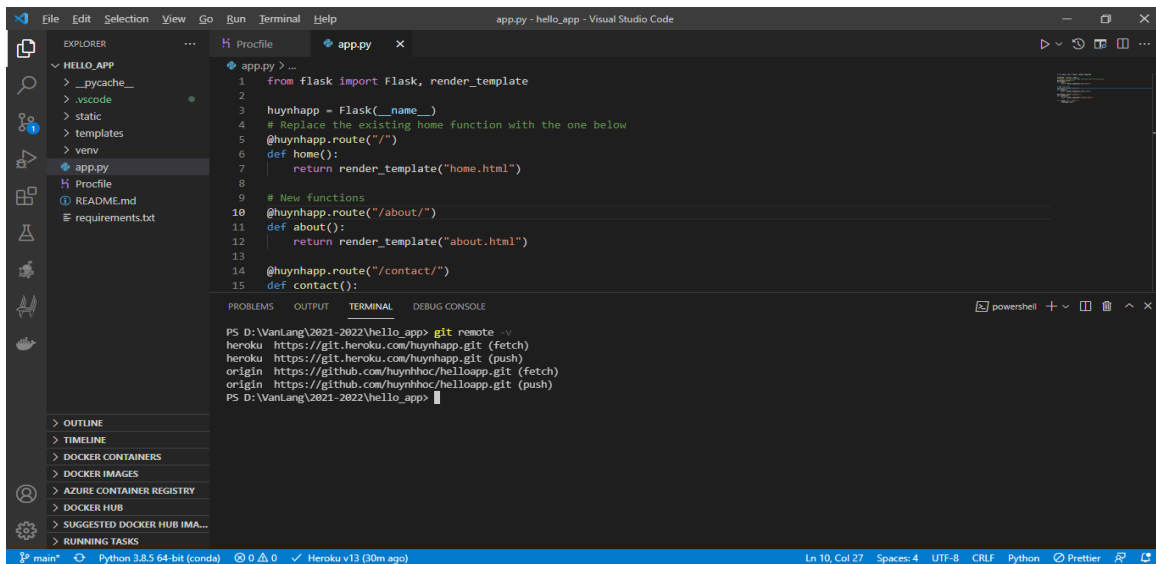


HƯỚNG DẪN DEPLOY CODE LÊN HEROKU

Huỳnh Thái Học – huynh_thai@utb.cz/hoc.ht@vlu.edu.vn

Giả sử repo github tại link: <https://github.com/huynhhoc/helloapp.git>, và chúng ta muốn deploy repo này lên trên heroku.

Môi trường làm việc: visual studio code, project hello_app được clone từ repo: <https://github.com/huynhhoc/helloapp.git>.



1. Cài đặt một số ứng dụng hỗ trợ

a. Cài đặt heroku

Cài đặt theo link: <https://devcenter.heroku.com/articles/heroku-cli#download-and-install>

b. Cài đặt Flask

```
python -m pip install Flask==1.1.2
```

c. Cài đặt Gunicorn

[Gunicorn](#)

```
python -m pip install gunicorn==20.0.4
```

2. Tạo môi trường ảo

Using a virtual environment allows you to manage your project's dependencies without messing with system-level files shared by all applications

Cú pháp:

```
python -m venv venv
```

3. Tạo file requirements

Cú pháp:

```
python -m pip freeze > requirements.txt
```

Lưu ý: Sau khi đã có file requirements.txt, nếu khi thực hiện bước deploy lên heroku bị lỗi, sinh viên có thể sử dụng nội dung file requirements từ link: <https://github.com/huynhhoc/helloapp> để thay thế.

4. Tạo file Procfile

Cú pháp:

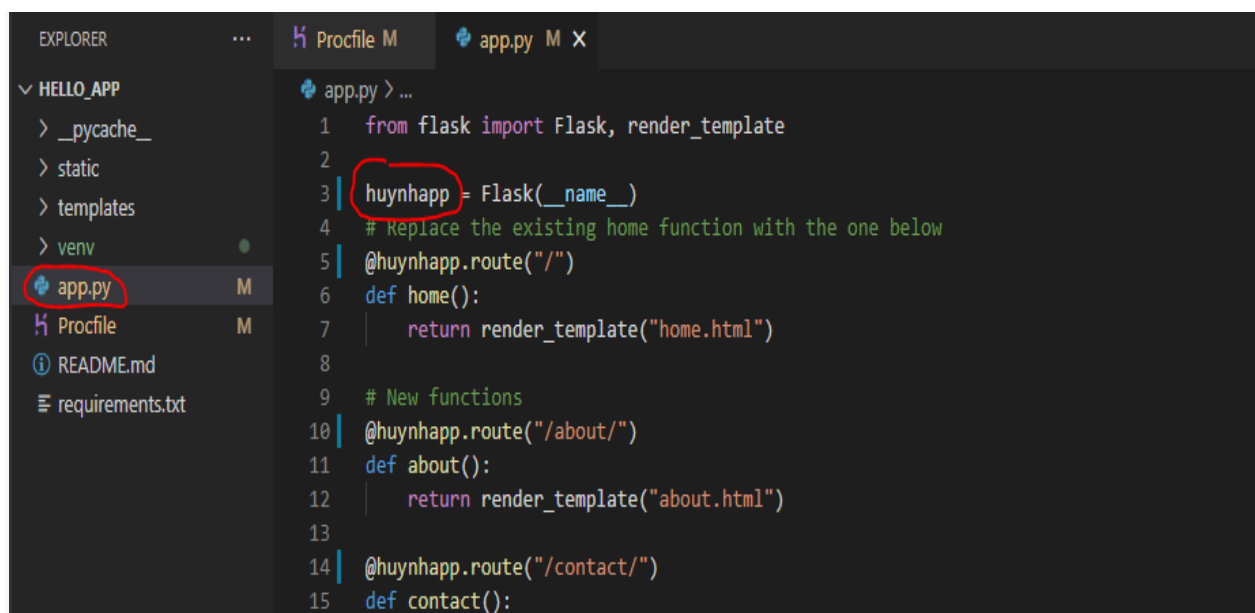
```
echo "web: gunicorn app:app" > Procfile
```

Lưu ý:

- app (1):app(2)
- app(1): tên tập tin **app.py**
- app(2): tên object của Flask

Thí dụ trong trường hợp sau, nội dung file Procfile sẽ là:

```
web: gunicorn app:huynhapp
```



5. Đăng nhập heroku

Cú pháp:

heroku login

```
PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app> heroku login
heroku: Press any key to open up the browser to login or q to exit:
Opening browser to https://cli-auth.heroku.com/auth/cli/browser/ee7a8f08-a8b7-474e-95e5-992e3f5242d5?requestor=SFMyNTY.g2gDbQAAAA8yMTcuMTEyLjE2Ni4yMjZuBgCA
mg7lFAFiAAFRgA.JE-5EVqAZWckMmk88iaEM9LJREoFznT88hlsJYe00qY
Logging in... done
Logged in as huynhhoc@gmail.com
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app>
```

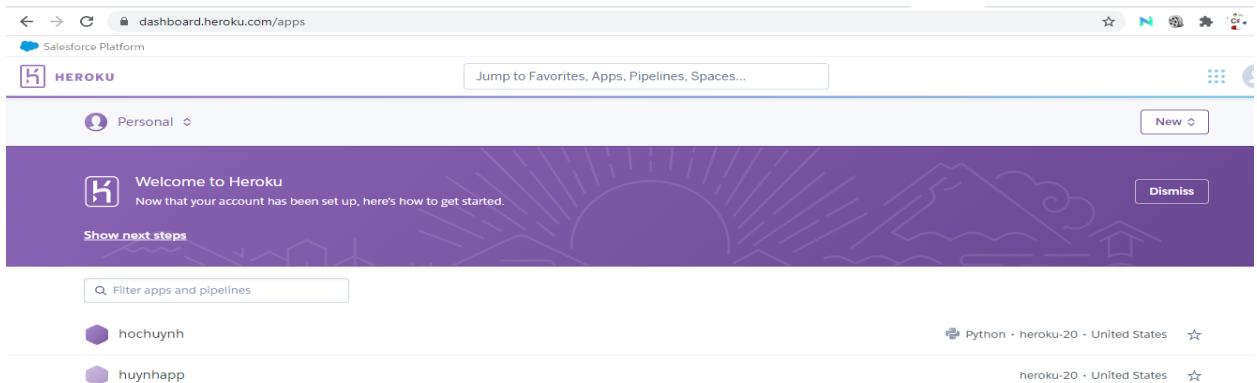
6. Tạo app heroku

Cú pháp:

heroku create ten_app

```
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app> heroku create huynhapp
Creating huynhapp... done
https://huynhapp.herokuapp.com/ | https://git.heroku.com/huynhapp.git
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app>
```

Kiểm tra trên dashboard heroku



7. Kiểm tra repos

Cú pháp:

Git remote -v

```
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app> git remote -v
heroku https://git.heroku.com/huynhapp.git (fetch)
heroku https://git.heroku.com/huynhapp.git (push)
origin https://github.com/huynhhoc/helloapp.git (fetch)
origin https://github.com/huynhhoc/helloapp.git (push)
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app>
```

Lưu ý: Hình minh họa trên cho thấy tên branch trên heroku là heroku và trên github là origin. Điều đó có nghĩa là, nếu chúng ta push code lên app_heroku, chúng ta sẽ sử dụng tên branch là heroku, ngược lại, chúng ta muốn push code lên repo_github, chúng ta sử dụng tên là origin.

Chẳng hạn: source code của chúng ta có một số thay đổi, cập nhật, sau đó chúng ta muốn đẩy code lên github hoặc deploy lên heroku chúng ta sẽ thực hiện các bước sau:

git add .	#Add tất cả các file đã update/thêm mới
git commit -m "comments"	#Thực hiện bước commit code
git push heroku main	# Commit và deploy lên heroku
git push origin main	#Nếu commit code lên repo trên github

8. Deploy lên heroku

Bước này sẽ deploy code lên app heroku, chúng ta thực hiện theo thao tác lệnh:

```
git push heroku main
```

Xem hình minh họa

```
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app> git push heroku main
Enumerating objects: 910, done.
Counting objects: 100% (910/910), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (898/898), done.
Writing objects: 100% (910/910), 8.73 MiB | 1.58 MiB/s, done.
Total 910 (delta 92), reused 0 (delta 0)
remote: Compressing source files... done.
remote: Building source:
remote:
remote: -----> Building on the Heroku-20 stack
remote: -----> Determining which buildpack to use for this app
remote: -----> Python app detected
remote: -----> No Python version was specified. Using the buildpack default: python-3.9.7
remote: -----> To use a different version, see: https://devcenter.heroku.com/articles/python-runtimes
remote: -----> Installing python-3.9.7
remote: -----> Installing pip 21.3.1, setuptools 57.5.0 and wheel 0.37.0
remote: -----> Installing SQLite3
remote: -----> Using cached install of python-3.9.7
remote: -----> Installing pip 21.3.1, setuptools 57.5.0 and wheel 0.37.0
remote: -----> Installing SQLite3
remote: -----> Installing requirements with pip
remote: -----> Discovering process types
remote: Procfile declares types -> web
remote:
remote: -----> Compressing...
remote: Done: 246.1M
remote: -----> Launching...
remote: Released v12
remote: https://huynhapp.herokuapp.com/ deployed to Heroku
remote:
remote: Verifying deploy... done.
To https://git.heroku.com/huynhapp.git
4ccbd4d..368f678 main -> main
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app>
```

Thí dụ: Hình minh họa dưới đây, minh họa thao tác remove views.py, sau khi xóa và update các files xong, thực hiện các bước để deploy lên heroku.

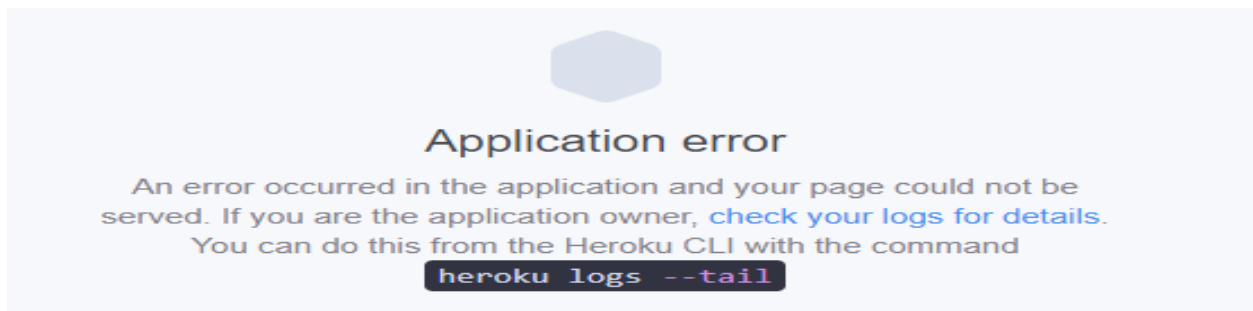
```
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app> git add .
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app> git commit -m "remove views.py"
[main 368f678] remove views.py
1 file changed, 7 insertions(+), 2 deletions(-)
rename views.py => app.py (63%)
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app> git push heroku main
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
```

Sau khi hoàn tất, chúng ta muốn push code lên github thì thực hiện theo hình minh họa sau:

```
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app> git push origin main
Enumerating objects: 14, done.
Counting objects: 100% (14/14), done.
Delta compression using up to 4 threads
Compressing objects: 100% (10/10), done.
Writing objects: 100% (11/11), 1.09 KiB | 557.00 KiB/s, done.
Total 11 (delta 6), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (6/6), completed with 2 local objects.
To https://github.com/huynhhoc/helloapp.git
332dbf9..6ef5e59 main -> main
PS D:\VanLang\2021-2022\hello_app> |
```

9. Xem logs

Đôi khi một số ngoại lệ/lỗi xảy ra, dẫn đến quá trình deploy thất bại hoặc deploy thành công như trang web không hiển thị được (xem hình minh họa). Trong trường hợp này chúng ta cần phải kiểm tra lỗi gì đã xảy ra bằng cách xem các nội dung của logs được ghi nhận lại.



Cú pháp:

```
heroku logs --tail
```

```

PS D:\Working\django-e-commerce> heroku logs --tail
2021-11-02T21:53:08.692018+00:00 app[api]: Initial release by user huynhhoc@gmail.com
2021-11-02T21:53:08.692018+00:00 app[api]: Release v1 created by user huynhhoc@gmail.com
2021-11-02T21:53:09.077455+00:00 app[api]: Release v2 created by user huynhhoc@gmail.com
2021-11-02T21:53:09.077455+00:00 app[api]: Enable Logplex by user huynhhoc@gmail.com
2021-11-02T21:54:51.000000+00:00 app[api]: Build started by user huynhhoc@gmail.com
2021-11-02T21:56:04.584106+00:00 app[api]: Running release v3 commands by user huynhhoc@gmail.com
2021-11-02T21:56:04.584106+00:00 app[api]: Attach DATABASE (@ref:postgresql-polished-46482) by user huynhhoc@gmail.com
2021-11-02T21:56:04.603864+00:00 app[api]: Release v4 created by user huynhhoc@gmail.com
2021-11-02T21:56:04.603864+00:00 app[api]: @ref:postgresql-polished-46482 completed provisioning, setting DATABASE_URL. by user huynhhoc@gmail.com
2021-11-02T21:56:04.924134+00:00 app[api]: Deploy 260952e7 by user huynhhoc@gmail.com
2021-11-02T21:56:04.924134+00:00 app[api]: Release v5 created by user huynhhoc@gmail.com
2021-11-02T21:56:17.000000+00:00 app[api]: Build succeeded
2021-11-02T21:56:24.187943+00:00 heroku[router]: at=error code=H14 desc="No web processes running" method=GET path="/" host=hocexample2.herokuapp.com request_id=eb640fdb-171d-4ff7-931b-538c3e43bfe9 fwd="217.112.166.226" dyno= connect= service= status=503 bytes= protocol=https
2021-11-02T21:56:24.868922+00:00 heroku[router]: at=error code=H14 desc="No web processes running" method=GET path="/favicon.ico" host=hocexample2.herokuapp.com request_id=972bfc04-4f9f-4828-9620-06f6e6b88cca fwd="217.112.166.226" dyno= connect= service= status=503 bytes= protocol=https

```

10. Lỗi thường gặp

at=error code=H14 desc="No web processes running" method=GET path="/" host

Nguyên nhân: không tìm thấy app để run, kiểm tra file Procfile.

Tham khảo thêm:

1. <https://devcenter.heroku.com/articles/heroku-cli>
2. <https://realpython.com/flask-by-example-part-1-project-setup/>
3. <https://stackoverflow.com/questions/30473998/how-to-deploy-heroku-with-an-existing-an-git-repository>
4. <https://stackoverflow.com/questions/38851564/heroku-gunicorn-procfile>