Lab 10: Deployment

Obiettivo del laboratorio

L'obiettivo di questo laboratorio è pubblicare online il social network sviluppato durante il corso, utilizzando la piattaforma PythonAnywhere. In questo modo, l'applicazione sarà accessibile via web da qualsiasi dispositivo connesso a Internet.

Descrizione dell'attività

Di seguito sono riportate le istruzioni dettagliate per completare il deploy:

- 1. Crea un account gratuito sulla piattaforma: https://www.pythonanywhere.com/registration/register/beginner/
- 2. Comprimi il progetto del laboratorio 9 (puoi anche usare la soluzione su GitHub) in un file
 . zip e caricalo tramite la pagina dei file accessibile dalla tua Dashboard personale. Clicca su
 "Files" (Figura 1) e troverai un pulsante "Upload a file" che ti consentirà di caricare il file
 . zip (Figura 2).

• • < >		pythonanywhere.com	الى 🕬 🕪	⊕ Ê + Ē			
			Sen	d feedback Forums Help Blog Account Log out			
තිල් pythonany by AN	where ACONDA		Dashboard Consol	es Files Web Tasks Databases			
Dashboard				Welcome, <u>juansaenz</u>			
CPU Usage: 0% used - 0.00 File storage: 0% full - 60.0 F	s of 100s. Resets in 23 hours, 59 minutes Mor KB of your 512.0 MB quota More Info	e Info	Upgrade Account				
Recent Consoles	Recent Files	+ 5 - Note	t ebooks + 5 -	All Web apps			
You have no recent consoles	You have no recently edited	I files. You	r account does not support	You don't have any web apps.			
New console:	+ Open another file	Browse files acc	yter Notebooks. Upgrade your ount to get access!	Open Web tab			
\$ Bash >>> Python -	More						

Figura 1: Dashboard PythonAnywhere.

• • • • • •		ру	thonanywhere.com	() ∰® (()	⊕ Ê + Ē
				Send feed	dback Forums Help Blog Account Logout
by ANACONDA. /home/ 🖀 juansaenz Directories		Files	🔳 Open Baa	Dashboard Consoles sh console here 0% full – 60	Files Web Tasks Databases
Enter new directory name	New directory	Enter new file name,	eg hello.py		New file
.ipython/	€	 Jbashrc .gitconfig .profile .pythonstartup.py .vimrc README.txt Upload a file 100MiB maximum size 		560 bytes 266 bytes 79 bytes 16 KB 232 bytes	

Figura 2: Schermo caricamento file.

3. Apri una nuova console **Bash** dalla Dashboard personale (**Figura 3**), ed esegui il comando unzip [nome del file] per scompattare il progetto appena caricato.

•••	$\blacksquare < >$		pythonany	where.com	5 4	⊕ f +	G
					Send feedback Forums	Help Blog Account Log out	
	තිල් pythonanywhere by ANACONDA .			Dashboard (Consoles Files We	b Tasks Databases	
	Dashboard				Weld	come, j <u>uansaenz</u>	
	CPU Usage: 0% used - 0.00s of 100s. File storage: 0% full - 60.0 KB of your !	Resets in 23 hours, 59 minutes	More Info			Upgrade Account	
	Recent Consoles	Recent Files	+ 5 -	Recent Notebooks	All Web app	S	
	You have no recent consoles.	You have no recently ed	ited files. Browse files	Your account does not support Jupyter Notebooks. Upgrade you account to get access!	You don't have	any web apps.	
	\$ Bash >>> Python - More						

Figura 3: Creazione di una nuova consola Bash.

4. Dalla stessa console, creare un nuovo ambiente virtuale eseguendo i seguenti comandi:

Il prompt visualizzato sulla console dovrebbe a questo punto passare da \$ a (my-virtualenv) \$: è così che si capisce che il virtualenv è attivo.

NOTA: Ogni volta che si vuole lavorare sul progetto nella console, bisogna assicurarsi che il virtualenv sia attivo. È possibile riattivarlo in un secondo momento con workon my-virtualenv

5. Tramite la console, installa tutte le dipendenze utilizzate dal tuo social network attraverso il comando pip. Tipicamente, Flask, flask-login, werkzeug e Pillow.

$\bullet \bullet \bullet \blacksquare \neg < >$		pythonanywhere.com	ڻ 🕬 🕪	() () + ()
මිල් Bash console 40001350				A Share with others
<pre>14:41 ~ \$ mkvirtualenvpython=/usr/bin/p created virtual environment CPython3.10.12 creator CPython3Posix(dest=/home/juansae seeder FromAppData(download=False, pip=b env) added seed packages: MarkupSafe==3.0.2 ptools==75.8.0, werkzeug==3.1.3, wheel==0 activators BashActivator,CShellActivator (my-virtualenv) 14:42 ~ \$ pip install Flas</pre>	<pre>/thon3.10 my-virtualen final.0-64 in 20279ms z/.virtualenvs/my-vir undle, setuptools=bund , blinker==1.9.0, clic 45.1 Fister ator,Nushell</pre>	tualenv, clear=False, no_vcs lle, wheel=bundle, via=copy, sk==8.2.0, flask==3.1.1, itsd Activator,PowerShellActivato	_ignore=False, gl app_data_dir=/hom angerous==2.2.0, r,PythonActivator	obal=False) e/juansaenz/.local/share/virtual jinja2==3.1.6, pip==24.3.1, setu

Figura 4: Creazione virtual environment dalla consola e installazione delle dipendenze.

- 6. Dalla dashboard personale, apri la sezione dedicata alle "**Web apps**" (raggiungibile direttamente da questo link: https://www.pythonanywhere.com/web_app_setup).
- 7. Clicca su "**Add a new web app**" e segui i passaggi, avendo cura di selezionare "**Manual configuration**" quando è richiesto di selezionare il framework Python desiderato.

NOTA: Assicurati di scegliere la stessa versione di Python utilizzata nell'ambiente virtuale creato al punto 4 (cioè la 3.10).

•••	$\exists \Box \mid \checkmark < >$		pythonanywhere.com	لي هو (ا			⊕ Û	+ ©
				Send fee	dback Forums H	lelp Blog /	Account Log out	
	砂 pythonanywhere by ANACONDA.			Dashboard Consoles	Files Web	Tasks	Databases	
	• Add a new web app	Create new web app			к			
		Select a Python A or select "Manual configurat » Django » web2py » Flask » Bottle » Manual configurat what other frameworks shou top of the page!	Web framework Ition" if you want detailed contr :ion (including virtualenvs) Ild we have here? Send us som	ol. ne feedback using the link at the <u>« Back</u> Next »				

Figura 5: Menu per la creazione di una nuova Web app.

- 8. Nella pagina che si apre, vai alla sezione "Code" e inserisci il path per il codice sorgente caricato sulla piattaforma (esempio: /home/[username]/mysite], dove "mysite]" è il nome della cartella del progetto che è stata compressa. Se invece non è presente nessuna cartella "contenitore" che racchiude i file di progetto, il path sarà semplicemente /home/[username]/).
- 9. Nella sezione "**Virtualenv**", invece, inserisci il nome del virtual environment creato al punto 4 (my-virtualenv, se hai seguito fedelmente le istruzioni precedenti).

Want some more data? Paying accounts g	get pretty charts ;-)	
Code:		
What your site is running.		
Source code:	/home/juansaenz/lab-09	✦Go to directory
Working directory:	/home/juansaenz/	✦Go to directory
WSGI configuration file:	/var/www/juansaenz_pythonanywhere_com_wa	sgi.py
Python version:	3.10 💉	
Virtualenv:		
Use a virtualenv to get different vers	sions of flask, django etc from our default system	
ones. More into here. You need to R if the virtualenv does not exist.	Reload your web app to activate it; NB - will do not	hing
/home/juansaenz/.virtualenvs/my-v	virtualenv	
A Start a console in this virtualenv		

Figura 6: Impostazione del codice e del virtual environment.

10. Dalla stessa sezione "**Code**", apri il file di configurazione WSGI cliccando sull'apposito link. Nel file WSGI che si apre, vai alla sezione Flask e decommentala, rendendola simile a questa:



Figura 7: File di configurazione WSGI.

- 11. Modifica la riga 111 del file WSGI (Figura 7). Nota che il primo termine "app" corrisponde al nome del file principale del tuo progetto (ad esempio, app.py), mentre il secondo termine "app" si riferisce al nome della variabile dell'applicazione (come in "app = Flask (__name__)").
- 12. Poiché il progetto ora viene eseguito da un percorso diverso, devi aggiornare i percorsi della cartella static e del database all'interno del tuo file app.py e dei file DAO in modo che siano accessibili correttamente. Per farlo, torna alla pagina dedicata alle "Web apps" e nella sezione Code apri la source code cliccando su "Go to directory".

13. Modifica il percorso all'interno dei file aggiungendo "mysite/" all'inizio, dove "mysite" rappresenta sempre la cartella principale del progetto. Ad esempio, con la soluzione del laboratorio 9, nelle funzioni responsabili della gestione delle immagini, è stato inserito il prefisso "lab-9/" come mostrato nella Figura 8 (riga 92). Allo stesso modo, nei file DAO, è stato necessario adattare il percorso al database, poiché il file SQLite era situato nella cartella "db", come mostrato in Figura 9 (riga 6).

82	size = POST IMG WIDTH, new height
83	img.thumbnail(size, Image.Resampling.LANCZOS)
84	
85	# Extracting file extension from the image filename
86	<pre>ext = post_image.filename.split(".")[-1]</pre>
87	# Getting the current timestamp in seconds
88	<pre>secondi = int(datetime.now().timestamp())</pre>
89	
90	# Saving the image with a unique filename in the 'static' directory
91	img.save(
92	"lab-09/static/@" + current_user.nickname.lower() + "-" + str(secondi) + "." + ext
93	
94	
95	# Updating the 'immagine_post' field in the post dictionary with the image filename
96	<pre>post["immagine_post"] = (</pre>
97	"@" + current_user.nickname.lower() + "-" + str(secondi) + "." + ext
98	
99	
100	<pre>post["id_utente"] = int(current_user.id)</pre>
101	<pre>success = posts_dao.add_post(post)</pre>

Figura 8: Esempio di modifica del percorso della cartella static (app.py).

Ret	/home/juansaenz/lab-09/posts_dao.py (unsaved changes) Keyboard shortcuts: Normal 🛊 🖉 Share 🍽 Save Save as >>> Run 🗯
1	import sqlite3
2	
3	# Operazioni sui Post
4	
5 -	def get_posts():
6	<pre>conn = sqlite3.connect('lab-09/db/social_network.db')</pre>
7	conn.row_factory = sqlite3.Row
8	cursor = conn.cursor()
9	
10	<pre>sql = 'SELECT posts.id, posts.data_pubblicazione, posts.testo, posts.immagine_post, utenti.nickname, utenti.immagine_profilo FROM post</pre>
11	cursor.execute(sql)
12	posts = cursor.fetchall()
13	
14	cursor.close()
15	conn.close()
16	
17	return posts
18	

Figura 9: Esempio di modifica del percorso della cartella db (posts_dao.py).

14. Se tutti i passaggi sono stati eseguiti correttamente, il social network è ora accessibile all'indirizzo http://[username].pythonanywhere.com/, ad esempio http://juansaenz.pythonanywhere.com.



Figura 10: Deploy riuscito del social network su PythonAnywhere.

Note

 Se al momento dell'accesso al sito ci fossero errori, dovresti consultare il registro degli errori (Error log) accessibile dalla pagina dedicata all'applicazione, nella sezione Log files, come indicato nella Figura 11.

/home/juansaenz/.virtualenvs/my-virtualenv C Start a console in this virtualenv	
Log files:	
The first place to look if something goes wrong.	
Access log: juansaenz.pythonanywhere.com.access.log Error log: juansaenz.pythonanywhere.com.error.log Server log: juansaenz.pythonanywhere.com.server.log Log files are periodically rotated. You can find old logs here: /var/log	
Static files:	
Files that aren't dynamically generated by your code, like CSS, JavaScript or uploaded files,	

Figura 11: Registro degli errori.

2. Allo stesso modo, se apporti modifiche al codice, devi salvarlo e poi fare clic sul pulsante per ricaricare l'applicazione (**Figura 12**).



Figura 12: Ricarica dell'applicazione.