

Exercice CI/CD - Flask & GitHub Actions

Objectifs

1. **Apprendre à exécuter** une application Flask localement.
2. **Exécuter les tests** unitaires pour valider le code existant.
3. **Créer un workflow CI** avec GitHub Actions pour automatiser la validation.
4. **Ajouter du Linting** pour assurer la qualité du code.

Partie 1 : Prise en main locale

1. Installation

1. Créez un environnement virtuel Python (Mac/Linux avec Bash, Windows avec Powershell ou GitBash):

```
python3 -m venv .venv
```

2. Activez-le :

```
# Sous Mac/Linux (bash)
source .venv/bin/activate

# Sous Windows (Powershell)
.venv\Scripts\activate
```

3. Installez les dépendances du projet :

```
pip install -r requirements.txt
```

venv permet de créer un environnement Python isolé dans un dossier, pour que chaque projet ait ses propres dépendances sans interférer avec les autres (comme les dépendances global à l'OS ou celles d'autres projets, inclus leurs versions spécifiques). Pour plus de détail:

<https://docs.python.org/3/library/venv.html>.

Pour désactiver/sortir de l'environnement en cours, utiliser la commande **deactivate**.

2. Exécution de l'application

1. Définissez la variable d'environnement pour Flask (depuis la racine) :

Mac/Linux (bash) :

```
export FLASK_APP=app/main.py
```

Windows (PowerShell) :

```
$env:FLASK_APP = "app/main.py"
```

Windows (CMD) :

```
set FLASK_APP=app/main.py
```

2. Démarrez le serveur :

```
flask run
```

3. Testez l'accès dans votre navigateur : <http://127.0.0.1:5000>.

3. Tests Unitaires

Validez que l'application fonctionne correctement en lançant les tests fournis :

```
python3 tests.py  
# ou  
python tests.py
```

Si les tests passent, vous êtes prêt pour la suite.

4. Qualité du Code (Linting)

Pour vérifier que votre code respecte les standards de qualité, nous utilisons **flake8**. Lancez la commande suivante :

```
flake8 .
```

Si aucune ligne ne s'affiche, c'est que votre code est parfait ! Sinon, corrigez les erreurs indiquées.

Partie 2 : Intégration Continue (CI) avec GitHub Actions

Votre mission est d'automatiser ce que vous venez de faire manuellement.

Consignes

Créez un fichier de workflow dans `.github/workflows/ci.yml` qui pour chaque **PUSH** et **PULL REQUEST** effectue les actions suivantes :

1. **Checkout** du code.
 2. **Configuration de Python** (utilisez `actions/setup-python`).
 3. **Installation des dépendances** (`pip install -r requirements.txt`).
 4. **Exécution des tests** (`python tests.py`).
-

Partie 3 : Qualité du Code (Linting)

Une bonne pipeline CI ne se contente pas de tester, elle vérifie aussi la qualité du code.

Consignes

1. Ajoutez une étape de **Linting** à votre workflow CI.
2. Utilisez l'outil **flake8** pour valider le code
3. Faites en sorte que le CI échoue si le linter détecte des erreurs graves.

Ressources Utiles

- [Documentation GitHub Actions](#)
- [Action Setup Python](#)
- [Flake8 Documentation](#)

A vous de jouer !

Demo interface

User Manager

Users

[Add New User](#)

Username	Name	ID	Description	Actions	
geralt	Geralt of Rivia	whitewolf	Traveling monster slayer for hire	Edit	Delete
lara_croft	Lara Croft	m31a3n6sion	Highly intelligent and athletic English archaeologist	Edit	Delete
mario	Mario	smb3igiul	Italian plumber who really likes mushrooms	Edit	Delete
gordon_freeman	Gordon Freeman	nohalflife3	Physicist with great shooting skills	Edit	Delete