

Seminaire Crans - Intégration Continue (CI)

Yoann 'Aeltheos' Beaugnon, encadré par Yohann 'Ynerant' D'Anello

11 février 2022

Table des matières

- 1 Introduction
 - Intéret
 - Cadre du seminaire
- 2 Tests
- 3 Tox
- 4 Gitlab

Intéret

Vérifier le comportement

- Assurer que le code réponde bien au cahier des charges.
- Vérifier que un changement de casse pas une autre partie du code.

Vérifier la qualité du code

- Vérifier que le code suive les bonnes conventions de formattage.

Cadre du séminaire

Prérequis

- bases en python
- git
- accès au gitlab du crans

Objectifs

- Écrire des tests pour python avec *pytest*
- Automatiser ces tests et rajouter un linter avec *tox*
- Configurer un repository *gitlab* pour que ces tests soient fait à chaque commit.

Sujet /Correction

- wiki.crans.org/CransTechnique/CransApprentis/SeminairesTechniques
- gitlab.crans.org/aeltheos/seminaire_ci (*correction uniquement*)

Tests

Principe

```
def reponse():  
    return 42  
  
def test_reponse():  
    assert reponse() == 42
```

pytest

- Va automatiquement chercher les fonctions préfixés par test_*
- Vérifie que la fonction à le résultat attendu via un ou plusieurs assert
- se lance simplement via la commande pytest

Tox

- Permet d'agregger différents tests.
- Gère des environnements de tests séparrés.
- Utile pour ajouter des fonctionnalitée comme un linter en même temps que les tests

Tox

tox.ini

```
[tox]
envlist = py39, linters
skipdist = true
```

```
[testenv]
deps = pytest
commands = pytest
```

```
[testenv:linters]
deps = flake8
commands = flake8
```


Intégration continue

Gitlab peut être configuré pour lancer tout seul des tests à chaque modification du repository. Cela permet :

- Chaque contributeur peut facilement controller le code des autres.
- Eviter qu'un code défectueux passe en production.
- Forcer un code de qualité.

Gitlab

On crée un fichier de configuration

```
stages:  
  - test  
py39:  
  stage: test  
  image: python:latest  
  before_script: pip install tox  
  script: tox -e py39
```

Gitlab interprétera le fichier et lancera automatiquement les tests si la configuration est valide.