

UPSSITECH – KUPR9BC3

Guilhem Saurel

2025-11-03

- > curl: `curl --version`
- > Git: `git --version`
- > UV: `curl -LsSf https://astral.sh/uv/install.sh | sh`

```
$ uv init tp-multithreading  
$ cd tp-multithreading
```

- > Sur `https://github.com`, créer un compte puis un dépôt:
 - sans fichier README.md
 - sans license
 - sans .gitignore

```
$ ssh-keygen -t ed25519  
$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub
```

<https://github.com/settings/ssh/new>

Test:

```
$ ssh git@github.com  
PTY allocation request failed on channel 0  
Hi nim65s! You've successfully authenticated, but GitHub does not  
provide shell access.  
Connection to github.com closed.
```

```
$ git config --global user.name "John Doe"  
$ git config --global user.email johndoe@example.fr
```

```
$ git remote add origin \  
    git@github.com:votre-nom/votre-dépôt.git  
$ git add .  
$ git commit -m "start uv project"  
$ git branch -M main  
$ git push -u origin main
```

```
$ curl https://gitlab.laas.fr/gsaurel/homepage\  
  /-/raw/main/.pre-commit-config.yaml \  
  -o .pre-commit-config.yaml  
$ uv add --dev pre-commit  
$ uv run pre-commit install  
$ uv run pre-commit run -a
```

```
$ uv run pre-commit run -a # encore  
$ git add .  
$ git commit -m "setup tooling"  
$ git push
```

Depuis l'UI github:

> Ajoutez un fichier appelé LICENSE et choisissez un template

puis git pull

```
$ uv add numpy  
$ curl https://gitlab.laas.fr/gsaurel/homepage\  
  /-/raw/main/src/task.py \  
  -o task.py
```

Ce fichier contient une classe `Task` qui permet de résoudre $Ax = B$ en mesurant le temps nécessaire à cette résolution.

Ajoutez un fichier `test_task.py` en suivant l'exemple
basique `unittest`.

Vérifiez avec `numpy.testing.assert_allclose` que Ax est égal
à B

AssertionError:

Not equal to tolerance rtol=1e-07, atol=0

Mismatched elements: 552 / 552 (100%)

Max absolute difference among violations: 0.99605365

Max relative difference among violations: 1.

```
ACTUAL: array([0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0.,  
              0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0.,  
              0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., 0., ...])
```

```
DESIRED: array([4.986837e-01, 5.483427e-01, 4.227059e-01, 4.571329e-01,  
               4.451978e-01, 5.737015e-03, 1.497679e-01, 8.135376e-01,  
               6.948812e-01, 6.933447e-01, 2.165097e-01, 8.155400e-01, ...])
```

Ran 1 test in 0.020s

FAILED (failures=1)

Ajoutez un fichier `.github/workflows/ci.yml`, qui vérifie:

> les outils: `uv run pre-commit run -a`

> les tests: `uv run python -m unittest`

et qui s'exécute on: `[push]`

ref. <https://docs.astral.sh/uv/guides/integration/github>

En python 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, et 3.14