

05-binder

August 21, 2020

1 Binder

- Service d'hébergement temporaire pour partager une application en ligne gratuitement

1.1 Préparer son dépôt github pour Binder

Les fichiers de configuration

- Dockerfile
- environment.yml (Python/R)
- requirements.txt (Python)
- apt.txt (paquets ubuntu)

- postBuild # script à exécuter après construction de l'image
- Project.toml # Julia
- runtime.txt # R
- install.R # R

1.1.1 environment.yml

Fichier pour conda environment (<https://conda.io/docs/>).

Exemple `~yaml channels: --conda-forge defaults dependencies: --matplotlib --pip --pip: --nbcourse~`

1.1.2 requirements.txt

Fichier pour installer une liste de paquets Python avec pip

Exemple

```
numpy==1.11
matplotlib==2.1
scipy
```

1.1.3 apt.txt

Liste de paquets à installer. L'image de base est la dernière version ubuntu

Exemple

```
ffmpeg
graphviz
```

1.1.4 postBuild

Script à exécuter après la construction de l'image.

Exemple:

```
#!/bin/bash
wget <url-to-dataset>
python myfile.py
```

Note: Le fichier doit être exécutable “

1.2 Démarrer Binder

- Aller sur <https://mybinder.org> et copier-coller l'adresse de votre dépôt git.
- Cliquer sur Launch.
- Une nouvelle image sera construite uniquement si votre dépôt a été modifié.

1.3 JupyterLab + Binder

1. Launch a Binder instance

Par défaut vous aurez un accès à un serveur jupyter classique.

2. Remplacer `tree` par `lab`

<https://hub.mybinder.org/user/pnavaro/agrocampus/tree>

3. That's it!

<https://hub.mybinder.org/user/groupecalcul-canum-2018-la7iw4x1/lab>

1.4 Exemple avec R

runtime.txt:

`r-<YYYY>-<MM>-<DD>`

<https://github.com/binder-examples/r>

Fichier `install.R` pour les dépendances:

```
install.packages("tidyverse")
install.packages("rmarkdown")
install.packages("httr")
install.packages("shinydashboard")
install.packages('leaflet')
```

Remarques

- Tout ce qui se passe dans une application binder est détruit au bout de quelques minutes d'inactivité
- Ne laissez aucune information sensible dans une image binder (identifiants, mot de passe, liste d'emails, ...)
- Le maximum de connexions simultanées est 100
- Vous avez 1Go de RAM garanti et cela peut aller jusqu'à 4Go

- Si vous restez actif, vous pouvez utiliser une session binder pendant 12 heures
- Ne faites aucun push vers github depuis une session binder
- Vous pouvez également déposer vos fichiers de configuration dans un répertoire nommé `binder`.

1.5 Examples

Beaucoup d'exemples sont disponibles pour Python, R, Latex, conda, docker...

http://mybinder.readthedocs.io/en/latest/sample_repos.html

<https://github.com/binder-examples>