

Maracker: un registre de services

Julien M'POY

Travail de Bachelor 17dIm-tb-217

Filière Informatique – Orientation Développement logiciel et multimédia

Professeur-e-s: Aïcha RIZZOTTI

Expert-e-s: Raphaël BARAZZUTTI

Description

Maracker est un registre d'applications web de visualisation déployables sur un système distribué sur plusieurs serveurs. Ce registre contient les informations propres à chaque application comme son nom, une description de ses fonctionnalités et les ressources nécessaires à son exécution (nombre de processeurs, quantité de mémoire vive, etc.).

Ce projet a été réalisé en collaboration avec le CHUV dans le cadre du Human Brain Project. Le projet vise à faciliter le déploiement des applications de visualisation développées au CHUV dans leur infrastructure. Les objectifs de ce travail ont consisté à:

- Mettre en place une base de données contenant les informations sur chaque application.
- Créer une API permettant d'ajouter/modifier/supprimer des applications contenues dans la base de données.
- Permettre le démarrage/arrêt d'une application sur les serveurs.
- Rendre les applications démarrées accessibles aux utilisateurs.
- Développer une interface web permettant d'utiliser l'API.

Déroulement

Le projet s'est déroulé de la manière suivante:

1. L'infrastructure d'un système distribué a été mise en place.
2. Une base de données destinée à contenir les informations relatives aux applications a été développée.
3. Une fois la base de données mise en place, une API a été développée pour permettre aux utilisateurs d'ajouter/modifier/supprimer des applications.
4. Un outil appelé Traefik a été ajouté à l'infrastructure pour permettre aux applications déployées d'être accessibles aux utilisateurs depuis un navigateur web.

Résultats

Résultats

Le registre d'application est fonctionnel et des applications peuvent y être ajoutées. Leurs informations peuvent également être modifiées ou supprimées.

L'infrastructure d'un système distribué a été mise en place et le registre d'applications a pu être intégré à cette infrastructure. Le démarrage et l'arrêt d'une application est donc possible en utilisant l'API du registre (Maracker).

Une fois démarrées, les applications sont accessibles à l'utilisateur au-travers d'un navigateur web grâce à l'outil Traefik.



Exemple d'application de visualisation

Le screenshot montre l'interface de gestion de Traefik. On voit une section 'Providers' avec 'docker' et 'marathon' sélectionnés. Une table 'Route' est visible avec une entrée pour 'route-host-nginx-test.4'. À droite, une table 'Server' liste des serveurs avec leurs URLs et poids.

Route	Rule
route-host-nginx-test.4	Host:nginx-test4.marathon.localhost

Server	URL	Weight
server-nginx-test-4-2967ab07-72e0-11e7-b637-02428f73e774	http://localhost:1	0
	ocaldomain:31592	

Application exposée par Traefik

Perspectives

L'API et l'infrastructure fonctionnent mais il serait intéressant de pouvoir gérer d'autres types d'applications que des applications de visualisation. On pourrait imaginer de pouvoir démarrer des applications devant analyser un grand nombre de données et générant le résultat dans un répertoire accessible à l'utilisateur. Une autre amélioration majeure serait de développer l'interface web pour faciliter l'utilisation de Maracker.