

Etude et mise en place d'Edge Node sur la base d'OpenEdgeComputing

HOANG Tuan Dung, KAF Merwan, LE CORRE Pierre

Résumé—En vue de la multiplication future des objets connectés, la bande passante du réseau internet risque d'être saturé par la trop grande demande de ressources faites aux serveurs distants du Cloud. Afin de palier à ce problème, Orange Labs nous a demandé d'étudier une des solutions existantes : Open Edge Computing. Cette solution consiste à se servir de la puissance de calculs des objets en périphérie du réseau (typiquement une livebox ou encore, un routeur 5G) afin de permettre aux objets connectés d'accéder à de la puissance de calculs sans remonter jusqu'au serveurs distants. Il nous a ensuite été demandé de nous pencher sur l'implémentation d'une telle solution et d'en estimer la viabilité. Cela permettrait à Orange d'avancer sur leur recherche d'Edge Node.

Mots clés—Orange SA, réseau 5G, Edge Node, open source, Open Edge Computing, Open Stack, Multicast Domain Name System, Service Discovery

I. INTRODUCTION

Notre projet s'intègre au sein d'Orange Labs à Cesson-Sévigné. Notre projet se trouve dans le début de leur projet qui consiste à étudier et rechercher des réseaux de cinquième génération du futur marché. En effet, les recherches sur le futur des réseaux ont déjà été menés par les chercheurs américains en collaboration avec des géants de services informatiques et télécommunications. Notre projet part sur le résultat des chercheurs américains que la technologie Open Edge Computing est un choix viable. Notre projet a donc un enjeu majeur de permettre à Orange de savoir la viabilité d'Open Edge Computing, ainsi qu'une base de code à débiter la phase de développement.

II. MÉTHODE

Notre projet s'est déroulé en 3 phases distinctes :

- Recherche sur edge computing et plus spécifiquement sur le projet open source OpenEdgeComputing ;
- Mise en place du projet OpenEdgeComputing ;
- Mise en place de notre propre solution.

A. Recherche sur OpenEdgeComputing

La première partie de notre projet consistait à l'étude des différents projets EdgeComputing, et plus précisément celui de OpenEdgeComputing. Nous avons étudié l'architecture général des différents projets EdgeComputing (cf. figure représentant l'architecture).

B. Mise en place de OpenEdgeComputing

blbabla

C. Mise en place de notre solution

1) LOLOLO: blabal

III. RÉSULTATS

A. Recherche sur OpenEdgeComputing

blabl

B. Mise en place de OpenEdgeComputing

blabl

C. Mise en place de notre solution

blabl

blalbla

IV. ANALYSE

blalba

V. DISCUSSION

blabla

VI. CONCLUSION

Il faut toujours écrire une conclusion.

VII. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES