
Profilage de services pour la gestion de l'énergie dans les architectures orientées services

**Jorge Andrés Larracoechea¹, Philippe Roose¹, Sergio Ilarri²,
Yudith Cardinale³, Sébastien Laborie¹**

¹LIUPPA/E2S, Université de Pau et des Pays de l'Adour, Anglet, France

²Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón /I3A, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, Spain

³Dpto. de Computación y T.I, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela

jorge-andres.larracoechea@etud.univ-pau.fr,
{Philippe.Roose, Sebastien.Laborie}@iutbayonne.univ-pau.fr,
silarri@unizar.es,
ycardinale@usb.ve

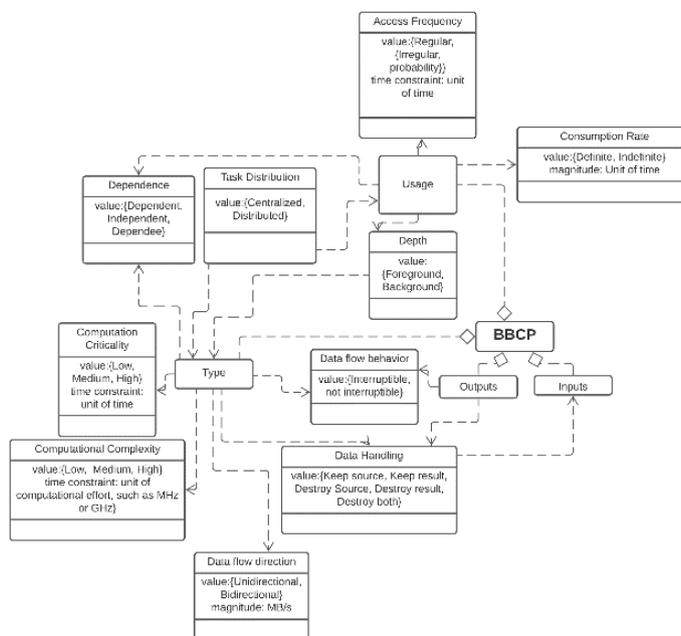
REFERENCE DE L'ARTICLE INTERNATIONAL. *Cet article est un résumé de l'article présenté lors de la conférence WebIST dont la référence est la suivante : Jorge Andrés Larracoechea, Philippe Roose, Sergio Ilarri, Yudith Cardinale, Sébastien Laborie, Mauricio Jacobo González – Towards Services Profiling for Energy Management in Service-Oriented Architectures – pp. 209-216 - WEBIST (International Conference on Web Information Systems and Technologies) – October 26-28, 2021 – Best Student Paper*

MOTS-CLES : Profil de service, économie d'énergie, conception logicielle

KEYWORDS : Service Profiling, Energy consumption, software design

Même si les architectes de matériel ont réussi à réduire progressivement la consommation d'énergie dans les appareils des technologies de l'information et de la communication, l'exécution des logiciels a toujours pour conséquence une consommation d'énergie. Cette situation a incité les chercheurs à élaborer un nombre des méthodologies visant à promouvoir le développement de logiciels écologiques avec de nouvelles méthodes d'évaluation dont la philosophie est de calculer les coûts énergétiques du développement et de l'exécution des. Malgré cela, elles ont été reconnues et adoptées avec un succès limité, car elles tentent d'aborder des variables hautement volatiles (comme le comportement humain) et des environnements avec des plateformes matérielles/logicielles spécifiques et des

solutions centrées sur le langage. Cela a créé un conflit entre la théorie et la pratique alors qu'autrement, une approche générique et adaptative pourrait gérer la discordance. Dans cet article, nous présentons une brève revue des recherches sélectionnées disponibles en relation avec la définition et le profilage des exigences des services pour la gestion de l'énergie, ainsi que les limites et les avantages des propositions existantes en relation avec le développement de logiciels verts. En outre, nous présentons nos progrès vers une série de propriétés permettant de définir les exigences des services et leur comportement en matière de consommation de ressources. Notre objectif final est de créer une approche appropriée pour la gestion de l'énergie à partir des phases d'analyse et de conception du cycle de vie du développement logiciel. Ces propriétés sont modélisées dans la figure ci-jointe :



Exemple pour **Access Frequency** : fréquence d'accès/de demande du service.

Valeurs possibles : *Regular* : prévisibilité élevée ou une fréquence spécifique au cours d'une période de temps pendant laquelle le service est invoqué/accédé/demandé ; *Irregular* : il n'y a pas d'intervalle prévisible.

Unités de grandeur : *Regular* : valeur sur unité de temps, par ex. : 20 accès par seconde. *Irregular* : une valeur de probabilité entre 0 et 1 concernant un intervalle de temps spécifique.