



École d'été interdisciplinaire en numérique de la santé du 10 au 14 juillet 2024

Des données aux modèles, de la logique aux relations

Plan d'activité pédagogique

Type de l'activité : Présentation (2 h)

Objectif : décrire le contenu scientifique et l'organisation de l'activité pédagogique

1 Introduction

L'école d'été interdisciplinaire numérique de la santé (EINS) présente en 2024 un ensemble choisi de méthodes et d'outils permettant de relever les défis de la mise en place de projets en numérique de la santé. L'activité pédagogique « Des données aux modèles, de la logique aux relations » se déroulera dans le cadre de l'EINS et s'inscrit dans le thème « Modélisation de données et des connaissances en santé ».

Cet évènement scientifique s'adresse aux personnes effectuant des études universitaires ainsi qu'aux personnes professionnelles qui désirent s'initier aux défis de mise en place de projets en numérique de la santé.

1.1 Renseignements sur le présentateur

Nom : Luc LAVOIE

Affiliation principale : professeure d'informatique, Université de Sherbrooke

Courriel : Luc.Lavoie@usherbrooke.ca

Biographie

Luc Lavoie, codirecteur scientifique du GRIIS, poursuit plusieurs projets de recherche liés à la spécification, au développement, à l'entretien et à l'exploitation de systèmes d'information pour les petites et moyennes organisations. Les bases de données et leur historicisation sont au centre de ses intérêts tant en recherche qu'en enseignement. Il anime Μῆτις, un groupe de réflexion et de partage relatif à l'enseignement de l'informatique. Il s'intéresse également aux domaines de la spécification des exigences, de la systématisation des processus de vérification, de validation et de gestion des configurations. Il a participé à l'élaboration du langage Discipulus, de l'architecture PAR3, de la définition de DadaGem et de la définition de la famille de protocoles SPEDS.

2 Description

Cette section présente le contenu de l'activité et les principaux objectifs.

2.1 Contenu

Si la modélisation adéquate des données de santé passe par la logique et les relations, encore faut-il définir les capacités attendues du méta-modèle, puis démontrer l'adéquation de ce méta-modèle en regard des capacités attendues. C'est par cette démarche classique de spécification (exploration, modélisation, clarification, détermination et formalisation) des exigences que nous débuterons l'activité. La deuxième partie nous permettra de caractériser ce méta-modèle et d'en circonscrire les possibilités, les moyens, les défis et les limites. Nous montrerons finalement comment certaines limites pourraient être levées par la modélisation adéquate des connaissances et ainsi préparer le terrain à l'activité suivante de l'EINS 2024.

2.2 Objectifs de formation

Cette activité permettra à une personne participante de :

- O1. Caractériser le problème de mise en place de systèmes d'information en santé d'un point de vue informatique.
- O2. Caractériser la solution de prédilection : la modélisation relationnelle.
- O3. Présenter l'essentiel des possibilités, des moyens, des défis et des limites de la modélisation relationnelle.
- O4. Motiver le recours aux ontologies appliquées pour la représentation des connaissances soutenant les systèmes d'information en santé.

3 Références

Cette section présente les principales références documentaires utilisées pour construire l'activité et les références pour approfondir des concepts présentés.

1. Bray, I. (2002)
An introduction to requirements engineering.
Addison-Wesley, ISBN 978-0-201-76792-6.
2. Date, C.J., and Darwen, H. (2007)
Databases, Types, and the Relational Model.
Third Edition, Addison-Wesley, ISBN 0-321-39942-0.
Édition révisée en 2014 : <http://www.dcs.warwick.ac.uk/~hugh/TTM/DTATRM.pdf> (2024-05-30).
3. Date, C.J. (2012)
Database Design & Relational Theory.
O'Reilly Media, ISBN 978-1-449-33801-6.
4. Date, C.J., Darwen H, and Lorentzos, N.A. (2014)
Time and Relational Theory: Temporal Databases in the Relational Model and SQL.
Morgan Kaufmann, ISBN 978-0-12-800631-3.
5. Date, C.J. (2020)
Logic and Relational Theory.
Technics Publications, ISBN 978-1634628754.
6. Deputy Chief Information Officer (2010)
DoDAF — DoD Architecture Framework.
Version 2.02, U. S. Department of Defense (DoD)
Disponibilité : <http://dodcio.defense.gov/Library/DoD-Architecture-Framework/> (2024-05-30).

7. Hull, E., Jackson, K. and Dick, J. (2010)
Requirements Engineering.
Springer-Verlag, ISBN 978-1-84996-405-0.
8. Jackson, M. (2001)
Problem frames: analysing and structuring software development problems.
Addison-Wesley, ISBN 978-0-201-59627-4.