

Modélisation de connaissances médicales pour améliorer le descriptif des maladies humaines avec leurs plus pertinents signes caractéristiques

Adama Sow, Abdoulaye Guissé, Oumar Niang

Laboratoire Traitement de l'Information et Systèmes Intelligents (LTISI)
Département du Génie Informatique et Télécommunications
Ecole Polytechnique Thiès (EPT), THIES, Sénégal
asow@ept.sn, aguisse@ept.sn, oniang@ept.sn

Résumé. Guérir un patient malade nécessite un diagnostic médical avant de proposer un traitement approprié. Avec l'explosion des connaissances médicales, nous nous intéressons à leur exploitation pour aider les médecins dans la collecte d'informations lors du processus de diagnostic. Le présent article porte sur la mise en place d'un modèle de données ciblant des connaissances disponibles dans des ressources aussi bien formelles que non formelles. L'objectif est de fusionner les forces de toutes ces ressources pour fournir l'accès à une variété de connaissances partagées facilitant l'identification et l'association des maladies humaines et à l'ensemble de leurs signes caractéristiques pertinents disponibles tels que les symptômes et les signes cliniques.

D'un côté, nous proposons une ontologie produite à partir d'une intégration de plusieurs ontologies et terminologies médicales existantes et ouvertes. D'un autre côté, nous exploitons des cas réels de patients dont le diagnostic aura déjà été confirmé par des médecins. Ils sont transcrits dans des rapports textuels en langue naturelle, et nous démontrons ici que leur analyse permet d'enrichir la liste des signes de chaque maladie. Ce travail aboutit alors à une base de connaissances chargée à partir des ontologies cibles connues sur la plate-forme de bio-portail telles que DOID, MESH et SNOMED pour la sélection des maladies, SYMP, et CSSO pour tous les signes existants. L'échantillon de cas textuels choisis porte sur des maladies tropicales.

1 Introduction

Le diagnostic médical, tel que décrit dans le livre de Balogh et al. (2015) est une activité cognitive centrée sur le patient dont la compétence quintessentielle appartient au médecin. C'est un procédé qui consiste en une collecte continue des informations médicales qu'effectue le médecin avant de les intégrer et de les interpréter pour la gestion des problèmes de santé de son patient. Le diagnostic inclut généralement quatre étapes itératives : i) l'acquisition des informations contextuelles qui prend en compte les antécédents, les examens physiques premiers, les examens approfondis ou analyses cliniques avancées, ii) la formulation d'hypothèses