استخدام الرسومات الدلالية في هندسة الانطولوجيا

المستخلص

نمت الحاجة بصورة كبيرة مؤخرا لهندسة الانطولوجيا (علم ما هو موجود) في مجالات تطبيقية متعددة، ومن أهمها : تكامل البيانات، الشبكة الدلالية، هندسة المعرفة، وتعزيز استرجاع المعلومات. ونظرا للدور المهم الذي تلعبه الانطولوجيا، قام اتحاد W3C باستحداث لغة انطولوجيا الويب (OWL) كلغة تستخدم في هندسة الانطولوجيا . يعد الإصدار الثاني للغة الانطولوجيا OWL 2 من أغنى لغات بناء الانطولوجيا لاحتوائها على الغالبية العظمى من التراكيب التي تمكّن المستخدم من بناء الانطولوجيا المطلوبة، بالإضافة إلى احتوائها على العديد من الميزات الجديدة، إلا أن لغة الانطولوجيا OWL 2 مثل لغات الانطولوجيا الأخرى لا توفر وسيلة عملية أو منهجية لهندسة الانطولوجيا، حيث يحتاج المستخدم لهذه اللغة في بناء الانطولوجيا، إلى فهم البنية الأساسية والمنطق الخاص بها وهو أمر ليس بالسهل. ولكي يتم فهم لغة الانطولوجيا من قبل مستخدمي هندسة الانطولوجيا يجب أن تكون هذه اللغة قريبة من اللغة الطبيعية التي يتحدثون بها أو "المنطق" الذي يستخدمونه وأيضا بحاجة لهيئة رسومية تتيح القيام ببناء الانطولوجيا بطريقة بسيطة. تعتبر القدرات التعبيرية والمنهجية، والإمكانات الرسومية لأداة النمذجة ORM من الأسباب التي رشحتها بشكل أساسي ليتم استخدامها في هندسة الانطولوجيا. كما أن أداة ORM التي اخترناها في هذه الأطروحة كطريقة عملية ومنهجية لبناء الانطولوجيا بلغة OWL2 تعتبر من أغنى الطرق ذي الرسومات الدلالية التي يتم فهمها وممارستها بسلاسة. قمنا في هذه الأطروحةبما يلي : (أ) تمثيل تراكيب ORM بلغة OWL 2وذلك عن طريق استخدام لغة المنطق SROIQ (ب) تطوير ORM لتمثيل كامل لغة OWL 2 ، وبذلك جمعنا بين نقاط القوة الخاصة ب ORM ولغة OWL2 وهذا يخلق الإطار الذي يمكّن المستخدم من هندسة الانطولوجيا بلغة OWL 2 باستخدام الرسومات الدلالية الخاصة ب ORM المطورة.