

تستخدم تقنيات الويب الدلالي البيانات الوصفية الدلالية. التمثيلات يمكن أن تحسن صياغة المعرفة والمعلومات أصبح إضفاء الطابع الرسمي على المعرفة العلمية أ في جميع مجالات العلم هناك المزيد من المعلومات من أي وقت مضى أصبحت المعلومات بسبب تقنيات المختبرات عالية الإنتاجية ، وتكنولوجيا النشر الإلكتروني ، والنتيجة هي أن العلم الذي أحدث ثورة في اكتشاف المعرفة في علوم الحياة يعتمد على أجهزة الكمبيوتر لتخزين البيانات والوصول إليها ودمجها وتحليلها. لا يمكن استغلال القوة الكاملة لتطبيقات الويب الدلالي بكفاءة إلا عندما يتم إضفاء الطابع الرسمي على المعرفة التي تعمل معها. الخطوة الأولى في إضفاء الطابع الرسمي على المعرفة هي تحديد الأنطولوجيا الصريحة. يختلف التعريف الدقيق لماهية الأنطولوجيا باختلاف التخصصات. تتبع تعريف Schulze-Kremer: "وصف موجز لا لبس فيه لماهية الكيانات الرئيسية ذات الصلة بمجال التطبيق والعلاقات بينها". في حين أن نماذج البيانات والتنسيقات التي تم إنشاؤها في XML لها بناء جمل رسمي وحتمي ، فإن معظم المعلومات الدلالية الموجودة في بنية مخطط XML ضمنية. تقنية الويب الدلالي مناسبة بشكل خاص لبناء علم الوجود. تتكون الأنطولوجيا من أربعة مكونات رئيسية: الطبقات ، والبنية الهرمية {علاقات is-a} ، والعلاقات (بخلاف علاقات is-a) ، تُستخدم البديهيات للتعبير عن عبارات منطقية حول الفئات وخصائصها والعلاقات التي تربطها). تهدف هندسة علم الوجود إلى توفير منهجية لتطوير علم الوجود وصيانتته.