

В. А. Пронина, Л. Б. Шипилина (Москва, ИПУ РАН). **К формализации построения онтологий: выбор концептов предметной области, построение и анализ их таксономии.**

Важнейшим элементом современных информационных технологий являются онтологии (точные спецификации концептуализации областей знаний), обеспечивающие удобство и эффективность поиска информации и вывода новых знаний. Онтология, описывающая конкретную предметную область (ПО), включает в себя совокупность терминов и отношений, семантически значимых для данной ПО, а также правил построения утверждений об элементах ПО.

Процесс построения онтологии распадается на ряд этапов. Сначала составляется глоссарий терминов, использующийся для исследования свойств и характеристик, представленных в нем терминов, затем на основе таксономических отношений (is-a) строятся деревья классификации концептов. На таксономии концептов задаются другие семантические отношения — роли концептов относительно друг друга и т. п. Онтологии обеспечивают получение явных и неявных знаний с помощью информационных запросов.

Построение онтологии на основании интуитивных соображений привлеченных экспертов влечет за собой появление неоправданно сложных, запутанных таксономий. В ряде работ предлагается формализация процесса построения онтологий, которая способствует созданию «корректных» онтологий [1], [2], и в работе, представленной данным сообщением, рассматривается методология построения онтологий, основанная на соединении этих подходов.

1. Выбор концептов ПО как совокупности «правильных» подмножеств множества заявленных свойств, которыми обладают объекты рассматриваемой ПО (так называемая «нормализация» концептов), а также построение таксономии выбранных концептов, причем нормализация концептов и построение таксономии производятся на основе отношений, таких как взаимоисключение, взаимодопущение, обусловленность, заданных на множестве свойств.

2. Корректировка полученной таксономии на основе углубленного анализа семантической природы концептов — сущностных метасвойств (связанных с понятиями идентичности, существенности, унарности и зависимости), накладывающих ограничения на таксономию концептов, что позволяет значительно сократить множественное наследование и сделать таксономию соответствующей семантике сущностных метасвойств и более наглядной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Lammari N., Metais E.* Building and maintaining ontologies: a set of algorithms. — *Data Knowledge Engineering*, 2004, v. 48, № 2, p. 155–176.
2. *Guarino N., Welty C.* A formal ontology of properties. — In: *Proceedings of the 12th International Conference EKAW2000*. Berlin: Springer-Verlag, 2000, p. 97–112.