

Представление знаний и проблема верификации

Важная задача нашего исследовательского проекта состоит в поиске точек соприкосновения между формальными подходами к представлению знаний, которые развиваются в рамках философской эпистемологии, философской логики и философии науки и техники, с одной стороны, и в рамках компьютерной науки, с другой стороны. В этом контексте мы рассматриваем проблему обоснования и верификации знаний.

Синтаксический (Е. Нагель) и семантический (П. Суппес) подходы к формальному представлению научных теорий, которые опираются на аксиоматический подход Гильберта и теорию моделей Тарского (используя также тесно связанное с теорией моделей семантику логического вывода) не предоставляют достаточных формальных средств поддерживающих обосновательные и верификационные процедуры, что существенно ограничивает как практическую, так и теоретическую ценность таких подходов. Мы показываем каким образом эта проблема может быть решена с помощью использования альтернативной аксиоматической структуры теорий и альтернативной логической семантике реализованных в теории типов Мартина-Лефа и гомотопической теории типов, анализируем эпистемологические следствия этого нового подхода и рассматриваем некоторые возможные применения этого подхода в инженерии информационных систем.