

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Данная статья посвящена развитию современных интеллектуальных информационных технологий, а также рассмотрению особенностей их применения в различных сферах деятельности. В статье раскрывается суть понятия «Интеллектуальные информационные технологии» и рассматриваются наиболее актуальные тенденции развития ИИТ в современном мире.

Использование информационных технологий (ИТ) в различных сферах человеческой деятельности, существенный рост объемов информации и необходимость оперативно реагировать в любых ситуациях потребовали поиска адекватных путей решения возникающих проблем. Эффективнейшим из них является путь интеллектуализации информационных технологий.

Под интеллектуальными информационными технологиями обычно понимают такие информационные технологии, в которых предусмотрены следующие возможности:

- наличие баз знаний, отражающих опыт конкретных людей, групп, обществ, человечества в целом, в решении творческих задач в выделенных сферах деятельности, традиционно считавшихся прерогативой интеллекта человека (например, такие плохо формализуемые задачи, как принятие решений, проектирование, извлечение смысла, объяснение, обучение и т. п.);
- наличие моделей мышления на основе баз знаний: правил и логических выводов; аргументации и рассуждения; распознавания и классификации ситуаций; обобщения и понимания и т. п.;
- способность формировать вполне четкие решения на основе нечетких, нестрогих, неполных, недостаточно определенных данных;
- способность объяснять выводы и решения, то есть наличие механизма объяснений;
- способность к обучению, переобучению и, следовательно, к развитию.

ИИТ также находят широкое применение для распределенного решения сложных задач, совместного проектирования изделий, построения виртуальных предприятий, моделирования больших производственных систем и электронной торговли, электронной разработки сложных компьютерных систем, управления системами знаний и информации и т.п. Еще одно эффективное применение — поиск информации в интернете и других глобальных сетях, ее структуризация и доставка заказчику.

В настоящее время ИИТ подошли к принципиально новому этапу своего развития. Так, за последние 10 лет существенно расширились возможности ИИТ за счет разработки новых типов логических моделей, появления новых теорий и представлений. «Узловыми» точками в развитии ИИТ считаются: переход от логического вывода к моделям аргументации и рассуждения; поиск релевантных знаний и порождение объяснений; понимание и синтез текстов; когнитивная графика, то есть графическое и образное представление знаний; мультиагентные системы; интеллектуальные сетевые модели; вычисления, основанные на нечеткой логике, нейронных сетях, генетических алгоритмах, вероятностных вычислениях (реализуемых в различных комбинациях друг с другом и с экспертными системами); проблема метазнаний.

Тенденции развития ИИТ:

Системы связи и коммуникаций

Глобальные информационные сети и ИИТ могут в корне поменять наши представления о компаниях и самом умственном труде. Присутствие сотрудников на рабочем месте станет практически не нужным. Люди могут работать дома и взаимодействовать друг с другом при необходимости через сети. Известен, например, успешный опыт создания новой модификации самолета «Боинг-747» распределенным коллективом специалистов, взаимодействующих по интернет - сети. Местонахождение участников

каких-либо разработок будет играть все меньшую роль, зато возрастает значение уровня квалификации участников.

Другая причина, определившая бурное развитие ИИТ, связана с усложнением систем коммуникации и решаемых на их основе задач. Потребовался качественно новый уровень «интеллектуализации» таких программных продуктов, как системы анализа разнородных и нестрогих данных, обеспечения информационной безопасности, выработки решений в распределенных системах и т.п.

Использование ИИТ в военной сфере

С использованием ИИТ в армии существенно изменились стратегии военных действий. Так, например, руководство вооруженных сил США предполагает за счет внедрения интеллектуальных АСУ поддержки принятия решений командирами и планирования боевых действий сократить временные циклы управления в три-четыре раза.

Образование

Уже сегодня дистанционное обучение начинает играть важную роль в образовании. А внедрение ИИТ позволит существенно индивидуализировать этот процесс согласно с потребностями и способностями каждого обучаемого.

В заключение стоит отметить, что ИИТ непрерывно развиваются, и от того, насколько активно мы будем использовать их во всех сферах деятельности (будь то управление предприятием, поддержка принятия управленческих решений или образование), непосредственно зависит качество нашей жизни.

Перечень литературы:

1. Wolfgang von Thienen. Moderne Informationstechnologien im Unternehmen.- Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg, 2009. – 390s.
2. Шабцев В. А. Человекоцентрический подход в информатизации. / Тез. докладов IV конгресса "Общественное развитие и общественная

информация" VI Международного форума по информатизации (МФИ-97).
М.: МАИ, 1997.