



# OSTIS-2011

(Open Semantic Technologies for Intelligent Systems)

УДК 004.896

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ШКОЛЬНИКАМИ ДЛЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

О.Н. Щеголева (*osch@ntmdt.ru*)

*Союз Высоких Технологий на базе ДЮЦ «Восток», Москва, Зеленоград, Россия*

М.В. Полякова (*polyakova\_m@ntmdt.ru*)

*Нанотехнология МДТ, Москва, Зеленоград, Россия*

А.А. Рожнов (*rozhnov@ntmdt.ru*)

*Нанотехнология МДТ, Москва, Зеленоград, Россия*

В работе рассматриваются новые возможности, возникающие при использовании современных технологий проектирования интеллектуальных информационных систем, позволяющих коллективам школьников в короткие сроки создавать системы, интересные высокотехнологичным предприятиям. Гибкое представление структуры данных в системе и формы запроса к ней позволяют обеспечивать длительный жизненный цикл ИИС.

*Ключевые слова:* высокие технологии, интеллектуальные информационные системы, логическое программирование, образование.

В деятельности научно-производственных предприятий информационные системы выполняют предельно прагматичную функцию. Многие предприятия получают возможность более эффективного прохождения процесса сертификации по международным стандартам ISO, используя возможности информационной системы. Многие руководители видят в этом не только возможность результативного прохождения сертификации, но и средство, которое могло бы реально помочь в обеспечении прозрачности бизнес-процессов компании.

С другой стороны, компании, профессионально и достаточно долго занимающиеся разработками информационных систем, во многом уже являются заложниками используемых технологий, которые не всегда позволяют быстро и одновременно гибко подстроить их под нужды предприятий, обладающих научной составляющей.

При анализе предложений рынка программных продуктов, перед руководством высокотехнологичной компании почти всегда в таком случае возникает дилемма: получение в достаточно короткие сроки продукта прагматически не заточенного под специфику высокотехнологичного предприятия, либо долгая разработка системы, учитывающей большинство тонкостей производства.

Коллективы, основанные на лабораториях, в которых создаются новые технологии, могли бы решить подобную проблему. Поисковый характер такой разработки во многом способствует как развитию самих программистов, так и переосмыслению высшим руководством предприятия-заказчика сложившихся бизнес-процессов, многие из которых можно было бы упростить, пользуясь введением системы и опираясь на новые, предоставляемые ИИС возможности.

Следующим вопросом, возникающим за найденным идейным принципиальным решением, встанет реализация и материальная подпитка работающего коллектива. Единственным

решением, не требующим затрат на зарплату может быть увлеченная и выстроенная на творческом интересе работа школьников и студентов.

В результате задача сводится к следующей формулировке: существуют ли технологии, позволяющие создавать реально востребованные интеллектуальные информационные системы в достаточно короткие сроки? Более того, заостряя вопрос, уточним: технологии, позволяющие силами лабораторий-коллективов школьников и студентов создавать эти системы? Или же результатом их деятельности в любом случае будут декоративные поделки?

Построение интеллектуальных (знаниевых) информационных систем для высокотехнологичных предприятий и научных организаций, а также интеграция интеллектуальной и непосредственно-творческой работы детей нашли свое воплощение в проектной деятельности Союза Высоких Технологий (СВТ).

Научным руководством СВТ, совместно со службой интеграции новых технологий компании «Нанотехнология МДТ» разработаны новые технологии создания ИИС, а также система быстрого погружения в эти технологии как студентов, так и школьников.

«Ядро» данной образовательной деятельности, ее движитель и «светило» - это практически заточенные занятия информационными технологиями, а также (поскольку компьютер в среде логического программирования способен демонстрировать возможности логического вывода) и когнитивными технологиями. Сочетание же информационных и когнитивных принципов позволяет говорить уже об использовании технологии логического программирования (необходимой для создания фрагментов интеллектуальных информационных систем).

Овладевшие этой технологией школьники становятся способными работать по заказам высокотехнологичных предприятий. Эта работа может быть охарактеризована как действенный анализ бизнес-процессов этих предприятий. Примером начала подобного конструктивного взаимодействия являются встречи коллективов разработчиков-школьников с руководителями предприятий в формате экскурсий, в ходе которых школьники знакомятся с существующими бизнес-процессами на предприятиях и встречно проводят презентацию собственных разработок, которые могут в будущем представлять интерес для предприятий.

Конструктивное сотрудничество с высокотехнологичными предприятиями и способность быть полезными для high-tech компаний позволяет в будущем заняться изучением с точки зрения разработанной образовательной технологии «протуберанцев» этого «технологического светила»: нано- и биотехнологий.

Таким образом, конструктивное сотрудничество образовательных организаций с научно-производственными предприятиями, опосредованное группой технологий, позволяющих разрабатывать практически полезные ИИС во многом способствует как развитию технологии создания ИИС, так и развитию высокотехнологичного предприятия, изменяющего исторически сложившиеся бизнес-процессы на базе новых информационно-технологических возможностей.

### Библиографический список

[Братко, 2004] Братко, И. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке PROLOG / И. Братко – М.: Вильямс, 2004.

[Люгер, 2003] Люгер, Д.Ф. Искусственный интеллект. Стратегии и методы решения сложных проблем/ Д.Ф. Люгер; – М.: Вильямс, 2003.

[Щеголев, 1993] Щеголев, А.Г. Методологизация образования и роль учебной информатики в этом процессе / Щеголев А.Г.// Сб. Информатика, образование и методология [сб. научно-методических материалов]. – М.: ИНИНФО, 1993.