

# Министерство обороны США выбирает Смолток

*Александр Иванов*

Пентагон объявил о начале разработки системы моделирования действий объединенных вооруженных сил нового поколения, получившей название JWARS (Joint Warfare System — система объединенных военных действий). Эта прикладная система в полной мере определяет то, что следует понимать под термином mission critical (ответственная, важная, критическая задача). JWARS будет представлять собой конструктивную модель современного театра военных действий, предназначенную для многостороннего анализа ситуаций, возникающих в условиях глобальных и локальных военных конфликтов. Пользователями системы JWARS будут подразделения Министерства обороны США, такие как Боевое командование, Объединенный штаб, Вспомогательный отдел, Канцелярия советника по национальной безопасности и др. Система будет включать следующие разделы:

- оценка хода военных действий;
- анализ достаточности вооруженных сил;
- оценка стоимости альтернативных силовых структур;
- оценка объединенных действий, в частности сопоставление результатов и затрат;
- определение требований к новым боевым системам;
- анализ альтернативных систем оружия, в частности их стоимости и эффективности действия;
- анализ альтернатив в планировании и бюджете.

JWARS будет включать взаимодействие всех объединенных родов войск и вспомогательных служб, например:

- командование, управление, связь и компьютеры (C4);
- разведка, обнаружение и слежение (ISR);
- тактическая и стратегическая мобильность;
- тыл и снабжение;
- охрана;
- огневая мощь;
- наземные операции, включая маневры;
- морские и десантные операции;
- воздушные и космические операции;
- специальные операции;
- небоевые военные операции;
- информационные военные действия.

Для создания системы JWARS Министерство обороны США выбрало язык Смолток. JWARS будет полностью объектно-ориентированной системой, состоящей из 2500 классов и 50 000 методов. Для ее реализации необходима мощная, чисто объектно-ориентированная среда, обеспечивающая быструю разработку программ и экспериментирование, что и предопределило выбор Смолтока. В качестве альтернатив рассматривались Си++, Ада95 и Java. В результате Си++ и Ада95, как языки низкого уровня были отвергнуты из-за неспособности поддерживать быструю разработку и экспериментирование. Java не подошел по причине недо-

статочной зрелости языка и средств разработки. Знаменателен факт, что Пентагон отказался от своего детища языка Ада, в разработку и поддержку которого им ранее были вложены огромные средства.

Такой подход при выборе языка объектно-ориентированного программирования используется во многих западных корпорациях, переходящих к объектным технологиям для разработки новых приложений. Корпоративные разработчики находят Смолток дружественным языком, а его среду — высокопродуктивной. Среди проектов, реализованных на Смолтоке, — банковские и финансовые приложения для Швейцарского и Европейского банков, диспетчерская система компании «Американ Аэролайнз», система проектирования печатных плат «Тексас Инструментс», система контроля почты «Федерал Экспресс».

Для получения ясной картины применения Смолтока, а также в связи с широким распространением языка Java фирма IDC, специализирующаяся в области анализа рынка информационных технологий, опросила 600 организаций, использующих Смолток более чем в 130 областях бизнеса. Опрос показал, что почти все пользователи Смолтока сочли его подходящим для разработки своих приложений, 78% из них собираются применять этот язык в дальнейшем и лишь 13% — переходить на язык Java. IDC сравнила различные качества языков Си++, Смолток и Java и перспективы их применения в будущем. Основной вывод, который делает фирма, состоит в том, что в ближайшие два года многие пользователи Си++ перейдут на Java, а число пользователей Смолтока будет постепенно расти.

Несмотря на то, что на Западе Смолток стал вторым по распространенности языком объектно-ориентированного программирования, а заключенные в нем идеи составляют основу современных систем разработки приложений, в России он мало известен. Практически нет книг и публикаций на русском языке. Число организаций, использующих Смолток, исчисляется десятками. Отчасти такая ситуация объясняется тем, что основные производители систем на базе Смолтока не вели агрессивной маркетинговой политики в России.

В настоящее время положение дел со Смолтоком постепенно начинает изменяться к лучшему благодаря выходу на российский рынок корпорации IBM, выпустившей в свет мощную среду визуального программирования VisualAge for Smalltalk. Эта среда, работающая на многих платформах, содержит необходимые средства для разработки клиент-серверных приложений, такие как анализ и проектирование, доступ к основным СУБД, подготовка отчетов, средства коллективной разработки, мультимедиа, распределенная обработка, поддержка сетевых протоколов, разработка Web-страниц, связь с другими языками.

Следует отметить, однако, что цена на VisualAge доступна пока только крупным фирмам. Для индивидуальных программистов есть возможность поработать с пробной версией, предоставляемой IBM на некоторое время бесплатно, или скопировать свободные версии Смолтока из различных узлов Интернета, информацию о которых можно найти на страничке <http://www.stic.org>. Для тех, кто желает ознакомиться со Смолтоком и основными идеями объектно-ориентированного программирования, рекомендую скопировать разработанную в ИПИ РАН учебную русскую версию для MS DOS со странички «Smalltalk в России» по адресу <http://www.math.rsu.ru/smalltalk/>.

E-mail: [ivanov@smalltalk.msk.ru](mailto:ivanov@smalltalk.msk.ru)

К автору можно обратиться по телефону (095) 246-7672.