

# Использование логического программирования для решения задач автоматизации порождения программного кода

ТЕРЁХИН ИВАН НИКОЛАЕВИЧ

*Иркутский государственный университет (Иркутск), Россия*

e-mail: i.terhin@gmail.com

ЧЕРКАШИН ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

*Институт динамики систем и теории управления СО РАН (Иркутск), Россия*

ПОЗДНЯК ЕВГЕНИЙ ИВАНОВИЧ

*Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет (Иркутск), Россия*

ПАРАМОНОВ ВЯЧЕСЛАВ ВЛАДИМИРОВИЧ

*Институт динамики систем и теории управления СО РАН (Иркутск), Россия*

Рассматривается задача создания инструментальных средств для автоматизированной разработки программного обеспечения (ПО) на основе порождающего программирования и визуального моделирования. Ключевыми факторами, повышающими интерес к автоматизированной разработке ПО являются:

- 1) Рост значимости информационных систем для организации процесса принятия управленческих решений.
- 2) Постоянное повышение сложности программного обеспечения и, в частности, информационных систем, что иногда приводит к потере управляемости процесса проектирования.
- 3) Высокая скорость совершенствования информационных технологий и технологий разработки программного обеспечения, частая смена программной платформы при необходимости поддержки унаследованных функций.

Существующие средства MDA (Model Driven Architecture) [1], которые поддерживают визуальное проектирование ПО и порождение каркаса исходного кода, обладают следующими недостатками: 1) отсутствие возможности автоматического учета изменений порожденного исходного кода на визуальном уровне моделирования; 2) использование MDA в несложных проектах увеличивает время разработки ПО за счет трудоемкости этапа визуального моделирования и, как правило, необходимости адаптации процедур трансформации к используемой платформе реализации. Необходимо в инструментальных средствах MDA автоматически поддерживать синхронизацию моделей разных уровней, а также передачу изменений между уровнями.

Предлагаются подходы к реализации процедур и сценариев трансформации на основе объектно-ориентированного логического языка программирования LogTalk [2], форматы представления исходной, промежуточной и выходной информации, предназначенные для решения поставленных задач совершенствования MDA. Исходная визуальная модель представляется в виде размеченной диаграммы классов UML [3,4]. Расширения задаются для уточнения семантики структурных элемен-

тов. Синтезированный программный код представляется в виде программных библиотек и каркасов.

[1] Frankel D. Model driven architecture : applying MDA to enterprise computing. - New York: Wiley, 2003.

Logtalk. Open source object-oriented logic programming language. url: <http://logtalk.org/> (дата обращения - 10.09.2012)

Черкашин Е.А., Ипатов С.А. Логический подход к обработке UML-моделей информационных систем // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. - 2009. - № 3. - с. 91-97.

Парамонов В. В. Федоров Р. К., Черкашин Е. А., Ружников Г. М. Автоматизация разработки каркаса информационной системы // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. - 2009. - №4. - с. 59 - 62