

**К. Ю. Войтиков, А. Н. Моисеев** (Анжеро-Судженск, АСФ КемГУ, Томск, ТГУ). **Общие вопросы архитектуры объектно-ориентированной распределенной системы моделирования процессов массового обслуживания.**

Математические модели систем массового обслуживания (СМО) применяются при исследовании процессов в различных экономических, физических, технических и других системах.

Сегодня существует множество систем, специализирующихся на построении и анализе моделей. Как отмечается в [1], существующие системы обладают как достоинствами, так и недостатками. В данной работе предлагается более широкий взгляд на построение объектно-ориентированной распределенной системы моделирования процессов массового обслуживания с использованием современных информационных технологий и объектно-ориентированного проектирования.

Основным требованием к такой системе является ее гибкость, позволяющая предоставить пользователю наибольшие возможности при разработке и анализе моделей. Для этого в разрабатываемой системе предлагается выделить несколько компонентов [2], предназначенных для решения определенного круга задач.

В частности, в отдельные компоненты (например, в виде библиотек), предлагается выделить алгоритмы имитационного моделирования (АИМ) и алгоритмы математического моделирования (численные решения) (АММ), так как пользователю при анализе СМО требуется тестировать эти алгоритмы на адекватность с одной стороны и предоставлять ему возможность выбора с другой. Кроме того, объектное описание модели СМО предполагается также выделить отдельным компонентом (например, в виде файлов XML).

Сам же анализ моделей, то есть расчет ее характеристик, выполняет отдельный компонент. В его задачу входит, опираясь на входные данные, полученные от так называемого конструктора моделей и данные о самой модели, используя компоненты АИМ и АММ выполнить моделирование.

Предлагаемый подход к построению системы в перспективе позволит использовать ее для моделирования не только СМО, но и других сложных систем путем добавления новых компонентов, что значительно увеличивает повторную используемость ядра системы.

Работа выполнена в рамках программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2010 годы)», проект № 4761.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Змеев О. А., Приступа А. В.* Разработка объектно-ориентированного программного комплекса имитационного моделирования систем массового обслуживания. — Вестник ТГУ, 2004, № 284, с. 171–173.
2. *Фаулер М.* Архитектура корпоративных программных приложений: Пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2004, 544 с.