

От редакторов специального выпуска

В. А. Непомнящий, В. А. Соколов

Данный выпуск представляет статьи, подготовленные на основе докладов пятого международного семинара «Семантика, спецификация и верификация программ: теория и приложения» (Fifth Workshop on Program Semantics, Specification and Verification: Theory and Applications, PSSV 2014), а также статьи на основе материалов рабочего семинара «Наукоемкое программное обеспечение (НПО)» в рамках девятой Ершовской международной конференции по информатике «Ershov Informatics Conference» (PSI'14).

Семинар PSSV посвящен вопросам создания прикладного программного обеспечения. Этот семинар был проведен 6 июня 2014 года в Москве в рамках 9-го Международного симпозиума по компьютерным наукам в России (9th International Computer Science Symposium in Russia, CSR 2014). Программа семинара включала 8 докладов, посвященных исследованиям, относящимся к изучению моделей, применяемых для анализа и верификации программных систем, таких как сети Петри, методам дедуктивной верификации программ, методу проверки моделей (model checking method), формальным подходам к тестированию и валидации программ, а также к разработке и применению систем тестирования и верификации.

Настоящий выпуск включает 8 статей.

6 статей посвящено разработке теоретических методов, ориентированных на практические применения.

В статье М.Х. Ахина, С.Л. Колтона, В.М. Ицыксона «Использование случайной выборки моделей для решения задачи интерполяции Крейга в рамках ограниченной проверки моделей» предложен подход к аппроксимации функций, который применяется для решения одной из проблем статического анализа программ – проблемы анализа вызовов функций.

В статье В.А. Захарова, Е.В. Чемерицкого «О некоторых задачах реконфигурирования программно-конфигурируемых сетей» предложены и обоснованы алгоритмы восстановления сетевых конфигураций.

В статье Д.А. Кондратьева, А.В. Промского «Разработка самоприменимой системы верификации. Теория и практика» описана система метаженерации условий корректности, которая применяется для исследования корректности системы верификации.

В статье С.А. Черненко, В.А. Непомнящего «Анализ и верификация MSC-диаграмм распределенных систем с помощью раскрашенных сетей Петри» предложен метод трансляции MSC-диаграмм в раскрашенные сети Петри, на базе которого разработана и реализована система верификации MSC-диаграмм.

В статье Н.О. Гараниной, Е.В. Бодина, Е.А. Сидоровой «Верификация алгоритмов мультиагентного анализа данных с помощью системы проверки моделей SPIN» описан метод верификации мультиагентных систем, который использует систему SPIN.

В статье В.А. Башкина, Н.Ю. Панфиловой «Управляемые тупики в параллельных ресурсно-ограниченных потоках работ» рассматривается проблема проверки бездефектности сетей потоков работ с ресурсами.

Практическому применению методов анализа и верификации посвящены 2 статьи.

В статье М.А. Петрова, К.А. Гагарского, М.А. Беляева, В.М. Ицыксона «Использование метода ограниченной проверки моделей для генерации тестов» предложен метод генерации модульных тестов для С-программ.

В статье П.Д. Дробинцева, В.П. Котлярова, И.В. Никифорова, А.А. Летичевского, В.С. Песчаненко «Подход к автоматизации отладки поведенческих сценариев» рассматривается новый подход для автоматизации тестирования коммуникационных протоколов.

Рабочий семинар «Наукоемкое программное обеспечение (НПО)» проводился в рамках девятой международной Ершовской конференции по информатике (PSI'14) 24 – 27 июня 2014 г. в Петергофе, Санкт-Петербург. Семинар посвящен вопросам создания прикладного программного обеспечения. Тематика семинара включает такие разделы, как информационные технологии и информационные системы, графические технологии программирования и DSL (Domain Specific Languages), системное программирование, системы искусственного интеллекта, создание и программирование роботов, средства проектирования кристаллов (SoC, System on Chip), технологии

разработки мобильных приложений, приложения, ориентированные на пользователя (мультимедиа, поисковые системы, электронные публикации, электронные коллекции, информационные порталы). В данный выпуск журнала МАИС вошли 6 полных статей на основе докладов, сделанных на семинаре НПО:

- Агапова Т.Ю., Брыксин Т.А. Поддержка эволюции визуальных языков в платформе QReal;
- Баклановский М.В., Ханов А.Р. Поведенческая идентификация программ;
- Григорьев С.В., Вербицкая Е.А, Полубелова М.И., Иванов А.В., Мавчун Е.В. Инструментальная поддержка встроенных языков в интегрированных средах разработки;
- Дробинцев П.Д., Котляров В.П., Никифоров И.В., Летичевский А.А. Инкрементальный подход к технологии создания тестов для промышленных проектов;
- Коломейченко М.И., Золотых А.А., Поляков И.В., Чеповский А.М. Программный комплекс для анализа и визуализации графов;
- Марчук А.Г. PolarDB – система создания специализированных NoSQL баз данных и СУБД.

В этом же номере журнала МАИС представлены тезисы наиболее интересных докладов, сделанных в 2014 году в ЯрГУ на научном семинаре, посвященном методам асимптотического и численно-аналитического исследования динамических систем, в рамках работы научно-образовательного центра «**Нелинейная динамика**».