

Предисловие

В сборнике представлены статьи сотрудников Института системного программирования, описывающие результаты исследований, которые получены в 2002-2003 гг. В статьях обсуждаются как теоретические вопросы, так и аспекты организации прикладных систем.

В статье И.Б. Бурдонова, А.С. Косачева и В.В. Кулямина “Асинхронные автоматы: классификация и тестирование” предлагается теория конечных автоматов, которые отличаются от классических автоматов Мили тем, что смена состояния автомата происходит либо при приеме входного символа, либо при выдаче выходного символа, причем выбор перехода всегда недетерминирован. Вводится понятие асинхронного автомата, в котором допускается смена состояния при отсутствии входного символа. Предлагается классификация асинхронных автоматов, основанная на реализуемой автоматом словарной функции и эквивалентности автоматов с совпадающей словарной функцией.

Статья А.В. Чернова “Об одном методе маскировки программ” посвящена обсуждению подхода к защите от возможности восстановления исходного кода программы по ее объектному коду – маскировке (obfuscation) программ. Предлагаемый метод маскировки основан, главным образом, на преобразовании графа потока управления исходной программы. При использовании данного метода не затрагиваются структуры данных исходной программы, но в замаскированную программу вносится большое число несущественных зависимостей по данным.

В статье Г.В. Ключникова, А.С. Косачева, Н.В. Пакулина, А.К. Петренко и В.З. Шнитмана “Применение формальных методов для тестирования реализации IPv6” представлен опыт разработки тестового набора для реализации протокола IPv6. Использовался метод разработки тестовых наборов на основе формальных спецификаций UniTesK, разработанный и развиваемый в ИСП РАН. Объектом тестирования была реализация протокола IPv6, выполненная в Microsoft Research. Описываются организация тестового набора и результаты проекта.

Исследованию современных подходов, методов и технологии реинжиниринга информационных систем посвящена статья К.В. Ахтырченко и Т.П. Сорокваша “Методы и технологии реинжиниринга ИС”. На основе проведенного анализа и вводимой авторами классификации дается оценка текущего состояния данной области.

Предметом статьи В.В. Кулямина и О.Л. Петренко “Место тестирования среди методов оценки качества ПО” является оценка места тестирования в современном процессе производства программного обеспечения. Исследуются понятия качества ПО и значимости тестирования при обеспечении и контроле качества.

Статья Д.Н. Волкова “Вопросы организации распределенного хранения данных в системах обработки изображений” содержит анализ методов организации хранения данных в современных фотограмметрических системах. Описывается разработанный автором подход к организации распределенного хранилища данных для систем обработки изображений.

В статье Л.Г. Новака и С.Д. Кузнецова “Свойства схем данных XML” изучаются свойства XML-схем и методов преобразования схем над моделью данных XML. Предлагается методика, позволяющая упростить алгоритмы управления данными и метаданными XML за счет выделения простых подклассов из множества XML-схем.

Статья Д.Р. Ширяева “Автоматическая генерация графических пользовательских интерфейсов доступа к интегрированным данным на основе диаграмм классов UML” посвящена описанию выработанной автором технологии автоматического построения графических пользовательских интерфейсов к системе интеграции данных на основе представления глобальной схемы в виде диаграммы классов UML. Используя одно и то же представление глобальной схемы, оказывается возможным генерировать разные виды GUI – формы и каталоги, а также своеобразный интерфейс с навигацией по классам.

Следует отметить, что многие из работ, представленных в сборнике, поддерживались грантами РФФИ и других научных фондов.

Член-корреспондент РАН

В.П. Иванников