

СЕКЦИЯ 5. «Прикладное программирование»

Арутюнян О. Э. (4 курс, 5 гр.) Программа обработки трехмерных тел на основе булевых операций

Научный руководитель – доц. Надолин К. А.

(Кафедра математического моделирования)

Представлена программа для просмотра и манипулирования трехмерными объектами, главной особенностью которой является возможность проведения булевых операций над объемными телами.

Доля А. В. (маг., 2 г.) Модели лицензионной безопасности программного обеспечения на основе теории сложности и сетей Петри

Научный руководитель – проф. Наседкин А. В.

(Кафедра математического моделирования)

Представлена модель лицензионной безопасности программного обеспечения на основе динамических графов и задач теории сложности. Разработанная модель позволяет проектировать исполняемые объекты, обладающие свойствами цифровых водяных знаков и скрывающих (обфускационных) преобразований. Приведен пример реализации модели на сетях Петри.

Дорофеев А.А. (3 к. 1 гр.). Программная реализация некоторых алгоритмов атак на шифр RSA

Научный руководитель – профессор Пилиди В.С.

Дана программная реализация известных шифротексту. Рассмотрены атаки в случаях малой экспоненты шифрования или дешифрования.

Мироненко Ю. И. (4 к., 8 гр.) Формат хранения двухцветных изображений в виде набора контуров.

Научный руководитель – Максименко Е. А.

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

Предлагается метод хранения (без потери качества) двухцветных изображений, основанный на выделении контуров одноцветных областей с последующим сжатием стандартными алгоритмами. Получаемые файлы примерно на 10% меньше соответствующих изображений в формате TIFF.

Михневич М. С. (5курс, 5гр.) Программа обработки растрового изображения перед его векторизацией

Научный. руководитель – доц. Надолин К. А.

(Кафедра математического моделирования)

Представлена программа, реализующая алгоритм фильтрации и подавления шумов на растровом изображении, а также алгоритм уменьшения количества цветов используемой палитры. Назначение программы – провести подготовку исходного растрового изображения для преобразования его в векторное представление (Задача векторизации была решена ранее и докладывалась на студенческой конференции «Неделя науки» в 2005 году).

Подковырин А.В. (1 к., 4 гр.). Защита программного обеспечения.

Научный руководитель – ст. препод. Невская Е.С.

(Кафедра Прикладной математики и программирования)

В работе рассмотрены проблемы программного обеспечения, защита ПО от несанкционированного доступа и копирования. Рассмотрены наиболее эффективные и действенные методы защиты программного обеспечения. А так же способы реализации некоторых защит.

Подрезов Д.Е. (3 курс 1 группа) О методе защиты целостности данных, использующем хеш-функцию.

Научный руководитель – Кряквин В. Д.

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

Представлена программа, создающая хеш-значения выбранных файлов и следящая за их изменениями. Программа работает как резидентный модуль, сравнивая сохраненные значения с текущими отпечатками файлов. Реализован пользовательский интерфейс и поддержка сохранности хеш-значений.

Полторацкая Л. Н. (магистр, 2 год) Сетевая реализация электронного задачника по программированию

Научный руководитель – доц. Абрамян М. Э.

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

Создан учебный комплекс, позволяющий выполнять задания по программированию на клиентском компьютере с последующей их проверкой на сервере. Выбор учебного задания и разработка программы для его решения выполняется учащимся в стандартном Web-браузере; в качестве языка программирования используется язык С. Компоненты задачника, находящиеся на сервере, обеспечивают синтаксическую проверку программы, контролируют количество и тип входных и выходных данных, в случае успешной компиляции проверяют программу на наборе тестов и возвращают результаты проверки учащемуся. Задачник включает 110 учебных заданий; он размещен на сервере Воскресной компьютерной школы при мехмате РГУ: sun.mmf.rsu.ru/~palantir.

Старикова Н.А.(4 к.2 гр.). Об одном классе алгоритмов поиск и идентификации

Научный руководитель – профессор Пилиди В.С.

Представлены алгоритмы поиска и идентификации двух наборов данных. Предлагаемые алгоритмы существенно сокращают время, требуемое для составления этих наборов.

Сурженко А. (маг., 2 г.) Организация поддержки динамической службы новостей на основе XML-технологий в Oracle

Научный руководитель – доц. Нестеренко В.А.

Трунцова Е.А. (5 к., 12гр.). Разработка электронного задачника по теоретической механике.

Научный руководитель – доц. Карякин М.И., доц. Шутько В.М.

(Кафедра теории упругости)

Работа посвящена разработке электронного задачника по теоретической механике, позволяющего студенту выбирать необходимое задание из предложенных, а также осуществлять его проверку. Задачник создан на языке объектно-ориентированного программирования Borland Delphi 7.

Харитонов Л. В. (3 курс 1 группа) Модуль управления внешними программами для системы программирования Pascal ABC.

Научный руководитель – Михалкович С. С.

(Кафедра алгебры и дискретной математики)

Создан модуль для системы программирования Pascal ABC, позволяющий управлять внешними программами. Программы могут как являться OLE-серверами (Word, Excel), так и не являться (Notepad, Paint). В последнем случае преодолен ряд сложностей, связанных с окном диалога открытия файла, а также выбором инструмента на панели инструментов. Реализовано также добавление пункта меню к управляемому приложению и привязка обработчика к этому пункту меню в программе на Pascal ABC.