Математические модели. Были построены модели оптимизации портфеля опционов, базирующиеся на использовании модернизированной модели генетического алгоритма. При построении моделей «хромосом» использовались индикаторы технического анализа, после чего применялись процедуры оптимизации портфеля с использованием методов fuzzy sets.

Выводы. Предлагаемые нами математические модели оптимизации портфеля имеют компьютерную реализацию и дают возможность реализовывать стратегии *активного*, *оперативного* и *алертного* управления. *Активное* управление предполагает отказ от стратегий Buy & Hold. *Оперативное* управление осуществляется в режиме реального времени, с непрерывной переоценкой уровня оптимальности портфеля. *Алертное* управление предполагает автоматическое выполнение некоторой цепочки заранее установленных решающих правил по ребалансингу портфеля опционов. Это дает возможность инвесторам принимать более адекватные решения на неравновесных рынках по сравнению с классическими моделями оптимизации, основанными на гипотезе ЕМН.

УДК: 517.93

***А.В. САНИН*, *Е.А.АСТАХОВ*,** ст. преп.

ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ В ГЕТЕРОГЕННОЙ СРЕДЕ

Интеграция разнородных данных является одной из старейших задач в области разработки баз данных и информационных систем, и не потеряла своей актуальности и в наши дни. Задача разработки подсистемы интеграции заключается в разработке такого программного обеспечения, которое обеспечивало бы возможность унифицированного доступа к данным различных информационных систем, как если бы они имели единое логическое и физическое представление.

Для эффективного анализа и принятия решений пользователями в условиях большого быстрорастущего объема информации необходим согласованный набор интегрированных и зависимых от времени набор данных.

В докладе производится обзор различных методов интеграции данных и условия их применения на практике. Подавляющее большинство информа-

ционных процессов, протекающих в корпоративных информационных системах, это процессы перегрузки данных из одной базы данных в другую. При этом возникает ряд трудностей, называемых семантическими разрывами, которые связаны с различными структурами и системами понятий источников и получателей данных. В докладе проводиться классификация этих разрывов и возможные варианты их избегания.

В заключении доклада рассматривается архитектура подсистемы, которая решает задачи интеграции информации методом консолидации данных, используя язык XML в качестве формата обмена данными.

УДК 378

***Т.С. ТЕЛЮПА*, *Л. Б. КАЩЕЕВ*,** канд. техн. наук

ГРАФИЧЕСКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ИТЕРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Увеличение вычислительной мощности персональных компьютеров позволяет практически реализовать все более сложные итерационные алгоритмы. Для многих из подобных задач (фракталы, L-системы и пр.) представляет интерес графическое отображение результатов. Визуализация итерационных вычислений помогает оценить динамику хода процесса, очертить область интересующих нас результатов и в ряде случаев просто получить красивый зрительный образ. В этом плане наиболее интересными итерационными отображениями являются фрактальные изображения, получаемые при помощи многократно повторяемых действий над комплексными числами.

Для построения простейшего фрактала на комплексной плоскости выбранное число возводится в квадрат и к результату прибавляется какое-то фиксированное постоянное число. Подбирая его мы можем регулировать процесс, получая самые причудливые картины. В зависимости от начального числа могут быть три варианта [1, 2]: 1) Модуль числа возрастает, уходит в бесконечность. 2) Модуль числа уменьшается и стремится к нулю. 3) При определенных начальных значениях модуль нового числа продолжает оставаться на некотором расстоянии от границы двух областей притяжения.

При отображении таких комплексных чисел появляются фрактальные объекты, структура которых повторяется при переходе к все более мелким