

УДК 658.512

**Л.А. Гладков, А.И. Гулевич**  
**ПРОГРАММА ОБОЛОЧКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ГРАФОВЫХ ЗАДАЧ**

При решении различных задач, связанных с генерацией и исследованием графов пользователям приходится постоянно сталкиваться с необходимостью разработки собственного программного обеспечения для решения проблем, являющихся в сущности второстепенными по отношению к основной задаче. Это требует необоснованных дополнительных затрат времени, поскольку, как показывает практика, разработанные различными программистами для решения различных графовых задач интерфейсы по своим основным параметрам являются идентичными и не зависят от характера конкретной решаемой задачи. Для устранения подобных проблем была разработана универсальная программа оболочка NEWGRAPH для решения любых задач на графах.

Программа позволяет использовать различные способы задания графов: файловый или графический, а также предусматривает возможность сохранения вновь сгенерированных графов и открытия ранее сохраненных.

Для задания новых графов в программе имеется мощный встроенный редактор, обеспечивающий пользователю максимальный сервис при работе с графами. Меню «Редактор» содержит четыре группы команд: «Работа с вершинами», «Работа с ребрами», «Работа с группами» и «Граф целиком».

Подменю «Работа с вершинами» позволяет добавлять, удалять и перемещать вершины графа, а также при необходимости дополнять число ребер вершины до полного либо удалять все ребра, инцидентные данной вершине.

Подменю «Работа с группами» позволяет выполнять аналогичные операции одновременно не для одной, а для выделенной группы вершин.

Для работы с графом целиком предусмотрено соответствующее подменю редактора. Команды этого подменю позволяют удалить все ребра графа, сделать редактируемый граф полным, перейти к инверсии графа. Кроме того предусмотрены такие сервисные функции как расположение вершин графа по кругу, создание гамильтонова цикла, генерация графа по ребрам и генерация графа случайным образом.

С помощью меню «Тест» пользователь имеет возможность подключать любые специальные программы для исследования графов сгенерированных в результате работы редактора. В программе предусмотрена также возможность серийного тестирования графов.

Для удобства работы в программе имеется возможность настройки параметров в соответствии с требованиями пользователя. Для этого используется меню «Опции».

Меню опции включает в себя три подменю: «Параметры тестирования» – здесь собраны установки важные для тестирования алгоритмов; «Установки редактора» – внутренние установки редактора, в том числе порядок генерации графов, использующийся во время тестирования алгоритмов; «Дополнительно» – дополнительные настройки интерфейса не влияющие на выполнение программы.

Заданные один раз параметры можно сохранить и затем, при необходимости, просто открывать уже сохраненные установки с помощью соответствующей кнопки.

Подменю «Параметры тестирования» определяет режим запуска тестов (одиночный или серия запусков), количество шагов с усреднением полученных результатов и т.д. С помощью команды «Начальное количество вершин» устанавливается начальное количество вершин с которого начинается тестирование, т.е. при первых запусках на тестирование будет передаваться граф с количеством вершин определенном в этом поле. «Конечное количество вершин» – определяет конечный размер графа завершающего тестирование. Команда «Размер шага» определяет шаг генерации графов при тестировании алгоритмов, т.е., например, при

заданном шаге [3] после графа с количеством вершин [6], следующим будет сгенерирован граф с девятью вершинами.

Команда «Количество усредняющих запусков» определяет сколько раз необходимо выполнить тест, чтобы достигнуть нужной вероятности. С помощью команды «Способ генерации ребер» можно выбрать один из четырех видов генераторов: генератор случайных графов, графов MOON-MOZER, равномерных графов, подключение генератора пользователя.

Подменю «Установки редактора» задает внутренние параметры генерации случайных графов. Особое значение имеют два параметра, которые во многом определяют смысл остальных настроек. Это параметры «RND» и «E=[V+3;3\*V-6]». Так включение режима «RND» устанавливает случайную генерацию необходимого количества ребер в графе, несмотря на другие опции; а установка режима «E=[V+3;3\*V-6]» задает режим генерации графов с гарантированно неопределенной планарностью. Число ребер в графе сгенерированном без режима «RND» будет соответствовать числу заданному командой «Плотность заполнения». Команды «Плотность заполнения» и «Вероятная степень однородности» определяют внутреннюю структуру генерируемого графа, а именно соотношение числа ребер и вершин и отношение числа ребер и локальных степеней среднестатистической вершины. Например, если задать «Плотность заполнения» - 100%, то генерируемый граф будет содержать максимально возможное число ребер. Параметр и «Вероятная степень однородности» повышает вероятность генерации графа с более равномерным распределением локальных степеней.

Программа реализована на языке Borland C Builder и предназначена для работы в операционной системе Windows 95 – 98. Программа – оболочка «Newgraph» используется в учебном процессе на кафедре САПР ТРТУ.

УДК 658.512

Н.А. Исасва

### НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В БАНКЕ

Сложный характер экономического развития страны, нестабильность на финансовых рынках, снижение доходности финансовых инструментов, ужесточение нормативных требований ЦБ РФ означают для менеджмента коммерческих банков, что достижение высокой прибыльности становится все более сложным и динамичным *технологическим* процессом. Внешние жесткие условия вынуждают банки искать новые формы прибыльности, в частности - делают жизненно важным вопрос рационального выбора системы автоматизации банка. На рынке банковских услуг все большее преимущество будут иметь банки, оснащенные автоматизированными банковскими системами (АБС) нового поколения. Такие АБС представляют собой интегрированные компьютерные системы как минимум масштаба банка, с архитектурой, ориентированной не только на обработку транзакций, но и на поддержку новых, нетрадиционных функций по оперативному и стратегическому принятию решений, управлению денежными потоками и документооборотом.

Переход на новый план счетов и недавняя деноминация рубля стали серьезным испытанием как для банков, так и для компаний разработчиков АБС. В условиях информационной закрытости компаний производителей АБС, отсутствия рейтингов банковской автоматизации, общепринятой классификации АБС и их компьютерных платформ, при неустоявшейся терминологии, размытости критериев “полезности”, “технической пригодности”, “перспективности”, банкам приходится самостоятельно, без достаточной информационной поддержки решать сложную задачу выбора оценивать не только полезность конечных продуктов АБС, но и потенциал фирмы-разработчика, ее возможности по поддержке и развитию программных продуктов.