

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ DELPHI

Потребность в эффективных средствах разработки программного обеспечения привели к появлению систем программирования, ориентированных на так называемую «быструю разработку». В основе идеологии систем быстрой разработки (RAD-систем, Rapid Application Development — среда быстрой разработки приложений) лежат технологии визуального проектирования и событийного объектно-ориентированного программирования. Производительность программиста при использовании RAD-систем увеличивается в несколько раз. Среда Borland Delphi одна из RAD-систем. В качестве языка программирования в среде Delphi используется потомок языка Pascal.

Создаваемое программистом приложение в среде Delphi состоит из объектов, взаимодействующих между собой. Исполняемое приложение получает сообщения о возникающих для него событиях. Для каждого обрабатываемого в форме события, с помощью страницы инспектора объектов в тексте программы организуется процедура, в которой программист записывает требуемый алгоритм. Программа в среде Delphi составляется как описание алгоритмов, которые необходимо выполнить. К процессу классического программирования добавляется описание логического взаимодействия объектов создаваемого приложения.

Методика программирования в среде Delphi сопровождается наглядными примерами. Учебный пример «График функции» демонстрирует создание приложения с двумя формами и работу с графическим модулем.

Программа считывает значения аргументов и значения функции. Исходные данные хранятся в массивах. График строится по содержимому массивов. До построения графика определяются следующие параметры: границы изменения аргумента; количество точек аргументов; максимальное и минимальное значения функции; вычисляется масштаб по осям. Вызывается процедура обработки события для второй формы, на поверхности которой вычерчивается график.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ДЛЯ ДИСЦИПЛИН ИНФОРМАЦИОННОГО ЦИКЛА

На кафедре информатики УО ВГТУ в течение ряда лет активно проводится работа по созданию и внедрению в учебный процесс электронных учебных пособий по дисциплинам информационного цикла. Необходимость такой работы вызвана следующими причинами: 1) очень частым обновлением содержания цикла, что требует практически ежегодного печатного издания; 2) значительным развитием сетевого компьютерного парка, что позволяет студентам заниматься самостоятельным изучением учебного материала; 3) наличием личных персональных компьютеров у значительной части студентов, в том числе и проживающих в общежитии; 4) достаточно высокой ценой на учебные пособия, изданные типографским способом. Для разработки электронных учебных пособий используются именно те программные продукты, с которыми в дальнейшем приходится работать студентам. В первую очередь – Power Point, позволяющий создать достаточно наглядные слайд-шоу. Именно таким образом подготовлен электронный курс лекций по языку программирования С. Аналогично построены лекционные курсы по изучению гипертекстового языка разметки документов HTML и таблиц каскадных стилей CSS. Достаточно хорошо зарекомендовал себя и такой популяр-

ный пакет для создания электронных пособий как Help & Manual. С его помощью можно создавать самые различные форматы учебных курсов: HTML Help, классический WinHelp, Browser Based Help, Adobe PDF Manual, MS Word Manual, MultiMedia Help. Последние версии данного программного пакета позволяют использовать Flash-технологии. С использованием Help & Manual были созданы электронные учебные пособия для обучения и самостоятельной работы с компьютерными информационными технологиями. Помимо электронных учебных пособий активно разрабатываются и формы тестового электронного контроля, которые интегрируются в базу знаний UniverTest, расположенной в локальной Intranet-сети УО ВГТУ.

Следует отметить, что современное направление получения высшего образования на основе дистанционного обучения, требует создания и постоянного сопровождения гибкой базы знаний, базирующейся на международных стандартах построения учебных курсов. В первую очередь следует назвать стандарт IMS, позволяющий определить структуру документа, установить взаимосвязи в этой структуре. Основным и определяющим для такого вида организации учебных пособий является организация так называемого манифест-файла, реализованного в виде XML-документа. Практически все современные системы дистанционного обучения базируются на такой или подобной технологии. Для подготовки содержания учебного курса могут быть использованы специальные редакторы, которые выполняют всю черновую работу и создают манифест-файл. Вхождение в единое образовательное пространство как в Республике Беларусь, так и в ближнем и дальнем зарубежье требует соблюдения единых стандартов в создании учебных электронных пособий. Только в этом случае возможно использование опыта и разработок тех, кто уже достаточно длительное время работает в этом направлении.

УДК 004.9

*Студ. Шакинко И.В., Голагуш Н.П.,
Демидова Л.С.,
доц. Шарстнев В.Л.,
ст. преп. Вардомацкая Е.Ю.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ

В качестве объекта исследования были выбраны ОАО «Красный Октябрь» и фабрика художественных изделий «Купава». На этих предприятиях успешно осваивается выпуск новых конкурентоспособных видов продукции. На ОАО «Красный Октябрь» это новые модели обуви: п/сапоги и ботинки детского, женского и мужского ассортимента из искусственной и натуральной кожи. На фабрике «Купава» - современные изделия из льна, хлопка и шелка. По каждому из предприятий были собраны и проанализированы результаты деятельности по производству этих новых видов продукции – план выпуска ассортимента, трудовые затраты, приведенные общие затраты, прибыль. Исходя из лимита ресурсов и ограничений на план производства была выполнена оптимизация производственной программы по трем различным критериям: минимизации ресурсов, трудовых затрат и максимизации прибыли. Полученные решения существенно отличались от действующей производственной программы. Каждое из этих решений можно было признать хорошим, но все же не оптимальным, так как при оптимизации по любому из критериев значения других показателей получались хуже, чем при оптимизации по ним. Поэтому встал вопрос, какому из вариантов отдать предпочтение, какое из решений наиболее эффективно. Очевидно, что оптимальное решение следовало искать в области компромисса между полученными результатами. Для этой цели можно использовать один из математических методов, выбор которого зависит от возможностей специалиста, занимающегося анализом экономического состояния предприятия. В результате компромиссного решения был рассчитан ассортимент, позволяющий каждому предприятию