УДК 681.3.06

М.А.АРБУЗОВ
Факультет освоения подземного пространства, группа ГК-02

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «ТЕСТОВЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ»

В настоящее время проведение тестового контроля знаний становится все более привлекательным и распространенным. Такой контроль позволяет как упростить процесс оценки знаний, так и повысить объективность этой оценки за счет ликвидации фактора субъективности. Недаром даже высшие учебные заведения начинают переходить на тестовый метод приема экзаменов и зачетов.

Работа посвящена разработке программного комплекса для подготовки и проведения тестового контроля знаний. Комплекс включает программу «TestMaker» для подготовки тестов и программу «TestViewer» для их проведения. Программы выполнены в среде программирования Borland Delphi 6.0. Испытания подтвердили работоспособность комплекса и его пригодность к практическому использованию.

The realization of test, which is used for knowledge control, becomes more and more wide-spread and use full in our time. The control provides both to make knowledge rating easier and to increase an objective character of the rating at the expense of abolition a subjective factor. Not without reason even high educational institutions begins to use the best method for an examination.

The work is devoted to the elaboration of a program complex for preparation and realization a knowledge control using a test. The complex includes the program «TestMaker», which is for test preparation and the program «TestViewer» for realization. The programs are made using soft Borland Delphi 6.0. Tests have confirmed the programs efficiency and their suitable for practical using.

Универсальная компьютерная система тестирования «TestMaker» разрабатывается на основе новых информационных технологий, написана на языке программирования Borland Delphi 6.0. В ее проекте использован накопленный ранее опыт создания локальных систем обучения и контроля знаний. В состав «TestMaker» входят компоненты, позволяющие непрофессиональному пользователю создавать необходимые ему базы тестирования, вести протокол тестирования, проводить само тестирование. Технология проведения самого теста достаточно проста и не создает сложностей, связанных с освоением работы в системе. Поэтому система содержит ряд компонентов, структурно связанных между собой и обеспечивающих поддержку фундаментальных функций, характерных для любой системы искусственного интеллекта. При разработке системы тестирования в качестве одной из главных задач было обеспечение максимально широкой области ее применения, включая контроль знаний в процессе обучения, подготовленность персонала при приеме на работу,

а также соответствие объекта тестирования принятым стандартам.

Интеллектуальная оболочка обеспечивает как проведение самого тестирования, так и его подготовку, включая создание и разработку базы опроса и списка объектов тестирования, реализует собственно процесс тестирования. Базы защищены от несанкционированного использования. В процессе тестирования оболочка обеспечивает создание протокола с результатами тестирования. Оболочка не зависит от области тестирования, т.е. может быть применена в различных областях. База опроса тесно связана с предметной областью, в которой проводится тестирование, поэтому она является самостоятельным элементом системы и не входит в оболочку. Создание файла базы опроса технически несложно. Функции кнопок меню программы «TestMaker» следующие:

Название кнопки	Текст в строке состояния
Создать	Создать новое тестирование
Изменить	Изменить уже готовое тестирование
Помощь	Помощь в создании и просмотре тестирований
Обновление	Обновление программы через Интернет
О программе	Информация о программе и об авторе
Выход	Выход из программы

Состав пункта меню «СОЗДАТЬ». После нажатия на кнопку «Создать» появляется окно «Параметры проекта». После заполнения форм можно перейти к окну создания тестирования, в котором доступны кнопки «Создать» (добавление нового вопроса в проект), «Сохранить» (сохранение созданного вопроса), «Удалить» (удаление вопроса из проекта), «Настройки», «Матрица» (появляется окно «Матрица ответов») и «Выйти».

Состав пункта меню «ИЗМЕНИТЬ». При нажатии на кнопку «Изменить» программа требует выбрать уже существующий проект. Проекты имеют расширение «*.PRJ». После этого программа потребует ввести пароль пользователя для доступа к тестированию. При корректном вводе пароля программа открывает тест для редактирования.

Скрытые особенности программы «TestMaker». Программа имеет несколько степеней защиты от несанкционированного доступа. Файлы, создаваемые программой, шифруются, поэтому без пароля невозможно изменить вопросы тестирования или узнать правильный ответ на вопрос. Есть проверка на наличие в оперативной памяти компьютера программы «SoftIce»; при ее наличии программа «TestMaker» не загрузится. Если при чтении или записи файлов проекта произойдут непредвиденные ошибки, не устранимые программой автоматически, появится сообщение об ошибке. При некорректном завершении работы пользователь не может снять задачу через диспетчера задач операционной системы.

Программа для просмотра тестов «TestViewer». Функции кнопок меню программы для создания тестов «TestViewer» следующие:

Название кнопки	Текст в строке состояния
Начать	Начать тестирование
О программе	Информация о программе и об авторе
Выход	Выход из программы

При прохождении теста в окне «Имя и фамилия» тестируемый должен ввести сведения о себе: фамилия, имя и отчество, факультет, группа. Эти данные будут использованы при записи результатов в файл с именем «Ф.И.О.+Факультет+Группа.RES», после чего тестирование станет доступным.

При прохождении теста открывается новое окно прохождения теста. Пользователь может контролировать процесс ответа с помощью настроек, а также кнопок «Ответить», «Пропустить» и «Закончить». Предусмотрена возможность скрыть вопросы, ответы на которые уже введены. Время прохождения теста отображается в процентах. По окончании времени тестирования программа с уведомлением завершает тест, выводит результаты, которые прочтет только системный администратор.

Язык программирования Borland Delphi 6.0 предоставляет огромные возможности для создания приложений, которые очень удобны пользователям, не владею-

щим компьютером в совершенстве. Программная оболочка «TestMaker» найдет свое применение в жизни различных пользователей, фирм, организаций, государственных и частных учебных учреждений. Данная универсальная программная оболочка «TestMaker» обладает следующими достоинствами: удобный интерфейс, легкость в использовании, низкие системные требования, несколько степеней защиты от взлома, прямое обновление программного обеспечения через Internet, хорошо организованная справка по всем необходимым вопросам.

Научный руководитель ведущий инженер-программист *И.О.Онушкина*