

Автоматизированная обучающая система АРГУС, разрабатываемая в СГАУ, является сложной инструментальной средой, содержащей несколько необходимых для обучения компонентов. Одним из них является тестирующая система. Эта система может предоставлять вопросы в нескольких вариантах (кадрах). Кадры потока вопросов могут быть текстовыми, графическими и в виде проблемного кроссворда. Кроссворд в тестирующей системе АРГУС является простым и эффективным способом проверки знаний. Являясь элементом потока вопросов, он может представляться обучаемому в любой последовательности тестирующих кадров, задаваемой учителем.

#### ВИЗУАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМОВ РАБОТЫ СО СТРОКАМИ

Евсеев Д.А., Голенков Р.В.      Научный руководитель - к. т.н., доцент Т.И. Михеева  
*Самарский государственный аэрокосмический университет*

Несмотря на кажущуюся простоту строковых данных, у учащихся возникают некоторые затруднения при изучении данной темы. В этой связи в инструментальной системе АРГУС был разработан новый учебник по изучению алгоритмов работы со строками. Он включает в себя некоторые теоретические вопросы, необходимые для получения первоначальных знаний по строковым данным. Для улучшения восприятия информации функционирование каждого алгоритма представлено в виде мультфильмов.

#### КОМПОНЕНТ ОБРАБОТКИ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ В АРГУС ДЛЯ WINDOWS

Ненашев Р.В.      Научный руководитель - к. т.н., доцент Т. И. Михеева  
*Самарский государственный аэрокосмический университет*

Любое графическое изображение (ГИ) в АРГУС может находиться в одном из трех состояний: иконка, полноэкранное и увеличенное. В этой связи возникла проблема быстрого и качественного масштабирования ГИ. Быстродействие обработки ГИ напрямую зависит от форматов файлов. Но с другой стороны, чем проще формат, тем больше дискового пространства занимает файл, что неприемлемо для компьютерных учебников с большим объемом информации. Для хранения ГИ был выбран формат JPEG, позволяющий записывать в файл не только изображение, но и его уменьшенную копию, оставляя размер файла в семь-восемь раз меньше, чем в формате DIB.

#### СХЕМЫ СОПРЯЖЕНИЯ ДАТЧИКОВ РАЗЛИЧНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ С ШИННОЙ ISA ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Ю.Г. Козырев, Д.А. Володин.      Научный руководитель - доцент Н.И. Лиманова  
*Тольяттинский филиал Самарского государственного педагогического университета*

Одной из целей данной работы было создание (сборка и испытание) устройства, реализующего интерфейс сопряжения датчиков с персональными компьютерами типа IBM PC/XT/AT. Данное устройство состоит из 16-разрядного таймера-счетчика, позволяющего построить АЦП с преобразованием напряжения в частоту, и интерфейса с системной шиной ISA персонального компьютера IBM. Фактически оно представляет из себя электронный частотомер. Кроме функции измерения частоты устройство позволяет также управлять подключаемой к нему аппаратурой.

#### ПРОГРАММНАЯ ПОДДЕРЖКА СХЕМ СОПРЯЖЕНИЯ ДАТЧИКОВ РАЗЛИЧНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ С ШИННОЙ ISA ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Д.А. Володин Научный руководитель - доцент Н.И. Лиманова  
*Тольяттинский филиал Самарского государственного педагогического университета*

Программа для сопряжения датчиков с персональным компьютером написана на языке C++, в виде Windows-приложения. Эта программа поддерживает как игровой порт, так и устройство.