

УДК 621.52

Е.Э.Репкина, К.В.Зуева, С.Л.Зыков, А.С.Загоревский (4 курс, каф. УКТИ),
Б.М.Седлер, асп., М.И.Седлер, ст. преп.

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И РЕГИСТРАЦИИ СОБЫТИЙ НА ПРИМЕРЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВЫПОЛНЕННОГО В СРЕДЕ DELPHI

Управление производственными процессами современных предприятий осуществляют системы АСУТП, объединенные в единую систему АСУП.

Наилучших результатов в создании и выпуске конкурентоспособной продукции добиваются предприятия, обладающие исчерпывающими сведениями о состоянии и возможностях производственных процессов, а также своевременно вырабатывающие управляющие воздействия по их совершенствованию. Эти задачи решаются с помощью современных программных средств, SCADA-систем. Базовой функцией SCADA-системы является «механизм регистрации параметров», обеспечивающий контроль процесса создания продукции, регистрирующий отклонения в журнале событий, представляющий собой централизованную базу данных.

В данной работе реализована основная функция SCADA-системы, реализующая регистрацию событий и изменений, происходящих в процессе работы оператора с пользовательским приложением, являющемся частью проекта, созданным в интегрированной среде программирования Delphi 7. Данные об изменениях регистрируются в базе данных MS Access.

Пользовательское приложение представляет собой программу просмотра файлов-рисунков (форматов .jpg, .bmp, .gif), с возможностью фильтрации по форматам рисунков, их просмотра по выбору, или автоматически в режиме слайд-шоу, с заданием интервала времени смены изображений, цвета фона, с возможностью навигации по дискам и папкам компьютера. Помимо пользовательского приложения, в проект включена подпрограмма регистрации событий в базе данных MS Access.

Интерфейс программы представляет собой стандартное Windows-приложение.

Пользовательское приложение включает верхнее меню, модули переключения цвета фона, навигации по дискам и папкам, файлов-картинок в выбранной папке. Имеется окно отображения файлов-картинок, а также кнопки управления для перехода к следующему и возврату к предыдущему изображению, запуска и остановки слайд-шоу, задания паузы просмотра. На экран выводится справочная информация о номере текущего файла-картинки и их количестве в выбранной папке.

Для ведения протокола событий с записью информации в базу данных использован механизм ODBC (Open Database Connectivity - Открытый интерфейс для подключения к базам данных). Основные принципы ODBC стандартны для Windows – для выполнения работы используются соответствующие драйверы, содержащиеся в DLL (Dynamic Link Library – Библиотека динамической компоновки).

Автоматическое формирование записей в базе данных осуществляется следующим образом. В проекте присутствует скрытое поле Edit, которое служит буфером для хранения информации о событии. При совершении любой операции в пользовательском приложении, ее описание передается в поле Edit в текстовом формате, при изменении которого осуществляется запись в базу данных с указанием события, его даты и времени, а также имени компьютера, на котором оно произошло. Это реализуется с помощью стандартной процедуры OnChange.

При установке пользовательских приложений на нескольких компьютерах, находящихся в локальной сети, имеется возможность регистрации событий происходящих на каждом компьютере, с их занесением в централизованную базу данных на сервере. Для этого в запись базы данных включено поле «Имя компьютера».

Результатом создания проекта являются:

- пользовательское приложение просмотра изображений с удобным интерфейсом;
- программа автоматической регистрации событий пользовательского приложения в базу данных;
- обеспечение регистрации в централизованной базе данных, при одновременном запуске нескольких пользовательских приложений на разных компьютерах объединенных в локальную сеть.