

SCADA Winlog Pro – универсальное средство для автоматизации пищевой промышленности



В настоящее время компанией создано достаточное количество систем управления технологическими процессами для различных отраслей промышленности. В данной статье пойдет речь об одной из подобных систем для пищевого производства.

000 «Крона», г. Санкт-Петербург

Технологические процессы на современных предприятиях непрерывно усложняются, а их регулирование требует обработки все больших объемов информации. Самостоятельно один человек не в силах контролировать работу всех агрегатов и технологических комплексов. Это особенно актуально, когда речь идет об удаленных объектах (другой цех, город, страна).

В связи с этим на сегодняшний день все большую популярность приобретают распределенные системы АСУ ТП. Перед компаниями-интеграторами систем автоматизированного управления технологическими процессами и систем диспетчерского контроля все чаще возникают задачи по обеспечению удаленного управления объектом и сбора данных.

Пример реализации

Предлагается рассмотреть простое и экономичное решение данной задачи на примере пищевого производства. Для этого сформулируем ряд стандартных требований к системе управления поточной линией производства продуктов питания:

- ▶ Управление должно осуществляться по заданному алгоритму, в качестве устройства управления использовать ПЛК.

- ▶ Предусмотреть три равнозначных пульта управления, один – в производственном цехе, непо-

средственно возле поточной линии, второй – в кабинете главного технолога, третий – в кабинете начальника производства.

- ▶ Создать три группы пользователей с разграничением прав доступа:

- группа А – персонал (без возможности изменения рецептуры и объема выпуска продукции);
- группа В – технолог (имеет доступ к изменению рецептуры продукции);
- группа С – начальник производства (имеет доступ к изменению суточных/сменных объемов производства продукции).

- ▶ Обеспечить доступ к основным показателям производственного процесса в режиме онлайн, а также доступ к отчетам и архивным данным через Web-интерфейс для руководства и различных служб компании (плановый отдел, служба контроля качества и пр.).

- ▶ Организовать систему оперативного оповещения сотрудников и служб организации путем SMS-информирования. Например, информирование начальника склада готовой продукции по завершении процесса производства партии продукции или начальника ремонтной службы в случае возникновения аварийной ситуации.

- ▶ Обеспечить отправку суточных/недельных отчетов по элек-

тронной почте в бухгалтерию и/или плановый отдел.

Как правило, решение подобных задач подразумевает высокие материальные затраты на специализированное оборудование, программное обеспечение, прокладку каналов связи, проектирование и производство... И ранее понятие «бюджетность» для таких систем было неприменимо. Однако развитие технологий и рынка программного обеспечения сегодня позволяют нам предложить простое, удобное и недорогое решение задач автоматизации технологических процессов для любых отраслей промышленности. Для этого потребуются SCADA-система Winlog Pro, любая версия которой включает в себя специальные инструменты для решения подобных задач:

- ▶ клиент-серверная архитектура сети;
- ▶ встроенный Web-сервер;
- ▶ механизм гибкого разделения прав доступа;
- ▶ встроенная система архивации и формирования отчетов;
- ▶ система e-mail и SMS-уведомлений.

Для реализации трех равнозначных пультов управления предлагается использовать клиент-серверную технологию для объединения устройств управления в единую сеть по топологии «один сервер – N клиентов», как представлено на

рис. 1. Для этого не требуется приобретение специализированных лицензий и оборудования – любая лицензия Run-time SCADA Winlog Pro может выполнять функцию сервера и клиента. В нашем случае сервером может выступать панельный компьютер, установленный возле поточной линии. В принципе топология сети связи между пультами оператора может отличаться от предложенной, например: «N серверов – один клиент» или «N серверов – N клиентов» и т. д.

Для решения задачи удаленного доступа к текущей информации и архивным данным предлагается использовать встроенный Web-сервер. Его работа построена согласно технологии Java Web Start, что обеспечивает доступ пользователей к информации предприятия с помощью обычного Web-браузера.

Единственное требование к клиентской станции – наличие установленного бесплатного приложения Java SE Runtime Environment. Применение Web-сервера SCADA Winlog Pro гарантирует:

- ▶ клиент Java может отображать данные и в числовом, и в графическом формате (индикаторы, строка состояния, шаблоны и т. д.) с автоматическим обновлением, в том числе отображать мнемосхемы;
- ▶ во время сессии наблюдения доступны онлайн-графики (тренды);
- ▶ неограниченное число Клиентов может обратиться к Серверу одновременно.

Web-сервер Winlog гарантирует полную безопасность данных и абсолютную независимость приложения SCADA-системы Winlog Pro от приложения Web-сервера Winlog, которое работает в защищенной среде.

Использование Web-сервера Winlog позволяет построить сложные клиент-серверные структуры, которые могут работать как в локальной сети Ethernet (intranet), так и в сети Интернет. Следует заметить, что на официальном сайте SCADA-системы все желаю-

щие могут протестировать работу WEB-сервера в режиме онлайн и убедиться в удобстве и простоте его использования.

Для решения задачи разграничения прав доступа к тем или иным функциям разработчики программного обеспечения предусмотрели встроенный механизм гибкого разделения прав по группам. При этом не существует ограничений ни на количество создаваемых групп, ни на количество пользователей для каждой группы. При каждой попытке доступа SCADA требует аутентификацию пользователя, тем самым надежно защищая доступ к закрытым разделам или функциям. В случае внесения любых изменений в работу системы или вмешательства в технологический процесс в архиве сохраняется информация о пользователе, который осуществлял изменения.

Отдельных слов заслуживает система формирования и архивации отчетов, которая позволяет создавать любое количество отчетов с различным содержанием. Так, например, в отчет для службы контроля качества можно включить подробную информацию по всем параметрам технологического процесса, в то время как для отчета в плановый отдел достаточно информации о суточных объемах производства.

Кроме того, отчеты в SCADA Winlog Pro могут содержать не только текстовую и числовую информацию, но и графики (диаграммы)

различных видов для наглядного отображения изменения параметра во времени.

Программное обеспечение поддерживает формирование архивных файлов DBF, CSV, ODBC (SQL) и PDF, что обеспечивает совместимость с большинством популярных приложений. Для обеспечения безопасности хранения отчетов и/или создания резервных копий существует возможность их отправки по электронной почте, на FTP-серверы, вывода на печать.

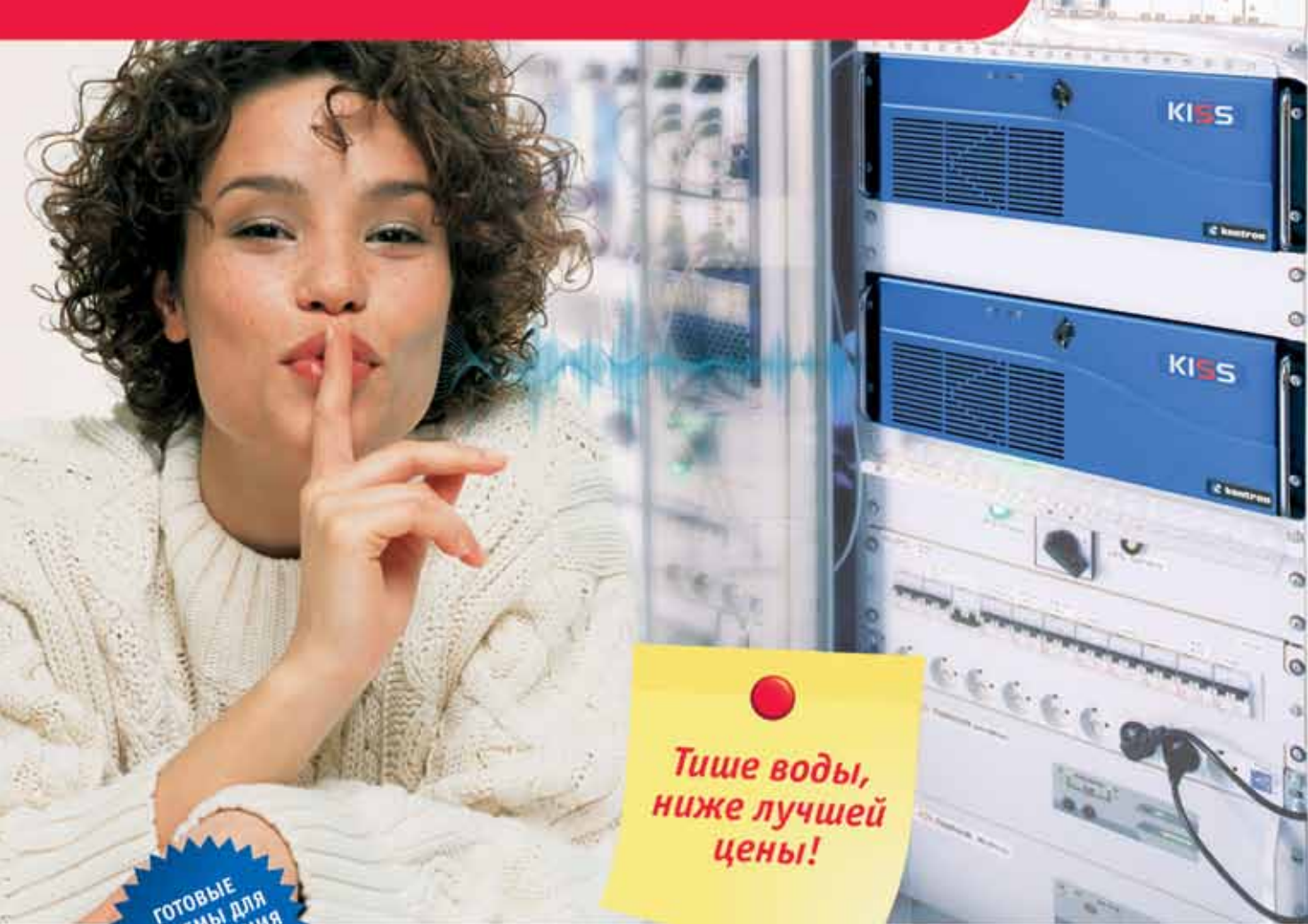
Для реализации функции SMS-оповещения потребуется только стандартный GSM-модем (например HD67300), а в качестве уведомлений могут выступать любые события по заданному сценарию (завершение производства партии продукции) или тревоги (алармы).

В заключение следует сказать, что, несмотря на широкие функциональные возможности SCADA-системы, среда разработки проектов и область работы оператора просты и интуитивно понятны. Программа оснащена подробной встроенной F1 справкой на русском языке. SCADA Winlog Pro – это европейское качество, доступные цены, бесплатная техническая поддержка и высокая надежность, которая подтверждена более 10 000 инсталляций по всему миру. С 2009 года SCADA Winlog Pro успешно эксплуатируется в составе систем автоматизации повышенной надежности, в т. ч. на объектах ОАО «Газпром».



Рис. 1. Клиент-серверная технология для объединения устройств управления в единую сеть по топологии «один сервер – N клиентов»

Д. Лопатин, заместитель директора,
ООО «Крона», г. Санкт-Петербург,
тел.: (812) 297-6018,
e-mail: dima@kronaltd.spb.ru,
www.kronaltd.spb.ru



**Тише воды,
ниже лучшей
цены!**

**ГОТОВЫЕ
СИСТЕМЫ ДЛЯ
ТЕСТИРОВАНИЯ
СО СКЛАДА!**

Промышленные серверы KISS для решений класса Hi-End



KISS 1U

350 мм, i3/i5/i7, SATA III, Display Port, PCIe_16



KISS 2U

Xeon E3, i3/i5/i7, 4 слота расширения



KISS 4U

Dual Xeon E5645, 96 ГБ ОЗУ, RAID 0,1,5,10



Основные преимущества

- Низкий уровень шума: 35-40 дБ с резервированным ИП
- Разработка и производство в Германии и России
- Уникальные конфигурации любой сложности
- Длительный жизненный цикл до 7 лет и более
- Гарантия: от 2 до 5 лет
- Исполнение: IP20, IP52, 0... +50°C, MTBF от 50 000 часов
- Сертификаты: ГОСТ Р, CE, EN50155, MIL-STD-461E, MIL-STD-810F и др.
- Поддержка ОС Linux, Windows/WEmbedded/Server и др.
- Профессиональная инженерная поддержка "РТСофт" и Kontron AG



ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ



СТОЙКОСТЬ К УДАРАМ И ВИБРАЦИЯМ



СООТВЕТСТВИЕ КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

ЗАКАЖИТЕ ТЕСТ-ДРАЙВ!

KISS

kontron

20 лет **RTSoft**
средства и системы автоматизации

Москва, Никитинская, 3, ЗАО РТСофт
тел.: +7 (495) 967 1505 | факс: +7 (495) 742 6829
почта: rtsoft@rtsoft.ru | сайт: www.rtsoft.ru