

OpenSCADA 0.7.0 — промышленный релиз, решения.

Савоченко Роман Алексеевич
Днепродзержинск
ООО НИП «ДІА»
OpenSCADA
<http://oscada.org>

Аннотация

Доклад посвящён версии 0.7.0 открытой SCADA системы OpenSCADA, позиционируемой как промышленный релиз для платформы Linux x86 и x86_64. В докладе акцентируется внимание на решениях, уже построенных в окружении OpenSCADA, как яркой демонстрации возможностей и сигнала готовности проекта.

Введение

Открытая SCADA - система OpenSCADA разрабатывается с 2003г и на данный момент достигла стабильного состояния. Отражением чего является данный выпуск версии 0.7.0, позиционируемый как промышленный стабильного релиз для платформ Linux x86 и x86_64.

Работа проделанная к версии 0.7.0

В процессе движения к версии 0.7.0 проделана большая работа по расширению функциональности, стабилизации и адаптации к практическим задачам. В целом, начиная с первой бета версии 0.6.4, было исправлено порядка 200 ошибок из которых около 15 - критичные.

Из изменений по проекту хотелось бы отметить:

- Расширение API и библиотек пользовательского программирования, включая значительное расширение, и скорее даже формирование, встроенного объектного API системы.
- Добавление новых модулей: DAQ.OPC-UA, Protocol.OPC-UA, Protocol.UserProtocol, UI.WebUser и DB.PostgreSQL.
- Значительные улучшения и исправления отдельных модулей: DAQ.DAQGate, DAQ.JavaLikeCalc, Transport.Serial, Transport.SSL и Transport.Sockets.
- Значительные улучшения пользовательского интерфейса, включая добавление возможности формирования интерфейса полностью динамически, повышение производительности, уменьшение потребления оперативной памяти, а также общее улучшение как в интерфейсе разработки, так и исполнения. В значительной степени был доработан и модуль визуализации через Web - интерфейс.
- Унификация, расширение и улучшение общих механизмов работы, включая расширение и унификация демонстрационной БД с выделением типовых элементов конфигурации в библиотеки. Так, были окончательно сформированы: библиотека моделей аппаратов ТП, библиотека графических элементов мнемосхем и библиотека типовых кадров пользовательского графического интерфейса.
- Значительные общие улучшения подсистем системы OpenSCADA с повышением надёжности и заметной оптимизацией как на предмет производительности, так и использования оперативной памяти.
- Закончено формирование документации на систему и перевод её на Английский язык. Также закончен перевод интерфейса на Немецкий язык.

Решения, построенные на основе OpenSCADA

На основе проекта OpenSCADA построен фактически весь спектр решений автоматизации, которые ярко демонстрируют возможности, а также являются сигналом готовности системы для широкого промышленного применения.

В целом на основе OpenSCADA авторами проекта решались задачи: полного динамического моделирования технологических процессов (ТП), управление ТП на уровне программируемого логического контроллера (ПЛК) и формирование человеко-машинного интерфейса ТП.

Моделирование ТП представлено решениями: «Библиотека моделей аппаратов технологических процессов», «Динамическая модель реального времени Анастасиевской ГЛКС» и «Динамическая модель парового котла №9 ДМК». Причём решение «Динамическая модель реального времени Анастасиевской ГЛКС» было положено в основу демонстрационной БД проекта и распространяется со всеми дистрибутивами OpenSCADA.

Сфера управления ТП на уровне программируемого логического контроллера (ПЛК) представлена решениями: «OpenSCADA в программируемом логическом контроллере (ПЛК)» и «Среда исполнения ПЛК LP-8x81 фирмы ICP DAS на основе OpenSCADA».

Сфера формирования человеко-машинного интерфейса ТП представлена решениями: «Библиотеки графических элементов пользовательских интерфейсов» и «АСУ ТП шаровых мельниц ШБМ 287\410 котлоагрегата БКЗ 160–100 ПТ».

Нужно также отметить наличие ряда решений, не вошедших в вышеприведенный перечень, и выполненных разработчиками системы для третьих лиц или непосредственно её пользователями.

Заключение

Система OpenSCADA готова для практического использования в сложных промышленных условиях и выполнения широкого спектра задач автоматического управления технологическими процессами.

С целью предоставления качественного сервиса на основе решений OpenSCADA, а также развития в направлении поддержки специализированного оборудования, протоколов и интерфейсов; разработчиками планируется, и активно ведётся, работа по формированию политики предоставления услуг на коммерческой основе. В число коммерческих услуг будет входить: техническая поддержка, консультации и целевая разработка расширений, интеграция и внедрение решений, а также разработка специализированных решений и продуктов на основе OpenSCADA.

Версия 0.7.0 предоставляет решения OpenSCADA только для платформы Linux x86 и x86_64. Для осуществления поддержки других аппаратных и программных платформ, запланированных проектом, работа будет продолжена. Так к версии 0.8.0 планируется расширить поддержку аппаратных платформ минимум на платформу ARM, как представителя RISC архитектур.