

Описание релиза ClearSCADA 2015 R1

Легкость в использовании

Выражения для шаблона и упрощенное управление свойствами

Управление шаблонами и их экземплярами было расширено в ClearSCADA 2015 R1 для того, чтобы обеспечить отдельный интерфейс для конфигурирования свойств всех экземпляров шаблона, что позволяет осуществлять централизованное управление заменяемыми свойствами экземпляров шаблона.

Заменяемые свойства шаблонов также были расширены и была добавлена опция для задачи выражения, которое вычисляет значение свойств объекта. Свойства объекта в экземплярах теперь можно задавать одним из трех способов:

1. Существующее: Управление шаблоном
2. Существующее: ручное конфигурирование заменяемых свойств для каждого экземпляра или
3. Новое: привязать к выражению в шаблоне, которое автоматически рассчитывает значение свойства для нового экземпляра (или внесение изменений параметра (ов) выражения, в шаблоне или выражение)

В результате, свойства в пределах объектов могут быть определены из выражения через централизованное управление шаблоном и экземплярами. Возможные области применения выражений включают в себя:

1. Расчет поля "Адрес" с настраиваемым параметром Базовый адрес плюс смещение. Регулировка параметра базовый адрес для экземпляра шаблона будет автоматически обновлять адреса всех его точек, которые получены из этого расчета.
2. Общая настройка масштабирования точки, описание аварийного состояния, единицы измерения, форматирование и т.д. для многих точек, что позволяет централизованно управлять этими атрибутами экземпляра.

Новый пользовательский интерфейс WebX.

Новый интерфейс клиента WebX разработанный для ClearSCADA 2015 R1, обеспечивает улучшенную функциональность и более высокую эффективность веб-операторов. Следующие основные особенности пользовательского интерфейса ViewX были включены в новый клиент WebX:

- Панель навигации по базе данных
- Баннер аварий с прямым доступом к нему, для того чтобы можно было подтвердить аварию, отключить сигнал тревоги, просмотреть состояние или найти в проводнике базы данных

- Основная информация о количестве аварий отображается даже тогда, когда баннер скрыт
- Улучшенная возможность входа в систему/выхода из системы, в том числе возможность сбросить пароль
- Прямой доступ к функциям объекта, включая узкоспециализированные списки и тренды, управление точкой, заметками, контекстными тревогами и списком событий.

Новый интерфейс клиента WebX доступен из браузеров типа HTML5 и обеспечивает поддержку для просмотра трендов, списков аварий, списка событий и запросов из различных телефонов, планшетов и ноутбуков.

Расширенные возможности предоставляются при подключении пользователей с помощью Internet Explorer и обеспечивают доступ для просмотра мимик ClearSCADA и других графических документов, включая XY Plots, XYZ Plots и Dynagraphs.

Оригинал клиента WebX была сохранен для клиентов, которые предпочитают классический интерфейс веб пользователя ClearSCADA, и может быть восстановлен с помощью простой операции настройки. Точно так же, новый и классический интерфейсы WebX могут быть настроены для работы в параллельном режиме, что позволяет пользователям оценить новый интерфейс и менять их между собой простым выбором.

Словарь перевода включен в базу данных

Важным признаком существующей ClearSCADA является поддержка интернационализации в её приложениях, которые используются конкретным пользователем для перевода элементов мимики, что позволяет им настроить перевод на отображаемой мимике.

ClearSCADA 2015 R1 позволяет управлять передачей данных от внешнего файла словаря, хранящегося отдельно на каждом сервере ClearSCADA, в корневую базу данных центрального узла, который обеспечивает управление файлами словарей для всех серверов одной системы.

Новая таблица базы данных называется DBDictionary и создана для того, чтобы хранить строки перевода для каждого языка, в соответствии с требованиями пользователя. Каждая запись в этой таблице указывает имя словаря (или язык), строку поиска, замену строки и необязательный комментарий. При настройке пользователи, имеющие свой языковой стандарт соответствующий одному из языков словаря, могут увидеть строку замены используемую вместо изначальной строки поиска, если эта строка отображается на мимике.

Примечание: Включение функции словаря, как описано выше, отключает перевод с помощью любых других существующих файлов словарей. В этом случае перемещение этих файлов в новый табличный словарь необходимо для обеспечения продолжения перевода.

Примечание: Перевод строки, используя словарь строк, работает только для целых строк. Строки на мимике не могут быть построены из нескольких переведенных строк. Новая функция "translate()" была создана специально для использования в серверных и клиентских выражениях, скриптах, сценариях и в синтаксисе SQL, чтобы объединить несколько отдельных строк для перевода. Пример анимации текста на мимике:

Translate('@Эта часть строки переводится) + ' а эта часть строки не переводится.'

Телеметрическая связь и интеграция устройств

SCADAPack расходомер жидкостей (впервые появился в ClearSCADA 2014 R1.1)

В этой версии расширяется существующая версии расходомера, в которые добавляются новые функциональные возможности для расчета потока жидких углеводородов, таких как нефть, конденсат и жидкий природный газ (NGLS). Основные моменты приложения: приложение для добычи на суше, включая измерения для распределения или пропорциональное распределения продукта и LACT (лизинг автоматизированного коммерческого учета). Новая функция может обеспечить вычисление расхода на платформе, на которой установлены дополнительные приложения для добычи. Целенаправленные измерения могут быть построены, например, для исчисления чистой нефти (NOC), и испытания скважин для добычи.

Функциональные возможности в этом релизе включают в себя базовое исчисление чистой нефти (NOC) при использовании измерителя обводненности с аналоговым выходом, предполагаемое исчисления чистой нефти для использования с расходомерами Кориолиса, и пакетные измерения для теста скважин, где начало и конец измерений пакета определяется при помощи внешнего входа от отдельных приложений тестируемой скважины или от внешнего контроллера.

ClearSCADA 2015 R1 включает в себя поддержку расходомеров жидкостей, а так же поддерживает работу на потоках воды и жидкостей (в том числе измерения плотности, обводненности и обнаружение двухфазного потока) в дополнение к существующим газовым потокам. Существующие функций расходомеров для газа в данном релизе ClearSCADA были улучшены до потоков жидкостей и воды, а так же была включена поддержка удаленных изменений в конфигурацию и настройку связи с измерителем Кориолиса из ClearSCADA.

Набор драйверов O&G

В ClearSCADA 2015 R1 добавлены драйвера O&G, для обеспечения подключения оборудования Эмерсон ROC Plus и FloBoss, а так же компьютерных расходомеров потока ABB Totalflow.

Эти отдельные O&G драйверы укрепляют сильные стороны ClearSCADA, обеспечивая:

- Родное соединение, не требующее каких-либо внешних программ или конфигураторов
- Встроенную поддержку резервирования ClearSCADA, в том числе всех возможных сценариев резервирования (Основной, горячий резерв, постоянный режим ожидания, постоянный режим ожидания DMZ)
- Доступ как к текущим (в реальном времени) так и историческим (EFM) потоковым данным, в том числе импорт аварийных сигналов и событий из потокового компьютера

Поддерживаются следующие EFM устройства:

- Emerson FloBoss (FloBoss103, FloBoss104, FloBoss107) потоковые компьютеры

- Emerson ROC Plus (ROC809, ROC827) потоковые компьютеры
- Totalflow ABB (6400, 6700, XSERIES) потоковые компьютеры

SCADAPack E Smart RTU Modbus Master/Slave конфигурирование

Расширенные функции доступны в SCADAPack E RTU с версией прошивки 8.12 (или выше) и позволяют пользователям напрямую настраивать интерфейс Modbus Master/Slave и отображать данные в/из точек DNP3 без дополнительного программирования МЭК 61131-3 в RTU. Поддержка новых усовершенствований ClearSCADA 2015 R1 описана ниже.

Настройки соединения Modbus Slave

Интегрирование SCADAPack E Smart-RTU с ClearSCADA было расширено для того, чтобы поддержать возможность конфигурирования прямого соединения между RTU и устройствами Modbus Slave. Новый объект "Modbus Slave устройство" был создан для хранения параметров данного подключения.

DNP3 точки SCADAPack E внутри ClearSCADA включают в себя новую опцию сопоставления с "Modbus Master Сканер" для подключения DNP3 точки в RTU к устройству Modbus Slave. Порты DNP3 SCADAPack E внешних станций также включают в себя новую опцию для конфигурирования их как "Modbus Master (Modbus RTU)" порт.

Настройки соединения Modbus Master

ClearSCADA 2015 R1 также поддерживает конфигурирование прямой связи между точками DNP3 SCADAPack E и точками на устройстве Modbus Master.

Точки DNP3 SCADAPack E внутри ClearSCADA включают в себя новые поля "Modbus регистр" и "Modbus тип данных" для прямого конфигурирования их по протоколу Modbus, и поддерживают как 5-значные, так и 6-значные адреса, в зависимости от настроек в RTU.

Управление информацией

Подключение к системной платформе Wonderware

System Platform Wonderware® - стала частью портфеля программного обеспечения Schneider Electric - и предлагает Вам шлюз в операционных приложениях для улучшения управления документооборотом, увеличения производительности, дополнительного анализа данных, обучения оператора, а также моделирования и оптимизации активов. Стандартные драйвера позволяют централизовать и унифицировать управление вашими операциями по нескольким установкам ClearSCADA, используя различные функции System Platform.

ClearSCADA 2015 R1 включает в себя дополнительный интерфейс для пользователей System Platform, который позволяет удаленно просматривать теги базы данных ClearSCADA, и это позволяет легко интегрировать из ClearSCADA данные реального времени и аварийную информацию в System Platform/InTouch экраны для отображения и/или подтверждения аварии.

Эти интерфейсы включены в качестве дополнительных компонентов и они могут быть выбраны во время установки ClearSCADA.

Подключение к Wonderware Historian

Wonderware Historian - теперь часть портфеля программного обеспечения Schneider Electric – это пакет с высокой производительностью для различных исторических процессов, способный хранить большие объемы данных, генерируемых из существующих промышленных объектов. Исторические данные легко извлекаются и надежно доставляются к рабочему столу или мобильным устройствам, что позволяет организациям анализировать процессы в любом месте и в любое время.

Собственный интерфейс связи между ClearSCADA 2015 R1 и Wonderware Historian был создан специально для того, чтобы способствовать легкому внедрению в существующие системы ClearSCADA централизованной истории, продолжая при этом использовать существующие приложения, что позволяет глубже понять процесс благодаря большому объему исторических данных и дополнительным инструментам анализа.

Wonderware Historian может быть использована для объединения данных из нескольких систем ClearSCADA в центральном хранилище предприятия, используя функции резервирования, существующие в обеих системах, ClearSCADA и Wonderware Historian, что обеспечивает высокий уровень доступности. Интерфейс так же включает в себя буферизацию исторических данных локально на ПК с ClearSCADA для обеспечения надежности, что позволяет избежать потери данных при возможных кратковременных обрывах связи.

Интерфейс настроен в рамках нового объекта «Wonderware Historian» в ClearSCADA, поддерживая связи как в локальной сети, так и в глобальной сети и включает в себя различные варианты сжатия данных, что позволяет использовать ограниченную полосу пропускания. Отдельные точки ClearSCADA можно настроить, что бы они экспортировали свои исторические данные через данный интерфейс, так что бы только важные данные передавались по удаленной связи.

Расширенная информация по авариям

Возможности для обработки аварий были расширены в ClearSCADA 2015 R1, для того чтобы предоставить более подробную информацию в сводной таблице по авариям для пользователей. В этой таблице объединяется ключевая информация, в том числе аварийные переходы, ответные действия пользователя (ей) и любые подтверждения и комментарии для более простого анализа.

Информация об авариях доступна через опцию меню действия, поэтому она может быть доступна отовсюду, где вам это необходимо, в том числе из баннера аварий и проводника базы данных. Как и все другие табличные формы информации в ClearSCADA, она может быть легко экспортирована через буфер обмена или ODBC интерфейс для последующей интеграции с другими приложениями.

Встроенный расчет статистики аварий

Пять новых свойства были добавлены в группы баз данных (в том числе экземпляры) в ClearSCADA 2015 R1, чтобы обеспечить расчеты Roll-Up сигнализации:

- AlmSeverityActiveUnack (Активная не квитированная авария)
- AlmSeverityActiveAck (Активная квитированная авария)
- AlmSeverityClearedUnack (Удаленная не квитированная авария)
- AlmSeverityDisabled (Отключенная авария)
- AlmSeveritySuppressed (Ушедшая авария)

Эти свойства динамически обновляются при обращении и могут обеспечить высокую степень тяжести (используя значение настройки 1 - 1000) тревоги для каждого из пяти сценариев показанных выше. На эти новые свойства можно ссылаться из имитатора, что облегчит создание ASM (Управление аварийными ситуациями) дисплеев в соответствии с требованиями пользователя.

Например, если свойство AlmSeverityActiveUnack для группы не равно нулю, то это указывает на наличие квитированной аварии в этой группе, и значение этого свойства можно использовать для анимации нужного индикатора тревоги. Кроме того, если нет неподтвержденных тревог, то разные показатели могут быть использованы, для того чтобы показать, что есть еще активные квитированные аварийные сигналы.

Этот новый функционал может снять необходимость в дополнительной программируемой логике при работе с сигналами тревоги и этим уменьшить влияние этой логики на производительность решений, за счет отсутствия непрерывных обращений к процессору, связанных с этими расчетами.

Улучшение безопасности, производительности и надежности

Исторический мониторинг и защита

ClearSCADA теперь можно настроить для генерирования тревоги, когда она обнаруживает ненормальное поведение в одном из исторических модулей (журнал истории, журнал событий, изменений конфигурации журнала или новый сигнал суммирования тревоги), в том числе:

- Много активности

Сигнализация на превышение порогов количество записей в час/неделю

Настраивается ограничение хранения, если избыток будет влиять на производительность

- Ошибки записи
- Испорченные записи

Системные аварии будут генерироваться при любом из указанных выше условий и содержать в себе подробную информацию о конкретной причине в поле Message.

Примечание: По умолчанию пороги "Предупреждение" и "Максимум" были настроены на максимальную активность, и они будут применяться автоматически после обновления до

ClearSCADA 2015 R1. Эти пороги должны быть рассмотрены вашим системным администратором, чтобы убедиться, что они подходят для вашей системы.

Контроль доступа списка клиентов

В сетевой среде SCADA существует потребность в ограничении доступа ряда пользователей внутри организации или отдельных пользователей, а так же ограничить доступ клиентов к определенным серверам ClearSCADA или сделать ограничения только для определенных интерфейсов.

ClearSCADA 2015 R1 обеспечивает улучшенную функциональность, позволяющую пользователю задать диапазоны IP-адресов с которых возможны подключения к серверу. Отдельное управление пользователями на основе методов клиентского доступа, включая:

- ViewX
- Оригинальный WebX
- База данных
- OPC
- ClearSCADA утилиты

Списки управления доступом клиентов ClearSCADA настраиваются для каждого сервера, и могут быть использованы для оперативных целей, а также для повышения безопасности системы. Возможные области применения включают:

- Обеспечение распределения нагрузки между серверами
- Обеспечение плавающих лицензий на сервере, предназначенном для практического использования не задействуя корпоративных пользователей.

Изменения для упрощенной установки драйверов

Добавление и/или удаление модулей сервера ClearSCADA (например драйверов) было упрощено в ClearSCADA 2015 R1, а резервные серверы теперь могут синхронизироваться с основным сервером, на котором установлены дополнительные модули.

Это означает, что неиспользуемые модули драйверов могут быть удалены из резервного сервера ClearSCADA без необходимости перевода сервера в автономный режим работы, а сервер в режиме ожидания может успешно синхронизироваться с активным основным сервером, даже если основной сервер имеет меньше установленных модулей и/или драйверов.

Улучшенная ревизия событий, связанных с безопасностью

В то время как стандартный список событий ClearSCADA включает в себя события связанные с безопасностью, то для того, что бы ограничить полный список событий и отображать только события связанные с безопасностью для обзора/аудита, требуется определенная конфигурация запросов.

Чтобы упростить процесс аудита безопасности в ClearSCADA 2015R1 создан новый класс для ведение журнала событий связанных с безопасностью, таких как вход/выход /ошибка и изменения пароля. Эти события безопасности можно легко отфильтровать, используя новую категорию под названием "Безопасность" в журнале событий.

Как описано ниже, события безопасности с серверов DMZ будут интегрированы в этот централизованный аудит, обеспечивая комплексный аудит событий безопасности от всех серверов, включая резервные.

Протоколированные события безопасности передаются от DMZ резервного в главный сервер

Входные события из сервера DMZ резерв в настоящее время не попадают на главный серверу из-за односторонних коммуникаций к серверу DMZ резерв.

ClearSCADA 2015 R1 позволяет событиям безопасности, в том числе входов или неправильных входов, выполненных на сервере DMZ резервный, направляться на главный сервер для централизованной регистрации. Учетные записи пользователей на сервере DMZ резервный могут автоматически отключаться после неоднократных неудачных попыток входа (в зависимости от настройки системы безопасности); учетные записи заблокированных таким образом пользователей на сервере DMZ резервный могут быть вновь включены с помощью ViewX клиента на главном сервере при помощи новой опции "Синхронизация пользователей для DMZ резерв" доступной через меню действия объекта «Учетная запись пользователя» администраторам системы.

Расширенный пользовательский аккаунт безопасности

ClearSCADA 2015 R1 обеспечивает ряд усовершенствований в безопасности учетных записей пользователей:

- Администраторы могут настроить автоматическое истечение срока действия для всех паролей, если они ужесточают политику системного пароля при помощи инструмента «Конфигурация сервера», таким образом требуя, чтобы все пользователи обновили свои пароли на следующем входе
- Пользователи принудительно выходят в случае если их учетные записи отключены
- Пользователи получают предупреждение по поводу истечения срока действия их паролей
- Пользователи будут уведомлены о любых неудачных попытках входа с момента последнего успешного входа в систему через интерфейс сообщений ViewX
- уровень безопасности системы по умолчанию на новой установке ClearSCADA установлен на "сильный"
- Пароли учетных записей пользователей будут рандомизированы во время экспорта, чтобы обеспечить безопасность базы данных

Изменения примера базы данных ClearSCADA и суперпользователя

Пример базы данных при установке

Пример базы данных ClearSCADA в настоящее время выглядит как две "Конфигурации" образцов в пределах пользовательской установки ClearSCADA, что бы пользователи выбирали из них или не устанавливали базу данных. Когда примеры конфигурации выбираются для установки (входит в "Полный" вариант установки) пример базы данных будет автоматически загружаться при запуске сервера ClearSCADA, если существующая база данных не будет найдена.

Изменения в суперпользователе ClearSCADA

Создание учетной записи суперпользователя в ClearSCADA является обязательным во время установки, это нужно для того, чтобы обеспечить доступ администратора для настройки образцов учетных записей пользователей (см ниже). Настоятельно рекомендуется отключить эту функцию сразу при помощи программы настройки системы или заменить учетную запись пользователя Администратор, которая была создана в базе данных.

Примечание: Встроенная учетная запись суперпользователя, если включена, действует только на локальном сервере ClearSCADA, и по данной учетной записи будет отказано в доступе к серверу ClearSCADA если вход в систему пытались выполнить с удаленной машины.

Изменения в образцах учетных записей пользователей

Для повышения безопасности, предыдущие учетные записи пользователей «Eng» и «Sales» в примере базы данных ClearSCADA были удалены, и заменены следующими примерами учетных записей:

- AdminExample – пример учетной записи администратора
- EngExample – пример учетной записи инженера
- OperExample – пример учетной записи оператора

По умолчанию эти новые учетные записи пользователей отключены и не имеют пароля, а следовательно должны быть включены и на них должен быть установлен пароль, прежде чем можно будет начать работать под этими учетными записями пользователей.