

**Описание изменений и новых возможностей****ClearSCADA 2013 R1**

SCADA Expert ClearSCADA 2013 R1 - основной релиз ClearSCADA, включающий ряд важных улучшений, описанных ниже.

**Улучшения сервера**

Улучшена производительность и работа подсистемы архивирования и журналирования.

Сокращено время запуска подсистемы:

- Исторические данные - сокращение времени запуска на 97% по сравнению с CS 2010 R3.
- Журнал событий - сокращение времени запуска на 94% по сравнению с CS 2010 R3.

Применение нового метода индексации архива привело к снижению расхода памяти при записи онлайн данных в течение длительного периода:

- Исторические данные - снижение расхода памяти на 90% по сравнению с CS 2010 R3

Улучшена производительность кэширования архива.

Вышеприведенные улучшения позволяют сохранять гораздо больше данных в течение более длительного периода времени и значительно сократить время доступа к архивным данным по сравнению с предыдущими релизами.

Это даст возможность применять SCADA Expert ClearSCADA для больших систем, содержащих 250 тыс. точек, которые должны архивироваться в течение 25 лет. Такой архив будет состоять из 326 млн. страниц архива, содержащих 219 млрд. записей. Подобный архив займет 7.8 ТБ дискового пространства.

**Встроенная система резервного копирования базы данных сервера**

Добавлен новый объект, позволяющий создавать резервную копию базы данных сервера ClearSCADA, что даст возможность пользователям делать резервную копию базы данных автоматически (по расписанию) или вручную (по требованию), используя соответствующие методы данного объекта.

Объект резервного копирования выполняет следующие задачи:

- При инициализации приостанавливает запись базы данных на диск
- Ожидает подтверждения остановки записи базы данных на диск перед началом резервного копирования
- Выполняет копирование файлов базы данных в хранилище
- Разрешает запись базы данных на диск

В журнале событий сохраняется время начала и окончания выполнения задачи резервного копирования. Событие о завершении резервного копирования содержит информацию о числе скопированных файлов и их размерах.

Во время выполнения резервного копирования сервер базы данных будет продолжать работать: выполнять обработку значений, сохранять обновления в памяти и синхронизировать обновления с резервным сервером. По завершении резервного копирования все обновления записываются на диск в соответствии со стандартным алгоритмом записи базы данных на диск.

Задача "Резервное копирование" выполняет копирование следующих файлов:

- Базы данных: метаданные, структуры, информация о конфигурации объектов и их данные
- Исторические данные
- Журнал событий
- Журнал изменения конфигурации

Размер архива (хранилища) имеет настраиваемый диапазон времени хранения архивных данных для предотвращения переполнения дискового пространства.

## **Драйвера**

### **Инструмент Dynacard Data Export Tool**

Данный инструмент позволяет пользователям использовать данные Dynacard в ClearSCADA. Для дополнительного анализа эти данные могут быть экспортированы в другие системы, такие как XSPOC. Добавление специальных SQL таблиц позволяет внешним программным продуктам посредством ODBC считывать и обрабатывать данные Dynacard, хранящиеся в базе данных SCADA Expert ClearSCADA.

### **Драйвер контроллера Schneider Electric Rod Pump Controller**

Schneider Electric Rod Pump Controller (контроллер штангового насоса) похож на контроллер Lufkin SAMS и используется для мониторинга скважинных штанговых насосов.

Schneider Electric Rod Pump Controller в качестве основного коммуникационного протокола использует Modbus. Драйвер связи с этим контроллером был разработан как дополнение к существующему драйверу протокола Advanced Modbus в SCADA Expert ClearSCADA.

Драйвер будет совместим со Schneider Electric Rod Pump Controller версии 2.0.

### **Поддержка IEC61131-3 (ISaGRAF) Target 5 для контроллера SCADAPack E серии.**

Для контроллеров SCADAPack E серии добавлена поддержка IEC61131-3 Target 5.

Формат файла Target 5 отличается от ранее поддерживаемого формата Target 3.

SCADA Expert ClearSCADA в настоящее время поддерживает загрузку конфигурации контроллеров SCADAPack E серии в двух форматах, для чего добавлены соответствующие конфигурационные поля.

## Пользовательский интерфейс

### Улучшения трендов

В подсистему построения трендов были внесены следующие изменения:

- Расширены настройки по умолчанию
- Отображение Y оси трендов меняется в зависимости от выбранной линии тренда.
- Отображение трендов в более удобном для пользователя виде

### Настройки по умолчанию для линий трендов

Диалоговое окно настроек было значительно расширено для задания свойств по умолчанию каждого типа линий трендов. Для удобства конфигурирования свойства линии каждого типа располагаются на отдельных закладках диалогового окна.

### Отображение Y-оси трендов привязано к выбранной отображаемой линии

В предыдущих релизах ClearSCADA при определенных условиях было не так просто определить однозначное отношение Y-оси к конкретной линии в тренде. Это улучшение гарантирует, что если выбрана линия тренда, то все атрибуты, связанные с ней, будут отчетливо видны.

Когда пользователь нажимает на любую линию в области тренда, все другие линии затемняются, в том числе и их атрибуты: маркеры, аннотации, Y-оси и границы сигнализации и тревог. Остаются четко видны только те атрибуты, которые связаны с выбранной линией тренда.

### Улучшено отображение трендов

Цветовая схема трендов легко конфигурируется, и большинство визуальных атрибутов может иметь цвет, назначенный пользователем в дополнение к автоматически предоставляемому пакетом SCADA Expert ClearSCADA.

Пользователь по прежнему несет ответственность за выбор большинства из этих цветов и, по определению, за любой конфликт (совпадение) цветов.

Для предотвращения подобных ситуаций был расширен автоматический выбор цвета, чтобы ограничить вероятность конфликта, гарантируя при этом, что существующие цвета линий не будут совпадать с цветом фона тренда.

### Улучшена производительность графической подсистемы

Производительность графической подсистемы (отображение мимик) была повышена за счет улучшенного кэширования GDI +.

Заметно улучшена перерисовка мимик, содержащих линии и полилинии. Прирост производительности составляет более 75% по сравнению с предыдущими релизами (результат получен при сравнении скорости перерисовки мимик на ClearSCADA 2010 и бета версии ClearSCADA 2013).

### Обновлена и улучшена библиотека символов.

Дополнена и обновлена библиотека символов SCADA Expert ClearSCADA.

Добавлен 51 новый символ для номенклатуры продуктов TRSS, в том числе изображения AccuTech instruments, контроллеров SCADAPack и радиостанций Trio.

### **ClearSCADA Mobile**

ClearSCADA Mobile - это мобильный клиент для сервера SCADA Expert ClearSCADA, разработанный для мобильных устройств под управлением операционной системы Android™.

Связь между ClearSCADA Mobile Server и мобильным устройством Android™ использует безопасное соединение SSL, что обеспечивает надлежащее шифрование всех передаваемых данных между сервером и клиентом. Поскольку система для мобильного клиента была разработана с нуля, удалось добиться обновления изображений и данных за считанные секунды даже для сложных трендов и запросов большого количества записей журнала событий и аварий.

Пользователи, в соответствии с их зоной ответственности, получают уведомления о новых авариях и событиях, и могут выполнять действия (квитирование) над этими сообщениями с помощью встроенного списка просмотра аварий и событий. Посредством проводника базы данных (database browser) предоставляется подробная информация о любом объекте базы данных ClearSCADA для полного анализа нештатных и аварийных ситуаций. Тренды предоставляют пользователям возможность просмотра исторических данных. Для более удобной навигации и получения быстрого доступа к наиболее часто используемым данным и объектам пользователь может использовать раздел "Избранное". Чтобы упростить анализ и сравнение данных пользователям предоставляется информация в виде таблиц, для формирования которых пользователь может использовать пользовательские запросы.

### **Пример проекта**

#### **Пример стартового проекта "Водоснабжение"**

При инсталляции пакета SCADA Expert ClearSCADA 2013 R1 устанавливается демонстрационный проект реальной насосной станции сточных вод. Он использует тесную интеграцию с контроллерами SCADAPack E серии и включает в себя примеры IEC 61131 (ISaGRAF) логики.

Проект также включает примеры настройки связи с другим оборудованием Schneider Electric, таким как Altivar 61/71 Drive, счетчик электроэнергии PowerLogic PM1000 и блоки питания Phaseo.

Кроме того, в ресурсный центр TRSS по SCADA Expert ClearSCADA 2013 R1 было включено новое "Руководство по проектированию".

В инсталлируемом примере приведены практические рекомендации по применению SCADA Expert ClearSCADA в больших системах, использованию клиент-серверных решений, разработке эффективной структуры базы данных и мимик (мнемосхем).

В демо проекте продемонстрированы все аспекты, рассмотренные в данном документе.