

CODESYS V3.5 SP14 – новые возможности для контроллеров OВЕН

Среда CODESYS V3.5 – это комплекс инструментов разработки приложений для программируемых контроллеров. Большинство новых контроллеров OВЕН (СПК1xx, ПЛК210, ПЛК200) поддерживают программирование в этой среде. В данной статье описан новый функционал, появившийся в последних версиях CODESYS.

Разработчики CODESYS два раза в год выпускают обновления для среды программирования, которые называются сервис-паками (SP). Сервис-паки добавляют в среду новый функционал и исправляют ошибки. Компания OВЕН периодически выпускает свежие прошивки для своих ПЛК, которые содержат обновление системы исполнения CODESYS и позволяют применять этот функционал в пользовательских проектах. Актуальные версии прошивок включают систему исполнения CODESYS версии V3.5 SP14 Patch 3. В данной статье описываются новые возможности этой версии по сравнению с предыдущей версией CODESYS, используемой в контроллерах OВЕН – V3.5 SP11 Patch 5.

Расширение функционала редактора языка ST

Редактор языка программирования ST получил ряд улучшений:

» Поддержку цветовых тем (см. рис 1). Тема определяет цвета фона редактора, типов переменных, комментариев и т. д. По умолчанию доступна «темная» тема. Пользователь может создавать свои темы на базе стандартных, которые доступны в директории установки CODESYS по пути `.../Codesys/Themes`.

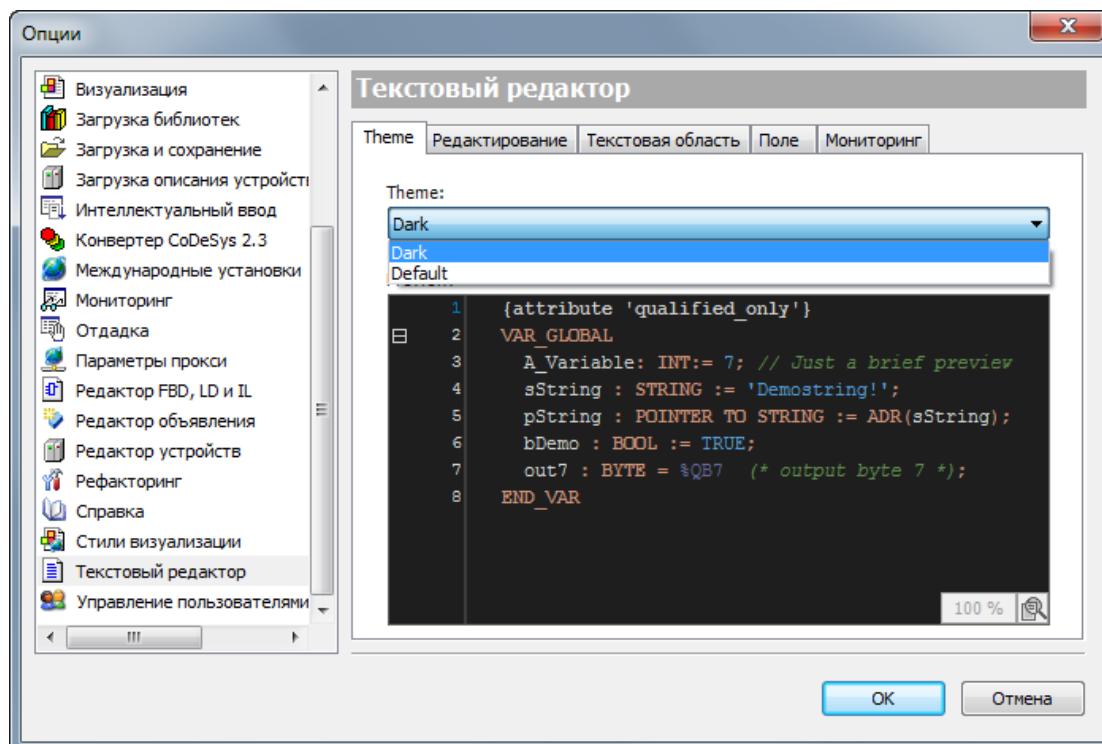


Рис. 1. Цветовые темы

» Структурирование элементов, предлагаемых при автодополнении – теперь они разбиты по категориям (см. рис 2). Для вызова меню автодополнения используется комбинация клавиш Ctrl+Space, для переключения между категориями – клавиши LeftArrow и RightArrow.

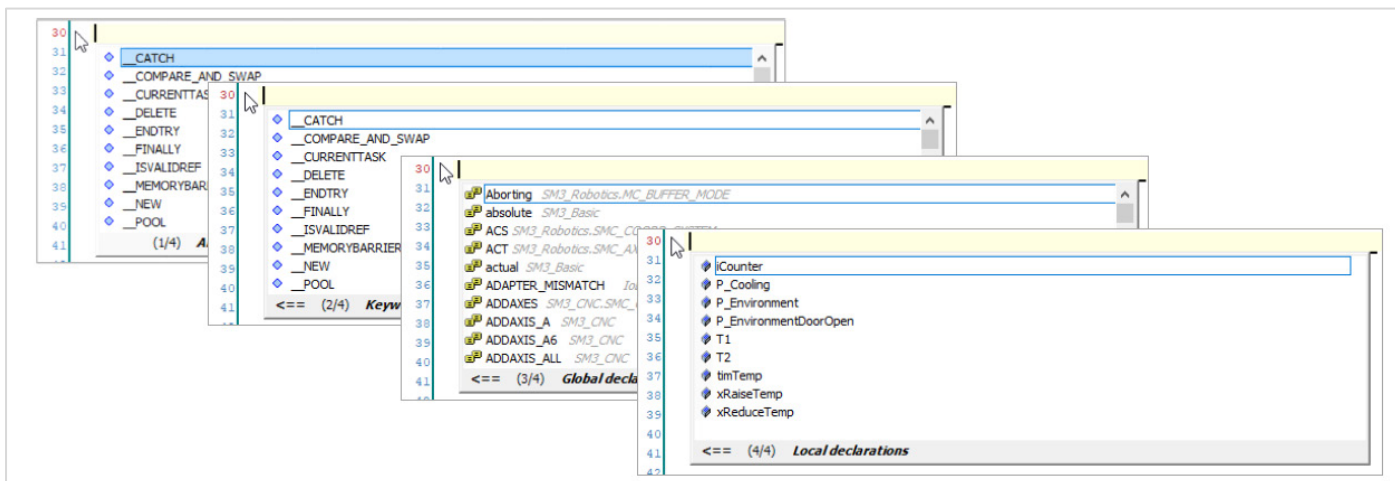


Рис. 2. Структурированное автодополнение

» При установке курсора после имени переменной автоматически подсвечиваются все обращения к этой переменной.

» Поддержка инкрементного поиска, для активации которого используется комбинация клавиш Ctrl+Shift+I. В этот режим в редакторе подсвечиваются все найденные фрагменты, соответствующие искомому. Для переключения между фрагментами используются комбинации клавиш Alt+PageUp и Alt+PageDown.

» Для комментирования и раскомментирования нескольких строк кода теперь достаточно нажать на область редактора ПКМ и использовать соответствующие команды меню *Дополнительно* (см. рис. 3).

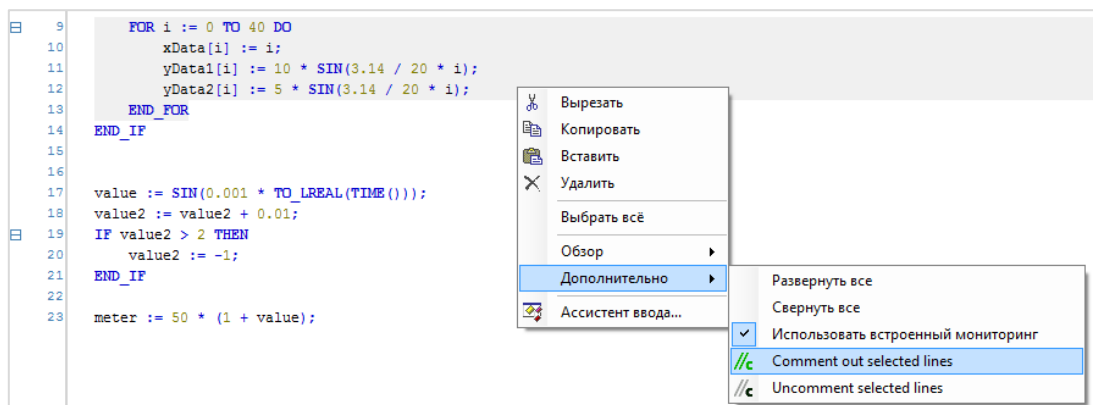


Рис. 3. Групповое комментирование

Еще несколько улучшений касаются не только редактора ST, а всех редакторов программирования:

» Поддержка закладок (*Bookmarks*). Закладки позволяют пометить фрагменты ROU и потом легко переключаться между ними. Добавление новой закладки производится с помощью иконки на панели инструментов или комбинации клавиш Ctrl + F12.

» В режиме онлайн-мониторинга при изменении значения переменной по умолчанию подставляется ее текущее значение. Это удобно при записи различных значений строковых переменных, которые часто отличаются от текущего только несколькими символами.

Улучшение поддержки протокола OPC UA

Система исполнения CODESYS включает в себя *OPC UA сервер*. В свежих версиях среды функционал этого компонента был расширен:

- » Добавлена возможность передачи сообщений клиенту при активации событий, настроенных в *Конфигурации тревог* (профиль Alarm&Conditions).
- » Добавлена поддержка авторизации (через логин/пароль или сертификаты безопасности).
- » Поддержка составных типов данных (массивы, структуры).
- » Символьная конфигурация теперь поддерживает создание наборов символов – таким образом, разные клиенты могут работать с разными наборами переменных (ранее все переменные конфигурации были доступны всем клиентам).

Новые элементы и настройки визуализации

- » Добавлен элемент *График XY* (вкладка *Специальные элементы управления*), который позволяет построить зависимость одной величины от другой (см. рис. 4). Элемент позволяет построить нескольких зависимостей в общих или разных координатах и крайне гибок в настройке. Поддерживается масштабирование, панорамирование и выделение данных курсором.

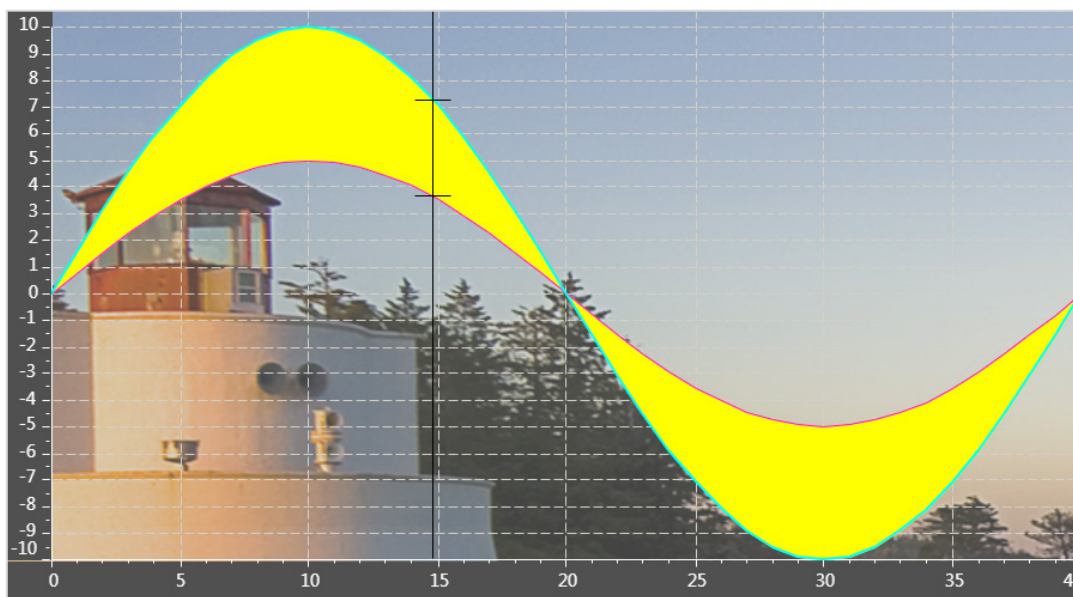


Рис. 4. Элемент **График XY**

- » Для элементов *Отображение линейки*, *Стрелочный индикатор*, *Потенциометр*, *Гистограмма*, *Бегунок* добавлена возможность изменять параметры шкалы (начало, конец, цена деления) через переменные.
- » Для элементов *Отображение линейки*, *Стрелочный индикатор*, *Потенциометр*, *Гистограмма*, добавлена возможность изменять параметры цветовых зон через переменные.
- » Для элемента *Комбинированное окно – Целочисленный* добавлена возможность менять начальный и конечный индексы отображаемых текстов через переменные.
- » Для элемента *Скругленный прямоугольник* добавлен параметр *Радиус скругления*.
- » Для элемента *Тренд* добавлена возможность управления видимостью перьев тренда через переменные.

» Для элементов *Тренд* и *Трассировка* добавлен новый режим отображения графика – *Область* (см. рис. 5).

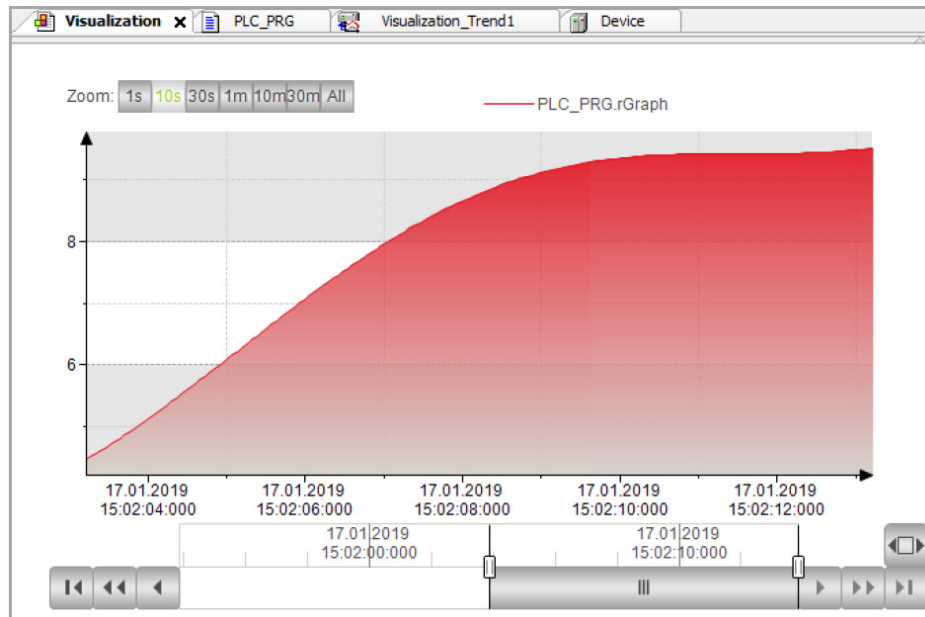


Рис. 5. Режим отображения тренда «Область»

» В элементе *Баннер тревог* добавлена возможность одновременного отображения нескольких активных тревог (отображаемая тревога переключается вручную через переменные или автоматически с заданным периодом).

» При настройке переключения фреймов (*Конфигурация ввода – Переключение визуализации во фрейме*) добавлены команды *Перейти к следующему экрану*, *Перейти к предыдущему экрану*, *Перейти к первому экрану*, *Перейти к последнему экрану*.

» Для элемента *Набор вкладок* добавлена возможность изменения размера высоты кнопок переключения вкладок.

» Добавлена возможность автоматического уменьшения размера текста, выходящего за границы элементов (*Менеджер визуализации – Параметры шрифта – Автоматическое уменьшение размера шрифта*).

Исправления в компонентах Modbus

В компонентах протокола Modbus устранено несколько недочетов:

» В Modbus TCP Master увеличено число поддерживаемых slave-устройств до 64.

» В Modbus RTU Slave и Modbus TCP Slave добавлена поддержка функции 05 (Write Single Coil).

Улучшения в библиотеке CAA File

» Добавлен функциональный блок *DirCopy*, который позволяет производить копирование директорий.

» Добавлен режим открытия файла *MREADPLUS*. В этом режиме допускается перезапись содержимого файла с заданной позиции (остальные данные не затрагиваются). Для выбора позиции используется функциональный блок *SetPos*.