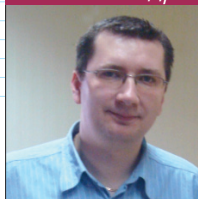


Знакомство с 12-й версией PC|SCHEMATIC продолжается

(Окончание. Начало см. в #2,3/2010)

Александр Смирнов (COLLA, Ltd.)

alex@colla.lv



В этом выпуске журнала я завершу свой рассказ о новшествах грядущей, уже 12-й по счету, версии системы электротехнического проектирования PC|SCHEMATIC Automation датской компании PC|SCHEMATIC AS.

Добавлен способ задания позиционного обозначения клемм, кабелей и ссылок PLC

По многочисленным просьбам трудящихся (как когда-то было принято говорить с трибуны съездов КПСС) в новой версии появилась возможность задавать позиционные обозначения некоторых специфических элементов (клемм, кабелей, ссылок PLC) с указанием их местоположения на схеме (страница и координата. В качестве примера: K15/1 – номер/страница/координата по адресной линейке). Вводить подобные обозначения вручную не слишком удобно – это требует внимательности, да и отнимает определенное время. Чтобы исправить положение, разработчики добавили возможность автоматического формирования обозначений и для таких символов. Теперь система сама может отслеживать и учитывать их месторасположение – как при проектировании, так и при внесении изменений. Активизировать или отключить эту опцию для клемм, кабелей, ссылок PLC, мы можем в настройках стиля текста и символов (рис. 18).

Автоматическая генерация однолинейных схем

В новой версии система обзавелась специальным модулем, который дает возможность автоматически генерировать однолинейные схемы, основываясь на многолинейных схемах и на схемах компоновки шкафов. По умолчанию этот дополнительный модуль не активен, поэтому, если есть такая необходимость, его следует подключить через меню *Files* → *Modules*. После этого в меню инструментов добавится соответствующая графа. Основное условие для успешного применения нового модуля – наличие у всех компонентов схемы (символов) их однолинейных представлений. В этом пользователю следует предварительно убедиться (рис. 19). Разработчики в своих библиотеках уже позаботились об этом, а вот если в БД есть элементы, созданные пользователями, то необходимо снабдить их однолинейными “клонами”.

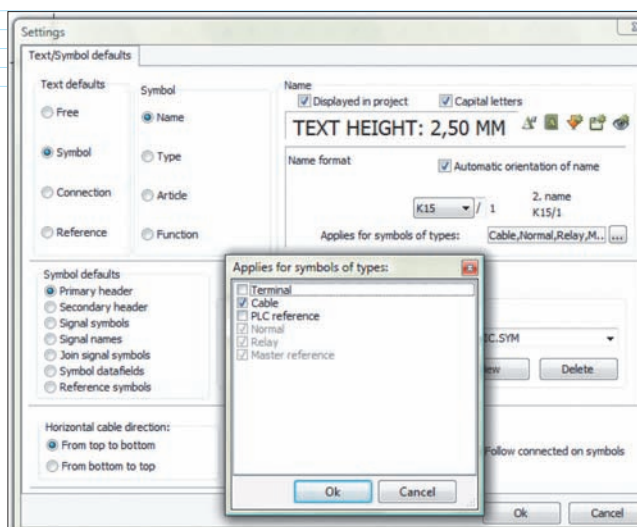


Рис. 18. Диалоговое окно настроек стиля отображения текста и УГО, где можно активизировать способ задания позиционных обозначений с вводом местонахождения на схеме

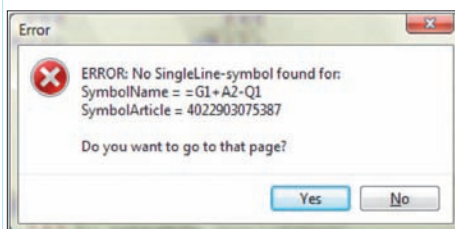


Рис. 19. При отсутствии у элемента однолинейного варианта УГО появится окно с сообщением об ошибке

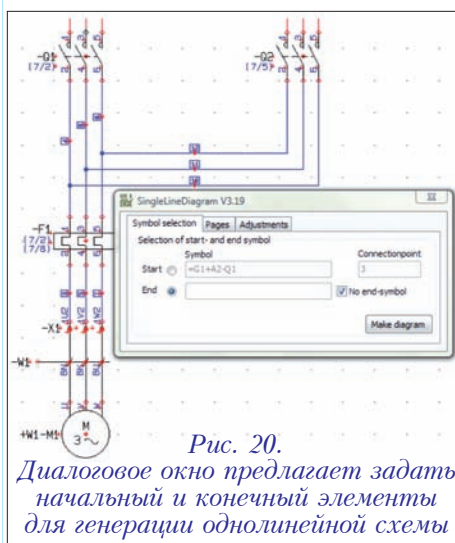


Рис. 20. Диалоговое окно предлагает задать начальный и конечный элементы для генерации однолинейной схемы

Процесс генерации однолинейных схем очень прост. Выглядит это так:

1 Запускаем новый модуль. Первое, что нас ждет – появление диалогового окна *SingleLineDiagram* (рис. 20), в котором нужно ввести обозначение начального элемента (поле *Start*). При необходимости можно указать и конечный элемент (поле *End*), или же позволить программе определить его автоматически. Если мы создаем схему на основе выходного файла модуля *PanelDesigner* (еще одна новинка 12-й версии PC|SCHEMATIC, описанная в предыдущей части статьи), то информация о начальном и конечном символах появится автоматически.

2 Следующая закладка диалогового окна – *Pages* (листы) предлагает нам определиться с оформлением схемы: со штампом чертежа и с тем, в каком качестве будет создаваться схема – как новый проект, или же как страница существующего (рис. 21).

3 Третья закладка – *Adjustments* (настройки) нужна для указания правил компоновки

создаваемой схемы (расстояние между символами, стиль текста и обозначений), а также для того, чтобы определиться, какие дополнительные компоненты будет отражены на новой схеме (рис. 22).

4 Когда вся информация указана, остается только нажать клавишу генерации схемы (*Make diagram*).

Изменения в структуре БД компонентов

В связи с вышеописанными нововведениями в отношении появления модуля *PanelDesigner* и возможности генерации однолинейных схем, возникла необходимость дополнить интерфейс базы данных компонентов новыми полями.

Дополнения для *PanelBuilder*

Для обеспечения корректной работы нового модуля *PanelBuilder* требуются некоторые дополнительные сведения, которые должны содержаться в базе данных.

Как видно из рис. 23, в списке добавилась новое поле – машиностроительный компонент (*Mechanical sym.*). У кого-то может возникнуть вполне резонное замечание: в базе данных уже есть подобное поле, которое задействуется при создании шкафов – зачем его дублировать? И отчасти этот кто-то будет прав, поскольку и новое поле *PBSYMBOL*, и уже существующее поле *MECTYPE* фактически будут содержать указание на один машиностроительный компонент.

Однако есть небольшой нюанс, не позволяющий использовать *MECTYPE* в данном случае. Дело в том, что условное изображение элемента, на которое оно ссылается, содержит все точки подключения (либо, как у некоторых элементов, не имеет их вовсе). Ну а модуль *PanelBuilder* требует, чтобы элемент в обязательном порядке имел одну контактную точку на входе и одну на выходе.

Дополнения для модуля генерации однолинейных схем

Как уже говорилось ранее, у каждого силового компонента в базе данных должен быть и однолинейный вариант представления. В этой связи поле, содержащее ссылку на такое условное изображение (*Single-line symbol*), должно быть добавлено в структуру БД и прописано в настройках системы (рис. 24).

Изображение компонента

Разработчики слегка видоизменили интерфейс нижней части диалогового окна базы данных, и теперь в нём можно видеть изображение выбранных компонентов – конечно, в случае, когда они есть (рис. 25). Чтобы изображение выводилось, необходимо в соответствующем месте (поле *THUMBNAIL*) в базе данных компонентов ввести имя файла картинки. В окне настроек системы (рис. 26), где появилась дополнительная закладка *Url Links*, надо ввести путь к папке с изображениями (тоже поле *THUMBNAIL*).

После указания на этой же закладке пути к папке с шаблонами схем (поле *SUBS*) становится возможным их использование через панель быстрого доступа в верхней части рабочего окна программы – такой способ более удобен, чем проводник в левой части экрана.

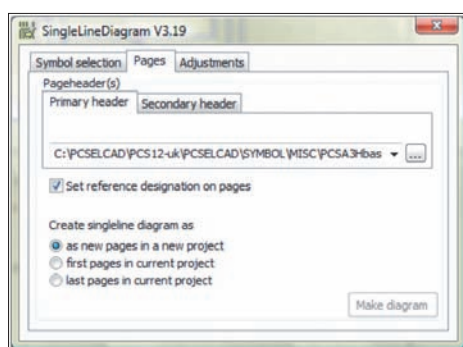


Рис. 21. Вторая закладка (*Pages*) диалогового окна позволяет определиться с оформлением схемы

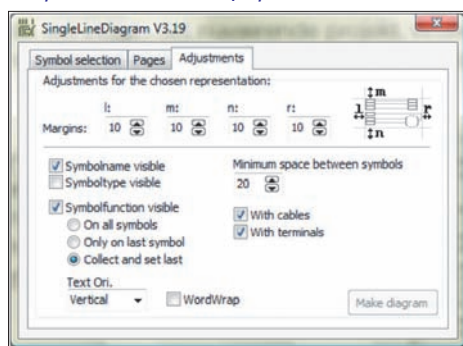


Рис. 22. Третья закладка (*Adjustments*) нужна для указания правил компоновки создаваемой однолинейной схемы



Рис. 23. Список полей базы данных, необходимых для правильной работы модуля *PanelBuilder*

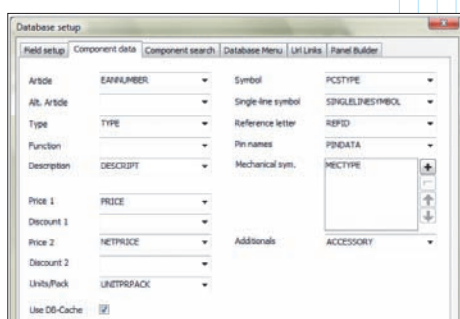


Рис. 24. Закладка в настройках, где необходимо указать поле БД со ссылкой на однолинейный символ

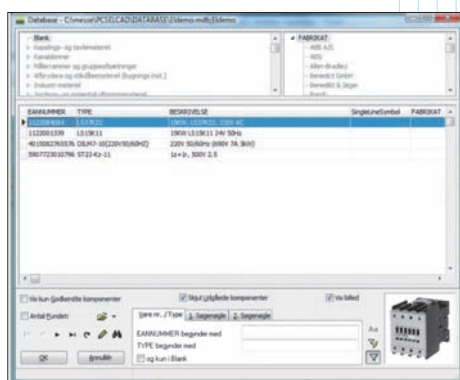


Рис. 25. Интерфейс окна БД компонентов теперь позволяет выводить их изображения

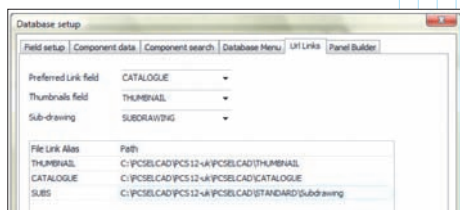


Рис. 26. Новая закладка в окне настроек, где прописываются пути к папкам с изображениями компонентов и шаблонов схем