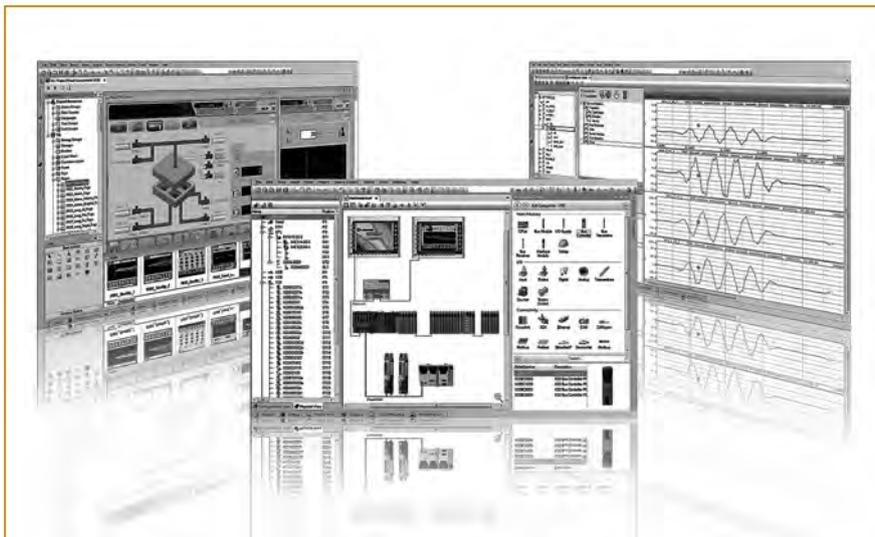


РАЗУМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ С AUTOMATION STUDIO

Компания B&R

Представлены ключевые особенности среды проектирования Automation Studio вер. 4 компании B&R.

Ключевые слова: проектирование, модульность, конфигурирование, открытая архитектура, многократное использование.



ет не только распределить работу между членами рабочей группы, но и разделить на модули (законченные задачи) каждый отдельный проект. С одной стороны, при модульном подходе повышается эффективность, так как несколько разработчиков могут работать параллельно для сокращения времени выполнения текущего проекта. С другой стороны, модули обеспечивают устойчивость развития, так как их можно повторно использовать для ускоренного создания похожих проектов и сокращения общих затрат на проектирование и тестирование.

Математики говорят, что самое красивое решение обычно является самым правильным. То же самое можно сказать и об эффективности средств программирования. Выпуском Automation Studio вер. 4 компания B&R устанавливает новый стандарт разумного проектирования (рисунок). Объединение множества полезных средств проектирования и визуализации, инструментов для совместной разработки и концепции объектно-ориентированного программирования наглядно доказывает, что разработка ПО может доставлять не только интеллектуальное, но и эстетическое удовольствие.

Когда речь заходит о средствах, облегчающих работу программистов, то обычно говорят о единственной фундаментальной цели — эффективности, что подразумевает оптимальное применение всех ресурсов, используемых в процессе разработки ПО. Под ресурсами понимается не только оборудование, но и ИТ-инфраструктура и, конечно, сами программисты.

Но с недавних пор стал учитываться еще один аспект — перспектива развития проекта. В данном контексте речь идет о повышении эффективности, выходящей за рамки разрабатываемого проекта. Средства разработки, характеризующиеся эффективностью и способностью к устойчивому развитию, можно назвать инструментами "разумного проектирования".

Модульность разработки

Одним из механизмов, позволяющих эффективнее работать в Automation Studio 4, является разбиение проекта на модули. Такой подход позволя-

Ускоренная настройка

Разработчики Automation Studio нацелены на то, чтобы создаваемый ими продукт мог предоставить пользователям простой способ создания постоянно усложняющихся программ.

Работа проектировщика новой системы, как правило, начинается с подбора оборудования. Большая часть этой задачи решается с использованием конфигулятора системы (System Designer). Топология системы создается путем компоновки фотореалистичных изображений аппаратных компонентов в виртуальном шкафу управления с последующей их коммутацией между собой. Для оценки правильности конфигурации и задаваемых параметров среда Automation Studio в фоновом режиме сравнивает характеристики создаваемого проекта с параметрами устройств из каталога оборудования.

Дополнительные параметры могут одновременно задаваться для любого числа компонентов, выбранных в древовидной структуре. При этом конфигурацию можно редактировать путем копирования/вставки и перетаскивания значков отдельных устройств или целых ветвей. Automation Studio автоматически (в фоновом режиме) устанавливает все необходимые параметры разрабатываемой системы, что существенно сокращает время, обычно затрачиваемое на этом этапе, и одновременно не допускает появления большого числа ошибок. Все это превращает Automation Studio в элегантное средство нисходящего проектирования, которое ускоряет и упрощает оценку вариантов архитектуры и проверку ее правильности.

Мехатроника требует открытых границ

Разработка мехатронных решений обеспечивается за счет согласованности работы механического оборудования, электроники и ПО системы автоматизации. Для облегчения этого процесса Automation Studio 4 предлагает двунаправленный интерфейс с БД САПР электронного оборудования EPLAN Electric P8.

Идентичность интерфейсов Automation Studio 4 и программ моделирования открывает широкие возможности для создания и тестирования имитационной модели разрабатываемой системы.

Открытая архитектура

В Automation Studio 4 впервые бесшовно интегрирован коммуникационный протокол универсальной архитектуры OPC (OPC UA). Этот протокол предлагает собственные удобные и простые функции, облегчающие работу программистов. Кроме того, благодаря открытой архитектуре он утвердился на рынке в качестве стандарта, гарантирующего совместимость при взаимодействии с многочисленными системами других разработчиков.

Automation Studio 4 напрямую поддерживает широко распространенные Web-технологии с помощью собственных специальных библиотек. В результате значительно упрощается программирование приложений по визуализации, мониторингу процессов и дистанционному обслуживанию, что позволяет воплощать в жизнь концепции удаленного управления и контроля производства.

Развитие проекта

Для устойчивого развития программные продукты должны быть легко развивать и изменять. Средства Automation Studio 4 позволяют это делать. Кроме

Удовольствие – это объект, долг и цель всех разумных существ.

Вольтер

того, она имеет все необходимые интерфейсы и механизмы передачи данных, обеспечивающие управление готовым продуктом в течение его жизненного цикла.

«Разумные» объекты

Разработки с использованием объектно-ориентированного программирования на языке C++ поднялись до уровня, на котором программирование облегчается за счет применения классов и объектов. Например, текстовый редактор обеспечивает программистов контекстными подсказками из прилагаемой стандартной библиотеки функций и из библиотеки объектов, созданных пользователями. Это существенно ускоряет разработку ПО, позволяет многократно использовать программные объекты, что в конечном итоге сокращает трудоемкость последующих модификаций проекта.

Разработка пользовательских интерфейсов в Visual Studio выполняется на основе имеющихся шаблонов визуализации, которые легко модифицируются и могут использоваться повторно. Больше всего способствует ускорению работы подготовка стандартных экранов для разных размеров дисплея.

Таким образом, Automation Studio 4.0 помогает создавать четко структурированную программную архитектуру не только на этапе начальной разработки, но и на всех остальных этапах жизненного цикла. Ее интеллектуальные функции помогают разработчикам создавать красивые решения, с которыми приятно работать.

Контактный телефон (495) 657-95-01.

[Http://www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)

RTСофт реализует систему управления техническим состоянием и целостностью объектов ГТС для ОАО «Газпром»

Компания RTСофт получила отзыв о проекте, выполняемом для ОАО «Газпром».

RTСофт является одним из основных исполнителей работ в рамках проекта по созданию Системы управления техническим состоянием и целостностью объектов ГТС (СУТСЦ), который с 2009 г. реализует департамент по транспортировке, подземному хранению и использованию газа ОАО «Газпром».

Работы ведутся с целью совершенствования существующих процессов управления объектами транспортировки газа. RTСофт выполняет функции архитектора создаваемой системы, отвечает за ее программно-техническую реализацию.

Разработанный специалистами RTСофт прототип СУТСЦ представляет собой основу многоуровневой информационно-аналитической системы поддержки принятия решения, которая позволяет формировать программы технического диагностирования и капитального ремонта в соответствии с единым нормативным и методическим обеспечением. В нем реализованы современные методики оценки показателей технического состояния и техногенного риска эксплуатации, основанные на лучшем мировом опыте реализации процессов управления и отражающие последние достижения отраслевой науки.

К настоящему времени сформирована методико-регламентная база, определяющая новые принципы и логику управления надежной и безопасной эксплуатацией объектов транспортировки газа, разработаны специализированные программные модули расчета показателей технического состояния, надежности и техногенного риска на объектах газопроводов и проведена апробация прототипа СУТСЦ на примере данных пилотных участков линейной части магистральных газопроводов.

Полученные результаты служат основой для перехода на новый, более эффективный уровень управления процессами эксплуатации сложного технологического оборудования транспортировки газа с учетом прогнозов его технического состояния и рисков.

В отзыве отмечается, что ответственное и профессиональное отношение специалистов компании RTСофт позволило решить поставленные задачи в установленный срок и с надлежащим качеством. Реализация данных работ подтверждает высокий потенциал компании в вопросах решения самых технологически сложных задач, требующих инновационных решений и нетривиального подхода.

[Http://www.rtssoft.ru](http://www.rtssoft.ru)