

## InTouch 10.0: творческий порыв Wonderware

Данная статья посвящена новой десятой версии наиболее популярного в мире HMI-пакета Wonderware InTouch, однако ее содержание выходит за рамки информационных сообщений типа “Новая версия продукта – что изменилось” и наряду с анализом отличий InTouch 10.0 от InTouch 9.5 отслеживает этапы эволюции этой SCADA-системы как основные тенденции развития промышленного ПО этого класса.

Вначале немного истории. Компания Wonderware образовалась двадцать лет назад, когда молодой инженер Деннис Морин собрал нескольких близких друзей для воплощения своей идеи – создать SCADA-систему с функциями ПО FIX (работавшего под управлением DOS), но с “продвинутым” графическим интерфейсом, как у Macintosh. При этом ставку было решено сделать на Microsoft Windows, что по тем временам было весьма рискованно. Однако риск себя полностью оправдал: InTouch стал стандартом де-факто для SCADA-систем, построенных на Windows, и примерно до 1993 года вообще не имел конкурентов, работающих под управлением этой ОС. Однако и в настоящее время, несмотря на жесткую конкуренцию, InTouch сохраняет лидирующие позиции в секторе HMI/SCADA. Достаточно сказать, что данное ПО установлено более чем на 100 000 предприятий по всему миру.

Поэтому материал может быть интересен не только тем, кто работал и работает с этим продуктом, но и многим специалистам в области промышленной автоматизации.

### От локальных приложений к распределенным системам

Традиционное приложение HMI до определенного времени являлось единым целым, что касалось не только InTouch, но также и всех его конкурентов. Такой тип приложений имеет вполне определенные достоинства, к которым следует отнести в первую очередь легкость обслуживания для небольших одноузловых систем.

Однако с увеличением сложности систем автоматизации использование таких HMI становилось неэффективным. Поэтому вскоре в InTouch появились различные механизмы, предназначенные для использования в распределенных системах. Например, механизм NAD (динамическая сетевая разработка приложений) позволил хранить и модифицировать мастер-копию приложения на центральном узле и при необходимости обновлять узлы среды исполнения без перезагрузки приложений на этих узлах (происходит обновление только тех компонентов приложения, которые изменились). Следует отметить также распределенную систему аварийной сигнализа-

ции, которая позволила одновременно поддерживать многочисленные серверы тревог, что дало возможность диспетчерам получать и оценивать аварийную информацию одновременно из различных удаленных пунктов.

Важным этапом в развитии InTouch стало введение механизма удаленных ссылок, который предоставил пользователям удаленный доступ к источникам данных без необходимости создания тэгов. Таким образом, появилась возможность создавать приложения по существу вообще без тэгов. Это привело к появлению клиент-серверного типа приложений с центральным сервером тэгов и множеством клиентов, работающих с теми же самыми данными. В такой конфигурации разработчик назначает один или несколько компьютеров в качестве серверов тэгов. Сервер тэгов хранит словарь тэгов (все тэги, используемые в приложении InTouch), ведет архив событий, запускает сценарии, выступает в роли устройства аварийной сигнализации и подключается к источникам ввода/вывода. Приложения, запущенные на компьютерах-клиентах (операторских станциях), соединяются с сервером тэгов для отображения информации. Такие приложения гораздо лучше масштабируются, чем традиционные, но их масштабируемость ограничена одним сервером тэгов ввиду отсутствия глобального пространства имен между различными серверами.

Следующим значимым явлением на пути создания нового типа HMI явился выпуск InTouch версии 8.0, несмотря на то, что это событие прошло в России практически незамеченным. Действительно, внешне InTouch 8.0 почти ничем не отличался от предыдущей версии – InTouch 7.11, хотя, например, InTouch 7.11, в свою очередь, отличался достаточно существенно от InTouch 7.1 (в данном случае была кардинально переработана система сообщений о тревогах). Однако в InTouch 8.0 появилась новая возможность разделения моделей любых технологических объектов на две составляющие: их графическое представление вместе с анимацией, как и раньше, оставалось собственно в InTouch, а все параметры объектов, алармовые и трендовые конфигурации, сценарии и безопасность можно было привязать к моделям объектов и отдать эти модели под управление специализированного приложения. Но здесь используется уже не только InTouch, поэтому далее InTouch рассматривается в сочтении с другими продуктами Wonderware.

### Новое качество InTouch

InTouch 8.0 – первая версия, разработанная в соответствии с идеологией ArchestrA, которая представляет

с собой комплексную архитектуру построения систем промышленной автоматизации, разработанную корпорацией Invensys, в состав которой входит компания Wonderware. Ключевая идея данной технологии – использование единой интеграционной платформы для всех приложений промышленной автоматизации.

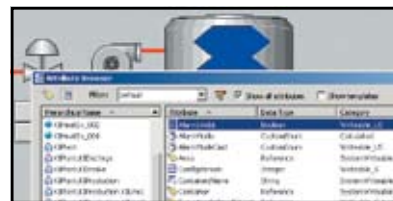
Первым программным продуктом, реализующим идеологию ArchestrA, стал Industrial Application Server (IAS) – промышленный сервер приложений Wonderware. IAS эффективно решает задачи разработки, развертывания, администрирования и масштабирования распределенных приложений автоматизации на всех уровнях предприятия. IAS поддерживает технологию .Net и реализован в соответствии с объектным подходом к разработке приложений.

В состав IAS входит интегрированная среда разработки (IDE) с набором модифицируемых базовых системных и технологических объектов. В дополнение к существующим появилась возможность создания новых объектов, соответствующих специфическим нуждам заказчика, при помощи Object Development Toolkit. Помимо этого, IAS обеспечивает сбор данных в реальном времени, контроль за событиями и тревогами, предоставляет средства обработки данных.

В InTouch 8.0, разработанном с учетом подхода ArchestrA, обеспечивается доступ к пространству имен IAS. В связях анимации, сценариях, трендах, экранах тревог вместо тэгов InTouch можно напрямую обращаться к атрибутам объектов IAS. При этом сохранился весь предыдущий функционал InTouch и удобство раз-

работки приложений – пользователь работает в привычном интерфейсе сред разработки и исполнения.

Таким образом, начиная с этой версии, InTouch может использоваться в двух ипостасях: как самостоятельный продукт (без IAS) и как среда визуализации приложений на базе ArchestrA (с IAS). Важно отметить, что добавление новых свойств не привело к потере производительности и удорожанию продукта.



Доступ из InTouch к браузеру атрибутов IAS

## Смарт-символы

Изначально InTouch, как и все конкурирующие системы, не являлся объектно-ориентированной средой. Процесс внедрения объектно-ориентированных технологий в InTouch имел ограниченный характер в силу того, что в ходе длительного эволюционного развития этого продукта компания Wonderware стремилась сохранить преемственность версий и максимально упростить переход к каждой новой версии для разработчиков приложений. Но в 9-й версии появились смарт-символы (SmartSymbols) – распространение объектно-ориентированного подхода на графику InTouch.

Новый инструмент InTouch 9.0 – SmartSymbol Manager – позволяет разработчикам создавать динамические графические шаблоны, которые можно свя-

## InTouch и GeoSCADA – ведущее программное решение в области автоматизации на мировом рынке



Honeywell  
invensys YOKOGAWA

Корпорация Wonderware, выполнив более 450.000 внедрений ПО на более чем 100.000 объектах, является ведущим поставщиком программных продуктов на мировом рынке в области промышленной автоматизации, управления производственными процессами, мониторинга и отчетности. Технологии Wonderware используются в разнообразных отраслях промышленности, широкий спектр пользователей включает ведущие международные и российские нефтяные/газовые компании.

Новая версия SCADA InTouch 10.0 для управления производственны-

ми процессами и диспетчерского контроля и сервер промышленных приложений Industrial Application Server 3.0 от Wonderware позволяет существенно сократить затраты на разработку и сопровождение проектов.

Программное обеспечение Wonderware предусматривает интеграцию основных систем автоматизации, в том числе Rockwell, Siemens, Honeywell, ABB, Yokogawa, Invensys и др., в единую информационную систему автоматизации.



**KLINKMANN**  
www.klinkmann.ru

**Санкт-Петербург**  
тел. +7 812 327 3752  
klinkmann@klinkmann.spb.ru

**Москва**  
тел. +7 495 641 1100  
moscow@klinkmann.spb.ru

**Екатеринбург**  
тел. +7 343 378 4152  
yekaterinburg@klinkmann.spb.ru

**Самара**  
тел. +7 846 993 49 31  
samara@klinkmann.spb.ru

**Київ**  
тел. +380 444 953 340  
klinkmann@klinkmann.kiev.ua

**Минск**  
тел. +375 17 2000 876  
minsk@klinkmann.com

зывать с локальными и/или удаленными тэгами InTouch, а также с объектами приложения ArchestrA. Шаблон смарт-символа может состоять из любых графических, текстовых или мастер-объектов InTouch, содержать связи анимации и сценарии. Экземпляры смарт-символов наследуют все свойства шаблонов. Любые изменения в шаблоне автоматически распространяются на существующие в приложении экземпляры.

Технология SmartSymbols предоставляет значительную экономию времени при разработке новых и модифицировании существующих приложений. Использование этой технологии в сочетании с режимом NAD дает возможность проводить быстрое автоматическое обновление рабочих мест пользователей без остановки работы и позволяет сократить риск ошибок при изменении приложений.

## Системная платформа

В 2007 году компания Wonderware представила системную платформу Wonderware System Platform, появившуюся на свет в результате развития технологии ArchestrA. Wonderware System Platform позиционируется как стратегическая платформа для промышленного программного обеспечения – это единая программная платформа для систем диспетчерского управления, географически распределенных SCADA (Geo-SCADA) и решений по управлению производством и производительностью (Production & Performance Management, P&PM). Заметим, что в настоящее время компания Wonderware использует обозначение P&PM вместо более распространенного термина MES.



Системная платформа Wonderware – единая платформа для промышленного ПО

В состав системной платформы входят три базовых продукта Wonderware:

- ▶ Wonderware Application Server (бывший Industrial Application Server) – ядро системной платформы,
- ▶ Wonderware Historian (известный ранее как IndustrialSQL Server) – архив производственных данных,
- ▶ Wonderware Information Server (прежде выпускался под названием SuiteVoyager) – специализированный web-портал предприятия.

Кроме этого, в состав системной платформы входят Device Integration Products – серверы для связи с внешними устройствами и приложениями.

## Что такое InTouch 10.0

Выпуск InTouch 10.0 совпал с выходом новых версий Wonderware Application Server 3.0 и, соответственно, Wonderware System Platform 3.0. Это не случайность, так как, начиная с указанных версий,

данные продукты будут неразрывно связаны между собой. Важнейшие компоненты сервера приложений, в особенности интегрированная среда разработки (IDE), теперь являются базовыми компонентами и для InTouch (хотя следует подчеркнуть, что новая версия InTouch, так же как и ранее, может использоваться как автономный продукт).

В зависимости от потребностей пользователей InTouch 10.0 может использоваться в различных вариантах, а именно:

- ▶ автономно,
- ▶ с использованием IDE и ArchestrA-графики,
- ▶ с системной платформой.

Автономные приложения создаются в традиционной среде разработки InTouch Window Maker (без IDE) и архитектурно похожи на приложения более ранних версий. Термин “автономные” не означает “одноузловые” – все механизмы работы с распределенными приложениями по-прежнему присутствуют в InTouch. Новая версия содержит ряд давно ожидаемых пользователями дополнений, включая новое представление структуры приложения – Project View, иерархическую организацию окон и сценариев, локализацию экрана тревог. Кроме того, InTouch 10.0 поддерживает Microsoft Vista, предоставляет дополнительные функции в многоэкранном режиме и обеспечивает работу до 75 клиентов в терминальном режиме.

Использование InTouch совместно с IDE подразумевает схему разработки и поддержки приложений, которая существенно отличается от традиционной. Все функции управления приложениями InTouch выполняются в IDE (не в InTouch Application Manager), а сами приложения представляются в IDE как самостоятельные специфические объекты. Такие приложения называются управляемыми (Managed Applications). Одно из главных новшеств IDE – мощный графический редактор (ArchestrA Symbol Editor), позволяющий создавать графические объекты (ArchestrA Symbols), которые затем можно использовать в среде разработки InTouch. Кроме того, ArchestrA Symbol Editor содержит встроенную библиотеку (более 500 графических объектов) и поддерживает элементы .Net Controls.

Наконец, при использовании с системной платформой InTouch получает преимущества от интеграции с продуктами Wonderware, а именно: работу с единой моделью производства, поддержку корпоративных стандартов, централизованное архивирование и единую платформу для всех информационных потоков.

Компания Wonderware недавно отметила свой двадцатилетний юбилей, ознаменовав это событие выпуском новых продуктов Wonderware System Platform 3.0 и InTouch 10.0, которые представляют собой не просто очередные версии с некоторым расширенным набором свойств, а решения, позволяющие говорить, по сути, о создании современной универсальной интегрирующей платформы для систем промышленной автоматизации.

**Ирина Кузьмина,  
Андрей Павлюченко,  
компания Klinkmann**

В рамках «8-ого ПЕТЕРБУРГСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ФОРУМА ТЭК»



# ИНФОКОММУНИКАЦИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

Специализированная  
выставка-конференция

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

**8-10  
апреля  
2008**

САНКТ- ПЕТЕРБУРГ  
ВК «Ленэкспо»

- Автоматизация производственных процессов
- Автоматизация технологических процессов
- IP-телефония и мультисервисы
- Информационно- биллинговые системы
- Беспроводная связь
- CALL- и CONTACT-центры, DATA-центры

В деловой программе выставки  
пойдет конференция

## «ИНФОКОММУНИКАЦИИ В ЭНЕРГЕТИКЕ»

- IT как инструмент повышения прибыльности;
- IT-поддержка типовых задач предприятий энергетики
- Планирование и управление ресурсами предприятий
- Оптимизация IT - структуры предприятия
- Проблемы автоматизации предприятий энергетической отрасли.
- IT для повышения безопасности и эффективности технологических процессов;
- Аутсорсинг инженерных работ;
- Комплексные автоматизированные системы управления энергоресурсами
- Системы поисковой связи для энергетических объектов
- Телеком-консалтинг и аутсорсинг услуг связи

[www.restec.ru/ict-tec](http://www.restec.ru/ict-tec)

Оргкомитет: **РЕСТЭК ТМ**

Тел.: (812) 320-9688, 303-9861, факс: (812) 320-8090, e-mail: [ictcom@restec.ru](mailto:ictcom@restec.ru)

Генеральный  
информационный  
спонсор:

**ЭНЕРГЕТИКА  
И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ  
РОССИИ**

Информационная  
поддержка:

**PC WEEK**  
Директор  
информационной службы

**МАУЧТЕХЛИТЭД**  
**news**  
ВСЕ КОМПЬЮТЕРНЫЙ МИР  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА