

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Учебный Центр РТСофт»
ЧУ ДПО «УЦ РТСофт»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧУ ДПО «УЦ РТСофт»

Л.Н.Свешникова



«19» марта 2018 года

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

повышения квалификации специалистов

«SCADA-система InTouch 2012R2»

Цель: обучение пользователей разработке приложений в среде In Touch, включая конфигурирование, настройку, использование готовых мастер-объектов, скриптов, объектов Orchestra- графики.

Лица, успешно освоившие Программу, должны:

Иметь представление:

- о возможностях и характеристиках системы мониторинга, управления и сбора данных в среде In Touch;

Знать:

- особенности разработки проектов в среде разработки In Touch;
- особенности наладки проектов в среде In Touch.

Уметь разрабатывать проекты в среде разработки системы SCADA- в среде In Touch и наладивать их.

Владеть основным функционалом среды In Touch.

Категория слушателей: с высшим и средне-техническим образованием, системные интеграторы и конечные пользователи.

Срок обучения: 32 академических часа.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 8 академических часов в день.

Начало занятий: 10-00

Окончание занятий 17-30

Продолжительность занятий: 1 час 30 минут (2 академических часа)

Продолжительность перемен: 20 минут, перерыв на обед – 60 минут

Выдаваемый документ: «Удостоверение о повышении квалификации»

1. Основные компоненты пакета Archestra System Platform и их назначение.

Wonderware ® System Platform - это единая прикладная платформа, основанная на технологии Archestra®, для человеко-машинного интерфейса (HMI), диспетчерского контроля, а также решений по управлению производством и производительностью (MES).

Будучи спроектированной для удовлетворения потребностей работников автоматизации производства и информатизации, Wonderware System Platform предоставляет единую платформу и возможности управления всеми функциональными характеристиками, требуемыми в промышленных программных решениях.

- Коммуникации и передача сообщений
- Система безопасности
- Резервирование
- Управление алармами
- Высокопроизводительный сервер исторических данных
- Визуализация

2. Общие технические сведения об InTouch.

Поддерживаемые операционные системы

Аппаратные требования

3. Переменные, типы переменных, поля.

Типы переменных

Переменные типа memoгу

➤ *Дискретный (логический)*

➤ *Целый*

➤ *Вещественный*

➤ *Символьный*

Переменные ввода/вывода

Переменные других типов

Group Var (групповая переменная)

Hist Trend

Tag ID

Indirect Discrete, Indirect Analog, Indirect Message (косвенные переменные)

SuperTags

4. Скрипты.

Типы скриптов QuickScript

- **Скрипты приложений (Application Script)** соединены со всей аппликацией. Они используются для запуска других приложений, имитации технологических процессов, вычисления значений переменных и т.д. Возможны три типа выполнения скриптов приложений:
- **Скрипты окон (Window Scripts)** связанные с конкретным окном. Возможны три типа выполнения скриптов окон:
- **Скрипты клавиш (Key scripts)** связаны с клавишами клавиатуры или их комбинациями. Они используются для создания глобальных клавиш в аппликации. Например, возврата в главное меню, регистрация оператора и т.п. Возможны три типа выполнения скриптов:
- **Скрипты, запускаемые исполнительными кнопками (Touch Pushbutton Action Scripts)** похожи на скрипты клавиш и связываются с объектами, которые будут использованы в качестве исполнительных кнопок. (Редактор скриптов запускается в окне **Выбора анимационной функции**). Они становятся активными при каждом нажатии на объект - кнопку. Есть три типа скриптов:
- **Скрипты условия (Condition Scripts)** связаны с логической переменной или выражением, которое может принимать значение либо "истина", либо "ложь" (true or false). Можно

использовать и логические выражения, в которых используются аналоговые переменные. Есть четыре типа скриптов:

- **Скрипты изменения данных (Data Change Scripts)** связаны либо с переменной, либо с **.field** (полем) переменной. Они исполняются один раз, когда значение переменной или **.field** переменной превышает значение (зону нечувствительности) обозначенное в словаре переменных.
- **Скрипты ActiveX Event.** Часто всего действия ActiveX имеют связанные с собой события. Например, нажатие (click), двойное нажатие (double-click), мышь вниз (mouse down) и нажатие клавиши - это типичные действия при использовании ActiveX. ActiveX Event скрипты предназначены для поддержки механизма реакции на события. С каждым событием может быть связан один скрипт типа ActiveX Event, запускающийся в WindowViewer во время выполнения приложения.

5. Анимационные связи и Archestra-графика.

Анимация Объектов

Touch Links используется для создания “чувствительного к прикосновению” объекта во время исполнения приложения. Они позволяют оператору вводить данные. Всего определено 9 типов такой связи:

Display Links используются для вывода информации оператору. Определены 8 типов таких связей:

6. Тренды реального времени. Исторические тренды.

7. Архивирование данных.

Архивирование (регистрация) значений переменных

Определение параметров регистрации

Разрешение архивирования:

8. Механизм алармов. Типы алармов. Типы событий. *Приоритеты алармов.* Контрольные группы.

9. SQL-интерфейс в InTouch. Компоненты SQL-интерфейса.

10. I/O –обмен в InTouch.

Динамический обмен данными (Dynamic Data Exchange (DDE)), FastDDE. NetDDE. SuiteLink. Средства безопасности

11. Средства безопасности

Итоговая аттестация осуществляется с использованием организационных форм и количественных показателей контроля, закрепленных для данной дисциплины в соответствии с действующей системой оценки успеваемости обучающихся.

Изучение модуля завершается зачетом, который включает проверку теоретических знаний обучающихся и приобретенных практических навыков работы. Обязательным условием получения, обучающимся зачета, является выполнение всех практических работ и наличие необходимого количества баллов по текущему контролю.

ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «Учебный Центр РТСофт»
 ЧУ ДПО «УЦ РТСофт»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 дополнительного профессионального образования
 «SCADA-система InTouch 2012R2»

№	Наименование разделов и дисциплин	Всего, час	В том числе		Форма контроля
			Лекции	Практиче- ские занятия	
1.	Основные компоненты пакета Archestra System Platform и их назначение.	2	2		зачет
2.	Общие технические сведения об InTouch.	1	1		зачет
3.	Переменные, типы переменных, поля.	4	1	3	зачет
4.	Скрипты.	4	2	2	зачет
5.	Анимационные связи и Archestra-графика.	4	1	3	зачет
6.	Тренды реального времени. Исторические тренды.	3	1		зачет
7.	Архивирование данных.	2		2	зачет
8.	Механизм алармов.	3	1	2	зачет
9.	SQL-интерфейс в InTouch. Компоненты SQL-интерфейса.	3	1	2	зачет
10.	I/O –обмен в InTouch.	4	1	3	зачет
11.	Средства безопасности	2		2	зачет
	ИТОГО	32	11	21	