

## InTouch HMI (Standard Edition) 2017 (3 дня)

«InTouch HMI (Standard Edition) 2017» - трехдневный курс по созданию тег-ориентированного InTouch проекта типа Modern. Курс предоставляет основополагающее понимание базовых принципов визуализационного модуля Wonderware и шагов разработки человеко-машинного интерфейса. Вы узнаете о проектировании проекта, возможностях и функционале, лучших практиках программного обеспечения (ПО) InTouch HMI. Лабораторные работы позволят закрепить полученные знания.

### Целевая аудитория:

Инженеры, разработчики приложений, системные интеграторы, другие специалисты, деятельность которых связана с разработкой и поддержкой тег-ориентированных InTouch HMI приложений.

### Требования:

- Базовое понимание основ промышленной автоматизации
- Навыки работы в ОС Windows на профессиональном уровне
- Навыки работы с ПО Microsoft Excel

### После завершения этого курса вы сможете:

- Создавать InTouch приложение типа Modern
- Использовать подход ситуационного восприятия при создании человеко-машинного интерфейса
- Создавать экраны по отображению ключевых показателей эффективности (KPI)
- Добавлять в проект multi-touch функционал для поддержки жестов масштабирования и панорамирования
- Настраивать и использовать OI Servers для подключения проекта к внешним источникам данных
- Создавать, экспортировать и импортировать теги
- Тестировать и отслеживать состояние тегов в среде исполнения
- Создавать пользовательские графические символы
- Визуализировать и взаимодействовать с данными
- Настраивать отслеживание аварийных сообщений (алармов) и событий
- Визуализировать текущие и исторические алармы и события
- Настраивать безопасность в проекте (авторизация, разграничение прав доступа)
- Настраивать теги проекта на архивирование и отображать их в виде тренда
- Выполнять резервное копирование проекта и восстанавливать его
- Распределять приложение по целевым узлам.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:**

### **1 – Введение**

- Описание курса, темы, расписание.
- Введение в InTouch HMI, преимущества использования, ключевые возможности.
- Требования к аппаратному и программному обеспечению.
- Типы приложений InTouch.

### **2 – Настройка окон и базовая навигация.**

- Обзор и использование среды разработки WindowMaker и среды исполнения WindowViewer.
- Создание и настройка навигации между окнами. Встраивание ArchestrA символов и применение анимации к ним.

### **3 – Словарь тегов InTouch.**

- Обзор типов тегов и словаря тегов.
- Создание тегов ввода-вывода для работы с внешними источниками данных. Operation Integration (OI) Servers – драйвера/конвертеры промышленных протоколов. Настройка связи InTouch - OI Server - PLC.
- Инструмент мониторинга состояний тегов – TagViewer, работа с Watch window. Описание расширений тегов (DotField) и интерпретация параметров значений, времени и качества, отображаемых в Watch window.
- Использование утилит DBDump и DBLoad для ускорения работ с большим количеством тегов.
- Утилита Cross Reference, счетчик используемых тегов, поиск и удаление тегов.

### **4 – Подход ситуационного восприятия при создании человеко-машинного интерфейса.**

- Возможности подхода и использование библиотеки символов ситуационного восприятия.
- Библиотека стилей проекта и их использование. Экспортирование и импортирование стилей.
- Редактор создания символов ArchestrA Symbol Editor, инструментарий и возможности.
- Создание графики с пользовательскими свойствами и анимацией.

### **5 – Визуализация аварийных сообщений и событий системы.**

- Концепция распределенной системы аварийных сообщений (алармов) и событий, основные понятия. Конфигурирование дискретных алармов и алармов по уровню. Конфигурирование приоритета, групп, параметров аларма и уровней критичности.
- Управление алармами, модели квитирования, синтаксис запросов алармов.
- Использование компонента Alarm Client для визуализации текущих и исторических алармов и событий.

### **6 – Архивирование данных и Тренды.**

- (Опциональный путь 1) Традиционный способ архивирования значений тегов средствами InTouch. Настройка архивирования, визуализация истории через компоненты Hist Trend w/ Scooters and Scale и Trend Client. Утилита HistData для экспортирования сохраненных данных в CSV файл.
- (Опциональный путь 2) Использование ПО Historian Server для архивирования значений тегов InTouch. Импортирование тегов в Historian Server средствами утилиты Tag Importer Wizard. Визуализация истории через компонент Historian Client Trend .NET control.

### **7 – Введение в QuickScript.**

- Обзор различных типов скриптов и описание уникальных функций для каждого типа QuickScript. Редактор для написания скриптов QuickScript Editor.

## 8 – Скрипты в ArchestrA символах

- Основные понятия и синтаксис языка QuickScript.Net. Виды скриптов и интерфейсы для их написания в ArchestrA Symbol Editor. Типы и библиотека функций
- Анимация перемещения, изменения размеров. Angle Properties и Point Animation, свойства StartAngle и SweepAngle.
- Создание масштабируемой навигации по проекту.
- Использование функций ShowGraphic() и HideGraphic()

## 9 – Безопасность.

- Концепция обеспечения безопасности InTouch проекта. Типы безопасности. Служебные теги и скриптовые функции для работы с системой безопасности. Безопасность проекта на основе пользователей операционной системы.
- Использование окна анимационных связей и Action Script для настройки безопасности приложения, возможности для включения и выключения кнопок клавиатуры Alt, Es- cape и Windows. Тонкая настройка среды исполнения WindowViewer. Блокировка In- touch приложения по таймауту неактивности, ограничение доступа пользователя к операционной системе.

## 10 – Обслуживание и распределение InTouch приложения.

- Создание резервной копии проекта и ее восстановление.
- Публикация InTouch приложения для создания защищенной исполняемой копии проекта.
- Использование функционала Network Application Development (NAD) как способа доставки приложения на целевые машины, распространение изменений проекта.

---

**KLINKMANN**

*Wonderware*

**FINLAND**

info@klinkmann.fi  
www.wonderware.fi

**ESTONIA**

info@klinkmann.ee  
www.wonderware.ee

**LATVIA**

info@klinkmann.lv  
www.wonderware.lv

**LITHUANIA**

info@klinkmann.lt  
www.wonderware.lt

**RUSSIA**

info@wonderware.ru  
www.wonderware.ru

**BELARUS**

info@wonderware.by  
www.wonderware.by

**KAZAKHSTAN**

sales@wonderware.kz  
www.wonderware.kz

**UKRAINE**

info@wonderware.com.ua  
www.wonderware.com.ua