

Работа с AVEVA (Wonderware) Historian Server и Historian Client (4 дня)

«Работа с AVEVA (Wonderware) Historian Server и Historian Client» - четырехдневный технический семинар компании ООО «СкадаСистемы», который знакомит слушателей с базовыми функциональными возможностями, средствами конфигурирования и мониторинга базы данных реального времени AVEVA Historian Server, а также с набором клиентских программ AVEVA Historian Client.

Семинар включает теорию и практические задания по использованию Historian сервера для сбора производственных данных из Application Server и InTouch HMI приложений, интеграции с технологией ArchestrA для расширения возможностей приложений System Platform. Рассмотрены вопросы настройки, архивирования, извлечения данных с использованием различных режимов, локальная и удаленная репликация, расчет сводных данных, вставка/обновление/импортирование исторических данных, мониторинг событий сервера и другие функции. Изучается, как отображать и анализировать данные, сохраненные в Historian, используя тренды и средства составления отчетов Historian Client.

Длительность:

32 академических часа (4 рабочих дня). С перерывами на обед и кофе-брейками.

Целевая аудитория:

Операторы, технические специалисты, системные администраторы, сотрудники компаний системных интеграторов, другие специалисты, которым необходимо архивировать, обрабатывать и анализировать данные из AVEVA Application Server, стандартного приложения AVEVA InTouch HMI (основанного на тегах) или других источников используя ПО AVEVA Historian Server и AVEVA Historian Client.

Требования:

Обучение на семинарах **“Разработка проекта на AVEVA (Wonderware) System Platform. Часть 1: Application Server”** или **“Разработка проекта на AVEVA (Wonderware) InTouch HMI”** или достаточный опыт работы с этим ПО, навыки работы в ОС Windows на профессиональном уровне, знание компонентов пакета MS Office (Word, Excel). Рекомендуется знание основ языка Transact-SQL и умение работать в MS SQL Management Studio.

После завершения этого семинара вы сможете:

- Запускать и настраивать Historian Server
- Настраивать архивирование данных из Application Server и InTouch приложений
- Использовать различные стили извлечения данных
- Получать данные из Historian Server с помощью SQL-запросов
- Обновлять, вставлять и импортировать исторические данные
- Настраивать и использовать подсистему событий для получения сведений о накопленных данных
- Использовать Historian Tier-2 функционал для репликации и получения сводных данных
- Выполнять резервное копирование и восстановление данных Historian Server
- Использовать AVEVA Historian Client Trend для извлечения и представления данных Historian Server в графическом и табличном форматах.

- Использовать AVEVA Historian Client Workbook для получения исторических данных/ создания отчетов в Microsoft Excel
- Использовать AVEVA Historian Client Query для простого создания и выполнения SQL запросов к данным AVEVA Historian Server
- Использовать AVEVA Historian Client Report для получения исторических данных/ создания отчетов в Microsoft Word

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Введение

- Описание семинара, темы, расписание.
- Архитектура AVEVA System Platform. Обзор компонентов системы. Терминология. Введение в Historian Server. Ключевые особенности. Обзор основных компонентов: подсистемы, базы данных, службы.
- Системные требования и лицензирование.

2. Конфигурация Historian Server

- Настройка Historian Server через утилиту Configurator: общие настройки БД, опция по удалению и повторному созданию БД, способы архивирования событий об алармах, настройка портов, удаленный доступ к System Management Console (SMC). Настройка пользователей Historian, службы поиска и OData расширений для систем отчетности SQL Reporting Server или Visual Studio Report Designer.
- Historian и SMC консоль: обзор интерфейса, процесс регистрации и запуска Historian Server, системные параметры Historian, конфигурация исторических блоков Historian.

3. Historian и System Platform

- Основы интеграции Historian Server с Galaxy. Настройка объектов проекта System Platform на архивирование данных: WinPlatform, AppEngine, атрибутов прикладных объектов.

4. Historian и InTouch HMI

- Настройка архивации данных для традиционного тег-ориентированного приложения InTouch (через IDAS). Утилита импорта словаря тегов InTouch приложения (Tag Importer Wizard), параметры хранения и пользовательская настройка режимов архивации тегов. Ручное добавление IDAS тегов.

5. Извлечение данных

- Historian Client Web-клиент. Разные способы представления данных в Historian Client Web, сохранение и расшаривание контента. Получение данных с помощью Microsoft Excel.
- Подсистема извлечения данных. Описание и возможности. Historian OLE DB provider. Базовый синтаксис SQL запросов для получения данных, функция OPENQUERY. Функционал автоматического расчета сводных данных.
- Режимы извлечения данных. Базовые режимы извлечения: циклический, по изменению и полный. Примеры использования режимов извлечения в SQL запросах.
- Опции и параметры по извлечению данных: wwResolution, wwCycleCount, wwEdgeDetection, wwFilter, wwRetrievalMode = Startbound / Endbound.
- Расширенные режимы извлечения данных: Counter, Integral, Interpolated, RoundTrip и Slope. Фантомные циклы.

6. Данные, вводимые вручную

- Категории данных Historian по способу получения/архивирования. Объяснение понятий оригинальных и обновленных данных, потоковых и не потоковых, других.
- Запросы INSERT и UPDATE для вставки и модификации данных – синтаксис, примеры использования.
- Импорт исторических данных через CSV файлы. Импорт истории Intouch приложения (lgh, idx файлы) в Historian.

7. Расчет сводных данных и репликация

- Расчет сводных данных и репликация. Создание сводных тегов для различных типов данных. Концепция многоуровневых Historian Servers. Типы взаимосвязей Historian первого и второго уровней. Репликация данных на Historian второго уровня.
- Извлечение сводных и реплицированных данных – описание структуры таблиц, примеры SQL запросов.

8. Обслуживание Historian Server

- Обслуживание и создание резервных копий History блоков.
- Обслуживание и создание резервных копий баз данных Historian Server: Runtime, Holding, A2ALMDB.

Дополнительные опции по извлечению для запросов:

- Опции и параметры по извлечению данных: wwResolution, wwCycleCount, wwEdgeDetection, wwFilter, wwRetrievalMode = Startbound / Endbound.
- Расширенные режимы извлечения данных: Average, Counter, Integral, Interpolated, Maximum, Minimum, RoundTrip, Slope и ValueState. Фантомные циклы.

9. Введение Historian Client

- Описание клиентских приложений AVEVA Historian Client и их основных функций.
- Системные требования и лицензирование.

10. Historian Client Trend

- Введение в Historian Client Trend. Описание возможностей, процесс создания и настройки трендов.
- Комментарии к трендам и таблицы данных. Добавление комментариев к трендам. Получение табличного представления данных тренда и сводная информация по ним.
- Общие и частные группы. Папки Public и Private Groups для создания и обмена наборами тегов.
- Смещение времени и целевая область. Настройка смещения по времени и целевой области при конфигурировании тега.
- Стили извлечения и преобразования данных. Применение различных стилей извлечения, фильтров, преобразований данных для тренда.

11. Historian Client Workbook

- Введение в Historian Client Workbook (надстройка над MS Excel). Описание возможностей, процесс создания и настройки отчетов в Historian Client Workbook.

- Извлечение информации о событиях AVEVA Historian (сводная информация, моментальный снимок). Описание различных методов выбора событийных тегов и функций по их извлечению.
- Использование функционала MS Excel для расширения возможностей Workbook. Совместное использование функций Historian Client Workbook и MS Excel для создания отчетов за смену.

12. Historian Client Query

- Введение в Historian Client Query. Использование Historian Client Query как мастер построения запросов к AVEVA Historian.
- Функционал прямого запроса в Historian Client Workbook. Описание функции Direct Query и совместное использование компонентов Workbook и Query для построения пользовательского отчета.

13. Historian Client Report

- Введение в Historian Client Report (надстройка над MS Word). Описание возможностей, процесс создания и настройки отчетов в Historian Client Report.
- Редактирование отчетов и использование символов-заменителей (wildcards). Использование символов-заменителей для параметров времени и создания динамического отчета.



Скада Системы