

Полный практикум по MasterSCADA 4D (5 дней)

“Полный практикум по MasterSCADA 4D” - пятидневный семинар технический семинар компании ООО «СкадаСистемы», ориентированный на создание отказоустойчивых, масштабируемых и кроссплатформенных систем автоматизации под реальные требования современного производства.

В отличие от семинара «Быстрый старт в MasterSCADA 4D», данный практикум готовит инженеров к проектированию **крупных распределенных систем и работе в условиях импортозамещения**.

За **2 дополнительных дня** вы освоите критически важные для промышленной эксплуатации технологии, которые не входят в базовую программу:

1. **Кроссплатформенность и Linux (Импортозамещение):** вы научитесь развертыванию, ручной и автоматической загрузке исполнительной системы в среде **ОС Linux** (на примере Astra Linux).
2. **Работа с промышленными СУБД:** вы разберете конфигурирование архивов данных и трендов на базе СУБД корпоративного уровня — **PostgreSQL** и специализированной базы данных **АВАДС**.
3. **Сложные сетевые архитектуры и протоколы:** вы изучите настройку межузловой связи и интеграцию оборудования по сложным промышленным протоколам (включая **Modbus TCP, Profinet, Ethernet/IP, подключение приборов учета** и др.).
4. **Продвинутая визуализация:** вы освоите разработку уникальных графических элементов на основе динамических **SVG-изображений** с изменяемыми из кода параметрами, рассмотрите возможность использования триггеров окна и создадите собственный фейсплэйт.
5. **Промышленная отчетность и аналитика:** вы изучите базовые принципы построения автоматических отчетов, динамическую фильтрацию журналов событий и работу со звуковым сопровождением аварийных тревог.
6. **Масштабирование и диагностика:** вы детально разберете разницу между наследниками и экземплярами, научитесь быстро редактировать проект через табличное представление, а также проводить диагностику качества проекта и вести историю действий разработчика.

Целевая аудитория: инженеры, системные интеграторы и разработчики, перед которыми стоят задачи по проектированию **комплексных систем автоматизации, переводу их на ОС Linux и интеграции SCADA с СУБД предприятия**.

Требования: базовое понимание основ промышленной автоматизации

Формат проведения: очный или дистанционный

СОДЕРЖАНИЕ:

Module 1 – Введение

- Введение в продукты компании МПС Софт
- Архитектура современной системы автоматизации
- Знакомство с MasterSCADA 4D
- Дистрибутив и установка на ОС Windows
- Знакомство со средой разработки MasterSCADA 4D
- Создание проекта

Module 2 – Узел

- Объявление архитектуры системы
- Получение данных от сторонних устройств

Module 3 – Объект

- Параметры объекта
- Ресурсы объекта
- Работа со связями

Module 4 – Экраны визуализации

- Создание экранов
- Пользовательский ввод данных
- Взаимодействие с объектами
- Всплывающие окна
- Навигация в проекте
- Использование контейнеров

Module 5 – Тренды

- Применение баз данных в MasterSCADA 4D
- Конфигурация архива данных (на примере работы с SQLite)
- Отображение архивных значений

Module 6 – Журналы

- Конфигурация архива событий
- Квितिrowание событий
- Журнал действий оператора
- Отображение журналов аварийных событий

Module 7 – Алгоритмы

- Задачи
- Написание программ FBD, LD, SFC, ST, C#

Module 8 – Масштабирование проекта

- Создание шаблонов
- Создание экземпляров
- Управление библиотеками

Module 9 – Администрирование проекта

- Создание групп и пользователей
- Настройка прав доступа
- Администрирование проекта без перезапуска
- Автоматическая авторизация пользователя

Module 10 – Механика работы MasterSCADA 4D

- Исполнительные компоненты
- Загрузка конфигурации
- История действий разработчика
- Диагностика работы

Module 11 – Лицензирование

- Типы лицензий
- Активация лицензий
- Подсчет точек в лицензии

Module 12 – Дополнительная информация

- Роль ООО «СкадаСистемы»
- Дистрибутив
- Обращение в техническую поддержку
- Дополнительные источники информации

Module 13 – Дерево системы

- Межузловая связь
- Обзор поддерживаемых протоколов (Profinet, Mercury и другие)
- Рекомендации по организации задач и проверке качества проекта

Module 14 – Работа с проектом

- Отличие наследников и экземпляров
- Работа с табличным представлением проекта
- Создание фейсплейтов
- Использование триггеров
- Использование пользовательских графических элементов, различные варианты (с созданием SVG изображения с изменяемыми параметрами)

Module 15 – Архивы и журналы

- Конфигурация архива данных (на примере работы с PostgreSQL)
- Конфигурация архива данных и тренды (на примере работы с АВАДС)
- Работа со звуком (на примере тревожных сообщений)
- Динамическая настройка параметров журнала для фильтрации
- Работа с отчетами (базовые принципы)

Module 16 – Исполнительная система

- Автоматическая загрузка проекта
- Ручная загрузка проекта
- Монитор RT
- Загрузка проекта и особенности работы в ОС Linux