

Курс S7-PLCProg2 / S7-PLCPRG2 – Workshop on development, service and commissioning of programs for Simatic S7 controllers. Level 2 — operating by data of difficult structure (S7-PLCPR02)

Краткое описание

Курс S7-PLCProg2 — Практикум по разработке, обслуживанию и вводу в эксплуатацию программ для контроллеров Simatic S7. Уровень 2 — оперирование данными сложной структуры. Курс S7-PLCProg-2 является практикумом по разработке, обслуживанию и вводу в эксплуатацию программного обеспечения для систем автоматизации производства и управления на базе контроллеров S7-300/400 с использованием среды Step 7 5.x. Данный тренинг позволяет приобрести навыки понимания и разработки программ для задач оперирования сложными и структурированными данными на языках S7-SCL и S7-STL.

Цели

- Приобретение навыка по решению задач оперирования сложно структурированными данными в системах управления
- Углубленное изучение приёмов программирования на языке S7-SCL

Целевая группа

инженеры – программисты, инженеры – проектировщики.

Содержание

1. Темы для повторения (По выбору обучающегося):
 - a. Типы данных в контроллерах Simatic S7
 - b. Синтаксис, основные команды и конструкции языка S7-STL
 - c. Логические операции
 - d. Операции с числами
 - e. Конструкции ветвления и цикла
 - f. Косвенная адресация
 - g. Редактор языка S7-SCL, отладка программы и настройки компилятора
 - h. Прочие темы, касающиеся синтаксиса языков STL и SCL, редакторов программ и компилятора, посторенные которых необходимо для перехода к практическому программированию
 2. Структурные типы данных в контроллерах Simatic S7
 3. Задачи и алгоритмы оперирования сложно структурированными данными в системах управления
 4. Работа с параметрами сложного типа в языках STL и SCL
 5. Работа с типами данных POINTER и ANY
 6. Упражнения по программированию систем оперирования сложно структурированными данными
- Примеры практических задач
- Разработка функций работы с массивами: буферизация, поиск, вычисление статистик, сортировка.
 - Разработка функционала для ведения журналов в контроллерах Simatic S7.
 - Разработка функций управления сложно структурированными рецептами в контроллерах Simatic S7.
 - Разработка функционала для компенсации неравномерной нагрузки ленты конвейера.
 - Разработка функций буферизации данных для ведения быстрых архивов тегов в WinCC (SCADA).

Требования к участнику

- Знания и практические навыки в объеме начальных курсов по программированию и обслуживанию контроллеров Simatic S7: ST7-SYH+ST7-STOE или ST7-SERV1+ST7-SERV2 или ST7-PR01 или ST7-PRG1.
- Для более глубокого освоения приёмов управления сложными данными на языке S7-STL перед практикумом рекомендуется пройти один из курсов ST7-SERV3, ST7-PRSERV, ST7-PR02, ST7-PRG2 или TIA-PR02.
- Для более глубокого освоения приёмов управления сложными данными на языке S7-SCL перед практикумом рекомендуется пройти один из курсов ST7-SCL или TIA-SCL.

Замечка

Практические упражнения выполняются с использованием виртуальных стендов, связанных с симулятором контроллера PLCSIM, а также FieldPG или PC (с установленным программным обеспечением Step 7 5.x и WinCC Flexible). Каждый участник тренинга самостоятельно решает – практике применения какого из языков программирования: S7-SCL или S7-STL, следует уделить больше внимания.

Тип

Индивидуальный курс

Длительность

4 дни

Язык

ru