

M10961 Автоматизация административных задач при помощи Windows PowerShell 3.0

Windows PowerShell – средство автоматизации, позволяющее упростить решение большинства административных задач. В ходе обучения вы получите системные знания и практические навыки администрирования серверного ПО от Microsoft с помощью технологии PowerShell версии 3.0.

Курс направлен на рассмотрение основных возможностей командной строки и техниках, необходимых в дальнейшем для управления различными продуктами Microsoft, такими как Windows Server, Windows Client, Exchange Server, SharePoint Server, SQL Server, System Center и др.

Курс не рассматривает администрирование этих продуктов, он показывает техники и возможности, которые можно использовать в качестве примеров.

Категория слушателей:

Курс предназначен для ИТ-специалистов, обладающих опытом администрирования серверов и клиентов Windows или серверов приложений, таких как Exchange, SharePoint, SQL и других. А также для слушателей, желающих научиться использовать Windows PowerShell для автоматизации администрирования продуктов Microsoft или других вендоров из командной строки.

Предварительная подготовка:

Опыт администрирования Windows-серверов или любой курс по Windows Server или Windows Client.

По окончании курса слушатели смогут:

- Использовать команды PowerShell
- Разрабатывать сценарии, функции и модули
- Использовать программные возможности PowerShell
- Выполнять задачи на удалённых компьютерах

Продолжительность курса: 45 ак. ч. / 5 дней

Содержание курса:

Модуль 1. Начало работы с PowerShell

- Обзор технологии PowerShell
- Подготовка к работе
- Первые шаги
- **Лабораторная работа**
 - Настройка консольного приложения
 - Настройка ISE-приложения
- Поиск и исследование команд
- Работа со справочной системой
- Запуск команд
- Использование параметров
- **Лабораторная работа**
 - Поиск команд
 - Запуск команд
 - Работа со справочными файлами

Модуль 2. Работа с конвейером

- Механизм конвейера
- Конвейеризованный запуск команд
- Сортировка объектов
- Оценка объектов в коллекции
- Выборка объектов
- Работа со свойствами объектов
- **Лабораторная работа**
 - Сортировка объектов
- Преобразование объектов
- Экспорт в файл
- Импорт данных
- **Лабораторная работа**
 - Конвертация объектов
 - Импорт
 - Экспорт
- Фильтрация
- Расширенные возможности фильтрации
- **Лабораторная работа**
 - Фильтрация
- Перебор объектов в коллекции
- Расширенные возможности перебора
- **Лабораторная работа**
 - Перебор объектов

Модуль 3. Использование конвейера

- Передача данных в конвейер по значению
- Использование пояснений
- Передача по названию свойств
- **Лабораторная работа**
 - Управление поведением конвейера

Модуль 4. Использование поставщиков и дисков

- Поставщики (PSPProviders)
- Возможности поставщиков
- Диски (PSDrives)
- Работа с файловой системой
- **Лабораторная работа**
 - Создание новой папки
 - Подключение нового диска
 - Создание ключа реестра
 - Настройка параметров в реестре
 - Изменение настроек WS-Management

Модуль 5. Форматирование вывода

- Простое форматирование
- Списки
- Таблицы
- Расширенное форматирование
- Группировка таблиц
- Перенаправление форматированного вывода
- Табличные представления
- **Лабораторная работа**
 - Форматирование вывода
 - Форматирование по образцу

Модуль 6. Выборка управляющей информации при помощи WMI и CIM

- WMI и CIM

- Выборка данных
- Пространства имён
- Классы
- Экземпляры классов
- WQL
- Работа на удалённом компьютере
- Внесение изменений через WMI и CIM
- Вызов методов
- **Лабораторная работа**
 - Получение информации через WMI
 - Получение информации через CIM
 - Вызов методов

Модуль 7. От команд к сценариям

- Использование переменных
- Защита сценариев
- Политика исполнения сценариев
- Цифровая подпись
- **Лабораторная работа**
 - Настройка безопасности

Модуль 8. От сценариев к модулям

- Работа со сценарием
- **Лабораторная работа**
 - Тестирование команды
 - Параметризация
 - Добавление вывода
 - Добавление справочной информации
- Оформление сценария в виде функции
- Область видимости
- Создание модуля
- Отладка
- **Лабораторная работа**
 - Оформление сценария в виде функции
 - Сохранение сценария в виде модуля
 - Добавление точек останова
- Перехват и обработка ошибок
- Реакция на ошибку
- Блок обработки исключений Try..Catch
- Журналирование ошибок
- **Лабораторная работа**
 - Добавление обработчика ошибок в функцию
- Управление ходом выполнения в сценарии
- Условие If
- Множественный выбор Switch
- Перебор ForEach
- **Лабораторная работа**
 - Создание параметризованной функции
 - Обработка нескольких объектов
 - Добавление обработчика ошибок
- PSBreakpoints
- Проверка параметров
- -WhatIf
- -Confirm
- Синонимы для параметров
- Дополнительные табличные представления
- Расширения

- Цикл For
- Циклы Do..While, While, Do..Until
- Throw
- Break
- Continue

Модуль 9. Администрирование удалённых компьютеров

- Технология Remoting
- Топологии один-к-одному и один-ко-многим
- Удалённый и локальный вывод
- Передача параметров на удалённый компьютер
- **Лабораторная работа**
 - Включение удалённого выполнения
 - Подключение один-к-одному
 - Подключение один-ко-многим
- Использование удалённых сессий
- **Лабораторная работа**
 - Неявное использование удалённого выполнения
 - Управление набором компьютеров
- Делегированное администрирование
- Работа с конфигурациями сеансов
- **Лабораторная работа**
 - Исследование команд
 - Создание пользователя и группы для делегирования
 - Создание конфигурации сеанса
 - Регистрация конфигурации сеанса
 - Тестирование

Модуль 10. Сборка нового экземпляра Server Core

- Планирование
- Создание сценария
- Выполнение основных задач
- **Лабораторная работа**
 - Создание параметризованного сценария
 - Получение IP-адреса
 - Создание DHCP-резервации
 - Модификация списка TrustedHosts
 - Добавление роли
 - Включение в домен
 - Тестирование окончательного сценария

Модуль 11. Использование фоновых и назначенных заданий

- Фоновые задания
- **Лабораторная работа**
 - Запуск заданий
 - Управление заданиями
- Назначенные задания
- **Лабораторная работа**
 - Создание назначенного задания

Модуль 12. Профили и другие расширенные возможности

- Работа со строками
- Работа с датами
- Сложные операторы
- Установка параметров по-умолчанию
- Запуск внешних команд
- Профили

- Работа с учётными данными
- **Лабораторная работа**
 - Использование расширенных возможностей
 - Использование альтернативных учётных данных
 - Создание сценария профиля

