



Shell Programming

Course duration

5 days (40 hrs)

Course description

El curso Programación de Shell proporciona a los alumnos los conocimientos para leer, escribir y depurar scripts de shell UNIX. El curso comienza con la descripción de scripts sencillos para automatizar los comandos que se ejecutan con frecuencia y continúa con la descripción de la lógica condicional, la interacción del usuario, los bucles, los menús, las interrupciones y las funciones.

Este curso está dirigido a administradores de sistemas que ya dominan los conceptos básicos de todos los sistemas operativos UNIX, como Oracle Solaris y Oracle Linux, y desean interpretar los diferentes scripts de inicio, así como crear sus propios scripts para automatizar tareas diarias.

Learn To:

- Crear scripts para automatizar tareas de administración de sistemas.
- Definir variables locales y de entorno.
- Automatizar tareas mediante caracteres de expresiones regulares con las utilidades grep, sed y nawk.
- Crear scripts interactivos mediante construcciones de control de flujo.
- Manipular cadenas y realizar operaciones aritméticas con enteros en variables de shell.
- Depurar errores de scripts.

Ventajas para el Usuario

El curso Programación de Shell le proporcionará los conocimientos para identificar diversos shells y automatizar tareas de administración del sistema mediante scripts. Aprenderá a desarrollar scripts avanzados que requieren la utilización de algoritmos de toma de decisiones, bucles, variables, parámetros y listas de argumentos.

En este curso también se explican las funciones que le permitirán realizar tareas repetitivas, así como los diversos métodos de depuración de scripts.

Por último, al final del curso se abordan conocimientos básicos sobre el desarrollo de scripts útiles para automatizar tareas relacionadas con la administración de sistemas.



Los alumnos tienen la opción de ejecutar las actividades prácticas en un entorno Oracle Solaris u Oracle Linux.

Prerequisites

Suggested Prerequisite

- System Administration for the Oracle Solaris 10 OS Part 1 Ed 4

Required Prerequisite

- UNIX and Linux Essentials Ed 1
- Run basic system commands like rm, cp, man, more, mkdir, ps, chmod, pkgadd, pkgrm, and pkginfo on Oracle Solaris or similar UNIX platform.
- Able to manage files using vi.
- Perform basic operating system routines such as system run levels.
- Perform simple system administration routines like user creation and software installations.

Audience

- Administrator
- Database Administrator
- System Integrator
- Systems Administrator

Objectives

- Automate routine operations using loops
 - Describe the fundamentals of UNIX shells, shell scripts, and scripting
 - Set shell environment variables
 - Search information using regular expressions
 - Edit input streams using the sed editor
 - Create scripts using the awk programming language
 - Include decision-making points within scripts using conditionals
 - Perform multiple operations using interactive scripts
 - Specify script options using the getopt statement
 - Create advanced scripts using variables, parameters, and argument lists
 - Automate tasks using functions
 - Debug shell scripts using the trap command
 - Develop some useful scripts for system administration-related tasks
-



Course outline

Unix Shells

- Describe the role of shells in the UNIX environment
- Describe the various UNIX/Oracle Solaris shells

Shell Scripting

- Describe the structure of a shell script
- Create a simple shell script
- Implement the various debugging options in a shell script

Shell Environment

- Explain the role of startup scripts in initializing the shell environment
- Describe the various types of shell variables
- Explain command line parsing in a shell environment

Pattern Matching

- Describe the grep command
- Explain the role of regular expressions in pattern matching

The sed Editor

- Describe the sed editor
- Perform non-interactive editing tasks by using the sed editor

The nawk Programming Language

- Describe nawk as a programming language
 - Display output by using the print statement
 - Perform pattern matching by using regular expressions
 - Use the nawk built-in and user-defined variables
-



Interactive Scripts

- Display output by using the print and echo statements
- Accept user input by using the read statement
- Describe the role of file descriptors in file input and output

Variables and Positional Parameters

- Describe the various types of scripting variables
- Define positional parameters for accepting user input

Conditionals

- Describe the role of the if statement in testing conditions
- Describe the syntaxes for the if/then/else and if/then/elif/else statements
- Choose from alternatives by using the case statement
- Perform numeric and string comparisons
- Compare data by using the &&, ||, and ! Boolean operators
- Distinguish between the exit status and the exit statement

Loops

- Describe the for, while, and until looping constructs
- Create menus by using the select looping statement
- Provide variable number of arguments to the script by using the shift statement
- Describe the role of the getopt statement in parsing script options

Functions

- Create user-defined functions in a shell script
- Use the typeset and unset statements in a function
- Autoload a function file into a shell script

Traps

- Describe the role of shell signals in interprocess communication
 - Catch signals and user errors with the trap statement
-