

Inhalt des Kurses **Shell-Programmierung für Systemadministratoren** (SA-245)

UNIX-Shells und Shell-Skripte

- Beschreiben der Rolle von Shells in der UNIX-Umgebung
- Beschreiben der Standard-Shells
- Definieren der Komponenten eines Shell-Skripts
- Schreiben eines einfachen Shell-Skripts

Schreiben und Debuggen von Skripten

- Starten eines Skripts mit #!
- Einfügen von Kommentaren in ein Skript
- Ändern der Berechtigungen für ein Skript
- Ausführen eines Skripts
- Debuggen eines Skripts

Die Shell-Umgebung

- Verwenden von Bourne- und Korn-Shell-Variablen
- Zuweisen von Werten zu Shell-Variablen
- Anzeigen des Werts von Shell-Variablen
- Bereitstellen von Variablen für Subprozesse mit der Anweisung export
- Anzeigen des Werts von Umgebungsvariablen
- Aufheben von Shell- und Umgebungsvariablen
- Anpassen der Benutzerumgebung mit der Datei .profile
- Ausführen arithmetischer Operationen
- Erstellen und Verwenden von Aliasnamen
- Anzeigen von Aliasnamen und den ihnen zugewiesenen Werten
- Definieren integrierter Aliasnamen
- Anpassen der Bourne- und Korn-Shell-Umgebungen
- Verwenden der Tilde-Erweiterungs- und Befehlersetzungsfunktion der Korn-Shell

Reguläre Ausdrücke und der Befehl grep

- Verwenden und Beschreiben regulärer Ausdrücke
- Beschreiben des Befehls grep
- Suchen nach Mustern in einer Datei mit dem Befehl grep
- Verwenden der Zeichen für reguläre Ausdrücke beim Befehl grep

Der Editor sed

- Ausführen nicht interaktiver Editieraufgaben mit dem Editor sed
- Verwenden der Zeichen für reguläre Ausdrücke beim Befehl sed

Die Programmiersprache awk

- Verwenden des Befehls awk von der Befehlszeile aus
- Schreiben einfacher awk-Programme zum Generieren von Datenberichten aus Textdateien
- Schreiben einfacher awk-Programme zum Generieren von numerischen und Textberichten aus Textdateien

Bedingungen

- Verwenden des Exit-Status eines Befehls als bedingten Steuermechanismus
- Testen einer Bedingung mit der Anweisung if
- Übergeben von Werten an ein Skript mithilfe von Befehlszeilenargumenten (Positionsparametern)
- Erstellen von USAGE-Meldungen

- Einfügen von Parametern in die Befehlszeile
- Verwenden bedingter Konstrukte mit if, then, elif, else und fi
- Verwenden von exit-, let- und test-Anweisungen ([[]], " ")
- Anwenden von &&, || und ! Logische Boolesche Operatoren
- Verwenden der case-Anweisung

Interaktive Skripte

- Anzeigen von Text mit den Befehlen print und echo
- Verwenden des Befehls read zum interaktiven Zuweisen von Daten zu einer Shell-Variablen
- Lesen der Benutzereingabe in eine oder mehrere Variablen mit nur einer read-Anweisung
- Benutzerfreundliches Gestalten des angezeigten Texts durch Eingabe der Befehle print und echo mit Sonderzeichen
- Erstellen eines Here-Dokuments
- Erstellen von Dateideskriptoren zum Lesen aus und Schreiben in mehrere Dateien

Schleifen

- Schreiben von Skripten mit for-, while- und until-Schleifen
- Schreiben eines Skripts mit select-Anweisung
- Erläutern, wann Schleifen in einem Skript eingesetzt werden sollen
- Generieren von Argumentlisten mit Befehls-, Variablen- und Dateinamenssubstitution

Komplexe Funktionen im Zusammenhang mit Variablen, Parametern und Argumentlisten

- Deklarieren von Strings, Ganzzahlen und Array-Variablen
- Manipulieren von String-Variablen
- Ändern des Werts eines Positionsparameters mithilfe der set-Anweisung in einem Skript
- Verwenden von Korn-Shell-Arrays
- Definieren von Standardwerten für Parameter
- Verwenden der in die Korn-Shell integrierten let-, print-, set- und typeset-Anweisungen

Funktionen

- Erstellen benutzerdefinierter Funktionen in einem Shell-Skript
- Erstellen, Aufrufen und Anzeigen von Funktionen von der Befehlszeile aus
- Übergeben von Argumenten an eine Funktion
- Aufrufen von Funktionen von speziellen Funktionsdateien aus, die in einem oder mehreren Funktionsverzeichnissen gespeichert sind
- Beschreiben, wo Funktionen zur Verwendung bereitstehen

Traps

- Beschreiben, wie die trap-Anweisung funktioniert
- Einfügen einer trap-Anweisung in ein Skript
- Abfangen von Signalen und Behandeln von Fehlern mit einer trap-Anweisung