

Schulungsangebot der WCR EDV-Beratung GesmbH

Linux

Linux, das populärste unixartige Betriebssystem, ist den anfänglichen fast religiös geführten Diskussionen ob des Für und Wider seines Einsatzes entstiegen. Im Server- und auch im Smartphonebereich sind Linuxe führend. Linux ist dabei eigentlich „nur“ der Kernel, auf dem dann die ganze Palette der in den Distributionen enthaltenen Software aufsetzt. Mit Linux hat der Open Source-Ansatz in den IT-Alltag Einzug gehalten, was in den letzten Jahre zu großen Veränderungen in der Branche geführt hat, an denen heute zumindest kein Unternehmen mit IT-Abteilung vorbeigehen kann.

Linux I *Grundlagen für ein und Umsteiger - Installation, Konfiguration, Bedienung:*

Vorstellung versch. Distributionen (Ubuntu, openSUSE, CentOS) - Installation - Bootloader & Dual Boot-Konfigurationen - das Dateisystem - Benutzer und Gruppen - Zugriffsrechte - Bedienung der Kommando-Shell - wichtige Kommandozeilen-Werkzeuge - das Paket-Management der versch. Distributionen - Drucken, Sound und Multimedia - X-Server und Windowmanager - nützliche Anwendungen.

Voraussetzungen: Allgemeine Anwenderkenntnisse.

Ziel: selbständige Installation von Linux, selbständiges Arbeiten am und mit dem System, Troubleshooting.

Unterrichtseinheiten:¹ 32

Linux II *Linux für Profis - Administration von Linux im Serverbetrieb:*

Shellscript-Programmierung - Werkzeuge: sed, awk, reguläre Ausdrücke, u.a. - File-Systeme und ihre Wartung - Datensicherung und Spiegelung - der Linux-Kernel und seine Kompilierung - der Boot-Prozess (Runlevels, Systemd) - manuelle Installation von Programmpaketen - User- und Prozessmanagement - PAM - Job-Scheduling - Optimierung des Systems - Entwickler-Werkzeuge - openLDAP - Datenbanken - Virtualisierung.

Voraussetzungen: Grundkenntnisse in Linux/Unix.

Ziel: Beherrschung des Systems, professionelles Administrieren von Linux-Servern.

Unterrichtseinheiten: 32

¹1 Einheit = 45 Minuten

Linux III *Linux im Netzwerk:* Grundlagen von Netzwerken - Konfiguration von Linux für Netzwerke - Samba: Linux und Windows im Netzwerk - Netzwerksicherheit mit Linux (Firewalls) - div. Netzwerk-Dienste: FTP, HTTP (Apache), Mailing, DNS, DHCP, Proxy-Server (Squid), Apache Tomcat, xinetd-Services - der X-Server im Netzwerk.

Voraussetzungen: Kenntnisse in Linux/Unix.

Ziel: Einsatz von Linux im Netzwerk, selbständige Netzwerkadministration und Troubleshooting.

Unterrichtseinheiten: 24

Bash-Programmierung Syntax und Semantik. Beispiele & Übungen.

Voraussetzungen: Kenntnisse in Linux/Unix

Ziel: Selbständiges Lesen und Schreiben von Bash-Scripts.

Unterrichtseinheiten: 24

Java

Die Java-Plattform hat durch das Internet, den J2EE-Standard und die versch. Frameworks für Webanwendungen, Webservices, Datenbank-Interaktion, usw. enorme Popularität und Verbreitung erfahren. Durch die immanente Objektorientierung ist Java gleichzeitig eine gute Einstiegsmöglichkeit in die objektorientierte Programmierung.

Java I *Java-Grundlagen*: Syntax und Semantik (Kontrollstrukturen, Datentypen, Klassen, Interfaces, usw.) - Mechanismen der objektorientierten Programmierung - Fehlerbehandlung mit Exceptions - Runtime Type Identification, Reflection - div. Bibliotheken - Applets - Apps - Debugging. Beispiele & Übungen.

Voraussetzungen: Sehr gute Anwenderkenntnisse.

Ziel: Beherrschung der Java-Sprachelemente, selbständiges Entwickeln einfacher Applikationen, selbständige Analyse bestehenden Codes.

Unterrichtseinheiten: 40

Java II *Java-Entwicklung*: Database Connectivity (JDBC) - Object Relational Mappings (JPA, Hibernate) - Java & XML (JAXP) - Java Native Interface (JNI) - Multithreading - Netzwerk-Programmierung (Sockets) - Remote Method Invocation (RMI) - Servlets - JSP - JSF - Webservices - Apache Commons - GUI-Entwicklung - Profiling. Beispiele & Übungen.

Voraussetzungen: Java-Grundkenntnisse.

Ziel: Kenntnis div. Java-Technologien, Entwicklung komplexerer Applikationen, Design Patterns.

Unterrichtseinheiten: 40

Java Workshop Vertiefung ausgewählter Themen - bspw. JAX-WS, Apache Axis, JSF, Struts 2, Hibernate, Spring.

Voraussetzungen: Gute Java-Kenntnisse.

Ziel: Vertiefung, Erfahrungsaustausch unter Teilnehmern, Fragen und Antworten.

Unterrichtseinheiten: 32

C/C++

C bzw. C++ ist heute die wohl verbreitetste und mächtigste Programmiersprache. Ihre Einsatzgebiete sind vielfältig: Betriebssystem-Entwicklung, Embedded Development, Datenbanken, numerische und wissenschaftliche Problemlösungen, Bildverarbeitung und Bildauswertung, usw. Gleichzeitig ist C/C++ die mächtigste Schnittstelle zu den verbreitetsten Betriebssystemen. Die folgenden Kurse sollen u.a. Helfen, die Klippen, die beim Erlernen von C/C++ lauern, sicher zu umschiffen.

- C Einführung:** Syntax und Semantik (Kontrollstrukturen, Datentypen, Structs, Pointer, usw.) - Preprozessor, Compiler, Linker - GNU Make - die C-Standardbibliothek (File-I/O, String-Manipulation, u.a.) - Erstellung statischer und dynamischer Bibliotheken - Anwendungen auf Linux - Debugging. Beispiele & Übungen.
Voraussetzungen: Sehr gute Anwenderkenntnisse, Entwickler-Basiswissen, Linux-Basiskenntnisse.
Ziel: Beherrschung der C-Sprachelemente, selbständiges Entwickeln, selbständige Analyse bestehenden Codes.
Unterrichtseinheiten: 32
- C++ Einführung:** Syntax und Semantik - die C++-Standardbibliothek (Streams, String-Manipulation, Stream-Klassen Container, u.a.) - Mechanismen der objektorientierten Programmierung - Runtime Type Identification (RTTI) - Exceptions - Templates - Anwendungen auf Linux. Debugging und Profiling. Beispiele & Übungen.
Voraussetzungen: C-Kenntnisse.
Ziel: Beherrschung der C++-Sprachelemente, selbständiges Entwickeln, selbständige Analyse bestehenden Codes.
Unterrichtseinheiten: 32

Datenbanken

Relationale Datenbanken sind das Storage-Zentrum unzähliger Applikationen. Neben Marktführer Oracle (der mittlerweile auch die Hand über MySQL hat), hat PostgreSQL enorme Qualitäten. Insbesondere durch sein Server Programming Interface ermöglicht PostgreSQL flexibles und performantes Daten-Handling und hat damit der WCR EDV-Beratung schon gute Dienste geleistet. Und MySQL schließlich ist das „M“ der LAMP-Familie.

Datenbanken Konzepte - Normalformen - Modellierung - Berechtigungen - SQL - Administration - Schnittstellen.

Voraussetzungen: Gute Anwenderkenntnisse.

Ziel: Beherrschung von SQL, grundlegende Administration von Oracle, PostgreSQL und MySQL, selbständiges Entwerfen und Implementieren von Datenstrukturen, Daten laden, Abfragen und Auswertungen.

Unterrichtseinheiten: 24

PL/(pg)SQL Funktionen und Trigger - Syntax und Semantik von PL/(pg)SQL - Exceptions - automatische Auswertungen. Beispiele & Übungen.

Voraussetzungen: Datenbank- und SQL-Kenntnisse.

Ziel: Datenverarbeitung mit PL/(pg)SQL, selbständiges Implementieren von Funktionen und Triggern.

Unterrichtseinheiten: 24

Perl und Python

Perls anpassungsfähige Syntax garantiert einen raschen Einstieg - einfache Probleme können mit einfachen Mitteln gelöst werden. Darüber hinaus ist Perl eine mächtige Skriptsprache um, von einer riesigen Modulbibliothek unterstützt, viele Aufgabenstellungen der IT zu adressieren: Datenbanken, Systemadministration, End-User-, Netzwerk- und Client-Server-Applikationen.

Python ist ähnlich umfassend und anpassungsfähig wie Perl, aber um ein gutes Stück lesbarer. Anwendungen im Webbereich, aber auch „dicke“ GUI-Clients sind mittlerweile in Python implementiert. Als Werkzeug für den Systemadministrator leistet Python ebenfalls gute Dienste.

Perl I *Perl-Grundlagen*: Syntax und Semantik - Kontrolle über Programm- und Datenfluss - Arrays und Hashes - Textsuche und -verarbeitung (Regular Expressions) - Verwendung div. Perl-Module aus CPAN - Debugging. Beispiele & Übungen.

Voraussetzungen: Gute Anwenderkenntnisse.

Ziel: Beherrschung der Perl-Sprachelemente, selbständiges Entwickeln einfacher bis mittlerer Scripts, selbständige Analyse bestehenden Codes.

Unterrichtseinheiten: 24

Perl II *Perl-Entwicklung*: User-Interaktion und System-Sicherheit: Taint-Checks, Maßnahmen gegen Link-Angriffe - Arbeiten mit Referenzen, Arrays und Hashes aus Referenzen, Namespaces, Typeglobs und Soft References - Grundlagen des Perl Object-Systems - Beziehungen zwischen Objekten, Vererbung - Konzipierung, Erzeugung und Installation von Exporter-Modulen - CPAN-kompatible Pakete über h2xs, Schnittstellen zu C/C++-Bibliotheken - Tied Objects: Objekte hinter einfache Variablen ziehen - Schnittstellen zu Datenbanken - Ausgewählte Module aus der Standard-Bibliothek - Interprozess-Kommunikation, Kindprozesse und Dämonen - Netzwerk- und Client-Server-Applikationen - CGI. Beispiele & Übungen.

Voraussetzungen: Perl-Basiswissen, grundlegende Programmiererfahrung oder Erfahrung in der Administration von Betriebssystemen.

Ziel: Selbständige Entwicklung von umfangreicheren Perl-Applikationen.

Unterrichtseinheiten: 32

Python *Python-Grundlagen*: Syntax und Semantik - Datentypen, Sequenzen - Kontrolle über Programm- und Datenfluss - reguläre Ausdrücke - Python Module - Objektorientierung in Python - funktionale Aspekte in Python - Datenbankbindung - Debugging. Beispiele & Übungen.

Voraussetzungen: Gute Anwenderkenntnisse.

Ziel: Beherrschung der Python-Sprachelemente - selbständiges Entwickeln einfacher bis mittlerer Scripts - selbständige Analyse bestehenden Codes.

Unterrichtseinheiten: 32

SAP

SAP I *SAP-Einführung für Anwender:* Grundlagen des SAP - SAP-Organisation und betriebswirtschaftliche Standardlösungen - Navigation mit der SAP Standardoberfläche - benutzerspezifische Einstellungen - Beispiele für die Integration von Geschäftsprozessen (z. B. Logistik und Rechnungswesen). Übungen.

Voraussetzungen: EDV-Grundkenntnisse, betriebswirtschaftliches Basiswissen.

Ziel: Navigieren im SAP, Überblick über die SAP-Basisprozesse, Verstehen der SAP Organisation und des SAP Angebots für betriebswirtschaftliche Lösungen.

Unterrichtseinheiten: 12

SAP II *SAP-Einführung für Entwickler:* SAP Basis und Systemumfeld - Navigation in der Entwicklungsumgebung - Arbeiten mit der SAP Workbench - Kommunikation und Integrationstechnologie - Administration. Beispiele und Übungen.

Voraussetzungen: Programmierkenntnisse.

Ziel: Beherrschung der ABAP-Sprachelemente, selbständiges Entwickeln einfacher Applikationen, selbständige Analyse bestehenden Source Codes.

Unterrichtseinheiten: 16

SAP spezifisch kundenspezifische Schulungen auf Basis der Anforderung.

Preise und AGBs auf Anfrage: office@wcr-edv.com

Weitere Kurse und Workshops auf Anfrage:

- Spezialthemen aus C/C++, Java, Perl
- Datenbanken (Oracle, PostgreSQL, MySQL, Schnittstellen)
- PostgreSQL Server-Programmierung
- Internet (HTML, Javascript, PHP, Java-basierte Webapps mit div. Frameworks)
- Einsatz von UNIX/Linux im Unternehmen