

Internet-Integration für

- **Systemprogrammierer**
- **systemorientierte Mitarbeiter**

Version 1.0 | März 2011

Autor: Wolfram Greis

European Mainframe Academy GmbH

Max-von-Laue-Straße 9

D 86156 Augsburg

Tel. +49-821-56756-10

info@mainframe-academy.de

European Mainframe Academy AG

Obergass 23

CH 8260 Stein am Rhein

Tel. +41-52-558 20 40

info@mainframe-academy.eu

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
2	Inhaltsbeschreibung	3
2.1	Kick-off Workshop (ca. 6 Stunden)	4
2.2	WebSphere Application Server Einführung (ca. 35 Stunden)	5
2.3	WebSphere Application Server Administration (ca. 35 Stunden)	6
2.4	WebSphere MQ Einführung (ca. 20 Stunden)	7
2.5	WebSphere MQ Clustering und Queue Sharing (ca. 10 Stunden).....	8
2.6	XML (ca. 15 Stunden).....	9
2.7	Abschluss Workshop (ca. 6 Stunden)	10

1 Allgemeines

Die Lehrgangsmodule sind eingeteilt in Pflichtstoff und Wahlstoff. Der Pflichtstoff ist prüfungsrelevant, d.h., dass die entsprechend vermittelten Kenntnisse in Tests, Prüfungen und praktischen Arbeiten vorhanden sein müssen und abgefragt werden.

Der Wahlstoff kann auf freiwilliger Basis durchgearbeitet werden. Selbstverständlich stehen qualifizierte Fachkräfte für die Beantwortung von Fragen zur Verfügung.

Der durchschnittliche Lernaufwand für den Pflichtstoff beträgt 8-10 Stunden pro Woche. Bei einem dreimonatigen Modul sind dies ca. 130 Stunden.

Hiervon werden abgedeckt durch

- Präsenzveranstaltungen ca. 15 Stunden
- Virtuelles Klassenzimmer ca. 20 Stunden
- E-Learning ca. 55 Stunden
- Übungen ca. 40 Stunden

2 Inhaltsbeschreibung

Im Folgenden werden die Module detailliert beschrieben. Die Zahl in Klammern bei den Inhalten gibt die geschätzte durchschnittliche Bearbeitungszeit in Stunden an.

2.1 Kick-off Workshop (ca. 6 Stunden)

Präsenzworkshop

Mit diesem eintägigen Workshop wird die Basis einer erfolgreichen Zusammenarbeit während der Lernphase gelegt. Der Workshop findet in Augsburg statt, da bei der IT-Akademie die Infrastruktur zur Verfügung steht, um die E-Learning Werkzeuge vor Ort kennen und nutzen zu lernen. Erfahrungsgemäss können diese Werkzeuge dann auch „remote“ effizient und ohne lange Eingewöhnungszeit genutzt werden.

Dauer 1 Tag

Datum Nächster Termin: TBA

Ort: IT Akademie Bayern, Augsburg

Ziele

Mit diesem Präsenzworkshop sollen drei Dinge erreicht werden:

- Die Teilnehmer und die Key-Dozenten lernen sich gegenseitig kennen
- Die Teilnehmer lernen die wichtigsten E-Learning Werkzeuge kennen, vor allem das Virtuelle Klassenzimmer
- Die Teilnehmer bekommen einen ersten Überblick über die Seminarinhalte

Inhalt

Einführung

Vorstellungsrunde
Einführung in das Thema

Lerneffizienz

Lernen und Erkenntnisse der Neurobiologie
Effizientes Lernen

E-Learning & Blended Learning

Der Bedeutung von E-Learning
Die Vorteile des Blended Learning
Integration von Web 2.0
E-Learning Werkzeuge im Überblick

Lernplattform moodle

Übersicht über die Lernplattform
Aufbau der Lernplattform

Das Virtuelle Klassenzimmer

Ziele einer VC-Session
Unterschiede zum herkömmlichen
Klassenzimmer
Einsatz des Virtuellen Klassenzimmers

Client/ Server Architekturen

Was heisst Client / Server
Anwendungsarchitekturen
2-Tier vs- 3-Tier

Neue Technologien auf dem Mainframe

Die neue Rolle der Mainframes
Die Rolle von Java und anderen relevanten
Sprachen
WebSphere Architektur

Zugriff auf den Mainframe

Die Infrastruktur der EMA
Zugriff auf den IBM Rechner

2.2 WebSphere Application Server Einführung (ca. 35 Stunden)

Ziele

Die Teilnehmer kennen die Java-Architektur, insbesondere die Java EE Umgebung und deren Merkmale im Vergleich zu alternativen Technologien. Sie können die WebSphere Architektur beschreiben und den wichtigsten Unterschied zwischen WebSphere in dezentralen Umgebungen und WebSphere unter z/OS benennen.

Inhalt

Client Server Architekturen

Client/Server und Schnittstellen
2-Tier vs. 3-Tier Architektur
Schnittstellen zwischen den Layern

Java und Java EE

Die Rolle von Java
Java als Plattform
Java Community Process (JCP)
Java EE Architektur
Deployment Deskriptoren
Java EE Rollen

Servlets, JSPs, EJBs

Die wichtigsten Java Komponenten

WebSphere Architektur

WebSphere als Laufzeitumgebung
WebSphere Architektur
WebSphere Network Deployment

WebSphere und z/OS

WebSphere dezentral vs z/OS
Besonderheiten unter z/OS

RMI und RMI/IIOP

Backend Integration Überblick

Integrationsmöglichkeiten
Java Connector Architecture (JCA)
CICS Transaction Gateway
CICS-MQ_Bridge
Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Ansätze

2.3 WebSphere Application Server Administration (ca. 35 Stunden)

Ziele

Die Teilnehmer kennen die Grundkonzepte der Administration einer WebSphere Umgebung. Sie können selbständig Application Server einrichten und die jeweils benötigten Ressourcen konfigurieren. Sie können einen WebSphere Cluster aufbauen und verwalten.

Sie können Fehlersituationen erkennen und anhand von Logfiles und SDSF Diagnosen stellen und Probleme eingrenzen und beheben. Sie kennen die Möglichkeiten der Performance-Überwachung einer WebSphere Umgebung und die wichtigsten Einstellungen für eine Anpassung der Konfiguration an eine eigene Umgebung.

Inhalt

WebSphere Review

WebSphere Architektur
Network Deployment

Grundlagen der Administration

Aufgaben eines Administrators
Begriffe und Definitionen
Administrationsschnittstellen
Die Administrationskonsole

Konfigurationsaspekte

Webserver Plug-in
Shared Libraries
Virtual Hosts

Deployment von Komponenten

Verzeichnisstruktur einer Webanwendung
Deployment von Webanwendungen
Problem Determination beim Deployment

Resource Provider

JDBC Ressourcen
JCA Resource Adapter
JMS Provider

Problem Determination

Allgemeines Vorgehen
Besonderheiten unter z/OS
Informationsquellen
Der Log Analyzer
Infos über die Umgebung

Scripting Tool

Bean Scripting Framework
wsadmin
Automation

Performance

Verfügbarkeitsaspekte
Skalierung
Monitoring einer WAS Umgebung
Tivoli Performance Viewer
Weitere Werkzeuge

2.4 WebSphere MQ Einführung (ca. 20 Stunden)

Ziele

Nach diesem Modul kennen die Teilnehmer die Möglichkeiten der asynchronen Program-to-Program Kommunikation. Sie können eine MQ Infrastruktur aufbauen und betreiben.

Inhalt

Warum MQ

Definition
Features und Benefits
Besonderheiten auf System z

MQ Schnittstellen

APIs
Message Patterns

MQ Komponenten / Objekte

Queue Manager
Queues
Message Channel

Applikationen mit MQ Infrastruktur

Major Calls
Message Patterns
Minor Calls
MQ Datentypen
MQ Datenstrukturen

MQI Calls

MQCONN
MQOPEN
MQCLOSE
MQDISC
MQPUT
MQGET

Basic Administration

WebSphere MQ Script Commands
Programmable Command Format (PCF)
Control Commands
Event Messages
WebSphere MQ Explorer

WebSphere MQ Script Interface

Messaging mit einem lokalen Queue Manager
Display Queue Manager
Start Default Queue Manager
Define Local Queue
Create Queue
Schreiben von Test Messages
Lesen von Queue Messages
Delete Queue

WebSphere MQ Web Architektur

Komplexität verteilter Anwendungen
SOA Entry Points
SOA Referenzarchitektur
Enterprise Service Bus (ESB)

2.5 WebSphere MQ Clustering und Queue Sharing (ca. 10 Stunden)

Ziele

Nach diesem Modul kennen die Teilnehmer die Möglichkeiten des Clustering einer MQ Infrastruktur und das Queue-Sharing.

Inhalt

MQ und Unit-of-Work

Commit, Backout
Syncpoints
Two Phase Commit

Plattformspezifische Untertützung

Syncpoints in CICS
Syncpoints in IMS
Syncpoints in Windows, iSeries, UNIX

MQ Clustering

Merkmale
Auswirkungen auf Queue Managers, Queues
Plattformen

Administration

MQSC Befehle für Clustering
Definition eines Queue Manager Clusters

Queue Sharing

Merkmale
Auswirkungen auf Queue Manager
Shared Queues
Messages auf Shared Queues

Clusters und Queue Sharing Queues

2.6 XML (ca. 15 Stunden)

Ziele

Nach diesem Modul können die Teilnehmer die Begriffe der XML-Welt einordnen. Sie können XML-Files in ihren Programme generieren und parsen.

Inhalt

Grundlagen

Warum XML
DOM; SAX; SOAP

XML und WebServices

Entwicklung
AJAX
Schnittstellen

Aufbau von XML-Dokumente

Header; Begriffe

Entwicklungsinstrument von XML-Files

Editoren
Generator
Parser
Kommerzielle Software

2.7 Abschluss Workshop (ca. 6 Stunden)

Präsenzworkshop

Mit diesem eintägigen Workshop werden die behandelten Themen zusammengefasst und offene Fragen beantwortet.

Dauer 1 Tag

Datum: TBA

Ort: TBD

Inhalte

WebSphere Review

Architektur und Diskussion
Vergleich mit anderen Application-Servern
Vergleich WAS z/OS vs. WAS dezentral

Offene Fragen

Q & A
Diskussion
Abschluss

Anwendungsarchitekturen

Konzepte und Vergleiche
Backend Integration
Zusammenfassung