

Mainframe Praxis

Effizienter Umgang mit TSO, ISPF, JCL und SDSF für

- **Systemadministratoren**
- **systemorientierte Mitarbeiter**
- **Entwickler**
- **Operator**

Version 1.4 vom August 2018

Autor: Wolfram Greis, European Mainframe Academy

European Mainframe Academy GmbH
Am Klostersgarten 3
78337 Öhningen
Tel. +49-7735-938 8668
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	Ziele des Ausbildungsmoduls	3
2	Informationen zum "Blended Learning" der EMA.....	3
3	Inhaltsbeschreibung	3
3.1	Kick-off Workshop (2 Tage).....	4
3.2	Mainframe Architektur (ca. 20 Stunden)	5
3.3	z/OS Überblick (ca. 20 Stunden)	6
3.4	Effizientes Arbeiten mit TSO und ISPF (ca. 40 Stunden)	7
3.5	Job Control Language und SDSF (ca. 40 Stunden)	8
3.6	Abschluss-Workshop (1 Tag).....	9

1 Ziele des Ausbildungsmoduls

Nach diesem Modul kennen die Teilnehmer die Grundlagen der Mainframe-Architektur sowie die wichtigsten Komponenten und Subsysteme. Sie kennen die Benutzerschnittstellen, mit denen sie mit dem Betriebssystem z/OS interaktiv arbeiten können. Der Umgang mit den Benutzerschnittstellen wird sehr praxisnah angegangen. Die Teilnehmer bekommen sehr viele Hinweise und Tipps aus der Praxis und können nach diesem Modul effizient mit dem z/OS arbeiten.

2 Informationen zum "Blended Learning" der EMA

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, falls am Ende des Moduls ein Zertifikat erlangt werden soll.

Der Wahlstoff kann auf freiwilliger Basis durchgearbeitet werden. Selbstverständlich stehen für sämtliche Belange qualifizierte Fachkräfte für die Beantwortung von Fragen zur Verfügung. Der durchschnittliche Lernaufwand für den Pflichtstoff beträgt ca. 10 Stunden pro Woche. Bei einem dreimonatigen Modul sind dies ca. 140 Stunden.

Hiervon werden abgedeckt durch

- Präsenzveranstaltungen ca. 20 Stunden
- Virtuelle Klassenzimmer ca. 25 Stunden
- E-Learning ca. 60 Stunden
- Übungen ca. 40 Stunden

Sämtliche VC-Sessions werden aufgezeichnet und können beliebig oft abgerufen werden.

3 Inhaltsbeschreibung

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

3.1 Kick-off Workshop (2 Tage)

Präsenzworkshop

Mit diesem zweitägigen Workshop wird die Basis einer erfolgreichen Zusammenarbeit während der gesamten Lernphase gelegt. Der Workshop findet je nach Teilnehmerherkunft in Deutschland, Schweiz oder Österreich statt.

Dauer 2 Tage

Datum Nächster Termin: s. Starttermine

Ort Augsburg

Ziele des Workshops

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

Zugriff auf den Mainframe

Die Infrastruktur der EMA
Zugriff auf den IBM Rechner

Lerneffizienz

Lernen und Erkenntnisse der Neurobiologie
Effizientes Lernen

Mainframe Architektur

Die „Unique Features“ des Mainframes
Überblick über die Mainframe-Architektur

E-Learning & Blended Learning

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

Erste Schritte mit dem z/OS

TSO und ISPF Einstieg
Batchjobs und JCL
Arbeit mit SDSF

Lernplattform Moodle

Übersicht über die Lernplattform
Aufbau der Lernplattform

Das Virtuelle Klassenzimmer

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

3.2 Mainframe Architektur (ca. 20 Stunden)

Ziele dieses Untermoduls

Die Teilnehmer kennen die Grundlagen und die Merkmale, die einen IBM Mainframe von anderen Plattformen unterscheidet.

Inhalt

Die IBM Mainframe Architektur

Qualitätsmerkmale der IBM Mainframes
Mainframe History
Basisarchitektur
Partitionierung und Virtualisierung
Mythen vs. Fakten
Mainframe Performance

System z Hardware

Was ist ein CEC?
Vom /360 zur z14
I/O Konfigurationen
Peripheriegeräte

System z Software

Betriebssysteme auf dem Mainframe
Von DOS über DOS/VSE zu z/VSE
Von PCP über MVS zum z/OS
Virtualisierung (LPARs vs. z/VM)

Sysplex und GDPS

Die Bedeutung der Hochverfügbarkeit
Sysplex und Parallel Sysplex
GDPS

Mainframes und Neue Technologien

UNIX System Services
Mainframe und Java
WebSphere auf dem Mainframe
SOA, APIs und Cloud Computing

3.3 z/OS Überblick (ca. 20 Stunden)

Ziele dieses Untermoduls

Die Teilnehmer kennen den Aufbau und die wichtigsten Komponenten des z/OS.

Inhalt

Basiskomponenten des z/OS

Job Management und JES
Data Management
Supervisor
Workload Management

Weitere Subsysteme und Komponenten

TSO und ISPF
z/OS Security Server
Storage Management mit SMS und HSM
Communication Server

Datenbanken und Transaktionen

Datenbankarchitekturen
IMS (Hierarchische DB)
DB2 (Relationale DB)
Transaktionsmonitor CICS
Message Queuing

3.4 Effizientes Arbeiten mit TSO und ISPF (ca. 40 Stunden)

Ziele dieses Untermoduls

Die Teilnehmer kennen die Möglichkeiten, TSO und ISPF unter z/OS effizient zu nutzen. Sie können eine Session mit TSO / ISPF aufbauen und Dateien anlegen, anzeigen und editieren. Sie können die Utilities unter ISPF effizient nutzen. Sie können mit ISPF-Kommandos und Funktionen effizient umgehen und auch fortgeschrittene Edit-Funktionen effizient nutzen.

Inhalt

TSO/E

TSO - die "Shell" des z/OS
Aufbau einer TSO Session
Beispiele von TSO Kommandos

TSO und Batch

Das Utility IKJEFT01
Beispielszenarien und Einsatz

Interactive System Productivity Facility (ISPF)

Komponenten von ISPF
ISPF Settings
Dateien und Namenskonventionen
Anlegen von Dateien
ISPF als Editor
Primary ISPF Commands
Effizienter Umgang mit Line Commands
ISPF Profile
Tabbing, Bounderies und Masks

TSO und Networking

TSO und FTP
TSO und Telnet

ISPF Utilities

Umgang mit Utilities unter ISPF
DSLIST Utility
Copy, Search und Statistics
Transmit von Dateien an andere Systeme

3.5 Job Control Language und SDSF (ca. 40 Stunden)

Ziele dieses Untermoduls

Die Teilnehmer kennen die Möglichkeiten und Vorteile der Batchverarbeitung. Sie kennen die für die Praxis wesentlichen Anweisungen und Parameter der Job Control Language (JCL).

Sie können einen Batchjob in SDSF verfolgen und können die Job- und JES-Meldungen interpretieren und Fehler beheben.

Sie können Dataset-, System- und weitere Utilities in der Batchverarbeitung einsetzen.

Inhalt

Einführung in JCL

Batchverarbeitung und das JES
JES Funktion und Ablauf
JES2 vs. JES3
JCL Anweisungen

Umgang mit Prozeduren

Aufruf von Prozeduren
Jobprotokoll und Prozeduren
Symbolische Parameter und deren Einsatz
Anweisungen Überschreiben und Ersetzen
Eigene Prozeduren erstellen und einsetzen

Umgang mit Utilities

Data Set Utilities
IEFBR14
IEBGENER u. IEBCOPY
TSO Kommandos als Batchjob
SORT/MERGE

JES und SDSF

System Display and Search Facility (SDSF)
Überblick
Die JES-Phasen und SDSF
Einblick in die diversen Jobqueues
Manipulation von Jobs über SDSF

3.6 Abschluss-Workshop (1/2 Tag)

Präsenzworkshop

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

Dauer 1/2 Tag

Datum Nächster Termin: TBA

Ort TBD

Ziele des Workshops

- Die wichtigsten Themen und Schwerpunkte werden noch einmal zusammengefasst
- Die Teilnehmer beantworten Verständnisfragen der Coaches / Referenten um den Wissenstransfer sicher zu stellen.
- Die Teilnehmer stellen Fragen, die sich während der Ausbildung ergeben haben.
- Die Teilnehmer schreiben eine Abschlussprüfung