

Curriculum und Inhaltsbeschreibung

für den Lehrgang zum

EMA Certified IBM Mainframe Practitioner

Version 1.9 vom Juli 2022

Autor: Wolfram Greis, European Mainframe Academy wolfram.greis@mainframe-academy.de

European Mainframe Academy GmbH
Ernst-Reuter-Platz 6
10587 Berlin
info@mainframe-academy.de

Inhaltsverzeichnis

1. Ziele des Practitioner Lehrgangs	3
2. Informationen zum "Blended Learning" der EMA.....	3
3. Inhaltsbeschreibung	4
4.1 Kick-off	4
1.1. Mainframe Architektur	5
1.2. z/OS und Subsysteme	6
1.3. Effizientes Arbeiten mit TSO und ISPF	7
1.4. Job Control Language und SDSF	8

1. Ziele des Practitioner Lehrgangs

Nach diesem Kompaktlehrgang 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 Lehrgangsinhalte 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 viermonatigen Lehrgang sind dies ca. 160 Stunden Lernzeit.

Für die Inhaltserarbeitung werden zahlreiche Videos zur Verfügung gestellt. Diese werden von Lernserveraufgaben (LSAs) begleitet, in denen theoretische und praktische Aufgaben gestellt werden, die dann in den Virtual Classroom (VC) Sessions besprochen werden.

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

3. Inhaltsbeschreibung

Im Folgenden werden die Module detailliert beschrieben.

3.1 Kick-off

Ziele

Der Kickoff bildet die Grundlage für ein erfolgreiches Lernerlebnis und -ergebnis. Er findet virtuell statt, um sich gegenseitig kennenzulernen und einen Überblick über das in unserem Kurs verwendete IT-Setup zu sammeln und erste Erfahrungen damit zu sammeln. Der Trainer gibt außerdem einen Überblick über die Kursinhalte, und der Zeitplan der Live-Sessions wird zwischen dem Trainer und den Teilnehmern vereinbart.

Inhalte

- Einführung
 - Kennenlernen: Teilnehmer, Dozenten, EMA
 - Motivation als Grundvoraussetzung
 - Betreuungskonzept der EMA
- E-Learning & Blended Learning
 - Die Bedeutung von E-Learning
 - Die Vorteile des Blended Learning
 - E-Learning Werkzeuge im Überblick
- Überblick über Kursinhalte & Kursablauf

3.2 Mainframe Architektur

Ziele

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

Inhalte

- Die IBM Mainframe Architektur
 - Qualitätsmerkmale der IBM Mainframes
 - Mainframe History
 - Basisarchitektur
 - Befehlsablauf
 - Virtueller Speicher
 - Partitionierung und Virtualisierung
 - Mythen vs. Fakten
 - Mainframe Performance
- System z Hardware
 - Was ist ein CEC?
 - Vom /360 System zur z16
 - 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)
 - Anwendungsvirtualisierung (Container)
- 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 und Subsysteme

Ziele

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

Inhalte

- Basiskomponenten des z/OS
 - Überblick
 - Job Management und JES
 - Data Management
 - Supervisor
- Datenbanken und Transaktionen
 - Datenbankarchitekturen
 - IMS (Hierarchische DB)
 - Db2 (Relationale DB)
 - Transaktionsmonitor CICS
 - Message Queuing
- Weitere Subsysteme und Komponenten
 - z/OS Security Server
 - Storage Management mit SMS und HSM
 - Communication Server

3.4 Effizientes Arbeiten mit TSO und ISPF

Ziele

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.

Inhalte

- TSO/E
 - TSO - die "Shell" des z/OS
 - Aufbau einer TSO Session
 - Beispiele von TSO Kommandos
- 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, Boundaries und Masks
- ISPF Utilities
 - Umgang mit Utilities unter ISPF
 - DSLIST Utility
 - Copy, Search und Statistics
 - Transmit von Dateien an andere Systeme
- TSO und Batch
 - Das Utility IKJEFT01
 - Beispieldaten und Einsatz
- TSO und Networking
 - TSO und FTP
 - TSO und Telnet
- Dokumentation und Fehleranalyse
 - Messages in z/OS
 - SYSLOG
 - IBM Mainframe Dokumentation

3.5 Job Control Language und SDSF

Ziele

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.

Inhalte

- Einführung in
 - JCL Batchverarbeitung und das JES
 - JES Funktion und Ablauf
 - JCL Anweisungen
- 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
- Umgang mit Prozeduren
 - Aufruf von Prozeduren
 - Jobprotokoll und Prozeduren
 - Symbolische Parameter und deren Einsatz
 - Anweisungen überschreiben und ersetzen
 - Eigene Prozeduren erstellen und einsetzen