

z/OS Dienstprogramme

Übungen zur Schulung

20. Februar 2015

Eine Ausarbeitung von:

cps4it

Ralf Seidler • Stromberger Straße 36A • 55411 Bingen
Fon: +49-6721-992611 • Fax: -49-6721-992613 • Mail: ralf.seidler@cps4it.de

Internet : <http://www.cps4it.de>

Steuernummer: 08/220/2497/3, Finanzamt Bingen, Ust-ID : DE214792185

Inhaltsverzeichnis

1. VORBEREITUNGEN	3
1.1 GENERELLE HINWEISE	3
1.2 ANMELDEN UND TEST DER USER-IDEN	3
1.3 BIBLIOTHEK FÜR ÜBUNGSAUFGABEN ERSTELLEN	3
2. ÜBUNGEN MIT IEFBR14	4
2.1 JOB ERSTELLEN	4
2.2 ANLEGEN EINER PS-DATEI	4
2.3 ANLEGEN EINER PO-DATEI	4
2.4 ANLEGEN EINES PDSE	5
2.5 LÖSCHEN VON DATEIEN	5
2.6 LÖSCHEN VON PO-MEMBER	5
3. ÜBUNGEN MIT IEBCOPY	6
3.1 KOPIEREN EINER PO-DATEI	6
3.2 KOMPRIMIEREN EINER PO-DATEI	6
3.3 ENTLADEN EINER PO-DATEI	6
3.4 ALTERNATIVE ZUM KOMPRIMIEREN EINER PO-DATEI	6
4. ÜBUNGEN MIT IEBCOPY	7
4.1 KOPIEREN VON INSTREAM DATEN	7
4.2 KOPIEREN VON DATEN	7
4.3 KOPIEREN IN DIE SPOOL	7
5. ÜBUNGEN MIT IEBCOPY	8
5.1 ERSTELLEN SEQUENTIELLES FILE MIT PO-MEMBERS	8
5.2 ERSTELLEN SEQUENTIELLES FILE MIT BESTIMMTEN PO-MEMBERS	8
6. ÜBUNGEN MIT IEBCOPY	9
6.1 MUSTERBEISPIEL ERSTELLEN	9
7. ÜBUNGEN MIT SORT	10
7.1 SORTIEREN VON DATEN – 1	10
7.2 SORTIEREN VON DATEN – 2	10
7.3 SORTIEREN VON GEPACKTEN DATEN	10
7.4 DATEN AUSSORTIEREN	10
7.5 MISCHEN VON DATENBESTÄNDEN	11
7.6 DUPLIKATE ENTFERNEN	11
7.7 BEISPIELE ANSEHEN	11
8. ÜBUNGEN MIT IDCAMS	12
8.1 LÖSCHEN VON DATEIEN	12
8.2 KOPIEREN VON DATEIEN	12
8.3 UMBENENNEN VON DATEIEN	12
8.4 GENERATION EINE GDG ERHÖHEN	12
9. TOOLS VON ANDEREN HERSTELLERN	13
9.1 ZEILEN AUS EINER DATEI EXTRAHIEREN – 1	13
9.2 ZEILEN AUS EINER DATEI EXTRAHIEREN – 2	13
9.3 AUFTHEILEN VON DATEIEN (USER / DFLT_WRITE)	13
10. SONSTIGE ÜBUNGEN	14
10.1 PDS ALS TRANSFERDATEI BEREITSTELLEN	14
10.2 TSO-MELDUNG SCHICKEN	14

1. Vorbereitungen

1.1 Generelle Hinweise

Bitte benutzen Sie für die Lösung der Aufgaben nicht bzw. nicht nur die Schulungsunterlagen, sondern suchen Sie die Originalliteratur und arbeiten Sie mit dieser.

1.2 Anmelden und Test der User-Iden

Melden Sie sich nach Vorgabe im TSO an.
Melden Sie sich wieder ab und erneut wieder an.
Konfigurieren Sie Ihre TSO-Session, wie Sie am besten arbeiten können.
Testen Sie, ob Sie auf die Dateien des Referenten lesend zugreifen können.

1.3 Bibliothek für Übungsaufgaben erstellen

Erstellen Sie eine PDSE-Datei, um die Übungsaufgaben dieses Seminars aufnehmen zu können.

Name der Bibliothek	userid.KURSUTI.JCL
Satzlänge	80 Byte
Satzformat	fest geblockt
Dateigröße	5 Spuren primär, 2 Spuren sekundär
Directory	Platz für 30 Member

Kontrollieren Sie das Ergebnis.

2. Übungen mit IEFBR14

2.1 Job erstellen

Member: IEFBR001

Erstellen Sie einen ablauffähigen Job, der (nur) das Programm IEFBR14 aufruft. Verwenden Sie eine bereits erstellte Jobkarte.

Lassen Sie den Job laufen und kontrollieren Sie das Protokoll.

Welche Protokolldateien finden Sie?

Welche Meldungen werden ausgedruckt?

2.2 Anlegen einer PS-Datei

Member: IEFBR002

Erstellen Sie eine PS-Datei mit folgenden Parametern:

Name	userid.KURSUTI.PS150
Satzlänge	150 Byte
Satzformat	fest geblockt
Dateigröße	5 Spuren primär, 1 Spur sekundär

Nutzen Sie das Programm IEFBR14.

Wie sind die Parameter der DD-Anweisung zu wählen?

Wie sind die Disposition Parameter zu wählen?

Lassen Sie den Job laufen und kontrollieren Sie das Ergebnis im Jobprotokoll.

Was geschieht bei einer erneuten Ausführung des Jobs?

Führen Sie den Job mindestens 4 Mal aus.

2.3 Anlegen einer PO-Datei

Member : IEFBR003

Erstellen Sie eine PO-Datei mit den Parametern:

Name der Bibliothek	userid.KURSUTI.PDS
Satzlänge	80 Byte
Satzformat	fest geblockt
Dateigröße	5 Spuren primär, 2 Spuren sekundär
Directory	Platz für 10 Member

Nutzen Sie das Programm IEFBR14.

Wie sind die Parameter der DD-Anweisung zu wählen?

Wie sind die Disposition Parameter zu wählen?

Lassen Sie den Job laufen und kontrollieren Sie das Ergebnis im Jobprotokoll.

Welches andere Programm könnte außer IEFBR14 noch genutzt werden?

2.4 Anlegen eines PDSE

Member : IEFBR004

Erstellen Sie eine PDSE-Datei mit den Parametern:

Name der Bibliothek	userid.KURSUTI.PDSE
Satzlänge	80 Byte
Satzformat	fest geblockt
Dateigröße	5 Spuren primär, 2 Spuren sekundär
Directory	Platz für 10 Member

Nutzen Sie das Programm IEFBR14.

Wie sind die Parameter der DD-Anweisung im Vergleich zu IEFBR003 zu wählen?

Wie sind die Disposition Parameter zu wählen?

Welche Vorteile bringt das PDSE zur konventionellen PO-Datei?

Welche Nachteile bringt er?

Woran lassen sich die beiden Datenbestandsarten unterscheiden?

Lassen Sie den Job laufen und kontrollieren Sie das Ergebnis im Jobprotokoll.

2.5 Löschen von Dateien

Member: IEFBR005

Erstellen Sie einen Job der die Datei userid.TEST.PS150 löscht.

Verwenden Sie das Programm IEFBR14.

Wie sind die Disposition Parameter zu wählen?

Was geschieht bei erneuter Ausführung des Jobs?

2.6 Löschen von PO-Member

Member: IEFBR006

Füllen Sie die Datei userid.KURSUTI.PDS, die Sie in Aufgabe 2.3 oder 2.4 angelegt haben, („per Hand“) mit zwei oder drei Member beliebigen Namens. Danach löschen Sie eines dieser Member. Verwenden Sie dazu das Programm IEFBR14.

Wie sind die Disposition Parameter zu wählen, dass wirklich genau nur das eine Member gelöscht wird?

Was geschieht bei erneuter Ausführung des Jobs?

3. Übungen mit IEBCOPY

3.1 Kopieren einer PO-Datei

Member: IEBCOP01

Kodieren Sie einen Job, der eine Kopie Ihrer Bibliothek, welche die Übungsaufgaben enthält, unter dem Namen userid.KURSUTI.JCL.KOPIE erstellt.

3.2 Komprimieren einer PO-Datei

Member: IEBCOP02

Kodieren Sie einen Job, der die Datei userid.KURSUTI.JCL komprimiert.

Kontrollieren Sie das Jobprotokoll.

Welchen Unterschied stellen Sie fest, wenn Sie die „frische“ Kopie aus Aufgaben COPY001 komprimieren?

Was geschieht beim Komprimieren eines PDSE?

3.3 Entladen einer PO-Datei

Member: IEBCOP03

Kodieren Sie einen Job, der die Datei userid.KURSUTI.JCL in eine sequentielle Datei userid.KURSUTI.JCL.BIBLIO entlädt.

Erweitern Sie den Job und erstellen Sie aus der erzeugten sequentiellen Datei wieder eine PO-Datei userid.KURSUTI.TEST.CNTL.

3.4 Alternative zum Komprimieren einer PO-Datei

Member: IEBCOP04

Bitte überlegen Sie, ob es eine sinnvolle Alternative gibt, damit es nicht mehr nötig ist, eine PO-Datei zu komprimieren. Ist das per Job machbar?

4. Übungen mit IEBGENER

4.1 Kopieren von Instream Daten

Member: IEBGEN01

Kodieren Sie einen Job, der die folgende Zeile als Ausgabedatei in den Spool schreibt: Willkommen im JCL-Land!

Verwenden Sie als Eingabedatei Instream Daten.

Erstellen Sie die Ausgabe als Datenbestand der Systemausgabe SYSOUT.

Verwenden Sie das Programm IEBGENER.

4.2 Kopieren von Daten

Member: IEBGEN02

Kopieren Sie den Datenbestand userid-referent.KURSUTI.INPUTPS in einen eigenen Datenbestand unter dem neuen Namen userid.KURSUTI.INPUTPS.

Wählen Sie für den neu anzulegenden Datenbestand geeignete Parameter und verwenden Sie das Programm IEBGENER.

Verändern Sie in einem weiteren Schritt den Job dahin gehend, dass die Zieldatei vor dem Kopiervorgang in einem eigenen Verarbeitungsschritt gelöscht wird.

Prüfen Sie den Job, indem Sie ihn mehrfach ausführen.

4.3 Kopieren in die Spool

Member: IEBGEN03

Kopieren Sie den Datenbestand userid.KURSUTI.INPUTPS in das Spoolverzeichnis.

Verwenden Sie IEBGENER.

5. Übungen mit IEBTPCH

5.1 Erstellen sequentielles File mit PO-Memberrn

Member: PTPCH001

Kodieren Sie einen Job, der aus Ihrer Kursdatei uid-KURSUTI.JCL ein sequentielles File erzeugt. Bitte kontrollieren Sie, ob alle Inhalte, alle Member vorhanden sind. Was ist besonders an der Ausgabe?

5.2 Erstellen sequentielles File mit bestimmten PO-Memberrn

Member: PTPCH002

Kodieren Sie einen Job, der aus Ihrer Kursdatei uid-KURSUTI.JCL ein sequentielles File erzeugt; dabei sollen nur die Member angezogen werden, die mit IEB beginnen. Bitte kontrollieren Sie, ob alle Inhalte, alle Member vorhanden sind.

6. Übungen mit IEBUPDTE

6.1 Musterbeispiel erstellen

Member: IEBUP001

Versuchen Sie ein Beispiel aufzubauen, das Ihnen in Ihrer täglichen Arbeit nutzen könnte. Nehmen Sie dazu die Originalliteratur zu Hilfe.

7. Übungen mit SORT

7.1 Sortieren von Daten – 1

Member: SORT001

Erstellen Sie einen Job, in welchem Sie die Zeilen des Datenbestands userid-referent.KURSUTI.SORTIN nach den ersten zwei Stellen aufsteigend sortieren.

Kodieren Sie die Eingabedaten als Instream Daten.

Die Ausgabe soll in die Systemausgabe erfolgen.

7.2 Sortieren von Daten – 2

Member: SORT002

Passen Sie den Job SORT001 an und nutzen Sie statt der Instream Daten den Datenbestand userid-referent.KURSUTI.SORTIN als Eingabe.

Welchen Unterschied stellen Sie zwischen den Jobprotokollen der beiden Jobs SORT001 und SORT002 fest?

7.3 Sortieren von gepackten Daten

Member: SORT003

Kodieren Sie einen Job, der die sequentielle Datei userid-referent.KURSUTI.GEPACKT nach den ersten vier Spalten aufsteigend sortiert.

Beachten Sie, dass die ersten vier Spalten der Datei dezimal gepackt sind.

7.4 Daten aussortieren

Member: SORT004

Kodieren Sie einen Job, der aus der Datei userid-referent.KURSUTI.SORTIN oder aus einer Ihrer eigenen Dateien einzelne Sätze eliminiert. Welche Sätze und welche Kriterien Sie wählen, bleibt Ihnen überlassen. Prüfen Sie das Ergebnis.

7.5 Mischen von Datenbeständen

Member: SORT005

Kodieren Sie einen Job, der die beiden Datenbestände

```
01Der Unfall des Mathematikers
02
05Professor Wurzel aus dem Hause,
06weil er was einzukaufen hat.
08Kaum tat er seine ersten Schritte,
09als ihn das Gleichgewicht verliess,
13Jetzt liegt er nun, voellig gebrochen,
15Ich rechnete schon oft mit Bruechen,
16mit solchen Bruechen aber nicht.
```

sowie

```
03Es war sehr kalt, der Winter draeute,
04da trat - und ausserdem war's glatt -
07
10er rutschte aus und fiel und brach sich
11die Beine und noch das und dies.
12
```

14im Krankenhaus in Gips und spricht:

zusammen führt und nach den beiden ersten Spalten aufsteigend sortiert.

Die Daten stehen als Datenbestände unter

userid-referent.KURSUTI.FB80(SORT1) und

userid-referent.KURSUTI.FB80(SORT2) vor.

7.6 Duplikate entfernen

Member: SORT006

Erstellen Sie einen Job, der die Datei userid-referent.KURSUTI.FB80(DOPPEL-
PELTE) kopiert und dabei alle doppelt vorkommenden Sätze löscht.

Prüfen Sie das Ergebnis im Jobprotokoll.

7.7 Beispiele ansehen

Member: SORT007 ff.

Schauen Sie sich in der Datei userid-referent.TEST.JCL weitere Beispiele mit
den Programm Sort an und kopieren sie sich diese bei Bedarf.

8. Übungen mit IDCAMS

8.1 Löschen von Dateien

Member: IDCAM001

Erstellen Sie einen Job, der die Datei userid-referent.KURSUTI.INPUTPS löscht.

Verwenden Sie das Programm IDCAMS.

Woran ist zu erkennen, dass die zu löschende Datei auch wirklich gelöscht werden konnte?

Was geschieht, wenn die zu löschende Datei nicht existiert?

Was geschieht, wenn Sie keine Rechte haben, die Datei zu löschen?

Löschen Sie alle Ihre Dateien, die als zweiten Qualifier TEST haben.

8.2 Kopieren von Dateien

Member: IDCAM002

Kopieren Sie den Datenbestand userid-referent.KURSUTI.INPUTPS in einen eigenen Datenbestand unter dem Namen userid.KURSUTI.INPUTPS.

Wählen Sie für den neu anzulegenden Datenbestand geeignete Parameter.

Verwenden Sie das Programm IDCAMS.

Stellen Sie sicher, dass der Job mehrfach fehlerfrei ausgeführt werden kann, indem Sie in einem vor geschalteten Schritt die Zieldatei des Kopiervorgangs mit IDCAMS löschen.

Probieren sie Zeilen zu überlesen und/oder eine maximale Anzahl von Sätzen zu kopieren. Wie erkennen Sie, dass das passiert, was Sie möchten?

8.3 Umbenennen von Dateien

Member: IDCAM003

Erstellen Sie einen neuen Job, der die Datei userid.KURSUTI.INPUTPS in den namen userid.KURSUTI.ANDERS umbenennt.

Nutzen Sie das Programm IDCAMS.

8.4 Generation eine GDG erhöhen

Member: IDCAM004

Erstellen Sie einen Job, der die Anzahl der Generationen einer beliebigen Datei um 1 erhöht. Bitte kontrollieren Sie das Ergebnis. Wie geht das?

Nutzen Sie das Programm IDCAMS.

9. Tools von anderen Herstellern

9.1 Zeilen aus einer Datei extrahieren – 1

Member: FAMB001

Wählen Sie sich eine beliebige Datei und werfen Sie alle Zeilen weg, die nicht einem bestimmten Kriterium entsprechen. Die Zieldatei soll dann nur „gültige“ Daten beinhalten.

9.2 Zeilen aus einer Datei extrahieren – 2

Member: FAMB002

Wählen Sie sich eine beliebige Datei und werfen Sie alle Zeilen weg, die einem bestimmten Kriterium entsprechen. Die Zieldatei soll dann nur „ungültige“ Daten beinhalten. Dies ist die Umkehrung von der vorherigen Aufgabe.

9.3 Aufteilen von Dateien (USER / DFLT_WRITE)

Member: FAMB003

Eingabedatei: uid-ref.KURSUTI.JCL(FAMB93I)

Der Inhalt auf Stelle 7 entscheidet, wo die Ausgabe hin soll: „1“ nach OUT1, „2“ nach OUT2, „3“ nach OUT3, „4“ wird überlesen, alles andere nach OUT0.

10. Sonstige Übungen

10.1 PDS als Transferdatei bereitstellen

Member: TR001

Stellen Sie die Datei uid.KURSUTI.JCL als binäre Datei bereit. Übertragen Sie diese auf den PC. Holen Sie sie unter einem anderen Namen auf den Host zurück und erstellen Sie daraus die Datei uid.KURSUTI.NEU.JCL. Vergleichen Sie die beiden Dateien miteinander. Gibt es Unterschiede? Warum?

10.2 TSO-Meldung schicken

Member: SEND01

Schicken Sie an einen Schulungsteilnehmer Ihrer Wahl eine TSO-Meldung mit einem Text Ihrer Wahl. Wie können Sie sicherstellen, dass die Nachricht angekommen ist?