

1.c ISPF Subsystem

© Abteilung Technische Informatik, Institut für Informatik, Universität Leipzig
© Abteilung Technische Informatik, Wilhelm Schickard Institut für Informatik,
Universität Tübingen
Version 13, Juli 2012

ISPF steht für Interactive System Productivity Facility. Es ist ein auf das TSO (Time Sharing Option) aufgesetztes Subsystem. Die allermeisten Funktionen der TSO Shell können auch unter ISPF ausgeführt werden. Als Folge benutzt fast jedermann ISPF, so lange das möglich ist. Die direkte Ausführung von TSO Commands erfolgt nur in Ausnahmefällen.

ISPF unterscheidet keine Groß- und Kleinbuchstaben. Alle einzugebenden Parameter, Dataset-Namen oder ISPF-Kommandos können groß- oder kleingeschrieben werden. Sogar eine Mischung aus beidem führt zu keinem Fehler. Beispiele für zulässige Eingaben:

- "a" oder "A" (allocate)
- "HELP", "help" oder "heLP" (Hilfefunktion aufrufen)
- "PRAK025.TEST.NEW", "prak025. test.new" oder "PrAk025. TeST.nEW" . Dies zeigt den Namen von ein- und demselben Dataset.

Inhalt

1. ISPF Einführung

- 1.1 ISPF Tutorial
- 1.2. Benutzung der ISPF-Hilfe
- 1.3. Benutzung der Tasten F1 bis F12
- 1.4. Alternative Navigation

2. Data Set List Utility

- 2.1. Eine Liste von Datasets anzeigen
- 2.2. Die existierenden Member eines Datasets anzeigen
- 2.3. Member zur Ansicht oder Modifikation öffnen
- 2.4. Member kopieren und verschieben
 - 2.4.1 Einen Member von einem Dataset in einen anderen kopieren
 - 2.4.2 Eine Kopie eines Members innerhalb eines Datasets erstellen
 - 2.4.3 Einen Member in einen zweiteiligen Dataset kopieren
 - 2.4.4 Mehrere Member aus dem gleichen Dataset an das gleiche Ziel kopieren
 - 2.4.5 Verschieben von Members
- 2.5. Member und ganze Datasets löschen
 - 2.5.1 Member löschen
 - 2.5.2 Ganze Datasets löschen
- 2.6. Die Eigenschaften von Datasets sich anzeigen lassen
 - 2.6.1. Alternative 1
 - 2.6 2. Alternative 2
- 2.7. Auf einen Dataset ein Compress anwenden

3. Literatur

4. Download mit FTP

Anhang A: Common TSO Commands

1. ISPF Einführung

1.1. ISPF Tutorial

Sehr nützlich für die Arbeit mit ISPF sind dessen Hilfefunktionen.

Vorteilhaft ist das Aufrufen passender Hilfen zu den verschiedenen ISPF-Funktionen aus den entsprechenden ISPF-Panels heraus. Möchte man in einem beliebigen Panel die passende Hilfe öffnen, so ist von diesem Panel aus auf der Kommandozeile "HELP" einzugeben oder alternativ dazu einfach die Funktionstaste F1 zu betätigen. Dass diese Funktionstaste mit "Help" belegt ist, darauf wird in den meisten Panels auch dadurch hingewiesen, dass in der linken unteren Ecke "F1=Help" steht.

Eine Kommandozeile erkennt man an "Command ==>" oder an "Option ==>".

Als Panel bezeichnet man das standardmäßig schwarz aussehende Mainframe-Text-Fenster mit seinen 24 (oder 32) Zeilen sowie 80 Spalten.

```

Menu Utilities Compilers Options Status Help
-----
                ISPF Primary Option Menu

0 Settings      Terminal and user parameters      User ID . : PRAK004
1 View          Display source data or listings          Time. . . : 17:07
2 Edit          Create or change source data       Terminal. : 3278
3 Utilities     Perform utility functions                 Screen. . : 1
4 Foreground    Interactive language processing          Language. : ENGLISH
5 Batch         Submit job for language processing        Appl ID . : ISR
6 Command       Enter TSO or Workstation commands        TSO logon : DBSPROC
7 Dialog Test   Perform dialog testing                  TSO prefix: PRAK004
9 IBM Products  IBM program development products        System ID : ADCD
10 SCLM         SW Configuration Library Manager        MVS acct. : ACCT#
11 Workplace    ISPF Object/Action Workplace           Release . : ISPF 5.8
M More         Additional IBM Products

Enter X to Terminate using log/list defaults

Option ==> TUTOR
F1=Help      F2=Split      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward   F9=Swap
F10=Actions  F12=Cancel

```

Zu der Helfefunktion gehört ein Tutorial, welches Bestandteil von ISPF ist. Wie kann man das ISPF Tutorial aufrufen ?

1. In die Kommandozeile "TUTOR " oder "tutor", gefolgt von der Eingabetaste, eingeben, oder
2. Den Cursor in die erste Zeile genau auf "Help" stellen, mittels Eingabetaste das Pull Down Menü öffnen, nun "18" eintippen, Eingabetaste betätigen.

Tutorial ----- ISPF Tutorial ----- Tutorial

	ISPF	
	Tutorial	

This tutorial provides on-line information about the features and operations of ISPF. You may view the tutorial sequentially, or you may choose selected topics from lists displayed on many of the tutorial pages.

The table of contents lists major topics. Subsequent pages contain additional lists that lead you to more specific levels of detail. You can also select topics from the tutorial index.

The following panel describes how to use this tutorial.

Press **ENTER** to proceed to the next page, or
Enter the **UP command** to go directly to the table of contents, or
Enter the **END command** to return to the primary option menu.

Command ==>

F1=Help	F2=Split	F3=Exit	F4=Resize	F5=Exhelp	F6=Keyshelp
F7=PrvTopic	F8=NxtTopic	F9=Swap	F10=PrvPage	F11=NxtPage	F12=Cancel

Gezeigt ist der ISPF Tutorial Eingangsscreen. Die Enter Taste blättert zur nächsten Seite.

TUTORIAL ----- MOVE/COPY UTILITY - "FROM" DATA SET PANEL ----- TUTORIAL

To perform a move or copy operation, fill in the following fields on the first move/copy utility panel and press the ENTER key:

- Enter the move/copy option in the option field:
 - C to copy
 - M to move
 - L to copy and LMF lock
 - P to LMF promote
 - CP to copy and print
 - MP to move and print
 - LP to copy, LMF lock, and print
 - PP to LMF promote and print
- Enter the "from" library information in the appropriate fields.
- If the "from" data set is partitioned, enter a member name as follows:
 - to move, copy or promote a single member, enter the member name.
 - to move, copy or promote all members, enter * (asterisk).
 - to request a member selection list, leave member name blank or specify a pattern.

The following topics will be presented only if selected by number:

- 1 - How to enter the library or data set information
- 2 - Member name patterns

OPTION ==>

F1=Help F3=Exit F5=Exhelp F6=Keyshelp F7=PrvTopic F8=NxtTopic
F10=PrvPage F11=NxtPage F12=Cancel

Die letzten beiden Zeilen des Panels weisen den Nutzer auf hier aktive Funktionstasten und deren Belegung hin. Der Anwender kann beispielsweise F3 betätigen, um so das Hilfe-Tutorial zu verlassen ("Exit"). Er kann aber auch F11 drücken, um so zur nächsten Tutorial-Seite zu blättern ("NxtPage") oder F10 betätigen, um eine Seite zurückzublättern ("PrvPage").

Aufgabe: Gehen Sie das eingebaute ISPF Tutorial durch.

1.2 Benutzung der ISPF-Hilfe

Noch wichtiger als eine allgemeine Beschäftigung mit dem ISPF-Tutorial ist das Aufrufen passender Hilfen zu den verschiedenen ISPF-Funktionen aus den entsprechenden ISPF-Panels heraus. Dazu gibt man auf der Kommando-Zeile groß oder klein "HELP" ein oder man betätigt einfach die Funktionstaste F1 (siehe Abschnitt 1.3 "Benutzung der Tasten F1 bis F12").

Als Panel bezeichnet man das standardmäßig schwarz aussehende Mainframe-Text-Fenster mit seinen 24 (oder 32) Zeilen sowie 80 Spalten.

Möchte man z.B. zu dem in der folgenden Abbildung gezeigten Panel die passende Hilfe öffnen, so ist von diesem Panel aus auf der Kommandozeile "HELP" einzugeben oder alternativ dazu einfach die Funktionstaste F1 zu betätigen. Dass diese Funktionstaste mit "Help" belegt ist, darauf wird man auch durch das in der Abbildung 5 gezeigte Panel hingewiesen. In der linken unteren Ecke steht nämlich "F1=Help".

Menu RefList Utilities Help

Move/Copy Utility

C Copy data set or member(s) CP Copy and print
M Move data set or member(s) MP Move and print

Specify "From" Data Set below, then press Enter key

From ISPF Library:

Project . . . PRAK085 (--- Options C and CP only ---)
Group CICSDB2
Type TEST01
Member . . . (Blank or pattern for member list,
 "*" for all members)

From Other Partitioned or Sequential Data Set:

Data Set Name . . .
Volume Serial . . . (If not cataloged)

Data Set Password . . (If password protected)

Option ==> HELP

F1=Help F2=Split F3=Exit F7=Backward F8=Forward F9=Swap
F10=Actions F12=Cancel

4B

SC0TCP23

041/018

Aufruf der zu einem Panel passenden Hilfe. Es öffnet sich genau die zum Panel passende Hilfe

Tutorial ----- Move/Copy Utility - "From" Data Set Panel ----- Tutorial

To perform a move or copy operation, fill in the following fields on the first move/copy utility panel and press the ENTER key:

- o Enter the move/copy option in the option field:
 - C to copy - CP to copy and print
 - M to move - MP to move and print
- o Enter the "from" library information in the appropriate fields.
- o If the "from" data set is partitioned, enter a member name as follows:
 - to move or copy a single member, enter the member name.
 - to move or copy all members, enter * (asterisk).
 - to request a member selection list, leave member name blank or specify a pattern.

The following topics will be presented only if selected by number:

- 1 - How to enter the library or data set information
- 2 - Member name patterns

Option ==>

F1=Help	F2=Split	F3=Exit	F4=Resize	F5=Exhelp	F6=Keyshelp
F7=PrvTopic	F8=NxtTopic	F9=Swap	F10=PrvPage	F11=NxtPage	F12=Cancel
4B				SC0TCP23	041/014

Zu dem Panel aus der vorhergehenden Abbildung passende Hilfe

Die letzten beiden Zeilen des Panels in der obigen Abbildung weisen den Nutzer auf hier aktive Funktionstasten und deren Belegung hin. Der Anwender kann beispielsweise F3 betätigen, um so das Hilfe-Tutorial zu verlassen (="Exit"). Er kann aber auch F11 drücken, um so zur nächsten Tutorial-Seite zu blättern (="NxtPage") oder F10 betätigen, um eine Seite zurückzublättern (="PrvPage")..

1.3. Benutzung der Tasten F1 bis F12

Heutige Tastaturen haben sogenannte Funktionstasten (Function Keys) F1 bis F12. Bei der Betätigung einer solchen Taste wird ein bestimmtes ISPF-Kommando ausgeführt. Der Benutzer kann die Funktionstasten umprogrammieren, also einer jeden Taste ein neues ISPF-Kommando zuweisen. Doch ist dies meist nicht notwendig. Systemseitig sind die Funktionstasten F1 bis F12 oft mit den folgenden ISPF-Kommandos belegt:

Taste Kommando ISPF-Beschreibung der Funktionsweise des ISPF-Kommandos

F 1	HELP	Die Hilfe-Funktion wird aufgerufen. Es erscheint ein Hilfetext zum Panel, von dem aus HELP aufgerufen wurde.
F 2	SPLIT	Das aktive Panel wird in zwei voneinander unabhängige Panels aufgeteilt.
F 3	END	Beenden der aktiven Funktion und Rückkehr in das nächst höhere Panel.
F 4	RETURN	Beenden der aktiven Funktion und Sprung ins ISPF Primary Option-Menü.
F 5	RFIND	Repeat FIND. Es wird ein Find-Kommando wiederholt, also z.B. die nächste Zeichenkette "exec" im angezeigten Text gesucht.
F 6	RCHANGE	Repeat CHANGE. Es wird das Change-Kommando wiederholt, also z.B. die nächste Zeichenkette "020" gesucht und durch "127" ersetzt.
F 7	UP	Scrolling eines Textes nach oben.
F 8	DOWN	Scrolling eines Textes nach unten.
F 9	SWAP	Nachdem (z.B. durch Betätigung von F2) aus einem Panel zwei voneinander unabhängige Panels erzeugt wurden, kann man per F9 zwischen den beiden Panels wechseln.
F 10	LEFT	Scrolling eines Textes nach links.
F 11	RIGHT	Scrolling eines Textes nach rechts.
F 12	RETRIEVE	Anzeige des vorigen Panels, um in diesem eventuell fehlerhafte Eingabewerte korrigieren zu können und um anschließend per Eingabetaste die zuletzt ausgeführte Funktion zu wiederholen.

Nicht in jedem Panel sind alle Funktionstasten benutzbar. Sollte einmal eine Funktionstaste nicht benutzbar sein, erscheint links oben im Panel "Command is not active" (siehe unten).

File Edit Confirm Menu Utilities Compilers Test Help

```
-----  
VIEW          PRAK004.TEMP.TEMP(COBMAP5) - 01.08          Command is not active  
***** Top of Data *****  
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change  
==MSG>          your edit profile using the command RECOVERY ON.  
000001 //PRAK004M JOB (),CLASS=A,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=&SYSUID,  
000002 //          REGION=4M  
000003 //ASSEM EXEC DFHMAPS,MAPNAME='MSET020',RMODE=24  
000004 //COPY.SYSUT1 DD *  
000005 MSET020 DFHMSD TYPE=MAP,MODE=INOUT,LANG=COBOL2,STORAGE=AUTO,          *  
000006          TIOAPFX=YES  
000007 *   MENU   MAP  
000008 MAP020   DFHMDF SIZE=(24,80),CTRL=(PRINT,FREEKB)  
000009          DFHMDF POS=(9,13),ATTRB=(ASKIP,NORM),LENGTH=20,          *  
000010          INITIAL='VORNAME'          '  
000011          DFHMDF POS=(9,34),ATTRB=(ASKIP,NORM),LENGTH=20,          *  
000012          INITIAL='NACHNAME'          '  
000013 VNAM1   DFHMDF POS=(11,13),ATTRB=(ASKIP,NORM),LENGTH=20  
000014 NNAM1   DFHMDF POS=(11,34),ATTRB=(ASKIP,NORM),LENGTH=20  
000015 VNAM2   DFHMDF POS=(12,13),ATTRB=(ASKIP,NORM),LENGTH=20  
000016 NNAM2   DFHMDF POS=(12,34),ATTRB=(ASKIP,NORM),LENGTH=20  
Command ==>          Scroll ==> HALF  
F1=Help      F3=Exit      F5=Rfind      F6=Rchange  F12=Cancel
```

Auf einige der gerade benutzbaren Funktionstasten wird in der letzten Zeile oder den letzten Zeilen eines Panels hingewiesen. Doch gibt es häufig auch benutzbare Funktionstasten, auf die dort nicht hingewiesen wird.

3. Die wichtigsten ISPF-Kommandos, die standardmäßig per Funktionstaste aufgerufen werden können

F2 (SPLIT) und F9 (SWAP)

Möchte man mit zwei voneinander unabhängigen Panels arbeiten, so stellt man den Cursor in die Zeile, oberhalb derer das erste und unterhalb derer das zweite Panel entstehen soll. Die Taste F2 teilt den Screen entsprechend. Mit der Taste F9 kann man nun beliebig oft zwischen den beiden Panels wechseln.

Möchte man beide Panel in maximaler Größe nutzen, dann ist der Cursor auf die erste Zeile des Panels zu stellen und anschließend F2 zu betätigen. Es erscheint ein neues unabhängiges Panel. Ein Wechsel zwischen diesem und dem alten Panel ist auch hier jederzeit per Taste F9 möglich.

F5 (RFIND)

Möchte man in einem (z.B. im ISPF-Editor) geöffneten Text oder in einer angezeigten Logfile eine bestimmte Zeichenkette *mehrfach* finden, ist F5 sehr nützlich.

Man gibt in die Kommandozeile "find exec" oder abgekürzt "f exec" ein. Das anschließende Betätigen der Eingabetaste findet die erste Zeichenkette "exec" im Text. An der Fundstelle steht der Cursor.

Möchte man das nächste "exec" im Text finden, reicht es jetzt, die Taste F5 zu betätigen. Der Cursor steht anschließend über dem zweiten gefundenen "exec" und rechts oben steht im Panel "CHARS 'EXEC' FOUND". Nach jedem F5 wird das nächste "exec" gesucht und der Cursor zeigt auf die Fundstelle. Erst wenn sich kein "exec" mehr findet, erscheint rechts oben im Panel

BOTTOM OF DATA REACHED .

F6 (RCHANGE)

Die Anwendung der Taste F6 erfolgt ähnlich der Anwendung von F5. F6 wiederholt einen Zeichenketten-Ersetzungsvorgang (Repeat CHANGE).

Z.B. kann die erste gefundene Zeichenkette "127" durch "020" mittels "change 127 020" oder kurz "c 127 020" ersetzt werden. Der Cursor steht anschließend an der Ersetzungsstelle und rechts oben erscheint im Panel die Meldung "CHARS '127' changed".

Um die zweite Zeichenkette "127" durch "020" zu ersetzen, reicht nun die Taste F6 aus! Wieder steht der Cursor neben der ersetzten Zeichenkette. So lässt sich mit jedem F6-Tastendruck eine "127" ersetzen. Wird keine "127" mehr gefunden, wird rechts oben im Panel *Bottom of data reached* ausgegeben.

F7, F8, F10, F11 (Scrolling)

Mit diesen Tasten ist ein Scrollen in einem Text, der größer als ein Panel ist, möglich: F7 scrolled hoch, F8 herunter, F10 nach links und F11 nach rechts.

Folgende Werte sind möglich:

PAGE = Ein Tastendruck ersetzt die komplette angezeigte Seite.

HALF = Die halbe Seite des Textes wird hinausgescrolled, eine neue halbe Seite Text erscheint.

DATA = Fast die ganze alte Seite wird hinausgescrolled, lediglich eine alte Zeile / alte Spalte bleibt nach dem Tastendruck noch auf dem Panel sichtbar.

<zahl> = <zahl> steht für eine konkrete Zahl, die ebenfalls in das Feld "Scroll" eingetragen werden kann. Um <zahl> Zeilen oder Spalten wird dann der Text pro Tastendruck gescrolled. Eine "3" in diesem Feld bewirkt z.B., dass drei alte Zeilen oder Spalten heraus und drei neue Zeilen oder Spalten hineingescrolled werden.

```

File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
-----
EDIT          PRAK085.CICSDB2.TEST01(STARTJCL) - 01.08          Columns 00001 00072
***** ***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG>          your edit profile using the command RECOVERY ON.
000100 //PRAK085S JOB ( ),CLASS=A,MSGCLASS=H,MSGLEVEL=(1,1),NOTIFY=&SYSUID,
000200 //          TIME=1440,REGION=0M
000300 //*****
000400 //* TRANSL/COMP/LINKEDIT
000500 //*****
000600 //COMP          EXEC PROC=CTOCICS,REG=0M,
000610 //          CPARM='OPT(1) NOSEQ NOMAR SOURCE'
000620 //*          CPARM='SOURCE XREF LANGLVL(EXTENDED) '
000700 //TRN.SYSIN DD DISP=SHR,DSN=PRAK085.CICSDB2.TEST01(OUT)
000800 //LKED.SYSIN DD *
000900          INCLUDE DB2LOAD(DSNCLI)
001000          NAME CPROG085(R)

Command ==>          Scroll ==> PAGE
F1=Help          F2=Split          F3=Exit          F5=Rfind          F6=Rchange          F7=Up
F8=Down          F9=Swap          F10=Left         F11=Right         F12=Cancel
4B          SC0TCP23          041/015

```

Rechts unten befindet sich in den meisten ISPF-Panels ein Feld "Scroll" . Hier lässt sich einstellen, um wieviele Zeilen oder Spalten je Tastendruck gescrollt werden soll.

Folgende Werte sind möglich:

PAGE = Ein Tastendruck ersetzt die komplette angezeigte Seite.

HALF = Die halbe Seite des Textes wird hinausgescrollt, eine neue halbe Seite Text erscheint.

DATA = Fast die ganze alte Seite wird hinausgescrollt, lediglich eine alte Zeile / alte Spalte bleibt nach dem Tastendruck noch auf dem Panel sichtbar.

<zahl> = <zahl> steht für eine konkrete Zahl, die ebenfalls in das Feld "Scroll" eingetragen werden kann. Um <zahl> Zeilen oder Spalten wird dann der Text pro Tastendruck gescrollt. Eine "3" in diesem Feld bewirkt z.B., dass drei alte Zeilen oder Spalten heraus und drei neue Zeilen oder Spalten hineingescrollt werden.

1.4. Alternative Navigation

```
Menu Utilities Compilers Options Status Help
-----
                    ISPF Primary Option Menu

0 Settings          Terminal and user parameters      User ID . : PRAK004
1 View             Display source data or listings      Time. . . : 13:19
2 Edit            Create or change source data      Terminal. : 3278
3 Utilities       Perform utility functions          Screen. . : 1
4 Foreground     Interactive language processing      Language. : ENGLISH
5 Batch          Submit job for language processing     Appl ID . : ISR
6 Command       Enter TSO or Workstation commands     TSO logon : DBSPROC
7 Dialog Test   Perform dialog testing              TSO prefix: PRAK004
9 IBM Products  IBM program development products    System ID : ADCD
10 SCLM        SW Configuration Library Manager     MVS acct. : ACCT#
11 Workplace   ISPF Object/Action Workplace        Release . : ISPF 5.8
M More         Additional IBM Products

Enter X to Terminate using log/list defaults

Option ==>
F1=Help      F2=Split      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F9=Swap
F10=Actions  F12=Cancel
```

Es gibt noch einen alternativen Weg, wie man vom Hauptpanel des ISPF (ISPF Primary Option-Menü) ins Data Set Utility gelangen kann: Dabei kann man die erste Zeile des ISPF Primary Option Menu-Panels, die Action Bar, benutzen. Dazu stellt man den Cursor mit der Maus auf "Utilities" in diese Action Bar. Die Eingabetaste öffnet ein Pull Down-Menü.

```

Menu Utilities Compilers Options Status Help
-----
| 2 | 1. Library | Primary Option Menu
| | 2. Data set |
0 Se | 3. Move/Copy | r parameters User ID . : PRAK004
1 Vi | 4. Data Set List | ata or listings Time. . . : 17:28
2 Ed | 5. Reset Statistics | source data Terminal. : 3278
3 Ut | 6. Hardcopy | functions Screen. . : 1
4 Fo | 7. Download... | uage processing Language. : ENGLISH
5 Ba | 8. Outlist | anguage processing Appl ID . : PDF
6 Co | 9. Commands... | kstation commands TSO logon : IKJACCNT
7 Di | *0. Reserved | esting TSO prefix: PRAK004
8 LM | 11. Format | rator functions System ID : DAVI
9 IB | 12. SuperC | lopment products MVS acct. : ACCT#
10 SC | 13. SuperCE | Library Manager Release . : ISPF 4.5
11 Wo | 14. Search-For | on Workplace
| | 15. Search-ForE |
-----
Enter X to Terminate using log/list defaults

Option ==>
F1=Help F3=Exit F10=Actions F12=Cancel

```

Hier gibt man eine "2", gefolgt von der Eingabetaste, ein

Dies ist ein Beispiel dafür, dass es im ISPF oft viele Wege gibt, um in ein bestimmtes Tool / Panel zu gelangen.

2. Data Set List Utility

Die Data Set List Utility ist nützlich, um

1. sich eine Liste von Datasets anzeigen zu lassen,
2. sich die existierenden Member eines Datasets anzeigen zu lassen,
3. Member zum Zwecke der Ansicht oder Modifikation zu öffnen,
4. Member zu kopieren oder zu verschieben,
5. sich die Eigenschaften eines Datasets anzusehen.

Um das Dataset List Utility vom ISPF Primary Option-Menü aus zu starten, wählt man vom ISPF Primary Option-Menü zuerst "3" (Utilities) und im sich anschließend öffnenden Utility Selection Panel "4" (Dslist) aus. Abkürzend kann man auch hier auf der Kommandozeile des ISPF Primary Option-Menüs "3 . 4" eingeben.

Aufgabe: Sie haben unter Ihrer User ID PRAK025 einen Data Set PRAK025.TEST.DATASET erzeugt und hierfür einen Member MEMBER1 und MEMBER2 erzeugt. Als Vorbereitung für die folgende Übung legen wir einen neuen Data Set PRAK025.TEST.NEW an (allocate). Erstellen Sie hierfür einen Member MEMBER3 und füllen ihn mit irgendwelchen Daten. Ersetzen sie überall PRAK025 durch ihre eigene User ID.

2.1 Eine Liste von Datasets anzeigen

```
Menu  RefList  RefMode  Utilities  Help
-----
                          Data Set List Utility
                                More:  +
blank Display data set list      P Print data set list
  V Display VTOC information      PV Print VTOC information

Enter one or both of the parameters below:
Dsname Level . . . PRAK025
Volume serial . .

Data set list options
Initial View . . . 1  1. Volume      Enter "/" to select option
                    2. Space        / Confirm Data Set Delete
                    3. Attrib       / Confirm Member Delete
                    4. Total        / Include Additional Qualifiers
                                   / Display Catalog Name

When the data set list is displayed, enter either:
"/" on the data set list command field for the command prompt pop-up,
an ISPF line command, the name of a TSO command, CLIST, or REXX exec, or
Option ==>
F1=Help      F2=Split      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F9=Swap
F10=Actions  F12=Cancel
```

Haupt Panel der Data Set List Utility

Die Dataset List Utility meldet sich mit dem hier gezeigten Panel. Hier sind eine ganze Reihe von Funktionen möglich.

Um nun eine Liste aller eigenen Datasets oder eine Liste einer bestimmten Auswahl seiner eigenen Datasets anzeigen zu können, ist ein passender Wert in das Feld "Dsname Level" einzutragen.

Möchten Sie alle Ihre Datasets Ihres PRAKxxx-Accounts anzeigen lassen, so ist in das Feld "Dsname Level" der erste Teil Ihrer Dataset-Namen, z.B. "PRAK025", einzutragen (siehe oben).

Möchten Sie einen Teil Ihrer Datasets anzeigen, z.B. alle "PRAK025.TEST"-Datasets, so ist in das Feld "Dsname Level" der Wert "PRAK025.TEST" einzutragen.

Enter

Menu Options View Utilities Compilers Help

DSLIST - Data Sets Matching PRAK025

Row 1 of 5

Command - Enter "/" to select action

Message

Volume

PRAK025 *ALIAS
PRAK025.ADCD.SPFL0G1.LIST Z8CIC1
PRAK025.ISPF.ISPPROF Z8SYS1
PRAK025.TEST.DATASET Z8SYS1
PRAK025.TEST.NEW Z8SYS1

***** End of Data Set list *****

Command ==>

F1=Help F2=Split F3=Exit F5=Rfind F7=Up
F10=Left F11=Right F12=Cancel

Scroll ==> PAGE

F8=Down F9=Swap

Die beiden Data Sets PRAK025.ADCD.SPFL0G1.LIST und PRAK025.ISPF.ISPPROF hatte das System bei der Erstellung Ihres Accounts automatisch angelegt. PRAK025.TEST.DATASET und PRAK025.TEST.NEW wurde von Ihnen angelegt (allocated).

2.2 Die existierenden Member eines Datasets anzeigen

Möchte man die Member des Datasets PRAK025.TEST.NEW anzeigen, so platziert man den Cursor links neben den Data Set Namen und gibt ein „V“ (für View) ein. Eine Liste der Member von PRAK025.TEST.NEW erscheint.

In diesem Fall haben wir bisher nur einen Member “MEMBER3” angelegt.

2.3 Member zur Ansicht oder Modifikation öffnen

Möchte man einen Member, der lesbaren Text enthält, zur Ansicht öffnen, so ist in der Member-Liste dieser Member auszuwählen. Dazu gibt man links neben den Member-Namen "V" (view), gefolgt von der Eingabetaste, ein (siehe oben). Der so geöffnete Member läßt sich nicht modifizieren.

Soll eine Modifikation erlaubt sein, dann ist in der Member-Liste links neben den Member anstatt von "V" der Buchstabe "e" (edit) einzugeben. Die Eingabetaste öffnet den nun modifizierbaren Text.

```
Menu  Functions  Confirm  Utilities  Help
-----
VIEW          PRAK025.TEST.NEW          Row 00001 of 00001
  Name      Prompt      Size  Created      Changed      ID
  _____  _____  _____  _____  _____  _____
  V          MEMBER3          4    2012/11/13   2012/11/13 21:08:40  PRAK025
  **End**

Command ==>
F1=Help    F2=Split    F3=Exit    F5=Rfind    F7=Up      F8=Down    F9=Swap
F10=Left   F11=Right   F12=Cancel
```

2.4 Member kopieren

2.4.1 Einen Member von einem Dataset in einen anderen kopieren

Hierzu öffnen wir die Member Liste von PRAK025.TEST.DATASET

Möchte man einen Member aus der Liste der Member kopieren, so ist "c" (copy) links neben dessen Member-Namen einzutragen

```
Menu  Functions  Confirm  Utilities  Help
-----
VIEW          PRAK025.TEST.DATASET          Row 00001 of 00002
      Name      Prompt      Size  Created      Changed      ID
___C___ MEMBER1      3  2012/11/13  2012/11/13 19:32:46  PRAK025
_____ MEMBER2      4  2012/11/13  2012/11/13 19:35:57  PRAK025
      **End**

Command ==>
  F1=Help   F2=Split   F3=Exit   F5=Rfind   F7=Up     F8=Down   F9=Swap
  F10=Left  F11=Right  F12=Cancel

Scroll ==> PAGE
```

Die Eingabetaste führt in das Panel, in welchem das Ziel des Kopiervorganges festgelegt wird.

RefList Help

COPY Entry Panel

More: +

CURRENT from data set: 'PRAK025.TEST.DATASET(MEMBER1)'

To Library

Project . . . PRAK025
Group TEST
Type NEW

Options:

Enter "/" to select option
Replace like-named members
/ Process member aliases

To Other Data Set Name

Data Set Name . . .
Volume Serial . . .

(If not cataloged)

NEW member name . . .

(Blank unless member to be renamed)

Options

Sequential Disposition
2 1. Mod
2. Old

Pack Option
1 1. Default
2. Pack

SCLM Setting
3 1. SCLM
2. Non-SCLM

Command ==>

F1=Help F2=Split F3=Exit F7=Backward F8=Forward F9=Swap
F12=Cancel

Soll die Member-Kopie noch einen anderen Namen erhalten als das Member-Original, so ist in das Feld "NEW member name" noch der andere Name einzutragen. Soll der Name der Kopie zum Namen des Originals identisch sein, so kann das Feld "NEW member name" leer bleiben.

Die Eingabetaste schließt den Kopier-Vorgang ab. Als Bestätigung erscheint "*Copied". Überprüfen Sie, dass PRAK025 . TEST . NEW nun einen zusätzlichen Member enthält.

2.4.2 Eine Kopie eines Members innerhalb eines Datasets erstellen

Wir möchten den Member "MEMBER3" innerhalb des Datasets PRAK025 . TEST . NEW kopieren. Der neue Member soll MEMBER5 heißen.

Unter Nutzung des Data Set List-Utility lassen wir uns den Member des Datasets PRAK025 . TEST . NEW auflisten. Wir stellen den Cursor links neben "MEMBER3", tippen ein "c" und schließen mit der Eingabetaste ab.

Im sich öffnenden "COPY Entry Panel" müssen in die "To Library"-Felder wieder die drei Teile des Ziel-Datasets eingetragen werden. Wir tragen ins Project-Feld "PRAK025", ins Group-Feld "TEST" sowie ins Type-Feld NEW" ein. Diesmal muss ebenfalls der neue Member-Name, also "MEMBER5", in das "NEW member name"-Feld eingetragen werden. Die Eingabetaste startet den Kopiervorgang, dessen Ende wird wieder mit "*Copied" quittiert.

Um uns nun die beiden Member des Datasets PRAK025 . TEST . NEW anzusehen, müssen wir dieses Panel auf folgendem Weg aktualisieren:

Funktionstaste F3 → Eingabetaste → "v" (= "Member List" auswählen) → Eingabetaste

2.4.3 Mehrere Member aus dem gleichen Dataset an das gleiche Ziel kopieren

Nach einem erfolgreichen Kopieren eines Members unterstützt das Data Set List-Utility, dass weitere Member aus der gleichen Quelle an das gleiche Ziel kopiert werden können, ohne dass das Ziel noch einmal explizit angegeben werden muss.

Möchten wir im direkten Anschluss an obigen Kopiervorgang einen weiteren Member kopieren, so ist in die Liste der Member wieder ein "c" links neben den Member Namen einzutragen und anschließend die Eingabetaste zu betätigen. Das Ziel des Kopiervorganges wird nicht noch einmal abgefragt (!), der Member wird statt dessen sofort kopiert.

Nicht nur ein Member, sondern mehrere Member lassen sich auf diese Weise in einem Vorgang kopieren. Wollen wir drei Member in einem Vorgang kopieren, so ist das "c" links neben alle drei Member-Namen einzutragen und anschließend die Eingabetaste zu betätigen. Alle drei Member werden anschließend kopiert.

2.4.4 Verschieben von Mitgliedern

Das Verschieben von Mitgliedern lässt sich völlig analog zu den gerade vorgestellten Varianten des Kopierens von Mitgliedern durchführen. Es ist lediglich ein "m" (move) anstatt des "c" (copy) zu verwenden (siehe unten).

2.5 Member und ganze Datasets löschen

2.5.1 Member löschen

Das Data Set List Utility kann natürlich auch verwendet werden, um Member oder ganze Datasets (einschließlich mehrerer Member) zu löschen.

Wir behandeln zunächst den Fall „Member löschen“.

Um einen oder mehrere Member eines Datasets löschen zu können, zeigt man sich wieder eine Member-Liste an, die den oder die zu löschenden Member enthält.

Links neben jedem Member, der gelöscht werden soll, trägt man ein "d" (=delete) ein. Dieser Buchstabe kann, wie so oft im ISPF, groß oder kleingeschrieben werden (siehe unten).

Die Eingabetaste beginnt den Löschvorgang. Doch muss man das endgültige Löschen eines jeden Members standardmäßig noch einmal per Eingabetaste bestätigen. Man kann diese Bestätigung ausstellen, indem man "Set member delete confirmation off" durch Eintrag eines "/" markiert. Letzteres erhöht die Gefahr von Datenverlust und sollte wohlüberlegt eingesetzt werden. Diese Bestätigung lässt sich mittels Eingabe von "confirm" auf der Kommandozeile wieder einschalten.

ISPF kennt noch eine alternative Möglichkeit, Member zu löschen: Die über das Library Utility. Diese wird hier nicht näher behandelt.

Aufgabe: *Löschen Sie auf dem gerade beschriebenen Weg die beiden Member MEMBER3 und MEMBER5 des Datasets PRAK025.TEST.DATASET.*

Nun hat sich Ihr Dataset "PRAK025.TEST.DATASET" seit Ihrem ersten Screenshot stark verändert. Erzeugen Sie erneut eine Liste aller Member dieses Datasets und fertigen Sie einen zweiten Screenshot von dieser Liste an.

Sie sollten keine Daten Ihrer Arbeit löschen, damit Ihr Tutor sich Ihre Arbeit anschauen kann (Ausnahme: Ihre letzte Aufgabe dieses Tutorials "Löschen Sie den Dataset ...").

Menu Functions Confirm Utilities Help

DSLIST PRAK025.TEST.DATASET Row 00001 of 00005

Name	Prompt	VV	MM	Changed	Size	Init	Mod	ID
MEMBER1		01.01	05/06/17	22:27	1	1	1	PRAK004
D MEMBER2		01.00	05/06/17	22:14	1	1	0	PRAK004
MEMBER3		01.01	05/06/17	22:27	1	1	1	PRAK004
D MEMBER4		01.01	05/06/17	22:27	1	1	1	PRAK004
MEMBER5		01.01	05/06/17	22:27	1	1	1	PRAK004

End

Command ==>

F1=Help F3=Exit F10=Actions F12=Cancel

Scroll ==> PAGE

2.5.2 Ganze Datasets löschen

Diese Option sollte man sehr sorgfältig einsetzen, weil mit einem ganzen Dataset sämtliche Member einschließlich deren Inhalt gelöscht werden. Der per Allocate reservierte Plattenspeicherplatz wird wieder freigegeben.

Öffnen Sie ein Panel mit einer Dataset-Liste, die den zu löschenden Dataset enthält. Das Der Abschnitt "2.1 Eine Liste von Datasets anzeigen" behandelt dies.

Tragen Sie neben dem Dataset, den Sie löschen möchten, "d" (delete) ein (siehe unten).

Betätigen Sie die Eingabetaste.

Anschließend werden Sie aufgefordert, Ihre Löschanforderung durch erneute Betätigung der Eingabetaste zu bekräftigen:

"Press ENTER key to confirm the delete request". Tut man das, wird der Dataset einschließlich aller seiner Member gelöscht. Danach erscheint in der rechten oberen Panel-Ecke "Data set deleted".

Menu Options View Utilities Compilers Help

DSLIST - Data Sets Matching PRAK004

0 Members processed

Command - Enter "/" to select action

Tracks %Used XT Device

PRAK004.CICS.TEST 4 100 4 3390
PRAK004.CICSDB2.ASSEM 15 33 3 3390
PRAK004.CICSDB2.COBO 8 100 8 3390
PRAK004.CICSDB2.PLI 14 85 2 3390
PRAK004.CICSDB2.TEST01 6 66 2 3390
PRAK004.DBRMLIB.DATA 2 100 2 3390
PRAK004.ISPF.\$3TEILIG 1 100 1 3390
PRAK004.ISPF.ISPPROF 15 20 1 3390
PRAK004.TEST.DATASET 2 50 1 3390
d PRAK004.ISPF.TEST2 2 50 1 3390
PRAK004.LIB 16 6 16 3390
PRAK004.MAPS.C 10 80 10 3390
PRAK004.MAPS.COBO 9 22 7 3390
PRAK004.MAPS.LOAD 16 6 16 3390
PRAK004.REXX.EXEC 1 100 1 3390
PRAK004.SPFLOG3.LIST 48 89 6 3390

Command ==>

Scroll ==> HALF

F1=Help F3=Exit F5=Rfind F12=Cancel

2.6 Die Eigenschaften von Datasets sich anzeigen lassen

**Beim Anlegen (allocate) eines Datasets wurde dieser mit bestimmten Eigenschaften angelegt.
Beispiele**

**Typ des anzulegenden Datasets, z.B. "PDS"
Record Format den Parameter, z.B. FB (Fixed Blocks)
Record length
Block size
usw.**

Es existieren zwei unterschiedliche Alternativen, um diese Eigenschaften mittels der Dataset List Utility anzuzeigen:

2.6.1 Alternative 1

Im Data Set List Utility Panel kann eine Dataset-Liste in 4 verschiedenen Varianten ausgegeben werden. Je nach gewünschter Variante kann man eine Zahl von 1 bis 4 in das Feld "Initial View" eingeben. Der Default Wert ist 1. Mögliche Varianten:

1. Zum jeweiligen Dataset die Festplatte (Volume) anzeigen, auf der er sich befindet.
2. Zum Dataset den zugeordneten (allocate) Festplattenspeicherplatz (in Spuren / Tracks) anzeigen
3. Zum Dataset u.a. Rekord-Format, Rekord-Größe und Blockgröße anzeigen
4. Umfassende Angaben zum Dataset anzeigen, einschließlich der Punkte 1. bis 3.

```
Menu  RefList  RefMode  Utilities  Help
-----
                          Data Set List Utility
                                More:  +
blank Display data set list      P Print data set list
  V Display VTOC information      PV Print VTOC information

Enter one or both of the parameters below:
Dsname Level . . . PRAK025
Volume serial . .

Data set list options
Initial View . . . 2  1. Volume      Enter "/" to select option
                     2. Space       / Confirm Data Set Delete
                     3. Attrib      / Confirm Member Delete
                     4. Total       / Include Additional Qualifiers
                                   / Display Catalog Name

When the data set list is displayed, enter either:
"/" on the data set list command field for the command prompt pop-up,
an ISPF line command, the name of a TS0 command, CLIST, or REXX exec, or
Option ==>
F1=Help      F2=Split      F3=Exit      F7=Backward  F8=Forward  F9=Swap
F10=Actions  F12=Cancel
```

Geben wir beispielsweise eine „2“ ein. Eingabetaste.


```

Menu  Options  View  Utilities  Compilers  Help
-----
DSLIST - Data Sets Matching PRAK025                               Row 1 of 5
Command - Enter "/" to select action                               Tracks %Used XT  Device
-----
      PRAK025
      PRAK025.ADCD.SPFL0G1.LIST                                9  22  1  3390
      PRAK025.ISPF.ISPPROF                                    2  100  1  3390
      PRAK025.TEST.DATASET                                    2   50  1  3390
      ■ PRAK025.TEST.NEW                                       1  100  1  3390
***** End of Data Set list *****

```

Command ==> Scroll ==> PAGE
F1=Help F2=Split F3=Exit F5=Rfind F7=Up F8=Down F9=Swap
F10=Left F11=Right F12=Cancel

Es erscheint die Liste der gewünschten Datasets auf dem Bildschirm (siehe unten). Passen nicht alle Datasets auf das Panel, so kann man mit den Funktionstasten F7 und F8 nach oben sowie nach unten scrollen.

Eine auf dem Bildschirm angezeigte Dataset-Liste kann durch Druck der Tasten F10 oder F11 in eine andere Variante umgewandelt werden.

2.6.2 Alternative 2

Man plaziert man den Cursor links neben den entsprechenden Dataset und betätigt die Eingabetaste.

```

Menu  Options  View  Utilities  Compilers  Help
-----+-----+-----+-----+-----+-----+
D |                                     Data Set List Actions | Row 1 of 5
C |                                     More:      + | T Device
- | Data Set: PRAK025.TEST.NEW | -----+
  | DSLIST Action |
  | 7  1.  Edit | 14. Print Index | 1 3390
  |    2.  View | 15. Reset | 1 3390
  |    3.  Browse | 16. Move | 1 3390
  |    4.  Member List | 17. Copy | 1 3390
  | *    5.  Delete | 18. Refadd | *****
  |    6.  Rename | 19. Exclude |
  |    7.  Info | 20. Unexclude 'NX' |
  |    8.  Short Info | 21. Unexclude first 'NXF' |
  |    9.  Print | 22. Unexclude last 'NXL' |
  |   10.  Catalog | 23. SuperC 'SC' |
  |   11.  Uncatalog | 24. SuperCE 'SCE' |
  |   12.  Compress | 25. Search-For 'SF' |
  |   13.  Free | 26. Search-ForE 'SFE' |
  | F1=Help      F2=Split      F3=Exit      F7=Backward |
  | C F8=Forward  F9=Swap      F12=Cancel | ==> PAGE
  | -----+-----+-----+-----+-----+ | 9=Swap
  | F10=Left    F11=Right   F12=Cancel |

```

Im sich geöffneten "Data Set List Actions"-Panel wählt man "7" ("Info") aus. Die Eingabetaste erzeugt ein Panel mit den gewünschten Eigenschaften.

In einem konkreten Beispiel wird der Cursor links neben "Edit" gestellt, mit "7" der Menüpunkt "Info" ausgewählt und mit der Eingabetaste das "Data Set Information"-Panel geöffnet.

Data Set Information

Data Set Name . . . : PRAK025.TEST.NEW

General Data

Volume serial . . . : Z8SYS1

Device type : 3390

Organization : P0

Record format . . . : FB

Record length . . . : 80

Block size : 320

1st extent kilobytes: 18

Secondary kilobytes : 1

Creation date : 2012/11/13

Referenced date . . . : 2012/11/14

Expiration date . . . : ***None***

Current Allocation

Allocated kilobytes : 18

Allocated extents . : 1

Maximum dir. blocks : 2

Current Utilization

Used kilobytes . . . : 2

Used extents : 1

Used dir. blocks . . : 1

Number of members . : 3

Command ==>

F1=Help

F2=Split

F3=Exit

F7=Backward

F8=Forward

F9=Swap

F12=Cancel

Eigenschaften des Datasets "PRAK004.TEST.NEW"

.....welches die gewünschten Informationen enthält.

2.7 Auf einen Dataset ein Compress anwenden

Arbeitet man mit Partitioned Datasets und werden sehr häufig neue Member angelegt und gelöscht, wird unter Umständen ein Komprimieren (Compress) der Datasets erforderlich.

Der Grund ist, dass beim Löschen von Membern deren ehemaliger Festplatten-Speicherplatz nicht automatisch zur Wiederverwendung freigegeben wird. Diese Speicherplatzfreigabe muß man explizit durch einen Compress herbeiführen.

Man sollte die Notwendigkeit eines Compresses in den folgenden Fällen prüfen:

1. Es läßt sich kein neuer Member anlegen
2. Ein Member läßt sich nicht mehr editieren
3. Die Ausführung eines JCL-Scriptes erzeugt die folgende Fehlermeldung:
09.27.54 JOB15798 \$HASP165 PRAK025B ENDED AT N1 - ABENDED SE37 U0000
CN(INTERNAL) ***

Um einen Compress auf einen Dataset anzuwenden, ist zuerst ein Panel mit einer Dataset-Liste, die diesen Dataset enthält, zu erstellen.

Einen Hinweis auf eine eventuell notwendige oder sinnvolle Komprimierung liefert auch eine Angabe von "%Used"="100" in der Dataset-Liste.

```

Menu Options View Utilities Compilers Help
-----
DSLIST - Data Sets Matching PRAK004                               Row 1 of 38
Command - Enter "/" to select action                            Tracks %Used XT Device
-----
PRAK004
PRAK004.$2TEILIG                1 100  1 3390
PRAK004.C.LOAD                   7 100  7 3390
PRAK004.CICS.ASSEM               1 100  1 3390
PRAK004.CICS.BMS                 1 100  1 3390
PRAK004.CICS.BMS#ALT            13  53 13 3390
PRAK004.CICS.COBO                2 100  2 3390
PRAK004.CICS.PLI                 1 100  1 3390
PRAK004.CICS.TEST               4 100  4 3390
PRAK004.CICSDB2.ASSEM           15  33  3 3390
z PRAK004.CICSDB2.COBO           8 100  8 3390
PRAK004.CICSDB2.PLI             14  85  2 3390
PRAK004.CICSDB2.TEST01          6  66  2 3390
PRAK004.DBRMLIB.DATA            2 100  2 3390
PRAK004.ISPF.$3TEILIG           1 100  1 3390
PRAK004.ISPF.ISPPROF            15  20  1 3390
Command ==>                                                    Scroll ==> HALF
F1=Help    F3=Exit    F5=Rfind  F12=Cancel

```

Dies gilt insbesondere dann, wenn die Anzahl der angelegten Tracks erheblich größer ist als 1. Dies ist beispielsweise bei dem in dem hier dargestellten Partitioned Dataset "PRAK004.CICSDB2.COBO" der Fall.

Den zu komprimierenden Dataset wählt man durch Eingabe eines "Z" aus, welches man links neben den Dataset-Namen einträgt, aus. Eine anschließende Betätigung der Eingabetaste startet die Komprimierung.

```

Menu Options View Utilities Compilers Help
-----
DSLIST - Data Sets Matching PRAK004 Compress successful

Command - Enter "/" to select action          Tracks %Used XT Device
-----
PRAK004
PRAK004.$2TEILIG                1  100   1  3390
PRAK004.C.LOAD                   7  100   7  3390
PRAK004.CICS.ASSEM                1  100   1  3390
PRAK004.CICS.BMS                  1  100   1  3390
PRAK004.CICS.BMS#ALT             13   53  13  3390
PRAK004.CICS.COBO                  2  100   2  3390
PRAK004.CICS.PLI                   1  100   1  3390
PRAK004.CICS.TEST                  4  100   4  3390
PRAK004.CICSDB2.ASSEM             15   33   3  3390
PRAK004.CICSDB2.COBO               8   25   8  3390
PRAK004.CICSDB2.PLI               14   85   2  3390
PRAK004.CICSDB2.TEST01             6   66   2  3390
PRAK004.DBRMLIB.DATA              2  100   2  3390
PRAK004.ISPF.$3TEILIG             1  100   1  3390
PRAK004.ISPF.ISPPROF              15   20   1  3390

Command ==>                               Scroll ==> HALF
F1=Help   F3=Exit   F5=Rfind  F12=Cancel

```

Eine erfolgreiches Ende der Komprimierung wird durch "Compress successful" bestätigt.

Wie effektiv die Komprimierung war, kann man an der Veränderung des Wertes "%Used" ablesen. Vor der Komprimierung betrug dieser 100% (siehe oben). Die Komprimierung veränderte diesen Wert auf 25%. Die 100% bedeuteten, dass alle 8 für den Dataset reservierten Tracks benutzt waren. Die 25% bedeuten, dass 6 von 8 Tracks vom Dataset "PRAK004.CICSDB2.COBO" frei wurden und deshalb für neue Member verfügbar sind.

3. Literatur

Ein sehr empfehlendes Lehrbuch ist:

Michael Teuffel :TSO Time Sharing Option im Betriebssystem z/OS MVS.
Oldenbourg, ISBN-10: 3486255606, ISBN-13: 978-3486255607

Den IBM TSO/E User's Guide finden Sie unter

http://publibz.boulder.ibm.com/cgi-bin/bookmgr_OS390/BOOKS/IKJ4C210/CCONTENTS

Das IBM TSO Referenz Handbuch können Sie herunterladen unter

<http://www.informatik.uni-leipzig.de/cs/Literature/Textbooks/TSOreference.pdf>

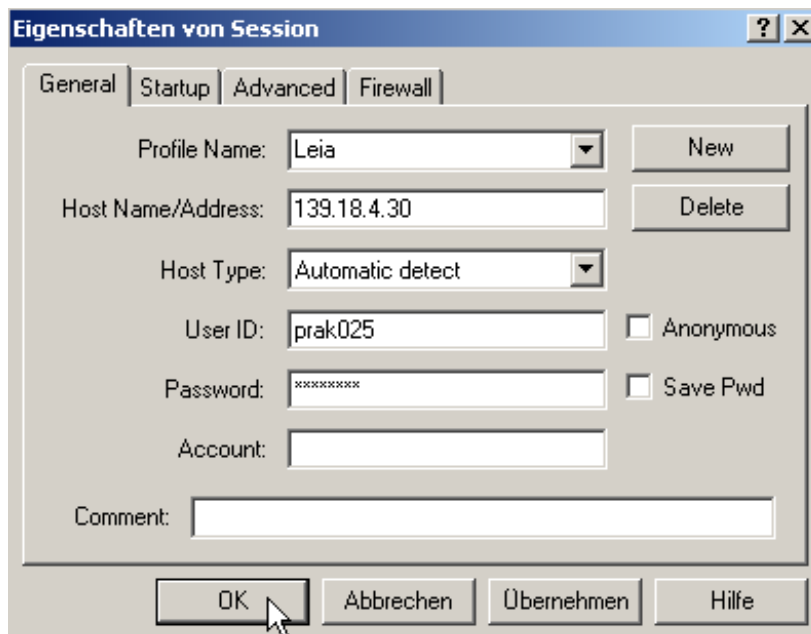
Die Western Illinois University ist eine der wenigen USA Universitäten, die über einen eigenen Mainframe Rechner für Ausbildungszwecke verfügen. Ein ausführliches und sehr empfehlenswertes TSO Tutorial finden Sie unter

<http://mvs.wiu.edu/stumvs/TSO/tso.html>

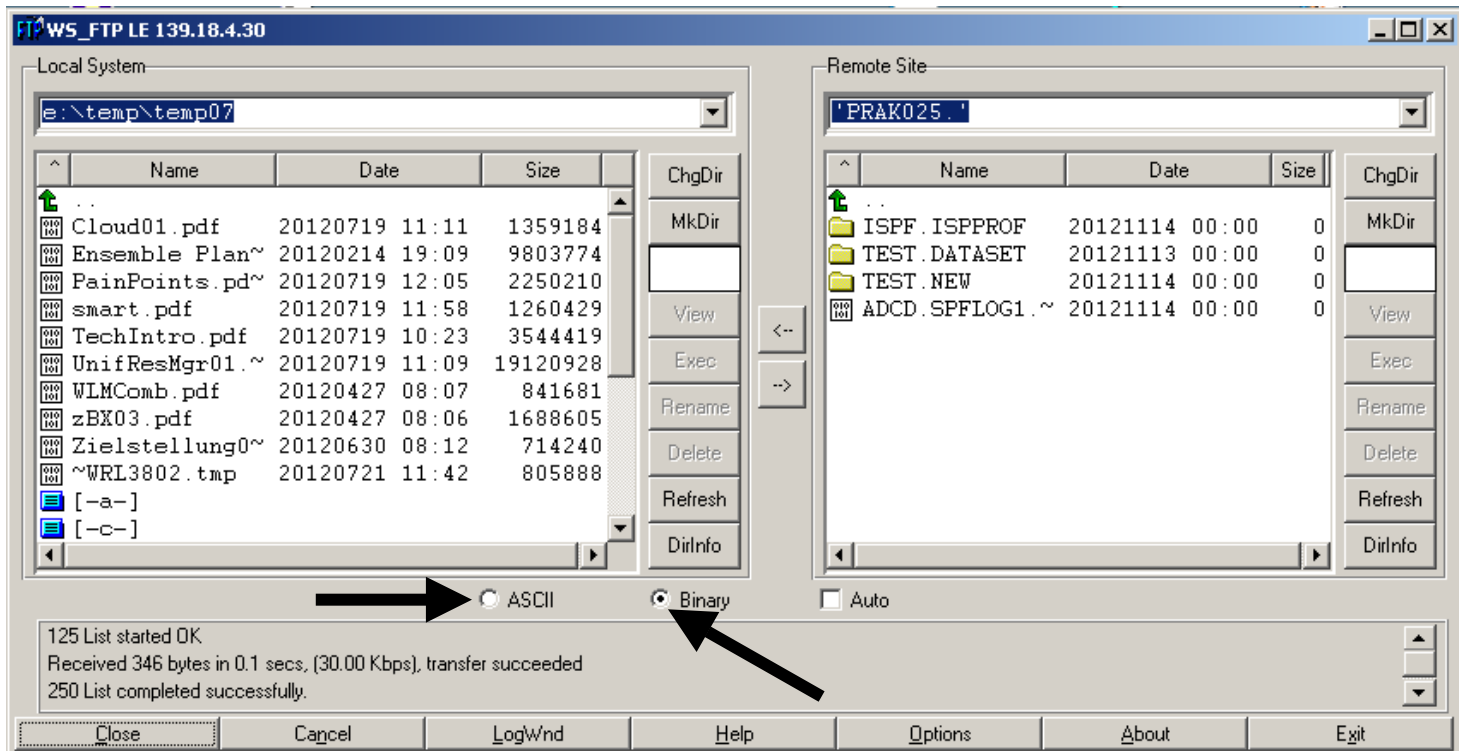
4. Download mit FTP

Vielfach ist es nützlich, Daten zwischen ihrem PC und Ihrem z/OS User Account auszutauschen. Hierzu gibt es mehrere Möglichkeiten. Sie können z.B. unter Windows mit Start → Ausführen ein FTP Programm im Zeilenmodus aufrufen.

Besonders einfach ist an dieser Stelle die Nutzung von ws_ftple. Hiermit können Sie problemlos Daten zwischen Ihrer TSO User ID und Ihrem PC transferieren. Sie können ws_ftple im Internet kostenlos herunterladen, z.B. unter <http://www.wsftple.com/download.aspx>.



Beim Aufruf von ws_ftple fragt Sie das Session Panel nach Ihrer Identifikation. Hie Sie loggen sich ein wie hier gezeigt.



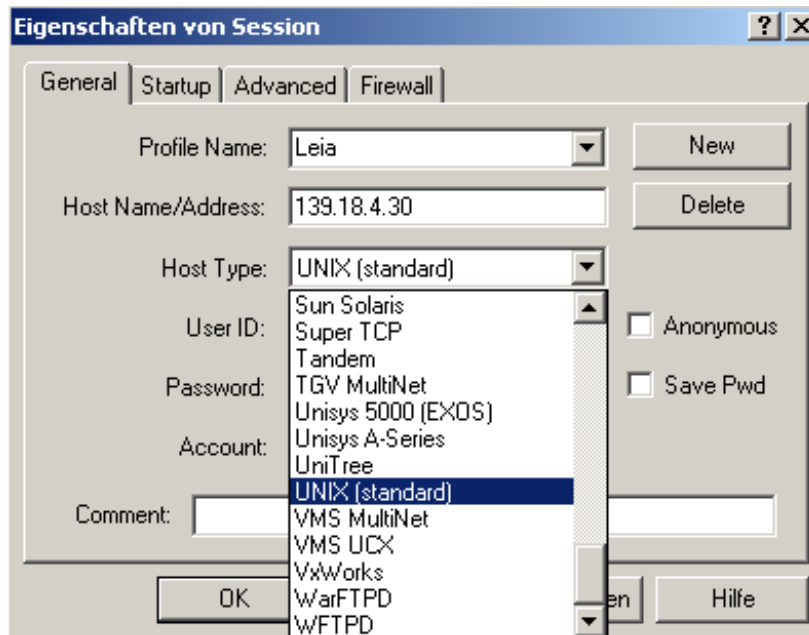
Im rechten Fenster erscheint die gleiche Information wie im DLIST Panel. Spezifisch werden die beiden angelegten Datasets PRAK025.TEST.DATASET und PRAK025.TEST.NEW sichtbar. Im linken Fenster erscheint irgend ein Verzeichnis auf Ihrem Windows PC. Sie können von dort aus zu einem Verzeichnis Ihrer Wahl navigieren,

Jetzt kann mit Drag and Drop von dem linken Fenster in das rechte Fenster kopiert werden und umgekehrt. Sie können z.B. auf diese Art ein Backup Ihrer z/OS Datasets auf Ihrem Arbeitsplatzrechner erstellen.

Jetzt ist eine Übertragung von und nach TSO möglich.

Vorsicht: z/OS stellt Daten im EBCDIC Format dar. Für die Übertragung von ASCII Daten (z.B. Textfiles) den ASCII Radio Button aktivieren. Dann funktioniert die Konvertierung automatisch. Für die Übertragung von Binärdaten (Beispiel pdf Files) den Binary Radio Button aktivieren.

Bei manchen File Typen kann die Entscheidung ASCII – Binary schwierig werden. Hier hilft im Zweifelsfall probieren.



Wenn Sie Daten in das WebSphere Web Application Server Subsystem übertragen, gelten andere Regeln. WebSphere läuft unter z/OS Unix System Services, und hier verhält sich z/OS wie ein Unix System. Spezifisch benutzt WebSphere (und andere Unix System Services Anwendungen) ein Unix kompatibles Hierarchisches Unix File System an Stelle von normalen z/OS Data Sets

Deshalb im Session Panel an Stelle von „Automatic Detect“ die Einstellung „Unix Standard“ wählen.

Anhang A - Common TSO Commands

ALLOCATE (ALLOC)	Allocate a new data set or link an existing data set to a particular ddname (or file name) to be read by a program. Example: ALLOC DS(NEW.DATA) NEW UNIT(PERM) SPACE(10) BLOCK(6320) Ex2. ALLOCATE FILE(FT08F001) DATASET('CSLSU.DATA')
ALLOW	Grant ACF2 (security) authorization for another logonid to use your department and project numbers. Example: ALLOW CSLSU
BLKSIZE	Determine optimal block sizes for disk data sets. In the example below, 80 represents the data set's record length. Example: BLKSIZE 80
CANCEL	Cancel one of your background jobs. Example: CANCEL CSLSU1
COMPARE	Compare the contents of two data sets. List any differences. Example: COMPARE 'CSLSU.VERSION1' 'CSLSU.VERSION2'
COMPRESS (C)	Compress a partitioned data set. Example: C 'CSLSU.PDS'
CONC	Concatenate your CLIST library with SYS2.COMDPROC (the system CLIST library) or a user specified CLIST library. Example: CONC
COPY	Copy a sequential data set, partitioned data set (PDS), or PDS member to a new or existing data set or PDS member. Example: COPY OLD.DATA NEW.DATA
DSAT	Display data set attributes. Example: DSAT 'CSLSU' ; Example: DSAT CLIST
DUSER (DU)	Display free space on the USER0x volumes. Example: DUSER
DVOL	Display free space on a disk volume. Example: DVOL USER08
EDIT (E)	Edit a data set using the TSO Editor. (This is normally used only when SPF is not available on a terminal.) Example: EDIT (BEGIN) CLIST
FREE	Free an allocated file. Example: FREE DATASET('CSLSU.DATA')
FREEALL	Free all dynamically allocated files except for excluded (FA) ddname list. Example: FREEALL
HELP (H)	Obtain online help information for a TSO command. Example: HELP DSAT
IOF	Facility for viewing and printing "held" job output. Example: IOF CSLSU1
LIST (L)	List a data set (or PDS member) at your terminal. Example: LIST 'CSLSU.PGM.FORT'
MANUAL (MEM)	Display list of printable documentation and, optionally, print a manual. (From SPF, use option L.DOC) Example: MANUAL
MEMBERS (MEM)	Display names of members of a partitioned data set. Example: MEMBERS PDS.DATA
MMDEL	Delete a member(s) from a PDS. Example: MMDEL CLIST (MEM1, MEM2)

OQ Display job status information. Example: **OQ CSLSU1 JOBNAME**
OSDEL Delete a disk data set. Example: **OSDEL PGM.DATA**
PERMIT Grant ACF2 (security) authorization for another logonid to access your data set(s).
 Example: **PERMIT CSLSU**
PLOTDD Allocate files for Benson plotting. Example: **PLOTDD**
PRINTDA Print or punch a disk data set. Example: **PRINTDA PGM.DATA**
PRINTOUT Move held job output to a disk data set and (optionally) print. Omit **NOPRINT** to print output.
(PO) PRINTOUT Omit **KEEP** to have job output purged from held output queue after printing. Example: **CSLSUI NOPRINT KEEP**
REL Release some of the unused tracks in a data set. In the following example, 10 tracks are released.
 Example: **REL PDS.DATA 10**
RLSE Release all unused space in a disk data set. Example: **RLSE 'CSLSU.PGM.FORT'**
RENAME Rename a disk data set.
(REN) Example: **RENAME OLD.NAME NEW.NAME**
SEARCH Search a PDS for a specified string. Example: **SEARCH 'CSLSU.PGM.FORT"VECTOR'**
SEND Send a message to another logonid. Example: **SEND 'MESSAGE' USER(CSLSU)**
(SE)
SPF Invoke SPF. Example: **SPF**
TSOSORT Sort a data set from TSO. Example: **TSOSORT FROM.DATA**
TO.DATA'FIELDS=(1,4,CH,A)'
TSOUSER Specify TSO user identification. Statement usually placed in **BEGIN** member of user's **CLIST** to denote print destination.
 Example: **TSOUSER 'CSLSU - STUBBS'**
USA Grant ACF2 (security) authorization to **SNCC User Services** to use your department and project numbers.
 (Not required for classwork logonids.) Example: **USA**
USERS Display logonids of users logged on to TSO. Example: **USERS**
USP Grant ACF2 (security) authorization to **SNCC User Services** to access your data sets.
 (Not required for classwork logonids.) Example: **USP**