

# Xpediter/TSO/IMS

## Grundlagen

**cps4it**

consulting, projektmanagement und seminare für die informationstechnologie

Ralf Seidler, Stromberger Straße 36A, 55411 Bingen

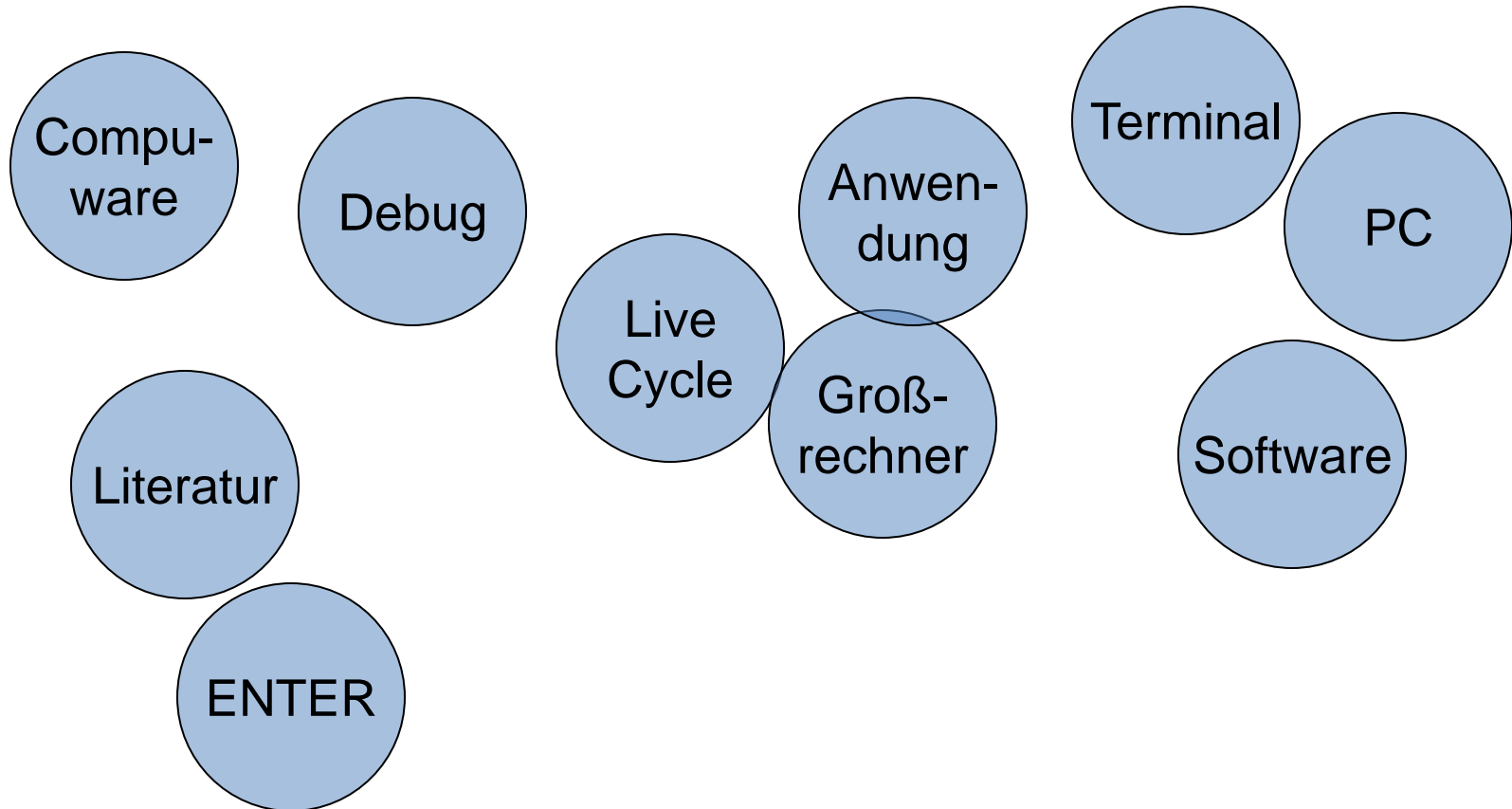
Fon: +49-6721-992611, Fax: +49-6721-992613, Mail: [ralf.seidler@cps4it.de](mailto:ralf.seidler@cps4it.de)

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

- Funktionen von Xpediter beherrschen
- Fehler mit Xpediter finden
- Befehle in Xpediter beherrschen
- Scripte und Profile kennen und nutzen
- Besonderheiten

- 
- Seite 5: Einführung und Überblick
  - Seite 17: Einstieg / Umwandlungen mit Xped
  - Seite 25: Menüs in Xpediter - Überblick
  - Seite 41: die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - Seite 57: Profile, Script, Review, Count, Upros
  - Seite 73: weitere Befehle beim Debugging
  - Seite 81: Zugang zu FileAid / AbendAid
  - Seite 89: Debuggen ohne Source
  - Seite 97: File Allocation Utility
  - Seite 105: Debuggen im Batch

- 
- ➔ • Einführung und Überblick
  - Einstieg und Umwandlungen mit Xpediter
  - Menüs in Xpediter - Überblick
  - die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - Profile, Script, Review, Count, Unterprogramme
  - weitere Befehle beim Debugging
- 
- Zugang zu FileAid / Zugang zu AbendAid
  - Debuggen ohne Source
  - File Allocation Utility
  - Debuggen im Batch
-



- Xpediter CICS / Xpediter TSO/IMS
- Abend Aid / CICS Abend Aid
- File-AID for DB2 / File-AID for IMS / File-AID MVS
- Strobe
- Licence Management System
- QA Center
- Vantage
- etc.

- XPEDITER/TSO Quick Reference - Rel. 9.0
- XPEDITER/TSO Reference Manual - Rel. 9.0
- XPEDITER/TSO COBOL User's Guide - Rel. 9.0
- XPEDITER/TSO Messages and Codes - Rel. 9.0
- Tutorial
- Bookmanager im Hause
- <http://frontline.compuware.com>
  - XPEDITER/TSO/IMS > Documentation
- <http://www.cps4it.de/literatur>
- aktuelles Release: 9.0 (GA: 10.05.2010)



- Seit vielen Jahren auf dem Markt
- eine \*der\* Standard-Software von Compuware
- Angleichung Xped/CICS an Xped/TSO/IMS
- Zielumgebung Großrechner
- Zielgruppe Anwendungsentwicklung



## wesentliche Neuerungen (1)

---

- Rel 6.4 – GA 1998 November
- Rel 6.5 – GA 1999 Februar
- Rel 6.6 – GA 1999 August
- Rel 7.0 – GA 2000 Dezember
  - C, Stored Proc, Integration FileAid, HLASM, Code Coverage, Profile
- Rel 7.1 – GA 2002 Februar
  - VA PL1, DB2 7.1, DB2 Trigger, FileAid IMS, File Aid MVS, COMP-3-Erweiterung

## wesentliche Neuerungen (2)

---

- Rel 7.2 – GA 2003 Januar
  - DB2 Stored Proc, IMS Breakpoint, z/OS 1.3 ,1.4, IMS 8.1, Anzeige Loadlib, SHOW ZAP, SHOW LINKLIST
- Rel 7.3 – GA 2004 Mai
  - DB2 8.1, Breakpoints, CSS Shared Directory, Trace, SMP/E mit Usermod, Restart JCL, IMS 9.1
- Rel 7.4 – GA 2005 Mai
  - 64-bit, Debug o. Source, C, WHEN, IMS MPP, z/OS 1.6
- Rel 7.5 – GA 2006 Juli
  - IMS 9, AMODE, SET KEEP OFF, LOCATE, Delay bis 6 sec, KEEP WINDOW, HFS

## wesentliche Neuerungen (3)

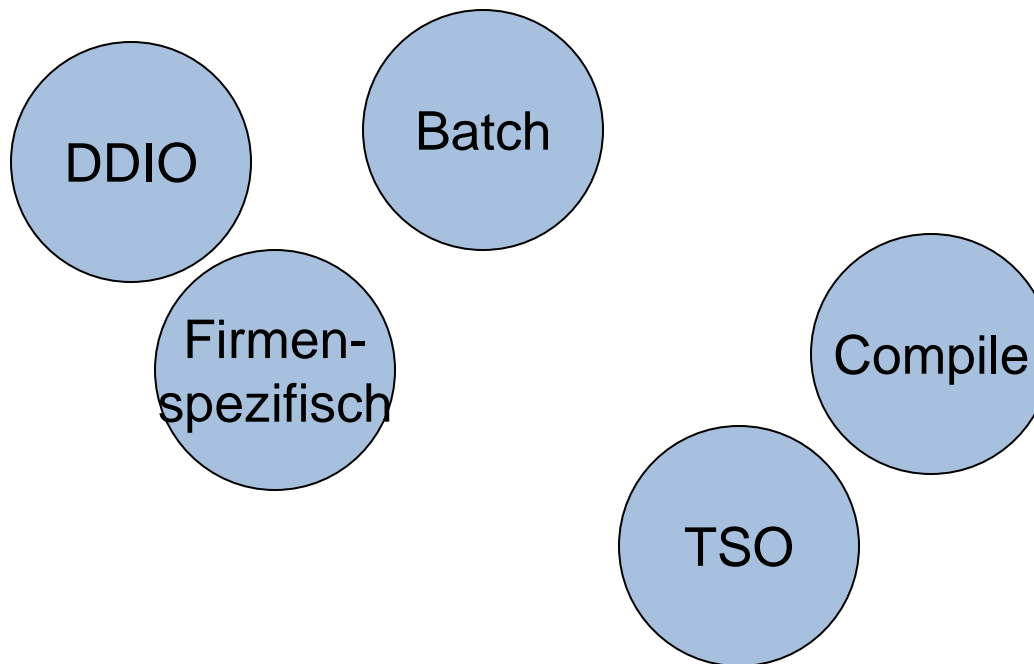
---

- Rel 7.6 – GA 2007 April
  - simplified Batch Connect function, XPLINK, XML, 64-Bit Data Display
- Rel 7.7 – GA März 2009
  - z/OS 1.9 / 1.10, C, DB2, IMS, GUI Eclipse
- Rel 9.0 – GA Mai 2010
  - viel bzgl. LPAR (IMS, multi-Batch), UTF-16 (nur COBOL), Vorbereitung Xped/Eclipse 3.0

- 01-01 - Brainstorming / Diskussion
  - Ausgangslage 1: neues Projekt – Wasserfall-/V-Modell
  - Frage: Wann ist Debugging sinnvoll?
- 01-02 - Brainstorming / Diskussion
  - Ausgangslage 2: Wartungsprojekt
  - Frage: Wann ist Debugging sinnvoll?
- 01-03 - Brainstorming / Diskussion
  - Ausgangslage 3: Fehlersituation in Test / in Produktion
  - Frage: Wann ist Debugging sinnvoll?

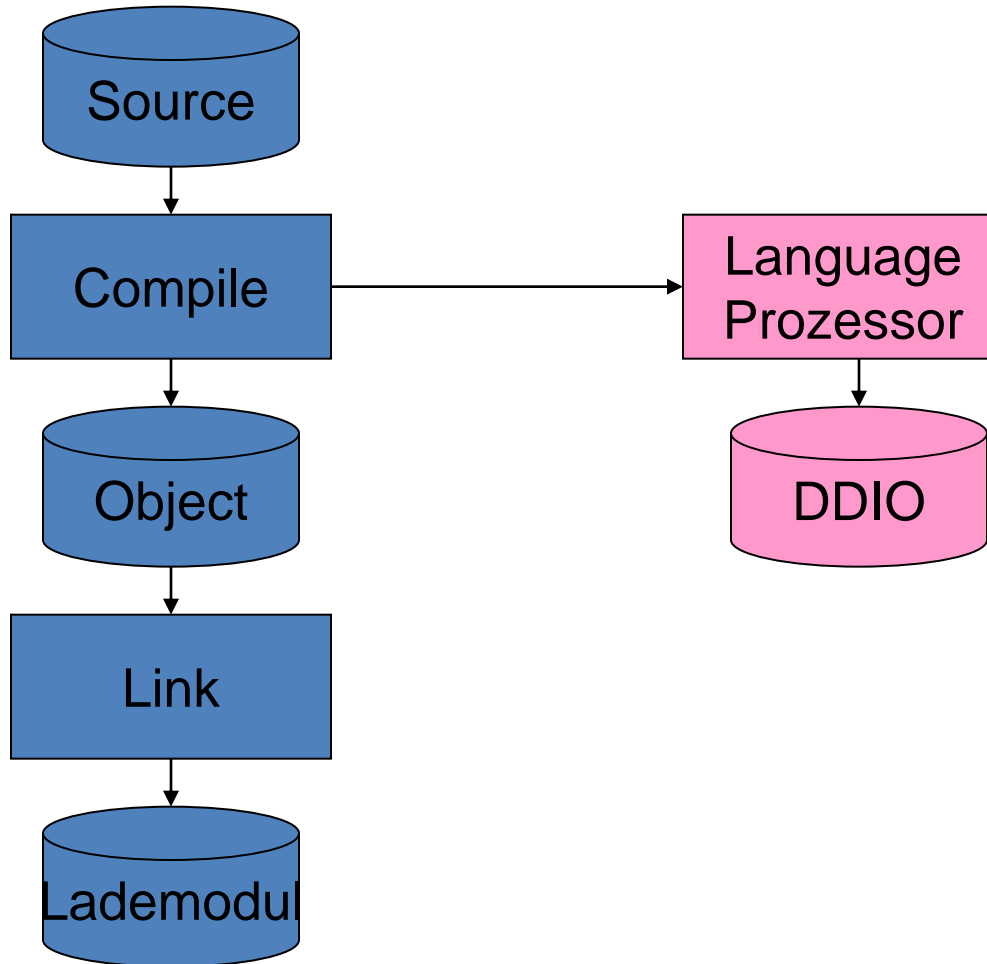


- 
- Einführung und Überblick
  - • Einstieg und Umwandlungen mit Xpediter
  - Menüs in Xpediter - Überblick
  - die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - Profile, Script, Review, Count, Unterprogramme
  - weitere Befehle beim Debugging
- 
- Zugang zu FileAid / Zugang zu AbendAid
  - Debuggen ohne Source
  - File Allocation Utility
  - Debuggen im Batch
-



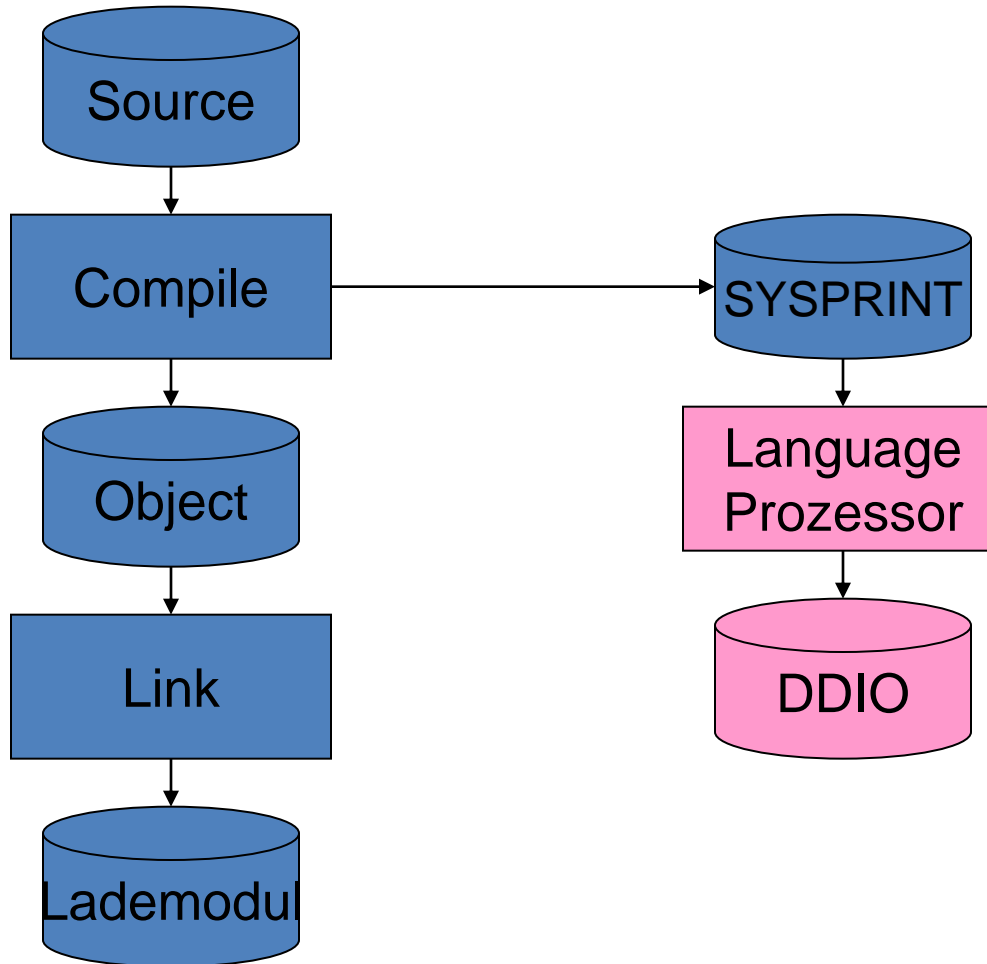
## Pre-Compile Prozess

---



## Post-Compile Prozess

---





wo tut man was?

---

- TSO
  - Erstellen Source
  - Umwandlung
  - Test der Anwendung
  - Debug
- sonstige Umgebung
  - ./.



## Übung(en)

---

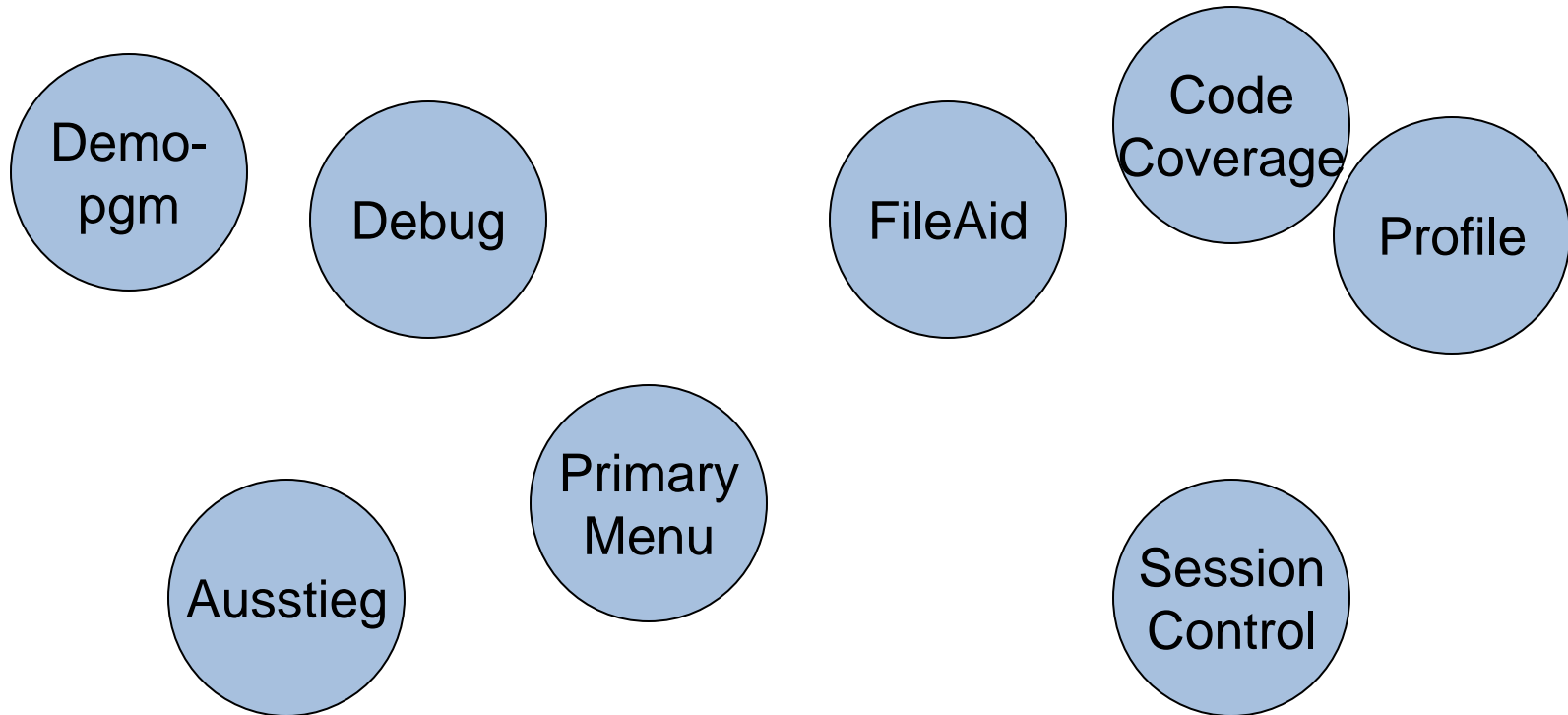
- 02-01 - Test der Schulungs-ID-en
  - Einstieg in lokales Netz, Großrechner, TSO
- 02-02 - Test der eigenen User-ID-en
  - Einstieg in lokales Netz, Großrechner, TSO
- 02-03 - Umwandeln eines Moduls mit Xpediter
- 02-04 - Aufruf von Xpediter



- 
- Einführung und Überblick
  - Einstieg und Umwandlungen mit Xpediter
  - • Menüs in Xpediter - Überblick
  - die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - Profile, Script, Review, Count, Unterprogramme
  - weitere Befehle beim Debugging
- 
- Zugang zu FileAid / Zugang zu AbendAid
  - Debuggen ohne Source
  - File Allocation Utility
  - Debuggen im Batch
-

## Begriffe

---



- Defaults
- Allocate
- TSO
- Batch
- Utilities
- Aufruf FileAid-MVS / FileAid-DB2
- Code Coverage

Einzelheiten später

# Menüs in Xpediter

## das Hauptmenü – Beispiel

```
----- XPEDITER/TSO 7.3 - PRIMARY MENU -----
OPTION  ==>

      0  DEFAULTS      - Specify defaults
      1  ALLOCATE     - Edit file allocation lists
      2  TSO          - Debug programs interactively under TSO
      3  Batch        - Debug programs interactively under batch
      4  STORED PROC  - Debug DB2 Stored Procedures interactively
      5  UTILITIES    - Perform utility functions
      F  FADB2        - Invoke File-AID for DB2
      FA FILE-AID     - Invoke File-AID for MVS
      FI FILE-AID/IMS - Invoke File-AID for IMS
      C  CODE COVERAGE - Code Coverage Reports and Utilities
      CS CICS         - Connect to a CICS Region
      T  TUTORIAL     - Display information about XPEDITER/TSO
      X  EXIT         - Exit primary menu

Profile ==> DEFAULT - *** NO DESCRIPTION ***

For Online Technical Support Reference: http://frontline.compuware.com
COPYRIGHT (C) 2003, Compuware Corporation. All rights reserved.
(800) 538-7822

Press ENTER to process or enter END command to terminate
```

# Menüs in Xpediter

## beim erstmaligen Einstieg in Xpediter

---

```
----- XPEDITER/TSO - DOCUMENT DATAS      Enter required field
COMMAND ==>

Name          ==>  ich
Phone Number  ==>  1
E-mail Address ==>  x

More:  -

When the Docedit command is issued, this information will be included with
the files that were collected via the Document command. Please enter your
name, this is a required field. Please enter either your phone number
or your E-mail address or both.
```



# Menüs in Xpediter

## ein Beispiel im Schnelldurchlauf – Einstieg

```
----- XPEDITER/TSO 7.3 - PRIMARY MENU -----
OPTION ==> 2

      0  DEFAULTS      - Specify defaults
      1  ALLOCATE     - Edit file allocation lists
      2  TSO          - Debug programs interactively under TSO

      5  UTILITIES    - Perform utility functions
      F  FADB2        - Invoke File-AID for DB2
      FA FILE-AID     - Invoke File-AID for MVS

      C  CODE COVERAGE - Code Coverage NOT INSTALLED

      T  TUTORIAL     - Display information about XPEDITER/TSO
      X  EXIT         - Exit primary menu

Profile ==> DEFAULT - *** NO DESCRIPTION ***

For Online Technical Support Reference: http://frontline.compuware.com
      COPYRIGHT (C) 2003, Compuware Corporation. All rights reserved.
                        (800) 538-7822
```



# Menüs in Xpediter

## ein Beispiel im Schnelldurchlauf – Setup / PROFile

```
Profile: DEFAULT ----- XPEDITER/TSO - STANDARD (2.1) -----  
COMMAND ==> se  
  
COMMANDS:  Setup (Display Setup Menu)  
           PROFile (Display Profile List)  
TEST SELECTION CRITERIA:  
  
           Program ==> tes42  
           Entry Point ==>  
           Load Module ==>  
  
           Initial Script ==>  
           Post Script ==>  
  
PARM  ( Caps = YES ) ==> ''  
  
File List/JCL Member ==> 'VKA2.XPED.CNTL(XPED1)'  
Preview Files? ==> NO  
  
Is This a DB2 Test? ==> NO      Plan ==>                System ==>  
  
Press ENTER to process or enter END command to terminate
```



## ein Beispiel im Schnelldurchlauf – Setup / Profile / Umgebung

```
Profile: DEFAULT ----- XPEDITER/TSO - SETUP MENU -----
OPTION ==> 1

    0 ENVIRONMENT - Execution environments menu
    1 LOADLIBS    - Application load module libraries
    2 DDIO        - DDIO files
    3 INCLUDES    - Test script libraries
    4 LOG          - Session log dataset disposition
    5 SCRIPT      - Test script dataset disposition
    6 DSNLOAD     - DB2 system names and DSNLOAD libraries

    D DOCUMENT   - Document dataset disposition
    E EXTENDED   - Extended Setup Menu
    A ALL        - Display all of the above in succession (except 0)
```

## ein Beispiel im Schnelldurchlauf – Setup / Profile / Bibliotheken

```
Profile: DEFAULT ---- XPEDITER/TSO - LOAD MODULE LIBRARIES -----
COMMAND ==>
COMMANDS:  DOWN (for additional User Libraries)
User Libraries:  --->>> Include ALL libraries your program requires <<<---
                (Even if the library is in LINKLST, ie. COBOL or LE runtime libraries)
(1) ==> 'SYS4.TEST.PGMLIB'
(2) ==> 'SYS4.TEST2.PGMLIB'
(3) ==>
(4) ==>
(5) ==>
(6) ==>
(7) ==>
(8) ==>
Installation Libraries: (Changes made to this list override installed default
(9) ==> 'SYS1.CEE.SCEERUN'
(10) ==>
(11) ==>
(12) ==>
(13) ==>
(14) ==>
(15) ==>
(16) ==>
        Press ENTER to Process or Enter END Command to Terminate
```

# Menüs in Xpediter

## ein Beispiel im Schnelldurchlauf – los geht's

```
Profile: DEFAULT ----- XPEDITER/TSO - STANDARD (2.1) -----
COMMAND ==>

COMMANDS:  Setup (Display Setup Menu)
           PROFile (Display Profile List)
TEST SELECTION CRITERIA:

           Program ==> tes42
           Entry Point ==>
           Load Module ==>

           Initial Script ==>
           Post Script ==>

PARM  ( Caps = YES ) ==> ''

File List/JCL Member ==> 'VKA2.XPED.CNTL(XPED1)'
Preview Files? ==> NO

Is This a DB2 Test? ==> NO      Plan ==>                System ==>

           Press ENTER to process or enter END command to terminate
```

# Menüs in Xpediter

## ein Beispiel im Schnelldurchlauf – im Programm

```
----- XPEDITER/TSO - SOURCE -----
COMMAND ==> GO                                SCROLL ==> CSR
                BEFORE BREAKPOINT ENCOUNTERED
                -----+-----
000350  01 PARMINFO                            > ..
                ** END **

----- Before TES42 <> -----
=====> B  PROCEDURE DIVISION USING PARMINFO.  C
000354  0000-MAINLINE.                          C
000355      PERFORM 9000-OPEN.                    C
000356      PERFORM 9100-CHECK-PARM.              C
000357      IF GOOD-PARM                          C
000358          PERFORM 9200-INIT                  C
000359          PERFORM 8000-READ-INPUT            C
000360              UNTIL RECORDS-READ = START-NUMBER  C
000361              OR END-OF-FILE                  C
000362          PERFORM 1000-PROCESS-DATA          C
000363              UNTIL END-OF-FILE              C
000364          PERFORM 6000-PRINT-EMPLOYEE-REPORT  C
000365          MOVE 1 TO REGION-SUB                C
000366          IF END-OF-MONTH                    C
```

# Menüs in Xpediter

## ein Beispiel im Schnelldurchlauf – Ausstieg an beliebiger Stelle

```
----- XPEDITER/TSO - SOURCE -----
COMMAND ==>  exit                                SCROLL ==> CSR
      SOC7 ABEND ENCOUNTERED, USE "AA SNAP" COMMAND FOR ADDITIONAL INFORMATION
000131  05 EMP-WAGES                               > ??????????      INVALID PACKED
000172  10 WA-EMP-HOURS                            > 40                                DECIMAL
000173  10 WA-EMP-RATE                             > ??????????      INVALID PACKED
      ** END **

-----
----- Abend at TES42:405 <>
000404      ELSE                                     C
=====>      COMPUTE EMP-WAGES = WA-EMP-HOURS * WA-EMP-RATE.      C
000406      COMPUTE EMP-COMPENSATION = EMP-WAGES + OT-AMOUNT.      C
000407      ADD EMP-COMPENSATION TO GRAND-TOTAL-EMP.                C
000408      *** CALL 'CWXTDATE' USING END-OF-MONTH-SW              C
000409      CALL 'TES44'      USING END-OF-MONTH-SW                C
000410      YRS-OF-SERVICE                                          C
000411      TODAYS-DATE                                             C
000412      WA-EMP-HIRE-DATE.                                       C
000413      PERFORM 5000-STORE-EMPLOYEE-DETAIL.                    C
000414      SET HOLD-IX UP BY 1.                                     C
000415      ***                                                    C
000416      *** CALCULATE TYPE S (SALES) EMPLOYEE COMPENSATION.    C
000417      *** SALES FOR THE EMPLOYEE IS PASSED TO THE CALLED PROGRAM WHICH C
```

# Menüs in Xpediter

## - Übung(en)

---

- 03-01 - einmaliger Aufruf von
  - allen Menüs im Primary Panel
- 03-02 - Defaults prüfen bzw. setzen
- 03-03 - Modul im Xpediter aufrufen
  - GO bis zum Abbruch
  - EXIT - Programm verlassen



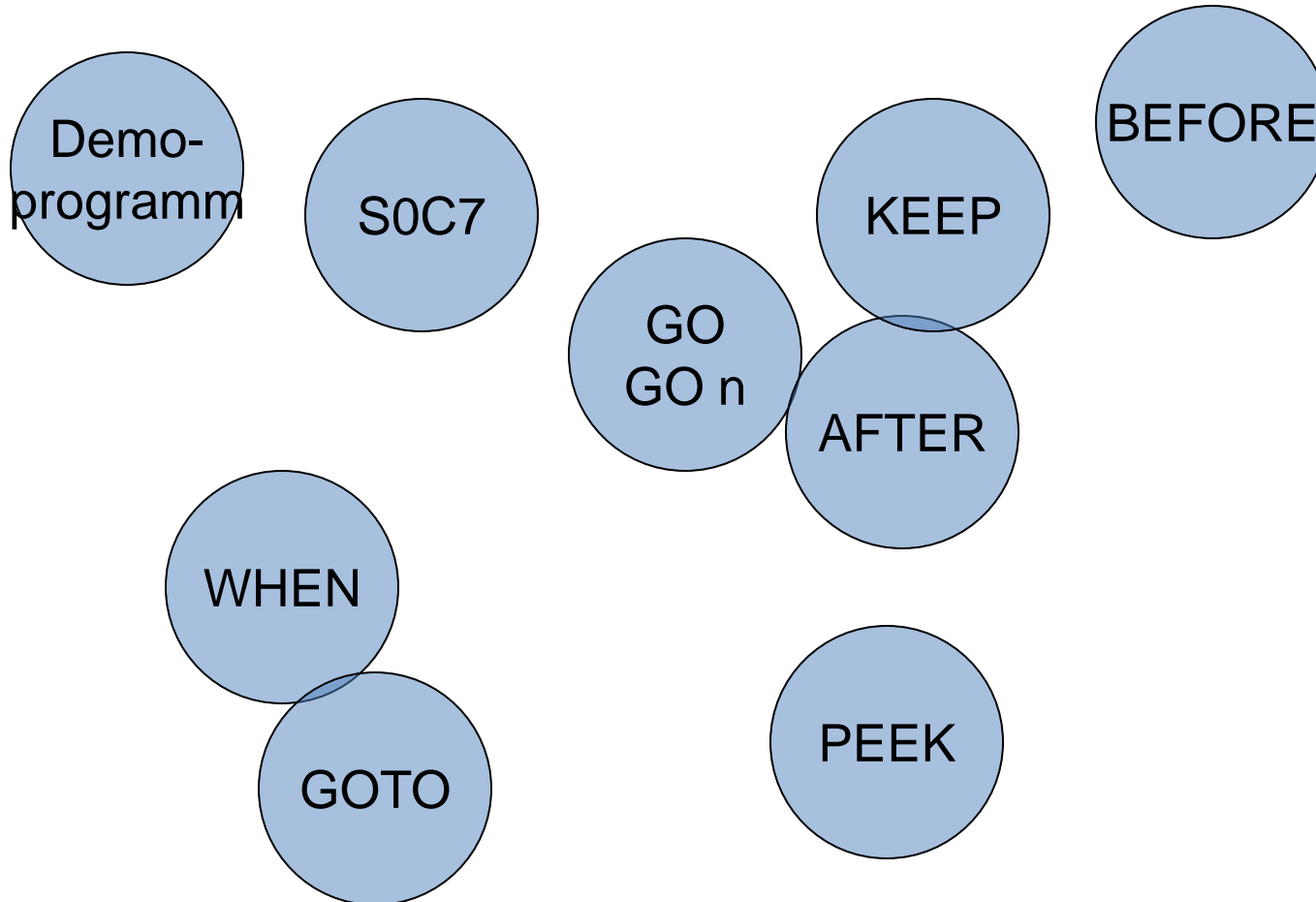
- 
- Einführung und Überblick
  - Einstieg und Umwandlungen mit Xpediter
  - Menüs in Xpediter - Überblick
  - ➔ • die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - Profile, Script, Review, Count, Unterprogramme
  - weitere Befehle beim Debugging
- 
- Zugang zu FileAid / Zugang zu AbendAid
  - Debuggen ohne Source
  - File Allocation Utility
  - Debuggen im Batch
-



# Die ersten Gehversuche mit Xpediter

## Begriffe

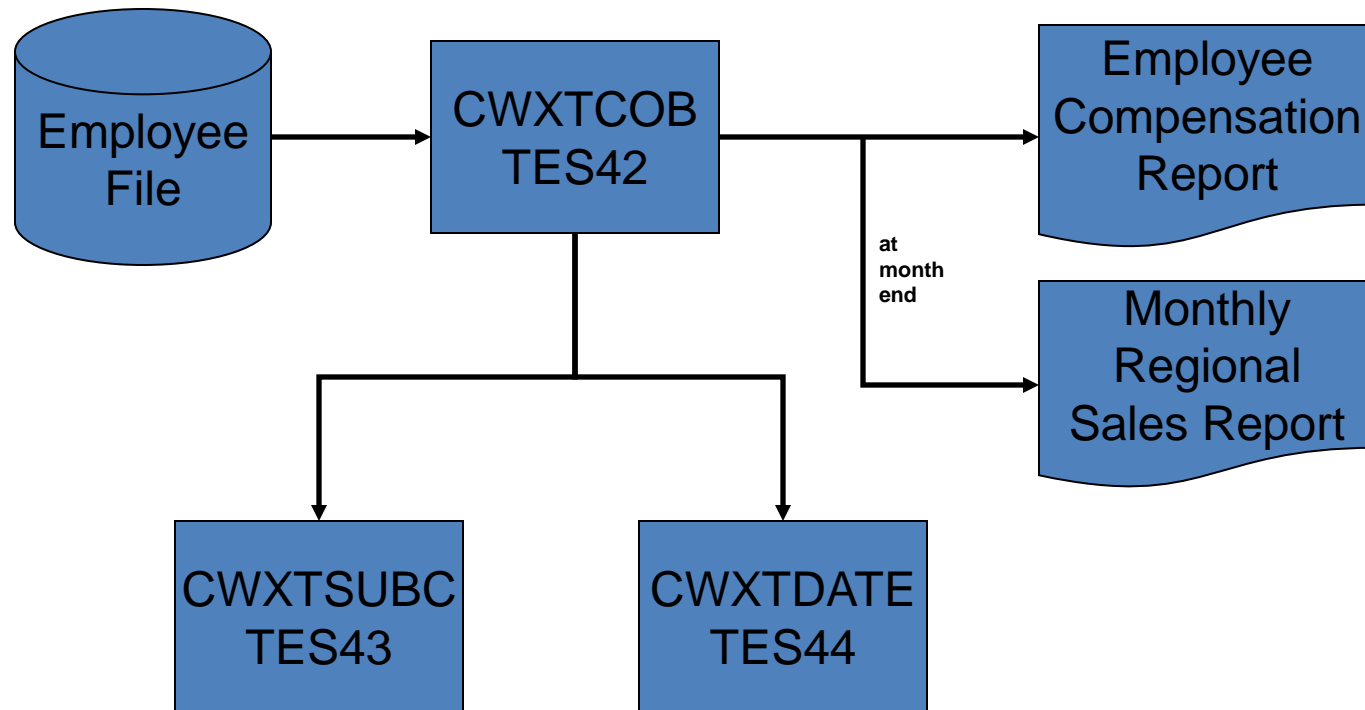
---



# Die ersten Gehversuche mit Xpediter

## das Demoprogramm

---



## Was wollen wir tun?

---

- S0C7 erzeugen
- Xpediter benutzen, um ABEND zu lokalisieren
- Xpediter benutzen, um Grund des ABENDs zu erkennen
- Programmkontrolle übernehmen, um (temporär) den ABEND zu lösen
- Programm ohne ABEND beenden lassen

# Die ersten Gehversuche mit Xpediter

## die Übernahme der Kontrolle

---

- **BEFORE**            Breakpoint vor einem Befehl
- **AFTER**            Breakpoint nach einem Befehl
- **SHOW BREAKS**  
                          Anzeige aller Zeilen mit Breakpoints
- **DELETE**            Command löschen



- GO weiter zu Breakpoint/Abbruch/Ende
- GO n n Schritte weiter
- GO n TRACE  
ausgeführtes Statement highlighten
- SET DELAY  
Schnelligkeit beim Trace
- GO HALF  
halbes Statement ausführen
- GO TO bestimmte Stelle im Code anspringen

# Die ersten Gehversuche mit Xpediter

mögliches Ergebnis beim GO TO

---

- S0C2 ABEND ENCOUNTERED,  
USE "AA SNAP" COMMAND FOR  
ADDITIONAL INFORMATION
  
- Bitte nur zurückhaltend benutzen!



## Daten anzeigen und modifizieren

---

- PEEK Variable / Struktur anzeigen
- DRIGHT Scroll Datenfenster nach rechts
- DLEFT Scroll Datenfenster nach links
- E (linecmd) Strukturelement anzeigen
- H (linecmd) Anzeige im Hex-Format
- MOVE Inhalt der Variablen ändern
- LOCATE Sprung zum Program-Pointer
- KEEP feste Anzeige einer Variablen
- RETEST Programm erneut testen



- **WHEN** Breakpoint bei Var-Änderung
- **SHOW WHEN**  
Anzeige aller WHEN-Bedingungen
- **COUNT** Programm anhalten, wenn ein COUNT-Wert erreicht wurde
- **PAUSE** Ausführung anhalten innerhalb eines Blocks von Commands





## Session beenden

---

- EXIT                      Test-Session beenden
- LOG                        Log-File anzeigen



- Sinnvolle Optionen für Testumfeld:
  - NOOPTIMIZE
  - SSRANGE
- Sinnvolle / notwendige Optionen für Produktion
  - OPTIMIZE(FULL)
  - NOSSRANGE
  - NUMPROC(PFD) / NUMPROC(NOPFD)
  - TRUNC(OPT)

## Übung(en)

---

- 04-01 - Führen Sie die vorgeführten Schritte an dem Demoprogramm durch.
  - S0C7 erzeugen
  - Xpediter benutzen, um ABEND zu lokalisieren
  - Xpediter benutzen, um Grund des ABENDs zu erkennen
  - Programmkontrolle übernehmen, um (temporär) den ABEND zu lösen
  - Programm ohne ABEND beenden lassen
  - Nutzen Sie die vorgeführten Befehle
  - “Spielen” Sie mit den Befehlen
  - Verändern Sie die Anzeige Ihres Bildschirms



## Übung(en)

---

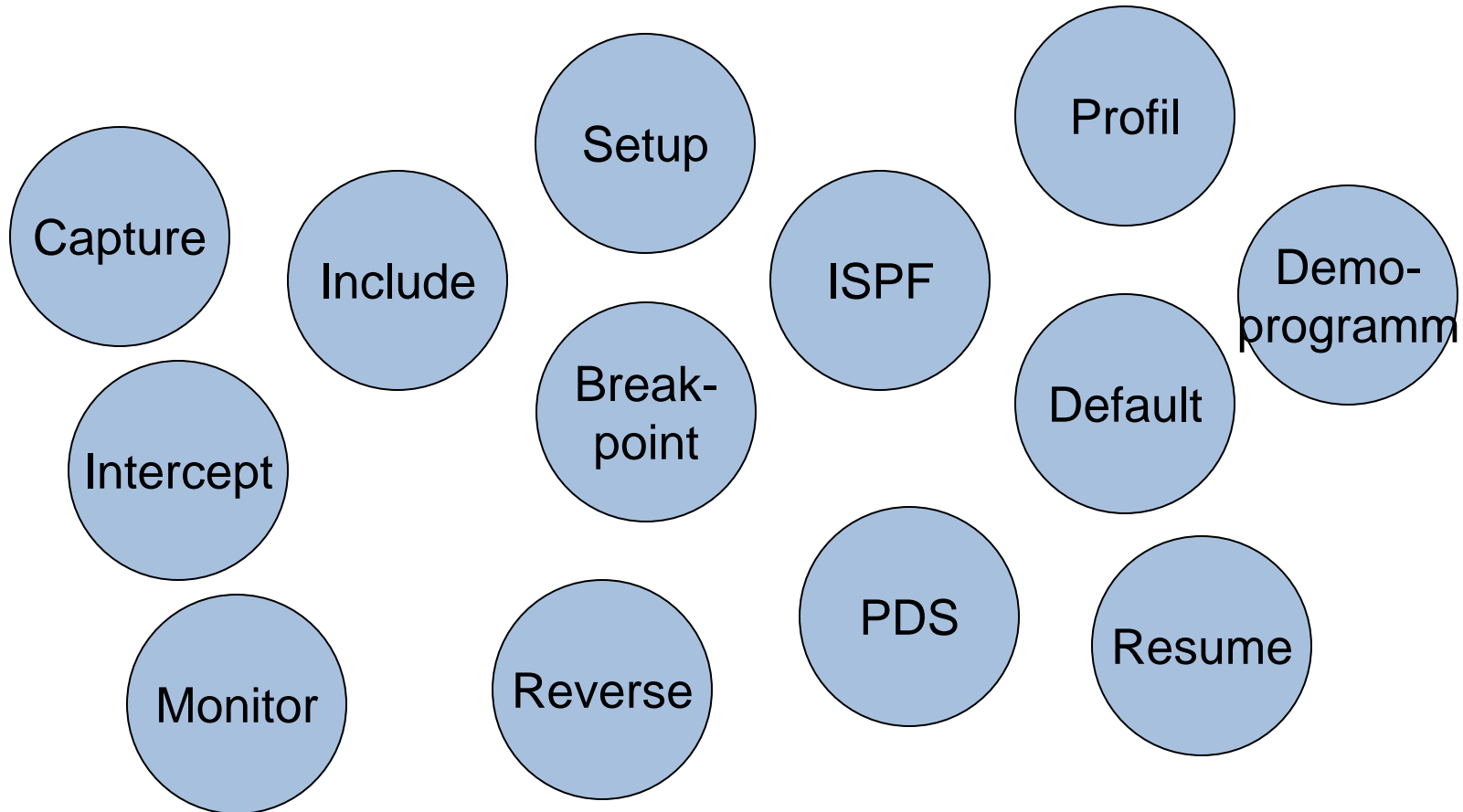
- 04-02 - Führen Sie die vorgeführten Schritte an einem eigenen Programm durch.
  - Wandeln Sie Ihr Programm mit Xpediter um.
  - Erzeugen Sie einen Fehler (oder auch nicht).
  - Xpediter benutzen, um ABEND zu lokalisieren und Grund des ABENDs zu erkennen
  - Programmkontrolle übernehmen, um (temporär) den ABEND zu lösen
  - Programm ohne ABEND beenden lassen
  - Nutzen Sie die vorgeführten Befehle
  - “Spielen” Sie mit den Befehlen



- 
- Einführung und Überblick
  - Einstieg und Umwandlungen mit Xpediter
  - Menüs in Xpediter - Überblick
  - die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - • Profile, Script, Review, Count, Unterprogramme
  - weitere Befehle beim Debugging
- 
- Zugang zu FileAid / Zugang zu AbendAid
  - Debuggen ohne Source
  - File Allocation Utility
  - Debuggen im Batch
-

## Begriffe

---



## Profil

---

- Die Debugging-Umgebung wird in Profilen gespeichert.
- Die Profile können von mehreren Personen benutzt werden (MERGE).



## Übung(en)

---

- 05-01 - Anlegen eines Profils
  - Legen Sie in einer Ihrer eigenen Bibliotheken ein Profil an.





## Script

---

- Wieder kehrende Aktionen können aufgezeichnet und wieder verwendbar in einer Datei abgelegt werden.
- Als Datei wird ein PDS angelegt, die über ISPF angesehen und auch verändert werden kann.
- wichtige Befehle:
  - SCRIPT
  - INCLUDE



## Übung(en)

---

- 05-02 - Script anlegen
  - Zeichnen Sie eine beliebige Sequenz von Xpeditier-Befehlen auf.
  - Legen Sie diese in einem Script ab.
  - Testen Sie den Script.
  - Testen Sie einen Script einer Kollegin / eines Kollegen.



## Review

---

- Der ausgeführte Pfad eines Programms kann aufgezeichnet und wieder abgespielt werden.
- wichtige Befehle:
  - MONITOR
  - REVERSE
  - RESUME



## Übung(en)

---

- 05-03 - Review
  - Führen Sie die vorgeführten Funktionen an dem Demoprogramm aus.
  - Kombinieren Sie Ihren Test mit weiteren schon bekannten Funktionen.



## Count

---

- Pro Statement oder Paragraph kann die Anzahl der Durchläufe überprüft werden.
- wichtige Befehle:
  - COUNT
  - SHOW COUNTS
  - SHOW MODULES



## Übung(en)

---

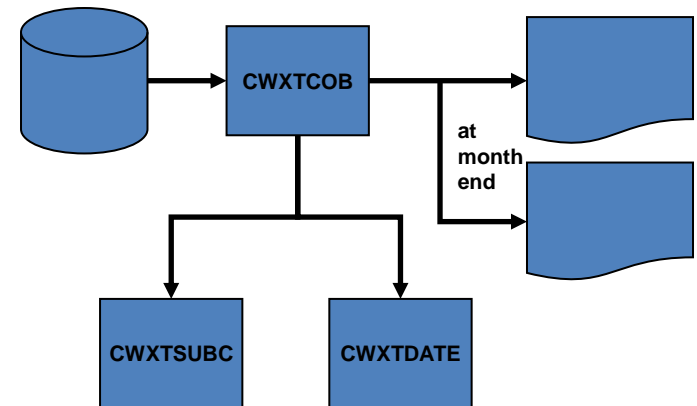
- 05-04 - Count
  - Führen Sie die vorgeführten Funktionen an dem Demoprogramm aus.
  - Kombinieren Sie Ihren Test mit weiteren schon bekannten Funktionen.



## Unterprogramme

---

- Xpediter erlaubt das Debuggen von Unterprogrammen auf beliebiger Call-Tiefe
- 3 Möglichkeiten, ein Unterprogramm zu testen:
  - HP und UP in Xpediter
  - nur UP in Xpediter
  - kein Modul in Xpediter
- wichtige Befehle:
  - INTERCEPT
  - KEEP LINKAGE



## Übung(en)

---

- 05-05 - Unterprogramm
  - Führen Sie die vorgeführten Funktionen an dem Demoprogramm aus.
  - Kombinieren Sie Ihren Test mit weiteren schon bekannten Funktionen.

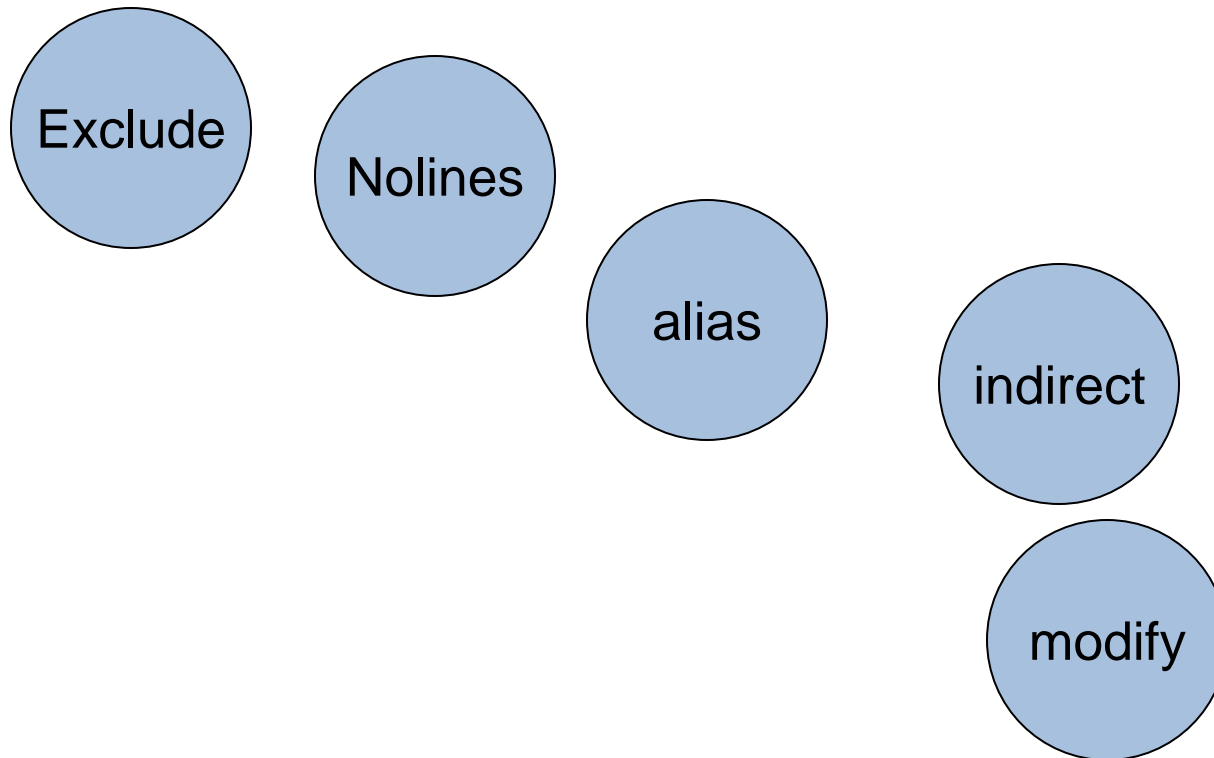




- 
- Einführung und Überblick
  - Einstieg und Umwandlungen mit Xpediter
  - Menüs in Xpediter - Überblick
  - die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - Profile, Script, Review, Count, Unterprogramme
  - • weitere Befehle beim Debugging
- 
- Zugang zu FileAid / Zugang zu AbendAid
  - Debuggen ohne Source
  - File Allocation Utility
  - Debuggen im Batch
-

## Begriffe

---



## enhanced FIND

---

- Mit dem Befehl FIND können Character strings, Datenfeldnamen, Strukturen etc. gefunden werden.
- wichtige Parameter:
  - EXCLUDE
  - NOLINES
  - ALIAS
  - INDIRECT
  - MODIFY
  - CALL
  - PARA



## Übung(en)

---

- 06-01 - Spielen mit dem Befehl FIND
  - Führen Sie die vorgeführten Funktionen an dem Demoprogramm aus.
  - Kombinieren Sie Ihren Test mit weiteren schon bekannten Funktionen.



## Programmfluss verändern

---

- Innerhalb des Debugging können Sie (nahezu) beliebig Einfluss auf den Programmfluss nehmen.
- wichtige Befehle:
  - SKIP
  - GOTO
  - IF



## Übung(en)

---

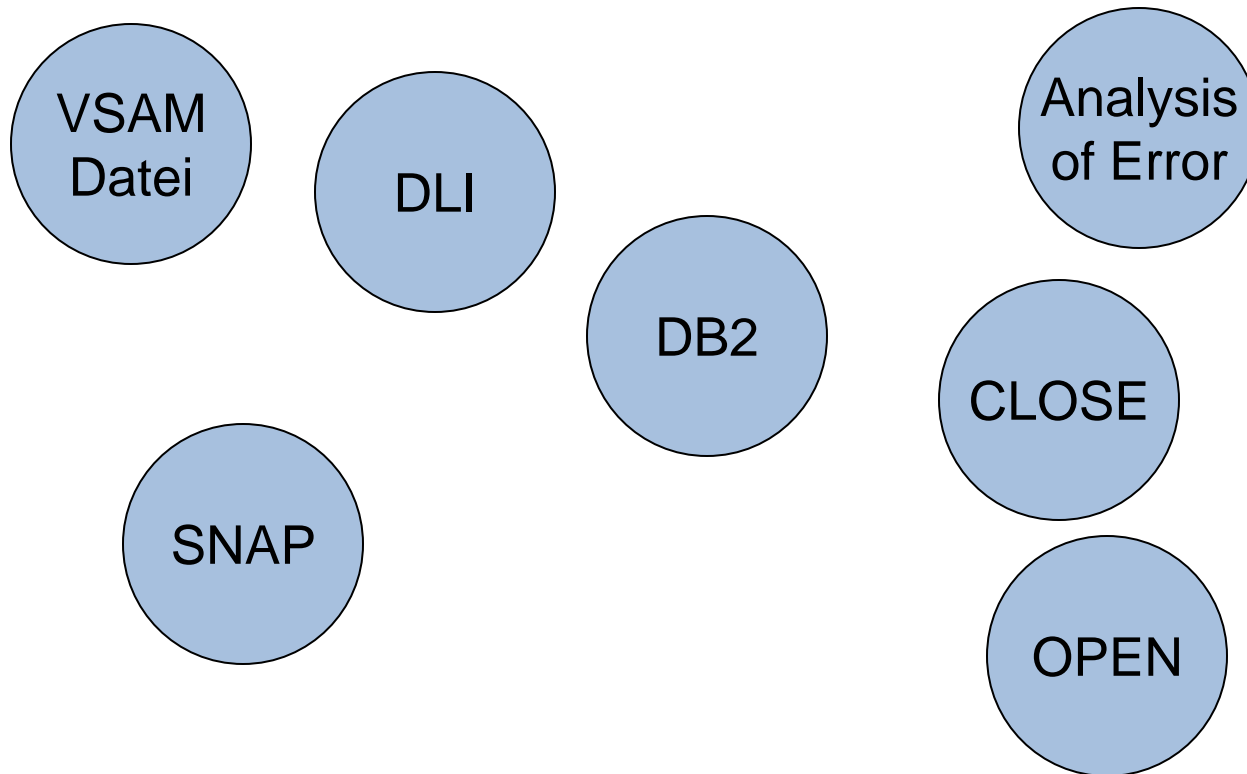
- 06-02 - Spielen mit dem Programm
  - Führen Sie die vorgeführten Funktionen an dem Demoprogramm aus.
  - Kombinieren Sie Ihren Test mit weiteren schon bekannten Funktionen.



- 
- Einführung und Überblick
  - Einstieg und Umwandlungen mit Xpediter
  - Menüs in Xpediter - Überblick
  - die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - Profile, Script, Review, Count, Unterprogramme
  - weitere Befehle beim Debugging
- 
- ➔ • Zugang zu FileAid / Zugang zu AbendAid
  - Debuggen ohne Source
  - File Allocation Utility
  - Debuggen im Batch
-

## Begriffe

---





## FileAid-Funktionen

---

- sequentielle Dateien anzeigen und ändern
- VSAM-Dateien anzeigen und ändern
- Zugriff auf DL/I (FileAid-IMS)
- Zugriff auf DB2 (FileAid-DB2)
  
- weitere Infos in separaten Kursen
  - FileAid MVS
  - FileAid MVS-Batch
  - FileAid DB2
  - FileAid IMS



## Übung(en) zu FileAid

---

- 07-01 - Arbeiten mit Dateien
  - Probieren Sie - soweit möglich - die vorgeführten Funktionen aus.



## AbendAid-Funktionen

---

- Anzeige Abbruchadresse
  - Anzeige PSW
  - Anzeige letzter Befehl
  - evtl. Erläuterungen zum Abbruch
  - etc.
- 
- weitere Infos in separaten Kursen
    - AbendAid MVS
    - AbendAid CICS



## Übung(en) zu AbendAid

---

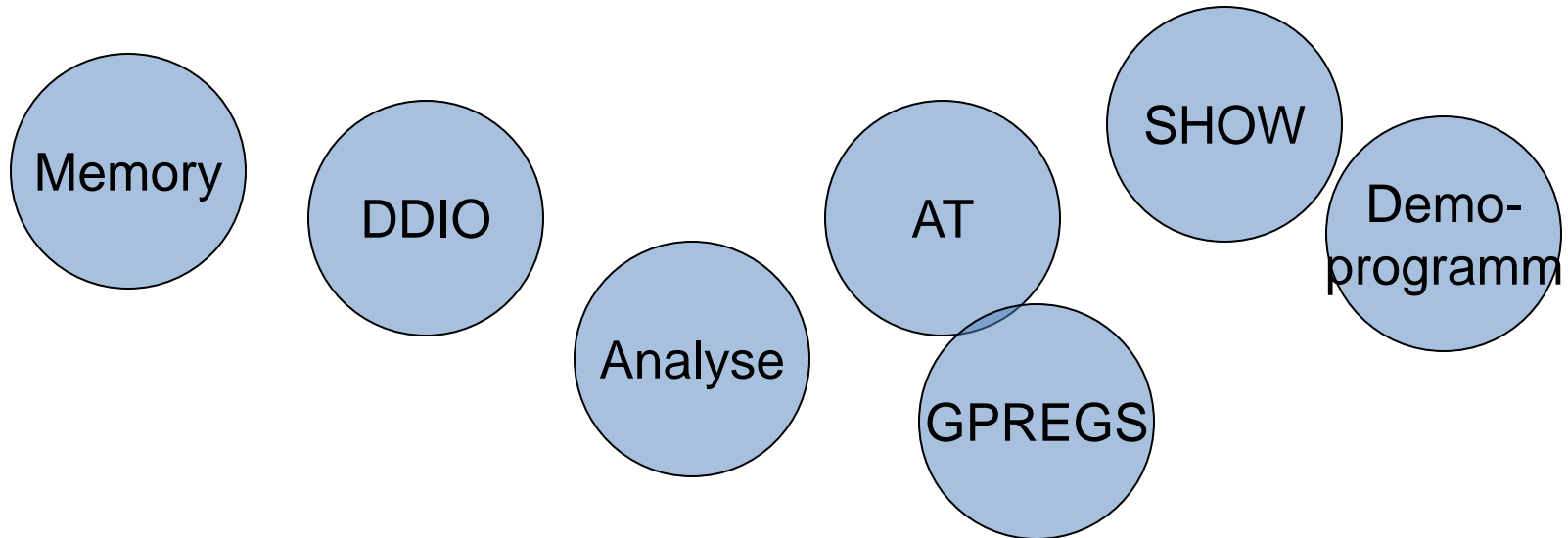
- 07-02 - Anzeige Dump-Information
  - Probieren Sie die vorgeführten Funktionen aus.



- 
- Einführung und Überblick
  - Einstieg und Umwandlungen mit Xpediter
  - Menüs in Xpediter - Überblick
  - die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - Profile, Script, Review, Count, Unterprogramme
  - weitere Befehle beim Debugging
- 
- Zugang zu FileAid / Zugang zu AbendAid
  - ➔ • Debuggen ohne Source
  - File Allocation Utility
  - Debuggen im Batch
-

## Begriffe

---



## Überblick

---

- Xpediter kann auch benutzt werden, wenn die Source nicht im DDIO-File vorliegt.
- Wichtige Befehle:
  - MEM pgm      Anzeige Speicher von pgm
  - AT pgm:+0    Breakpoint an Programmmanfang setzen
  - GPREGS        Anzeige der Registerinhalte
  - SHOW AT      Anzeige aller Breakpoints



## Übung(en)

---

- 08-01 - Debug ohne Source
  - Testen Sie das Debugging ohne Source mit einem Ihrer eigenen Programme.
- 08-02 - Sinn der Funktion
  - Ist diese Funktion für Sie sinnvoll?
  - Wann kann diese Funktion wichtig sein?

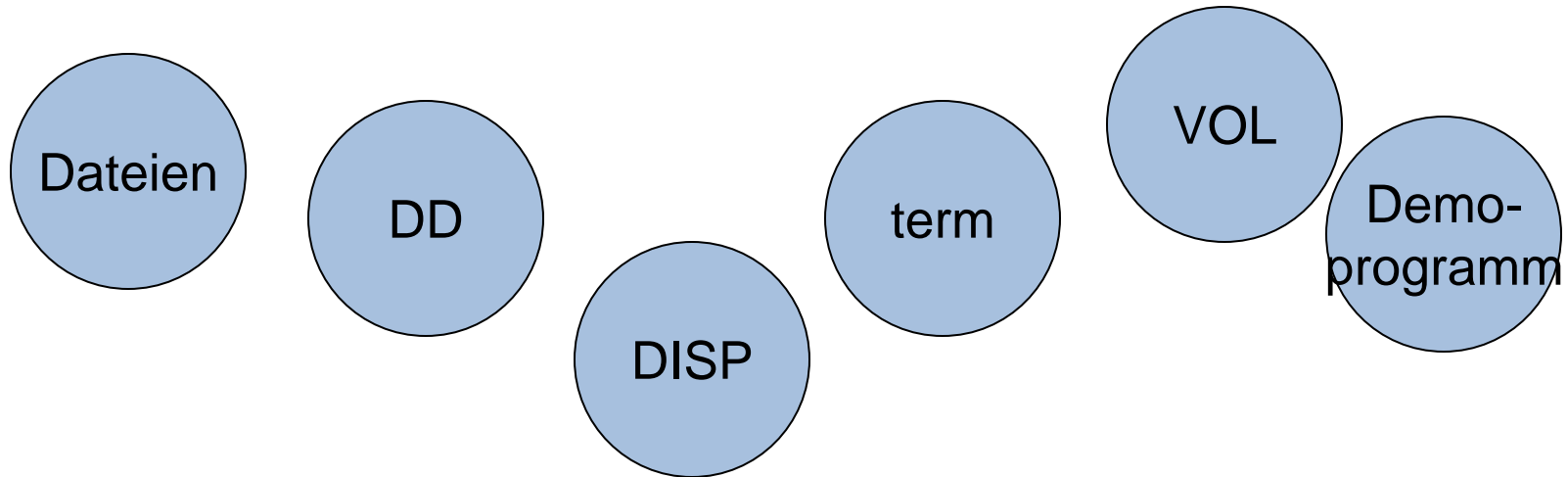




- 
- Einführung und Überblick
  - Einstieg und Umwandlungen mit Xpediter
  - Menüs in Xpediter - Überblick
  - die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - Profile, Script, Review, Count, Unterprogramme
  - weitere Befehle beim Debugging
- 
- Zugang zu FileAid / Zugang zu AbendAid
  - Debuggen ohne Source
  - • File Allocation Utility
  - Debuggen im Batch
-

## Begriffe

---



## Überblick

---

- Dateien, die von den Programmen genutzt werden, müssen Xpediter bekannt gemacht werden.
- JCL kann als Basis benutzt werden.
- Normalfall: JCL reicht aus.
- Es gibt Ausnahmen, bei denen Xpediter es nicht schafft, auf Basis der bestehenden JCL die internen Parameter zu setzen; nur und genau dann ist das Erzeugen einer Filelist erforderlich.



## Übung(en)

---

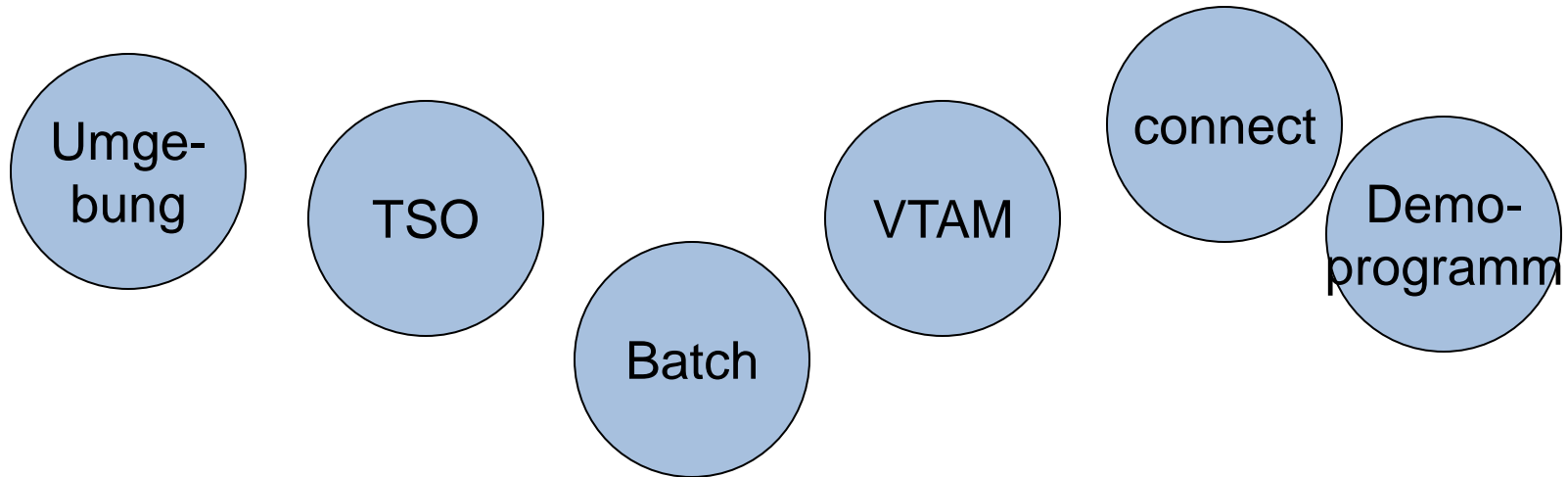
- 09-01 - Anlegen einer FileList
  - Legen Sie für das Demoprogramm in einer Ihrer eigenen Bibliotheken die FileList an.



- 
- Einführung und Überblick
  - Einstieg und Umwandlungen mit Xpediter
  - Menüs in Xpediter - Überblick
  - die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - Profile, Script, Review, Count, Unterprogramme
  - weitere Befehle beim Debugging
- 
- Zugang zu FileAid / Zugang zu AbendAid
  - Debuggen ohne Source
  - File Allocation Utility
  - • Debuggen im Batch
-

## Begriffe

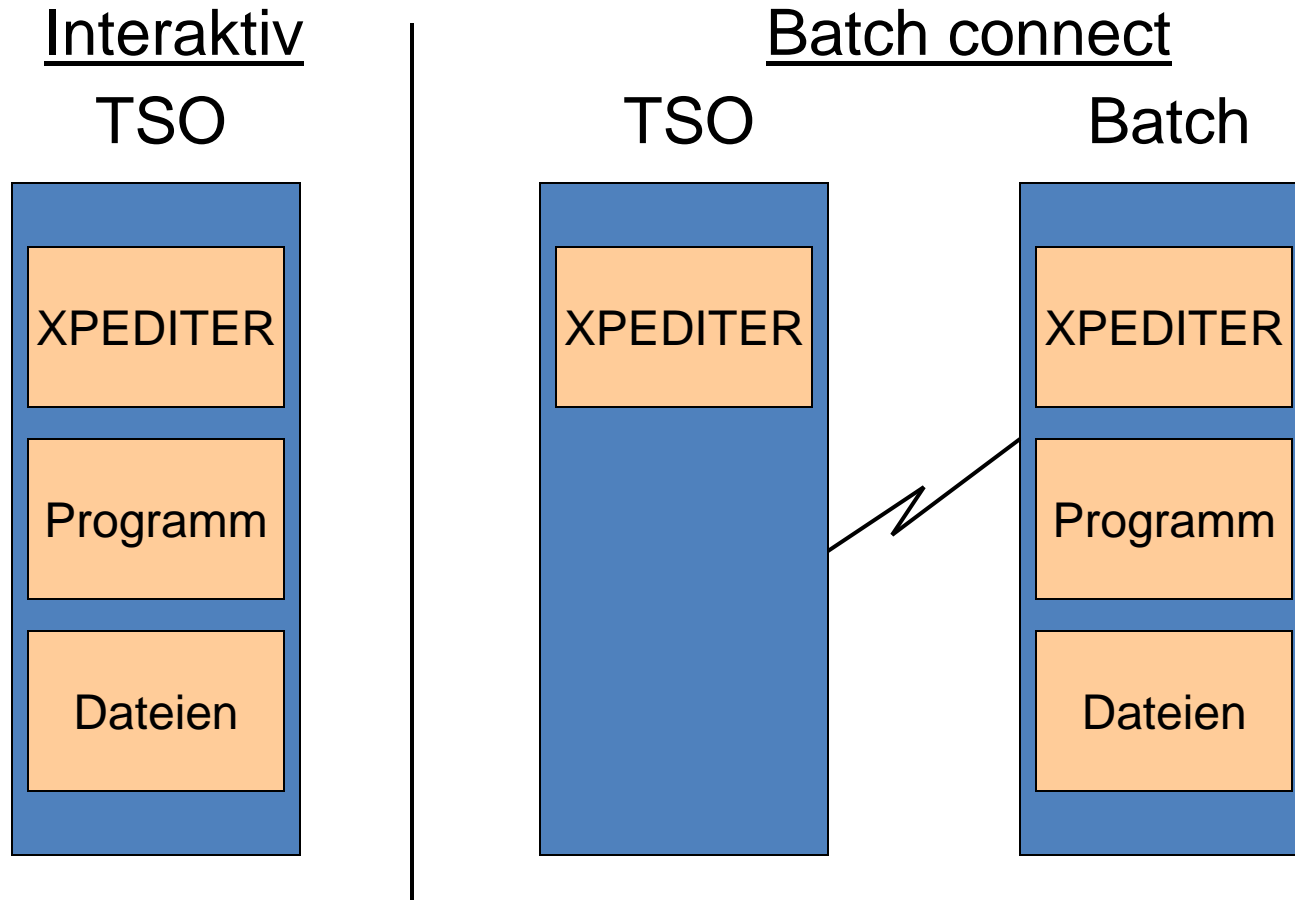
---



# Debuggen im Batch

## Prinzip der Umgebungen

---



## Vorteile / Nachteile

---

- komplette Umgebung wird durch Interpretation der JCL aufgebaut – Profile nicht erforderlich
- es müssen genügend Connections im VTAM definiert werden
- kein Dialog-Test möglich
- kein Schutz gegen Fehler von anderen ;-)





- 
- Einführung und Überblick
  - Einstieg und Umwandlungen mit Xpediter
  - Menüs in Xpediter - Überblick
  - die ersten Gehversuche mit Xpediter
  - Profile, Script, Review, Count, Unterprogramme
  - weitere Befehle beim Debugging
- 
- Zugang zu FileAid / Zugang zu AbendAid
  - Debuggen ohne Source
  - File Allocation Utility
  - Debuggen im Batch

