
1 Einleitung

Im Handbuch werden die Systemausgänge von BS2000/OSD (System Exits) beschrieben. Sie bieten die Möglichkeit, die Befehlsfolge einer Systemkomponente oder eines Benutzerprogramms an einer bestimmten Stelle zu unterbrechen und eine von der Systembetreuung erstellte Befehlsfolge ablaufen zu lassen. So wird eine Anpassung an spezielle Erfordernisse des RZ-Betriebs erreicht.

1.1 Zielsetzung und Zielgruppen des Handbuchs

Dieses Handbuch wendet sich an die Systembetreuung von BS2000/OSD und an den Programmierer mit sehr guten Assembler- und Betriebssystem-Kenntnissen.

1.2 Konzept des Handbuchs

Die Beschreibung des Exit-Basismechanismus finden Sie im [Kapitel „Einführung in die System Exits“](#).

Die Beschreibung aller System Exits, die zurzeit angeboten werden finden Sie im [Kapitel „Beschreibung der Exits“](#).

Die darauf folgenden Kapitel beschreiben die Anwendung der Ereignissteuerung in Exit-Routinen und die System Exits zur Überwachung der Zugriffe auf Programmbibliotheken.

Am Ende des Handbuches finden Sie verschiedene Verzeichnisse, die Ihnen das Arbeiten mit diesem Handbuch erleichtern.

Interessierten Lesern, die die technischen Hintergründe und Zusammenhänge vertiefen wollen, sei die Buchreihe „BS2000/OSD Technische Beschreibung“ [18] empfohlen.

Readme-Datei - Änderungen zur aktuellen Version von BS2000/OSD

Funktionelle Änderungen und Nachträge der aktuellen Produktversion zu diesem Handbuch entnehmen Sie bitte ggf. der produktspezifischen Readme-Datei. Sie finden die Readme-Datei auf Ihrem BS2000-Rechner unter dem Dateinamen `SYSRME.BS2CP.140.D/E`. Die Benutzerkennung, unter der sich die Readme-Datei befindet, erfragen Sie bitte bei Ihrer zuständigen Systembetreuung. Mit IMON können Sie den Dateinamen auch mit folgendem Kommando ermitteln:

```
/SHOW-INSTALLATION-PATH INSTALLATION-UNIT=BS2CP, LOGICAL-ID=SYSRME.D
```

Die Readme-Datei können Sie mit `/SHOW-FILE` oder mit einem Editor ansehen oder auf einem Standarddrucker mit folgendem Kommando ausdrucken:

```
/PRINT-DOCUMENT $userid.SYSRME.BS2CP.140.D,  
LINE-SPACING=*BY-EBCDIC-CONTROL
```

1.3 Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe

Die nachfolgend beschriebenen Änderungen beziehen sich auf das Vorgängerhandbuch, Ausgabe Dezember 1996 (BS2000/OSD-BC V3.0).

- Die Ausgabe der DSECTS wurde auf den Stand BS20000/OSD-BC V5.0 gebracht.
- Hinweise für Anlagen mit SPARC-Architektur.

1.4 Verwendete Metasprache

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

Ausgabe DSECTS und Beispiele werden in Schreibmaschinenschrift dargestellt



für Hinweise auf besonders wichtige Informationen

Literaturhinweise werden im Text in Kurztiteln und eckigen Klammern angegeben. Der vollständige Titel jeder Druckschrift, auf die verwiesen wird, ist im Literaturverzeichnis aufgeführt.

2 Einführung in die System Exits

Ein System Exit ist eine Stelle im Betriebssystem oder in einem TU-Programm (TU = Task unprivileged), an der die laufende Verarbeitung durch den Aufruf einer so genannten Exit-Routine unterbrochen werden kann.

Eine Exit-Routine ist eine Komponente, die in der Regel von der Systembetreuung von BS2000/OSD erstellt und dem Betriebssystem hinzugefügt wird. Mit dieser Exit-Routine kann eine normalerweise nicht änderbare Betriebssystem-Funktion an spezielle Erfordernisse des RZ-Betriebs angepasst werden. Exit-Routinen können Funktionen zum normalen Systemverhalten hinzufügen oder existierende Funktionen verändern bzw. ersetzen. Sie erscheinen als integrierte Bestandteile des Betriebssystems.

Exit-Routinen können während des Systemlaufs geladen und aktiviert oder deaktiviert, also dynamisch verwaltet werden.

Der Anschluss von Exit-Routinen ist bei den in der nachfolgender Tabelle genannten Systemfunktionen vorgesehen. Für einige Funktionen sind zwei Exit-Punkte vorhanden:

- Ein Request Exit, der es ermöglicht, die Eingabe des Benutzers vor der Bearbeitung durch BS2000/OSD zu modifizieren oder abzuweisen.
- Ein Return Exit, an dem die Bearbeitungsergebnisse des Systemmoduls vor dem Rücksprung in die anfordernde Task überprüft oder verändert werden können.

Eine Sonderstellung nimmt der von jedem TU-Programm aufrufbare TU-Exit ein. Wann und wie dieser Exit benutzt wird, liegt allein in der Verantwortung der Systembetreuung in Absprache mit seinen RZ-Kunden.

Übersicht der Exit-Punkte

Die Exits sind intern durch ihre Exit-Nummer gekennzeichnet. Die folgende Übersicht zeigt die Exit-Punkte und ihren Aufrufzeitpunkt:

Nr.	Exit	Typ / Zeitpunkt des Aufrufs
000	TU-Exit	
001 002	Termination Exits für Programm- bzw. Taskbeendigung	Request Return
003	SHUTDOWN-Exit	während Beendigung des Systemlaufs
005 006	OPEN-Element-Exit für Programmbibliotheken	Request Return
007 008	CLOSE-Element -Exit für Programmbibliotheken	Request Return
010	JOIN-, ADD-USER- und MODIFY-USER-ATTRIBUTES-Kommando	vor Schreiben des Benutzersatzes in den Benutzerkatalog
015	Accounting Exit	vor Schreiben eines Abrechnungssatzes
020	PSWORD-Kommando MODIFY-USER-PROTECTION-Kommando	vor dem Ändern eines Kennwortes im Benutzersatz des Benutzerkatalogs
025 026	SECURE-Kommando SECURE-RESOURCE-ALLOCATION-Kommando	Return Request
030	LOGON-Exit	bei den Kommandos ENTER-JOB, ENTER-PROCEDURE und SET-LOGON-PARAMETERS
032	Jobparameter-Exit	bei den Kommandos ENTER-JOB, ENTER-PROCEDURE, MODIFY-JOB und SET-LOGON-PARAMETERS zur Behandlung von Jobparametern
033	JV-Exit	bei lesendem Zugriff auf eine Sonderjobvariable
036	BCAM-Exit	Verbindungsaufbau zu Systemanwendungen
039	OPEN-Exit	Security
040 041	OPEN-Exit	Return Request
042 043	CLOSE-Exit	Request Return
044 045	Spulenwechsel bei Magnetband	Request Return

Nr.	Exit	Typ / Zeitpunkt des Aufrufs
050 051	CREATE-FILE-/ MODIFY-FILE-ATTRIBUTES-/ CREATE-FILE-GENERATION-/ MODIFY-FILE-GENERATION- SUPPORT-/ ADD-FILE-LINK-Kommando FILE-Makro	Return Request
054	ATTACH-Library-Exit für Programmbibliotheken	nach Eröffnen Programmbibliothek
055 056	DELETE-Element-Exit für Programmbibliotheken	Request Return
057 058	RENAME-Element-Exit für Programmbibliotheken	Request Return
060 061	DELETE-FILE-/ DELETE-FILE-GROUP-/ DELETE-FILE-GENERATION-/ DELETE-SYSTEM-FILE-/ EXPORT-FILE-Kommando ERASE-Makro	Return Request
070 071	CREATE-FILE-/ CREATE-FILE-GENERATION-/ CREATE-FILE-GROUP-/ MODIFY-FILE-ATTRIBUTES-/ MODIFY-FILE-GENERATION- SUPPORT-/MODIFY-FILE- GROUP-ATTRIBUTES-Kommando CATALOG-Makro	Return Request
075	DCAM	Request bzw. ereignisgesteuert
080 081	CMD (SDF-Exits) CMD	Request = vor Bearbeitung jedes Kommando Return = nach Analyse jedes Kommandos durch den Kommandoentschlüssler
082 083	STMT STMT	Request = vor Analyse jeder Anweisung Return = nach Analyse jeder Anweisung
090	SPOOL-Exit	vor Ausgabe jedes Satzes auf Drucker
091 092	SPOOL-Deckblatt SPOOL-Schlussblatt	vor Ausgabe des Deckblatts vor Ausgabe des Schlussblatts
094	SPOOL-Ressourcen-Routine	Konvertierung Client- / Server-Ressource
095	SPOOL-Exit	vor der Ausgabe des Kanalprogramms
096	SPOOL-Exit	Server-Auswahl
097	SPOOL-Exit	Steuern der Aufträge für den File-Transfer
110	SAT-Exit	vor Schreiben eines SAT-Protokollsatzes

Übersicht der verwendeten Makros und der zugehörigen Standardbibliothek

Mit den unten genannten Makros können die für die Exits benötigten DSECTs erzeugt werden. Die Makros werden in den genannten Bibliotheken ausgeliefert. Der Aufbewahrungsort kann von der Systemverwaltung geändert werden.

Makroname	Standardbibliothek
\$TERMRF, \$DOCSYS	SIPLIB.BS2CP.140
EX005, EX007, EX054, EX055, EX057	SIPLIB.PLAM.033
\$SRMSYE	SIPLIB.SRPMNUC.140
NASXIT, NKSEPAR, EX030, EX032, EX050, EX060, EX070, EX080	SYSLIB.BS2CP.140
EX033	SYSLIB.JV.140
YDDEXPL	SYSLIB.DCAM
EX090, EX091, EX092, EX094, EX095, EX096, EX097	SYSLIB.SPOOL.043
EX110	SIPLIB.SATCP.040

2.1 Funktion des Exit-Mechanismus

Die Funktionsweise des Exit-Mechanismus ist im folgenden Bild schematisch dargestellt:

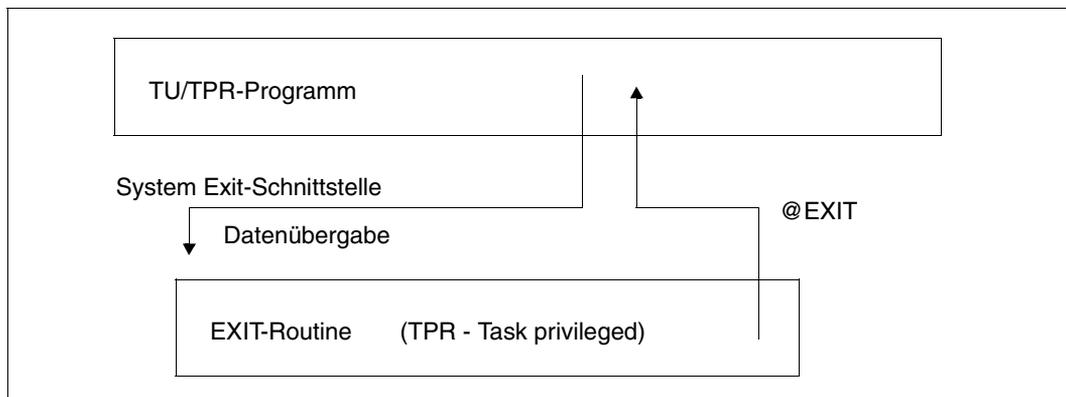


Bild 1: Exit-Routinen-Aufruf

Ein System-Modul, bei dem ein Exit-Punkt vorgesehen ist, verzweigt über eine TU- bzw. TPR-Makroschnittstelle in die dazugehörige Exit-Routine, falls diese existiert und aktiv ist. Dabei übergibt der Modul exitspezifische Parameter und Daten an die Exit-Routine. Diese kann, abhängig vom gewünschten Verwendungszweck, die Daten prüfen und evtl. modifizieren, eine Anforderung abweisen oder protokollieren. Anschließend erfolgt der Rücksprung in den rufenden System-Modul durch den Makro @EXIT in Programm-Manager-Umgebung (DSL-Environment) bzw. über BR R14 bei reinen Assembler-Routinen. Neue Exitroutinen sollten unbedingt in DSL-Environment entwickelt werden.

Bei der Verzweigung in eine Exit-Routine sind einige TPR-Register mit Informationen versorgt. Die Registerinhalte sind der Beschreibung des jeweiligen Exits zu entnehmen.

Die Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden; sie müssen sichergestellt und vor dem Rücksprung aus der Exit-Routine mit den ursprünglichen Inhalten geladen werden, d.h., sie müssen beim Rücksprung ihren ursprünglichen Inhalt haben.

Die Register 0, 2 und 3 sind nur noch für die Systemexits definiert, die intern eine alte Systemschnittstelle verwenden. Für die Exits, die schon umgestellt wurden sind die Register 0, 2 und 3 nicht definiert. Bitte beachten Sie die Beschreibung der Exits.

Die Zugriffe auf Inhalte der EXVT und des TCB müssen über die entkoppelten Zugriffsfunktionen (siehe Entwickler-Handbuch) erfolgen.

Die Rückkehrinformation der Exitroutine muss entsprechend der jeweiligen Exit-Beschreibung entweder in Register 15 oder in der spezifizierten Parameterliste mit Standardheader hinterlegt werden.

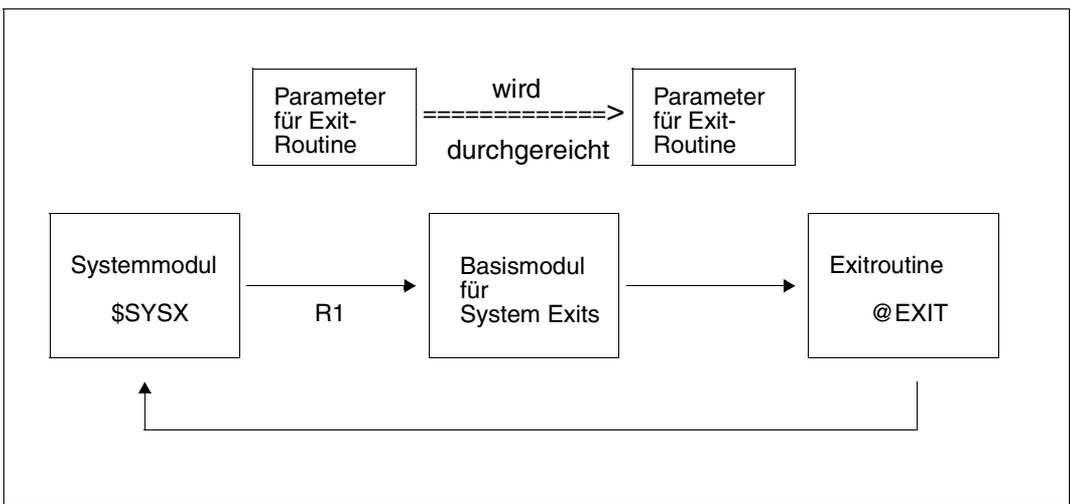


Bild 2: Exit-Mechanismus

2.2 TU-Makroschnittstelle

EXCALL – EXit CALL für TU-Programme (O-Typ)

Der Makroaufruf EXCALL kann von TU-Programmen zum Aufruf der Exit-Routine 000 verwendet werden.

[name] EXCALL

Die TU-Register 0 und 15 werden zerstört.

Welche Parameter in Register 1 an die Exit-Routine 000 übergeben werden, liegt in der Verantwortung der Systembetreuung und ist abhängig von seinen Vereinbarungen mit dem Aufrufer. Die Information in Register 1 wird vom TU-PCB zum TPR-PCB weitergereicht.

Die übergebenen Parameter müssen von der Exit-Routine validiert werden (\$HVAL, \$VALID). Es muss sichergestellt sein, dass die angeführten Parameter zugreifbar sind.

Für die Exit-Routine 000 gelten ansonsten die gleichen Programmierregeln wie für alle anderen Exit-Routinen.

2.3 Exit-Routinen

2.3.1 Programmierregeln für Exit-Routinen

Da Exit-Routinen wie die rufenden Systemkomponenten im privilegierten Zustand ablaufen, sollten sie mit besonderer Sorgfalt programmiert werden. Insbesondere können die Verwendung von TU-Makros oder andere Programmierfehler einen Task-Abbruch oder gar einen Systemausfall zur Folge haben. Fehler in Exit-Routinen werden wie Systemfehler behandelt. Die im folgenden Abschnitt aufgeführten Regeln und Einschränkungen sind unbedingt zu beachten:

- Exit-Routinen müssen in XS-Umgebung AMODE ANY und RMODE ANY enthalten und den XS-Programmierregeln genügen (siehe [Abschnitt „Programmierbeispiel“ auf Seite 15](#)).
- Exit-Routinen müssen reentrant und read only programmiert sein.
- Der CSECT-/ENTRY-Name einer Exit-Routine ist frei wählbar. Die verwendeten CSECT-/ENTRY-Namen müssen systemweit eindeutig sein.
- Probleme der Aufrufverschachtelung, Parallelbenutzung oder Rekursion müssen durch die Exit-Routine selbst abgefangen werden. Wir verweisen auf das Programmierbeispiel für Exit-Routinen.
- Existiert für eine Funktion sowohl ein TU-SVC als auch eine privilegierte Schnittstelle (z.B. REQM, \$REQM), muss die Exit-Routine den privilegierten Aufruf verwenden, Ausnahme: PRNT (siehe Hinweise zu SPOOLOUT-Exit).
- Felder in Systemtabellen (s. Anhang), die als „unused“ oder „reserved“ gekennzeichnet sind, dürfen von Exit-Routinen nicht verwendet werden. Sofern die Exit-Routine Task- bzw. Jobinformationen benötigt, empfehlen wir dringend, die Makros \$TINF bzw. \$RDUID, \$JINBAS, \$JINTSK, JOBINFO zu verwenden. Die entsprechenden Informationen können so problemlos aus den der Exit-Routine eigenen Parameterbereichen abgeholt bzw. abgefragt werden.
- Privilegierte Maschinenbefehle dürfen nicht verwendet werden.
- Die Exit-Routine darf für Systemtasks (interrupt driven tasks) keine Behandlung durchführen (entsprechendes Bit im TCB über Zugriffsmethode \$EZOTYP abfragen).
- Bei Dateibehandlung in Exit-Routinen muss eine eröffnete Datei unbedingt von dieser Routine auch wieder geschlossen werden, sonst führt es zu Komplikationen.
- Exit-Routinen laufen im privilegierten Zustand TPR (Task Privileged); sie können auf *eigenes Risiko* privilegierte Systemschnittstellen verwenden.
- Exit-Routinen werden zu einem Zeitpunkt aktiviert, zu dem im System kein „LOCK“-Zustand vorliegt.

- Exit-Routinen dürfen die Gleitpunktregister benutzen, wenn diese vor Verwendung sichergestellt und danach wieder zurückgeladen werden.
- Bei Verwendung von Makros (TYPIO, \$REQM...) müssen die Einschaltungsmakros `##BAL` und `##BALR` mit der Assembler-Anweisung OPSYN nach BAS bzw. BASR umgelenkt werden.

2.3.2 Speicherverwaltung

Exit-Routinen belegen Klasse-4-Speicher des privilegierten Systemadressraums im BS2000/OSD. Sie werden als dynamisch zuladbarer Teil des Systems angesehen und daher nicht gegen Überschreiben geschützt.

Tasklokaler Speicherbereich, z.B. für Parameter, kann mithilfe der privilegierten Systemfunktionen \$GETMEM/\$RETMEM im Klasse-5-Speicher angefordert bzw. freigegeben werden.

Globaler Speicherbereich muss immer im Klasse-4-Speicher reserviert werden.

Über die Class-2-Optionen TASKVECT bzw. SYSVECT kann bereits bei der Systemgenerierung tasklokaler bzw. globaler Speicherplatz für die Exit-Routinen vorgesehen werden. Standardwert: 0 Seiten; maximale Größe: 15 Seiten

Taskvektor und Systemvektor werden beim ersten Aufruf einer Exit-Routine eingerichtet. Der Taskvektor wird bei LOGOFF oder Zerstörung der Task freigegeben. Der Systemvektor bleibt bis SHUTDOWN bestehen.

Die Adresse des Taskvektors erhält man durch den Aufruf von \$TANC mit den Operanden FUNCT=READ, OWNER=SYSEXIT. Die Adresse des Systemvektors erhält man durch den Aufruf \$SANC mit den Operanden FUNCT=READ, OWNER=SYSEXIT. Direktzugriffe auf die Felder ETCBSEXP (TCB) und EXVTSEXP (EXVT) sollten vermieden werden. Weitere Informationen dazu sind dem Entwickler-Handbuch zu entnehmen.

Die Länge eines Vektors in Bytes wird jeweils im ersten Halbwort des Vektors abgespeichert. Ist der Vektor größer als 7 Seiten, ist das Bit 2^{15} gesetzt; daher kann zum Laden der Länge in ein Register der Assembler-Befehl LH nicht verwendet werden!

System- und Taskvektor werden von allen Exits benützt. Die Koordination der Zugriffe liegt beim Exit-Programmierer/Systembetreuung.

Speicherengpässe, die durch Verwendung von Task- und Systemvektor bzw. durch \$REQM oder durch die im Klasse-4-Speicher liegenden Exit-Routinen verursacht werden, liegen in der Verantwortung des Benutzers.

2.3.3 Diagnose und Test

Bei Aufruf einer Exit-Routine wird im PCB (Process Control Block) im Byte ESTKIND das Bit 2⁴ gesetzt:

```
ESTKEXIT EQU X'10'
```

Nach Ablauf der Exit-Routine wird das Bit wieder zurückgesetzt. Die Namen, die im PCB verwendet werden, können mit dem Makroaufruf DSTK generiert werden.

Exit-Routinen können mit den Produkten DAMP, HELGA und IDIAS getestet werden. DAMP ist im „Diagnosehandbuch“ [3] beschrieben. HELGA und IDIAS sind interne Diagnosetools für den Servicetechniker.

Gesetzte AUDIT-Indikatoren bleiben vom Aufruf einer Exit-Routine unberührt.

Bei der Erstellung von Fehlerunterlagen (Dumps) werden Exit-Routinen wie Systemteile behandelt. Sondermaßnahmen werden nicht durchgeführt.

2.3.4 Überwachung von Dateizugriffen

Mithilfe der System Exits des Datenverwaltungssystems für die Funktionen OPEN, FILE, ERASE und CATALOG kann die Systembetreuung den Zugriff zu Dateien überwachen und gegebenenfalls einschränken. Mit dem AUDIT-Operanden in den Kommandos CREATE-FILE-[GROUP]/MODIFY-FILE[-GROUP]-ATTRIBUTES erhalten Dateien ein Kennzeichen, das von Exit-Routinen ausgewertet wird. So kann z.B. festgehalten werden, wie oft welche Datei eröffnet wurde oder wie viele Dateien während einer Task gelöscht wurden. Die Exit-Routine kann zu diesem Zweck temporäre Informationen in den Taskvektor schreiben. Ebenso können Kommandos oder Makroaufrufe zurückgewiesen werden. Die geschilderte Überwachung der Dateizugriffe kann eingeschränkt werden auf bestimmte Benutzerkennungen und auf bestimmte Dateien.

ADD-USER-/MODIFY-USER-ATTRIBUTES-Kommando

Mit dem Operanden FILE-AUDIT wird für eine Benutzerkennung festgelegt, ob der Benutzer mit den Kommandos CREATE-FILE-[GROUP]/MODIFY-FILE[-GROUP]-ATTRIBUTES oder dem CATAL-Makro das AUDIT-Attribut für seine Dateien ändern darf; Standardwert: FILE-AUDIT=NO.

Mit dem Kommando SHOW-USER-ATTRIBUTES kann der Benutzer den Eintrag in seiner Kennung im Benutzerkatalog überprüfen.

CREATE-FILE-[GROUP]/MODIFY-FILE[-GROUP]-ATTRIBUTES-Kommando

Mit dem Operanden *AUDIT=*NONE/*SUCCESS/*FAILURE/*ALL* können Benutzer oder Systembetreuung für jede Datei festlegen, ob und wie Dateizugriffe durch Exit-Routinen überwacht werden sollen.

- *NONE Standardwert; keine Überwachung
- *SUCCESS erfolgreiche Kommando-/Makroverarbeitung wird überwacht
- *FAILURE fehlerhafte Kommando-/Makroverarbeitung wird überwacht
- *ALL jede Kommando/Makroverarbeitung wird überwacht

Mit dem *SHOW-FILE-ATTRIBUTES*-Kommando-/Makro kann der Inhalt des *AUDIT*-Feldes im Katalogeintrag überprüft werden.

Lage des AUDIT-Indikators in Systemtabellen (s. Anhang):*CATALOG Parameterbereich*

IDKAUDIT	DC	X '00'	AUDIT PARAMETER
IDKNOAUD	EQU	X '00'	AUDIT NOT SPECIFIED
IDKAUDSU	EQU	X '01'	AUDIT=SUCC
IDKAUDFA	EQU	X '02'	AUDIT=FAIL
IDKAUDAL	EQU	X '04'	AUDIT=ALL
IDKAUDNO	EQU	X '08'	AUDIT=NONE

2.4 Programmierbeispiel

2.4.1 Systemumgebung der System Exits

Exit-Routinen werden als Bestandteile des Betriebssystems betrachtet. Privilegierte Systemschnittstellen werden adressierungsmodus-unabhängig im 31-Bit-Format angeboten. Zur Vermeidung von (hardware-abhängigen) Umschaltungen des Adressierungsmodus an den entsprechenden Schnittstellen müssen die Exit-Routinen in demselben Adressierungsmodus laufen wie das System.

Für Exit-Routinen gilt also:

- sie müssen in jedem Adressierungsmodus ablaufen können (AMODE ANY)
- sie müssen die für das Betriebssystem gültigen Programmierregeln einhalten
- sie müssen RMODE ANY als Attribut besitzen

Exit-Routinen können auf Adressfelder zugreifen, die von Benutzerprogrammen versorgt werden (z.B. in Parameterlisten). Diese Felder müssen von den System-Exit-Routinen vor der Weiterverarbeitung bereinigt bzw. für 31-Bit-Adressierung aufbereitet werden.

System Exits auf Anlagen mit SPARC-Architektur

Wie alle privilegiert ablaufenden Routinen müssen auch System Exit-Routinen direkt (native) auf der CPU ablaufen, d.h. als SPARC-Code direkt auf der SPARC-CPU.

Falls Sie System Exits einsetzen, muss der Quell-Code der System Exits angepasst und neu übersetzt werden.

Dazu bietet Ihnen Fujitsu Siemens Beratung und Unterstützung. Wenden Sie sich bitte an Ihren Service-Beauftragten.



Die Umstellung von System Exits erfordert Aufwand, den Sie bei der Planung des Umstieges auf Anlagen mit SPARC-Architektur berücksichtigen sollten.

2.4.2 Konzept für den modularen Aufbau von Exit-Routinen

Eine Exit-Routine enthält meist mehrere Funktionen (beim LOGON-Exit zum Beispiel: Prüfen der Benutzererkennung, Prüfen der Abrechnungsnummer und Prüfen des LOGON-Kennworts). Aber auch zusätzliche Prüfungen können über diese Schnittstelle realisiert werden. Da an einen System Exit nur eine Routine angeschlossen werden kann und jedes RZ andere Funktionen integriert, sind die Routinen in den verschiedenen Rechenzentren untereinander nicht austauschbar. Die einzelnen Funktionen wären aber austauschbar.

Wir schlagen daher als Konzept für den Aufbau von Exit-Routinen vor, dass Exit-Routinen sich aus einer Basisroutine und einer oder mehreren Subroutinen zusammensetzen sollen.

Basisroutine

Die Basisroutine ist eine allgemeine Routine, die bei allen System Exits benutzt werden kann. In ihr sind noch keine speziellen Servicefunktionen enthalten. Sie dient ausschließlich dazu, eine oder mehrere Subroutinen an einen System Exit anzuhängen. Die Subroutinen werden in der gewünschten Reihenfolge durchlaufen. Der Returncode aus der Subroutine entscheidet über den Aufruf weiterer Subroutinen oder die Beendigung der Basisroutine.

Subroutine

Eine Subroutine enthält jeweils nur eine funktionell in sich geschlossene Einheit. Mit geringem Programmieraufwand lässt sich aus bereits existierenden Subroutinen ein individuelles Paket für jeden System Exit zusammenstellen.

2.4.3 Beispiel für eine Basisroutine mit Subroutinen

Wir wählen bewusst das Hilfsmittel Columbus-Assembler, weil wir so auf explizites Registersichern und Rückladen verzichten können. Der Benutzer braucht nur das angebotene Gerüst zu übernehmen und kann nach Belieben den Rest der Routinen in Assembler oder Columbus-Assembler schreiben.



Die Namen von Basisroutine und Subroutinen müssen systemweit eindeutig sein und dürfen nicht mit Namen in Systemmodulen kollidieren.

Basisroutine

```

        START
EXITCOD  AMODE  ANY
EXITCOD  RMODE  ANY
EXPARLI  EX090                DSECT for Exit-090
EXITCOD  CSECT
*****
*        MAINROUTINE                *
*        R1 = EXPARLI A(PARAMETERLIST OF EXIT#90)                *
*****
EXIT090  @ENTR  TYP=E,ENV=SPLSPEC,RETURNS=NO
        ENTRY  EXIT090
        USING  EXPARLI,R1                Use layout of parlist of Exit-090
*****
*        AUFRUF 1.SUBROUTINE                *
*****
        @PASS  EXTNAME=SUBROUT1                Call Subrout1
        @IF    NZ                If returncode not ok
        LTR    R15,R15
        @THEN
        ST     R15,IEXRC                set returncode in exit paralist
        @EXIT                then return to system
        @BEND
*****
*        AUFRUF 2.SUBROUTINE                *
*****
        @PASS  EXTNAME=SUBROUT2                Call Subrout2
        @IF    NZ                If returncode not ok
        LTR    R15,R15
        @THEN
        ST     R15,IEXRC                set returncode in exit paralist
        @EXIT                then return to system
        @BEND

```

```

*****
*           AUFRUF WEITERER ROUTINEN                               *
*****
:
:
@PASS  EXTNAME=SUBROUTN           Call Subrout2
@IF    NZ                          If returncode not ok
LTR    R15,R15
@THEN
ST     R15,IEXRC                   set returncode in exit paralist
@EXIT                               then return to system
@BEND

*****
*           END OF MAINROUTINE                                    *
*****
@EXIT
@END
END

```

Subroutine

```

SUBEX001 CSECT
        PRINT  GEN
SUBEX001 AMODE ANY
SUBEX001 RMODE ANY
EXITPL  EX090
SUBROUTN @ENTR  TYP=I,ENV=SPLSPEC,RETURNS=NO
        ENTRY  SUBROUTN

*****
*           Anwendungsspezifische Befehle                         *
*****
L      R15,IADD                    RETURNCODE WEITERREICHEN
@EXIT  ,                            RETURN TO BASISROUTINE
@END   ,
END

```

2.5 Verwaltung von Exit-Routinen mit DSSM

Exit-Routinen sind Subsysteme.

Mit den Funktionen des Dynamischen Subsystem Managements (DSSM) kann die Systembetreuung im laufenden Betrieb Subsysteme verfügbar machen, anhalten, fortsetzen oder entladen.

Die statische Subsystemkatalog-Verwaltung (SSCM) generiert einen statischen Subsystemkatalog (SSMCAT), in dem die Subsystem-Konfiguration definiert ist. Dieser Subsystemkatalog wird durch die dynamische Subsystem-Verwaltung (DSSM) zum Zeitpunkt der Systemeinleitung geladen. Durch das Laden wird aus dem statischen ein dynamischer Subsystemkatalog.

Während des Systemlaufs kann der Subsystemkatalog durch das DSSM-Kommando `ADD-SUBSYSTEM` verwaltet werden.

Mithilfe der Kommandos `START-SUBSYSTEM`, `HOLD-SUBSYSTEM`, `RESUME-SUBSYSTEM`, `REMOVE-SUBSYSTEM` und `STOP-SUBSYSTEM` können Subsysteme dynamisch verwaltet werden.

Mit dem Kommando `SHOW-SUBSYSTEM-STATUS` kann die Systembetreuung Informationen über Subsysteme anfordern.

Mit dem Kommando `SET-DSSM-OPTIONS` kann eine Logging-Funktion für Diagnosezwecke eingeschaltet werden.

Wenn System-Exit-Routinen Entrys enthalten, die in anderen Subsystemen aufgelöst werden, müssen diese in der Deklaration des Subsystems (Anweisung `SET-SUBSYSTEM-ATTRIBUTES`, Operand `REFERENCED-SUBSYSTEM`) angegeben werden.

Wenn System-Exit-Routinen privilegierte Schnittstellen benutzen, die mit einem Subsystem verbunden werden (z.B. mit `SPOOL`), muss das Subsystem mit `STOP-SUBSYSTEM` vor dem Shutdown explizit beendet werden.

Ausführlichere Informationen zu DSSM und zu den Kommandos finden Sie in den Handbüchern „Verwaltung von Subsystemen“ [\[17\]](#) und „Kommandos“ [\[8\]](#).

Beispiel

Die Exit-Routine EXJOI010 soll als Subsystem deklariert werden. Standardwerte sind in den Anweisungen nicht angegeben; die Anweisungen sind im Handbuch „Verwaltung von Subsystemen“ [17] beschrieben.

```

/START-SSCM _____ (1)
//START-CATALOG-CREATION CATALOG-NAME=$TSOS.SSMCAT.NEW _____ (2)
. . .
//SET-SUBSYSTEM-ATTRIBUTES -
// SUBSYSTEM-NAME=EXJOIN(VERSION=01.0),LIBRARY=EXLIB, - _____ (3)
// REP-FILE=*NO,DYNAMIC-CHECK-ENTRY=*NO, -
// CREATION-TIME=*AFTER-SYSTEM-READY, -
// MEMORY-CLASS=*SYSTEM-GLOBAL(SUBSYSTEM-ACCESS=*SYSTEM), - _____ (4)
// SUBSYSTEM-ENTRIES=EXJOI010( - _____ (5)
// MODE=SYSTEM-EXIT(NUMBER=10), -
// CONNECTION-ACCESS=*SYSTEM, -
// CONNECTION-SCOPE=*FREE),- _____ (6)
// LINK-ENTRY=EXJOIN(AUTOLINK=*ALLOWED) _____ (7)
. . .
//CHECK-CATALOG
//SAVE-CATALOG
//END

```

- (1) Aufruf des Subsystems SSCM zur Generierung eines statischen Subsystemkatalogs (SSMCAT).
- (2) Definieren der Datei, die den SSMCAT aufnehmen soll.
- (3) Festlegen der subsystemspezifischen festen Attribute; der Name des Subsystems (EXJOIN) ist frei wählbar.
- (4) Adressraumangaben; die Exit-Routine wird in den privilegierten Systemadressraum geladen.
- (5) Definieren von Einsprungstelle (EXJOI010), Art des Subsystems (System Exit), Nummer des Exits und Zugriffsberechtigung nur für privilegierte Programme.
- (6) Zusätzlich kann der Operand CONNECTION-SCOPE=*FREE verwendet werden, wenn die Exit-Routine nicht durch die Tasks, die sie benutzen, für das Entladen gesperrt werden soll.
- (7) Steuerung des Binderlaufs bei der Erzeugung des Subsystems EXJOIN.

Nach der Systemeinleitung kann die so deklarierte Exit-Routine mit dem Kommando

```
/START-SUBSYSTEM SUBSYSTEM-NAME=EXJOIN
```

im System verfügbar gemacht werden.

Mit dem Kommando

```
/HOLD-SUBSYSTEM SUBSYSTEM-NAME=EXJOIN
```

wird die Exit-Routine in den Wartezusstand versetzt.

Die angehaltene Exit-Routine kann mit

```
/RESUME-SUBSYSTEM SUBSYSTEM-NAME=EXJOIN
```

wieder aktiviert werden.

Das Kommando

```
/STOP-SUBSYSTEM SUBSYSTEM-NAME=EXJOIN
```

bewirkt Deaktivierung der Exit-Routine und Freigabe des belegten Speicherplatzes.

Die Funktionen HOLD und DELETE sperren zunächst die Exit-Routine gegen weitere Aufrufe und warten anschließend, bis der letzte Aufrufer die Routine verlassen hat. Erst dann wird die gewünschte Funktion durchgeführt.

Informationen über den aktuellen Status der Exit-Routine können mit dem Kommando

```
/SHOW-SUBSYSTEM-STATUS SUBSYSTEM-NAME=EXJOIN
```

angefordert werden.

Die aktive Version der Exit-Routine kann durch eine neue Version ersetzt werden. Die Voraussetzung ist, dass die neue Version mit dem Attribut `VERSION-EXCHANGE=*ALLOWED` deklariert wurde, also die temporäre Koexistenz zweier Versionen eines Subsystems erlaubt. Das Kommando lautet:

```
/START-SUBSYSTEM SUBSYSTEM-NAME=EXJOIN,  
  VERSION='02.2',VERSION-PARALLELISM=*EXCHANGE-MODE
```

3 Beschreibung der Exits

In diesem Kapitel sind die zurzeit freigegebenen Exits beschrieben.

Die Kolummentitel auf jeder Seite benennen das Exit-Thema und die Exitnummern.

Die im [Abschnitt „Exit-Routinen“ auf Seite 10](#) enthaltenen Programmierregeln sind unbedingt einzuhalten. Wir verweisen an dieser Stelle nochmals auf das [„Programmierbeispiel“ auf Seite 14](#).

Termination-Exits (001/002)

Vor und nach Programmbeendigung bzw. vor Taskbeendigung kann eine Exit-Routine angeschlossen werden.

Am Termination Request Exit wird die Steuerung vor Programm-/ bzw. Taskbeendigung (TERM, ABEND, LOGOFF) an die entsprechende Exit-Routine übergeben.

Am Termination Return Exit wird eine Exit-Routine nach Programmbeendigung aufgerufen.

Die Exit-Routine kann

- eigene Abrechnungsdaten schreiben,
- eine abschließende Dateibehandlung durchführen,
- den globalen Speicherbereich (SYSVECT) auswerten oder
- bei Task-Termination, einen LOGOFF-/ABEND-Parameter verändern.

Request Exit (001)

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(\$TERMRF-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

Return Exit (002)

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(\$TERMRF-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

Die Rückkehrinformation an die rufende Systemkomponente muss im Feld ENRTMRET des Parameterbereichs hinterlegt werden.

Hinweise

– Allgemeines

Die Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.

Aufrufe, die zu einer weiteren Termination-Behandlung führen (EXEC, LOAD, TERM, \$TERM), sind verboten.

Ein Zurücksetzen oder ein Abbruch der Termination-Behandlung ist nicht möglich.

Der Makroaufruf TYPIO mit Anfordern einer Operateurantwort und CLOSE ALL sollen in der Exit-Routine nicht verwendet werden.

Falls in den Exit-Routinen Abrechnungsdaten erfasst werden, sollten die Exits vor SHUTDOWN nicht deaktiviert werden, solange noch Benutzertasks im System vorhanden sind. Da SHUTDOWN zur Zwangsbeendigung von Tasks führt, könnten sonst Daten verloren gehen.

– Dateiverarbeitung

Dateien, die von Exit-Routinen geführt werden, müssen mit dem Operanden USER-ACCESS=*ALL-USERS unter einer beliebigen Benutzerkennung im System eingerichtet werden. Grund: Programm- und Task-Beendigung laufen unter Steuerung der betroffenen Task ab und damit der entsprechenden Benutzerkennung. Der Zugriff auf die Datei muss also von allen Benutzerkennungen möglich sein.

Für die von Exit-Routinen geführten Dateien müssen alle EXLST-Ausgänge versorgt sein. Sonst besteht beim Termination Request für Programmbeendigung die Gefahr, dass das Benutzerprogramm mit dem DMS-Fehlercode der Exit-Routine abgebrochen wird.

Für das ordnungsgemäße Schließen der im Exit eröffneten Dateien ist die Exit-Routine selbst verantwortlich.

– Task Termination

Der Inhalt des Feldes ENRTLGFPC des \$TERMRF-Parameterbereichs (den der Benutzer modifizieren kann) wird übernommen, falls dieser einen gültigen Wert enthält.

Bei der Beendigung von Systemtasks oder ARCHIVE-Subtasks erfolgt kein Ansprung der Exit-Routinen.

– Return Exit bei Programmbeendigung

Zum Aufrufzeitpunkt sind alle Dateien des Benutzerprogramms bereits geschlossen (impliziter CLOSE ALL durch die Termination-Behandlung).

DSECT

```

$TERMRF MF=D
MFCHK MF=D,                                     C
        SUPPORT=(C,D,L),                       C
        PREFIX=E,                             C
        MACID=NRT,                            C
        DMACID=NRT,                           C
        DNAME=NRTPL,                          C
        PARAM=
ENRTPL  DSECT ,
        *,##### PREFIX=E, MACID=NRT #####
#INTF  REFTYPE=REQUEST,                         C
        INTNAME=NRTPARA,                       C
        INTCOMP=001
*
* THIS MACRO GENERATES THE DSECT FOR THE PARAMETER LIST WHICH IS
* EXCHANGED BETWEEN THE MODULS NRTCTRL, NRTTERM AND EXTERNAL MODULS.
*
* TO PREVENT ABUSE OF THE GIVEN EQUATES, THE TEST METHOD TO BE USED IS
* INDICATED BY THE ABBREVIATIONS:
*   (TM) EACH BIT OF THE DATA FIELD HAS A MEANING OF ITS OWN,
*         NO MEANING IS DISPLAYED AS A COMBINATION OF BITS.
*         USE THE "TM"-STATEMENT WHEN TESTING IF A BIT IS SET.
*         THIS ALSO ALLOWS TESTING OF TWO OR MORE DIFFERENT
*         FEATURES AT THE SAME TIME.
*   (CL) ONLY A CERTAIN COMBINATION OF SET BITS INDICATES A
*         FEATURE. USE THE "CLI"-STATEMENT WHEN TESTING A
*         COMBINATION.
*
        FHDR MF=(C,ENRT),EQUATES=NO
        DS   0A
ENRTFHE DS   0XL8          0  GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
ENRTIFID DS   0A          0  INTERFACE IDENTIFIER
ENRTFCTU DS   AL2          0  FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                               BIT 15  HEADER FLAG BIT,
*                               MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                               BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                               BIT 11-0  REAL FUNCTION UNIT NUMBER
ENRTFCT  DS   AL1          2  FUNCTION NUMBER
ENRTFCTV DS   AL1          3  FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
ENRTRET  DS   0A          4  GENERAL RETURN CODE
ENRTSRET DS   0AL2         4  SUB RETURN CODE
ENRTSR2  DS   AL1          4  SUB RETURN CODE 2
ENRTSR1  DS   AL1          5  SUB RETURN CODE 1
ENRTMRET DS   0AL2         6  MAIN RETURN CODE

```

ENRTMR2	DS	AL1	6	MAIN RETURN CODE 2	
ENRTMR1	DS	AL1	7	MAIN RETURN CODE 1	
ENRTFHL	EQU	8	8	GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH	
*					
	ORG	ENRTRET			
*				*****	
ENRTRC	DS	F		* RETURN CODE *	
*				*****	
*				PLEASE USE THE RETURNCODE	
*				IN THE STANDARDHEADER	
*				(MAINCODE 1)!	
*				-----	
*				THIS IS THE ONLY PART OF	
*				NRTPARA THAT MAY BE MANI-	120
*				PULATED BY THE CALLED	
*				ROUTINES	
	ORG	ENRTRC			
ENRTSCD	DS	XL1		(CL) SECONDARY CODE	
ENRTNACT	EQU	X'0C'		NO ACTION PERFORMED	
*					
	DS	XL2		UNUSED	
*					
ENRTRCD	DS	XL1		(CL) RETURN CODE	
ENRTSUCC	EQU	X'00'		FUNCT. SUCCESSFULLY PERFORMED	
ENRTERR	EQU	X'04'		FUNCT. FAULTY - TERM. TASK	
*					
ENRTRES1	DS	3F		USED ONLY BY NRT - NOT FOR	
*				EXTERNAL ROUTINES!	
*					
ENRTWORK	DS	A		GENERAL WORK AREA ADDRESS	
*					
ENRTOUT	DS	XL1		(CL) OUTPUT PARAMETER FIELD	120
*					
ENRTDMPN	EQU	0		CDUMP SHOULD BE NOT CALLED	120
ENRTDMPY	EQU	1		CDUMP CAN BE CALLED	120
ENRTRETN	EQU	2		RETURN TO PROGRAM	120
ENRTCMDP	EQU	3		CALL COMMAND PROCESSING	120
ENRTCONT	EQU	4		CONTINUE TERMINATION	120
*					
ENRTDUMP	DS	XL1		(TM) DUMP REQUEST	120
*					
ENRTDIAG	EQU	X'04'		DIAGNOSIS DUMP REQUESTED	121
ENRTSDMP	EQU	X'02'		SYSTEM DUMP REQUESTED	121
ENRTUDMP	EQU	X'01'		USER DUMP REQUESTED	121
ENRTDPNN	EQU	X'00'		NO DUMP REQUESTED	121
*					
	DS	XL2		RESERVED	120
*					

```

ENRTINFO DS      A                SPECIFIC INFORMATION FOR THE
*                CALLED ROUTINE. CURRENTLY ONLY
*                NAME MANAGER INFORMATION IS
*                PROVIDED WHEN REQUIRED.

                ORG      ENRTINFO
ENRTNMCL DS      XL3                NAME MANAGER INFORMATION FIELD.
ENRTCLAS DS      AL1                (CL) INDICATES THE CURRENT NAME
*                MANAGER CLASS OR ZERO FOR
*                DYNAMIC CLASSES.
*
*
ENRTREQ  DS      XL1                (TM) TERMINATION REQUEST.
*
ENRTNPTR EQU      X'01'            NONPRIVILEGED TERMINATION
*                REQUEST (TERM,TERMD,TERMJ,TRMJD)
ENRTTERM EQU      X'02'            PRIVILEGED TERMINATION REQUEST
*                ($TERM) AND NONPRIVILEGED
*                REQUEST ISSUED IN P2
ENRTRTMT EQU      X'04'            TERMINATION REQUEST DUE TO
*                SYSTEM ERROR
*
*
ENRTFUNT DS      XL1                (CL) TERMINATION UNIT TO BE
*                EXECUTED.
ENRTPRGR EQU      X'01'            TERMINATION UNIT IS
*                PROGRAM.
ENRTSTEP EQU      X'02'            TERMINATION UNIT IS STEP.
ENRTTASK EQU      X'04'            TERMINATION UNIT IS TASK.
ENRTJOB  EQU      ENRTTASK        TERMINATION UNIT IS JOB.
*                AT PRESENT JOB IS EQUIVALENT
*                TO TASK
*
*
ENRTTYP  DS      XL1                (CL) TERMINATION TYP
*
ENRTNORT EQU      X'00'            NORMAL TERMINATION
ENRTABNT EQU      X'04'            ABNORMAL TERMINATION
*
*
ENRTCUNT DS      XL1                (CL) CURRENT TERMINATION UNIT.
*
*                USE THE EQUATES DEFINED UNDER
*                "TERMINATION UNIT TO BE
*                EXECUTED" FOR PROGRAM, JOB
*                STEP, TASK AND JOB TERMINATION!
*

```

120

	DS	OF		
ENRTCMP	DS	CL4	COMPLETION CODE FOR JOB VARIABLE	
*			SUPPORT	
*				
ENRTCMD	DS	XL1	(TM) INFORMATION ON THE COMMAND THAT	
*			INITIATED TERMINATION	
ENRTLGO	EQU	X'01'	LOGOFF COMMAND	
ENRTABN	EQU	X'02'	ABEND COMMAND	
ENRTCAN	EQU	X'04'	CANCEL COMMAND	
ENRTSHU	EQU	X'08'	SHUTDOWN COMMAND	
ENRTEXL	EQU	X'10'	EXEC OR LOAD COMMAND	
ENRTPOS	EQU	X'20'	EVENT=POSIX	121
*				
*				
ENRTLGF	DS	XL1	(TM) INFORMATION ON LOGOFF COMMAND.	
*				
ENRTLGB	EQU	X'01'	LOGOFF BUT	
ENRTLGT	EQU	X'02'	LOGOFF TAPE	
ENRTLGN	EQU	X'10'	LOGOFF NOSPOOL	
ENRTLGN	EQU	X'06'	EXIT-JOB - NO SYSOUT	201
ENRTLGN	EQU	X'0A'	EXIT-JOB - NO SYSLST	201
*				
*				
ENRTCAN	DS	XL1	(TM) INFORMATION ON CANCEL COMMAND	
*				
ENRTOPE	EQU	X'02'	CANCEL BY OPERATOR-TASK	
ENRTTSO	EQU	X'04'	CANCEL BY \$TSOS	
ENRTUSI	EQU	X'08'	CANCEL BY SAME USER-ID	
ENRTHOS	EQU	X'10'	CANCEL BY ANOTHER HOST	
*				
*				
	DS	CL1	RESERVED	120
*				
*				
*				
	DS	XL1		
ENRTRMC	DS	CL7	TERMINATION CODE - 7 BYTES	
	ORG	ENRTRMC+3		
ENRTCOD	DS	CL4	TERMINATION CODE - 4 BYTES	
*			NOT SUPPORTED AFTER V8.0!	
*				
*				
ENRTPLE	DS	OF	WORD ALIGNMENT IS SUFFICIENT	120
*				
ENRT#	EQU	*-ENRTFHE		

SHUTDOWN-Exit (003)

Der SHUTDOWN-Exit wird während der Beendigung eines Systemlaufs angestoßen.

Die entsprechende Exit-Routine kann eigene Abrechnungsdaten schreiben, statistische Werte festhalten usw.

Folgende Informationen werden an die EXIT-Routine übergeben:

R1 = A(Parameterbereich \$SHUIND)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

Hinweise

- Die Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.
- Die SHUTDOWN-Exit-Routine läuft unter Steuerung der Operatortask ab. Alle Programmfehler führen deshalb zum abnormalen Systemende.
- Vor Ansprung der SHUTDOWN-Exit-Routine werden für jede zwangsweise zu beendende Task eventuell vorhandene Termination-Exit-Routinen angesprungen.

OPEN-Element-Exits (005/006)

Das Eröffnen von Elementen einer Programm-Bibliothek kann über zwei Exit-Punkte von der Systembetreuung überwacht werden.

- Am Request Exit kann die Systembetreuung den OPEN-Aufruf zurückweisen, bevor der OPEN ausgeführt wird.
- Am Return Exit ist das Element bereits eröffnet und die volle Identifikation des Elements (Typ, Name, Version, Variante) bekannt. Da beim Request Exit die Identifikation des Elements auf Grund der Suchlevel-Option noch unvollständig sein kann, bietet der Return Exit hier noch einmal die Möglichkeit, den OPEN-Aufruf zurückzuweisen. Das Element wird dann in den Originalzustand zurückversetzt.

Request Exit (005)

Folgende Informationen werden an die Exit-Routinen übergeben:

R1 = A(Exit-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

(siehe [Kapitel „System Exits für Programmbibliotheken“ auf Seite 149](#))

Rückkehrinformation im Register 15:

R15 = X'000000RR'

RR = Rückkehrinformation der Exit-Routine
00 kein Fehler
04 OPEN-Element abgewiesen

Rückkehrinformation im Exit-Parameterbereich:

Zusätzlich zum Returncode in Register 15 werden die Felder PMOPM (Open Modus), PMSLV (Search Level) und PMLVD (Search Default) versorgt.

Return Exit (006)

Der Return Exit ist identisch mit dem Request Exit.

Hinweise

- Der Search Level (PMSLV) ist die Hierarchie-Stufe innerhalb der Element-Identifikation. Da nur eine Variante erlaubt ist, sind „NO LEVEL“ und „VARIANT“ gleichbedeutend.

- Mit „SEARCH LEVEL = NO LEVEL“ wird ein vollständig beschriebenes Element erwartet.
- Der Search Default (PMLVD) beschreibt, ob das erste oder letzte Element auf dem angegebenen Search Level eröffnet werden soll.

DSECT

Die DSECT für den Parameterbereich kann mit dem Makro EX005 generiert werden:

```
name EX005 DC,[prefix],[ALL]]
```

```

      EX005 D
IEX005 DSECT
      DS    OF
*****
* OPEN   PARAMETER LIST FOR RZ ROUTINES   *
*****
PMRC    DC    F'0'          PLAM RETURN CODE
PMRC1   DC    F'0'          PLAM SECONDARY RETURN CODE
PMPLV   DC    CL8' '        VERSION OF PLAM: VZZ.ZBZZ
PMLIB   DC    A(0)          A(LIBRARY NAME):  CL54
PMLINK  DC    A(0)          A(LIBRARY NAME LINK):  CL8
PMOPM   DC    CL1' '        OPEN MODUS: I: INPUT
*                               W: WRITE
*                               U: UPDATE
PMSLV   DC    CL1' '        SEARCH LEVEL: L: LIBRARY
*                               T: TYPE
*                               N: NAME
*                               V: VERSION
*                               R: VARIANT
*                               O: NO LEVEL
PMLVD   DC    CL1' '        SEARCH DEFAULT: N: NO
*                               H: HIGH
*                               L: LOW
      DC    CL1' '
PMTYP   DC    A(0)          A(MEMBER TYPE):  CL8
PMNAM   DC    A(0)          A(MEMBER NAME):  CL64
PMVER   DC    A(0)          A(MEMBER VERSION): CL24
PMVAR   DC    A(0)          A(MEMBER VARIANT): F
PMDAT   DC    A(0)          A(MODIFICATION DATE): CL14: DATE
*                               ,CL8:  TIME
      DC    A(0)
      DC    A(0)
      DC    A(0)
LEN     EQU    *-PMRC

```

CLOSE-Element-Exits (007/008)

Das Schließen von Programmbibliothekselementen kann über zwei Exit-Punkte überwacht werden:

- Am Request Exit kann sich die Systembetreuung Informationen über das Element verschaffen wie beim Return Exit des OPEN auf das Element; der CLOSE auf das Element kann nicht verhindert werden.
- Am Return Exit ist das Element bereits geschlossen. Die Systembetreuung erhält hier die volle Identifikation des Elements mit Modifikationsdatum neuerstellter oder geänderter Elemente.

Request Exit (007)

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(Exit-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

(siehe [Kapitel „System Exits für Programmbibliotheken“ auf Seite 149](#))

Rückkehrinformation:

R15 = X'000000RR'

RR = Rückkehrinformation der Exit-Routine
00 kein Fehler
04 CLOSE-Element abgewiesen (von PLAM ignoriert)

Zusätzlich zum Returncode im Register 15 wird das Feld PMCLM versorgt.

Return Exit (008)

Der Return Exit ist identisch mit dem Request Exit.

DSECT

Die DSECT für den Parameterbereich kann mit dem Makro EX007 generiert werden:

```
name EX007 DC,[prefix],[ALL]]
```

```

          EX007 D
IEX007   DSECT
          DS    OF
*****
* CLOSE   PARAMETER LIST FOR PLAM RZ ROUTINES   *
*****
PMRC     DC    F'0'                PLAM RETURN CODE
PMRC1    DC    F'0'                PLAM SECONDARY RETURN CODE
PMPV     DC    CL8' '              VERSION OF PLAM: VZZ.ZBZZ
PMLIB    DC    A(0)                A(LIBRARY NAME):  CL54
PMLINK   DC    A(0)                A(LIBRARY NAME LINK):  CL8
          DC    CL1' '
          DC    CL1' '
          DC    CL1' '
PMCLM    DC    CL1' '              CLOSE MODE: Y: KEEP
*                                               N: DELETE
PMTYP    DC    A(0)                A(MEMBER TYPE):    CL8
PMNAM    DC    A(0)                A(MEMBER NAME):    CL64
PMVER    DC    A(0)                A(MEMBER VERSION): CL24
PMVAR    DC    A(0)                A(MEMBER VARIANT): F
PMDAT    DC    A(0)                A(MODIFICATION DATE): CL14: DATE
*                                               ,CL8:  TIME
          DC    A(0)
          DC    A(0)
          DC    A(0)
LEN      EQU    *-PMRC

```

JOIN-Exit (010)

Mit der JOIN-Exit-Routine kann ein /ADD-USER- oder /MODIFY-USER-ATTRIBUTES-Kommando angenommen oder abgewiesen werden. Die für die Entscheidung notwendigen Informationen werden in einer variablen Änderungsliste zur Verfügung gestellt. Die Änderungsliste enthält die durch das Kommando gestellten Änderungsanforderungen in Form einer variablen Liste. Der Aufbau ist dabei für den Neueintrag einer Benutzerkennung (ADD-USER) oder die Änderung der Attribute einer bestehenden Benutzerkennungen (MODIFY-USER-ATTRIBUTES) ähnlich. Die Adresse der variablen Änderungsliste wird im Exit-Parameterbereich \$SRMSYE nach dem Standardheader im Feld SRMSYEPT übergeben.

Zusätzliche Informationen über die betroffenen Benutzerkennungen oder andere Systemwerte können mit den entsprechenden Systemschnittstellen abgefragt werden.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

```
R1   = A(Parameterbereich $SRMSYE)
R2   .... R11 sind undefiniert.
R12  = A(TPR Program Manager)
R13  = A(Save Area)
R14  = A(indirekter Rücksprung)
R15  = A(Exit-Routine)
```

Das Format der Einträge in der Änderungsliste ist im Makro SJMCHKZ beschrieben. Anhand der aufgebauten Liste kann auf die Operanden des angegebenen Kommandos rückgeschlossen werden.

Hinweis

Das neue Kennwort wird stets unverschlüsselt an der Schnittstelle bereitgestellt.

Die **Änderungsliste** für das **ADD-USER-Kommando** hat folgendes Format:

Benutzerkennung des Kommandogebers	8 Byte
Benutzer-Kennzeichen	X'01'
Zu bearbeitende Benutzerkennung	8 Byte
Gruppen-Kennzeichen	X'02'
Gruppen-Kennung	8 Byte
:	:
:	:
Ende-Kennzeichen	X'FF'

Die Liste wird fortgesetzt durch Werte, die in den Benutzer-Satz nicht eingehen, die aber zu Auswertungszwecken genutzt werden können.

Encrypt-Kennzeichen	1 Byte	"Encrypt-Kennzeichen"
Encrypt	1 Byte	Encrypt-Wert 01 - yes 02 - no
Pubset-Kennzeichen	1 Byte	"Pubset-Kennzeichen"
Pubset-Kennung	4 Byte	Pubset (evtl. # für Home)

Die **Änderungsliste** für das **MODIFY-USER-ATTRIBUTES-Kommando** hat folgendes Format:

Benutzerkennung des Kommandogebers	8 Byte
Benutzer-Kennzeichen	X'01'
Zu bearbeitende Benutzerkennung	8 Byte
:	:
Änderungs-Kennzeichen	X'xx'
Änderungsdatum	Anzahl Bytes = Länge Änderungsdatum
:	:
:	:
Ende-Kennzeichen	X'FF'

Die Liste wird fortgesetzt durch Werte, die in den Benutzer-Satz nicht eingehen, die aber zu Auswertungszwecken genutzt werden können.

Encrypt-Kennzeichen	1 Byte	"Encrypt-Kennzeichen"
Encrypt	1 Byte	Encrypt-Wert 01 - yes 02 - no
Pubset-Kennzeichen	1 Byte	"Pubset-Kennzeichen"
Pubset-Kennung	4 Byte	Pubset (evtl. # für Home)

Bedeutung

Encrypt gibt an, ob das angegebene Passwort verschlüsselt (YES/01) oder unverschlüsselt (NO/02) in den Benutzer-Satz übernommen werden soll.

Die Pubset-Kennung gibt an, auf welches Pubset das Kommando wirken soll.

Format zusammengesetzter Einträge:

Einige Einträge in der Änderungsliste bestehen nicht aus einem einzelnen (in seiner Bedeutung offensichtlichen) Wert, sondern sind aus mehreren Einzelwerten zusammengesetzt. Es sind dies:

Kennzeichen		Feld	Länge
Name	Wert		
PASS	X'03'	Encryption (1=ja,0=nein) Neues Kennwort ----- leer -----	1 Byte 8 Byte 8 Byte
TESTPRIV	X'10'	READ-Privileg WRITE-Privileg CONTROLLED-Indikator	1 Byte 1 Byte 1 Byte
USS	X'15'	Schalter ON Schalter OFF Schalter Wert	4 Byte 4 Byte 4 Byte

Im Falle eines MODIFY-USER-ATTRIBUTES-Kommandos werden die Accountnummern-Daten mehrfach abgelegt, weil eine Accountnummer neuangelegt werden muss bzw. die Daten zu einer bestehenden Accountnummer nur geändert werden müssen. Dadurch kommt es zu Wiederholungen in der variablen Liste.

Die Accountnummern werden deshalb in der Liste folgendermaßen abgelegt:

- komplette Liste mit Werten für eine Neuaufnahme der Accountnummer
- angefügte Liste der angegebenen Werte zu einer bestehenden Accountnummer.

Vollständige Angabe der Werte für eine Accountnummer

```
Account-Kennzeichen      X'1A'
Account-Nummer           8 Byte'
NTL-Kennzeichen         x'1B'
NTL-Wert :                1 Byte
:                         :
:                         :
CLASS-Kennzeichen       X'21'
CLASS-Wert               1 Byte
```

Effektiv angegebene Werte zu einer Accountnummer

```
:                         :
TIME-Kennzeichen        X'1F'
TIME-Wert :              4 Byte
:                         :
```

Die Listen können anhand des Makros SJMCHKZ analysiert werden.

Die Rückkehrinformation an die rufende Systemkomponente erfolgt über den Maincode1 des Parameterbereichs \$SRMSYE im rechten Byte des Feldes SRMSYEHDR.

SRMMR1=X'00' Das Kommando soll ausgeführt werden.

SRMMR1=X'01' Das Kommando soll abgewiesen werden.

Hat die Exit-Routine das ADD-USER-/MODIFY-USER-ATTRIBUTES-Kommando zurückgewiesen, wird folgende Meldung ausgegeben:

% SRM2108 KOMMANDO WURDE DURCH EINE SYSTEM-EXIT-ROUTINE ABGEWIESEN

DSECT

```

$SRMSYE MF=D
MFTST MF=D,PREFIX=S,MACID=RMF,ALIGN=F,                               C
      DMACID=RMF,SUPPORT=(D,C,M,L),DNAME=RMF_MDL
SRMF_MDL DSECT ,
*,##### PREFIX=S, MACID=RMF #####
*   parameterarea description
SRMFSYEHDR FHDR MF=(C,SRMF),EQUATES=NO                               Standardheader
SRMFSYEHDR DS    0A
SRMFFHE DS    0XL8                0   GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
SRMFIFID DS    0A                0   INTERFACE IDENTIFIER
SRMFFCTU DS    AL2                0   FUNCTION UNIT NUMBER
*                                     BIT 15   HEADER FLAG BIT,
*                                     MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                                     BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                                     BIT 11-0   REAL FUNCTION UNIT NUMBER
SRMFFCT DS    AL1                2   FUNCTION NUMBER
SRMFFCTV DS    AL1                3   FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
SRMFRET DS    0A                4   GENERAL RETURN CODE
SRMFSRET DS    0AL2              4   SUB RETURN CODE
SRMFSR2 DS    AL1                4   SUB RETURN CODE 2
SRMFSR1 DS    AL1                5   SUB RETURN CODE 1
SRMFMRET DS    0AL2              6   MAIN RETURN CODE
SRMFMR2 DS    AL1                6   MAIN RETURN CODE 2
SRMFMR1 DS    AL1                7   MAIN RETURN CODE 1
SRMFFHL EQU    8                8   GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
*   main return codes
SRMFSUCC EQU    0                CMD accepted
SRMFREJE EQU    1                CMD rejected
*
SRMFSYEPT DS    A                POINTER
SRMF# EQU    *-SRMFSYEHDR

```

ACCOUNTING-Exit (015)

Eine von der Systembetreuung anschließbare Accounting-Exit-Routine wird für jeden Abrechnungssatz aufgerufen, bevor dieser an die Accounting-Schreibtask übergeben und in die Abrechnungsdatei geschrieben wird.

Die Exit-Routine kann den Abrechnungssatz akzeptieren, ändern, unterdrücken oder zusätzliche Abrechnungssätze erzeugen, die vor oder hinter dem aktuellen Satz in die Abrechnungsdatei eingefügt werden.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(Parameterbereich NASXIT)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

Die Rückkehrinformation an die rufende Komponente kann im Feld NASXRET des Parameterbereichs übergeben werden:

- Abrechnungssatz modifizieren (Returncode X'00')

Die Adresse des Original-Abrechnungssatzes wird im Feld NASXRECA des Parameterbereichs an die Exit-Routine übergeben. Die Routine kann beliebige Veränderungen des Satzes vornehmen, der Satz darf jedoch höchstens 496 Bytes lang sein. Das Layout der System-Abrechnungssätze ist im Handbuch „Einführung in die Systembetreuung“ [7] beschrieben.

- Abrechnungssatz unterdrücken (Returncode X'08')

Außer Setzen der Rückkehrinformation X'08' sind durch die Exit-Routine keine Aktionen erforderlich.

- Abrechnungssatz einfügen (Returncode X'00')

Die einzufügenden Sätze müssen von der Exit-Routine vor dem Rücksprung ins System mit dem Makroaufruf \$NAREC in die Abrechnungsdatei geschrieben werden. Die Satzkennungen kundenspezifischer Abrechnungs-Sätze sollten mit den Buchstaben X, Y oder Z beginnen, um Namenskonflikte mit den Satzkennungen des Systems zu vermeiden.

- Abrechnungssatz anfügen (Returncode X'04')

Das System schreibt den Abrechnungssatz in die Abrechnungsdatei und gibt anschließend die Steuerung an die Exit-Routine zurück. Das Feld NASXRECA des Parameterbereichs enthält in diesem Fall keine Adresse. Nun können mit \$NAREC weitere Abrechnungssätze angeschlossen werden. Beim erneuten Rücksprung in das System wird der Returncode nicht mehr ausgewertet, da ein dritter Aufruf nicht vorgesehen ist.

- Schutz vor Rekursion

Die Accounting-Exit-Routine wird auch für Abrechnungssätze aufgerufen, die von der Routine selbst mit \$NAREC geschrieben werden. Eine mögliche Rekursion muss innerhalb der Exit-Routine verhindert werden.

DSECT

Der Makro NASXIT erzeugt das Layout des Exit-Parameterbereichs als Dsect oder als Datenbereich.

Der Exit-Parameterbereich enthält den Standardheader (mit Returncode) und das Feld NASRECA für die Adresse des Abrechnungssatzes, der in die Accounting-Datei eingetragen werden soll.

Die Rückkehrinformation der Exit-Routine muss in das Feld NASXRET („General Return Code“) im Parameterbereich eingetragen werden.

```

        NASXIT MF=D
        MFCHK MF=D,                                C
            SUPPORT=(C,D),                          C
            PREFIX=N,                                C
            MACID=ASX,                               C
            DMACID=ASX,                             C
            DNAME=ASXIT                             C
NASXIT  DSECT ,
        *,##### PREFIX=N, MACID=ASX #####
        #INTF INTNAME=$NASXIT,REFTYPE=REQUEST,INTCOMP=1
* PARAMETER LIST LAYOUT
NASXACC  FHDR MF=(C,NASX),EQUATES=NO
NASXACC  DS    0A
NASXFHE  DS    0XL8                0  GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
NASXIFID DS    0A                0  INTERFACE IDENTIFIER
NASXFCTU DS    AL2                0  FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                                BIT 15  HEADER FLAG BIT,
*                                MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                                BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                                BIT 11-0  REAL FUNCTION UNIT NUMBER
NASXFCT  DS    AL1                2  FUNCTION NUMBER
NASXFCTV DS    AL1                3  FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER

```

```

*
NASXRET DS    0A          4  GENERAL RETURN CODE
NASXSRET DS   0AL2       4  SUB RETURN CODE
NASXSR2 DS    AL1        4  SUB RETURN CODE 2
NASXSR1 DS    AL1        5  SUB RETURN CODE 1
NASXMRET DS   0AL2       6  MAIN RETURN CODE
NASXMR2 DS    AL1        6  MAIN RETURN CODE 2
NASXMR1 DS    AL1        7  MAIN RETURN CODE 1
NASXFHL EQU   8          8  GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
*
* FOLLOWING RETURN CODES MAY BE SET :
*
*   SC2  SC1  MAIN      MEANING
*   00   00   0000     WRITE ACC RECORD AND DO NOT RECALL EXIT
*   00   00   0004     WRITE ACC RECORD AND RECALL EXIT
*   00   00   0008     DO NOT WRITE ACC RECORD
*
* EQUATES FOR SUBCODE1 :
*
NASXS10K EQU  X'00'          NORMAL PROCESSING
*
* EQUATES FOR MAINCODE :
*
NASXMWR EQU  X'00'          WRITE ACC RECORD
NASXMWRR EQU  X'04'          WRITE ACC RECORD AND RECALL
NASXMNWR EQU  X'08'          DO NOT WRITE THE RECORD
*
NASXRECA DS   A            ACC RECORD ADDRESS
*
* EQUATE FOR LENGTH OF PARAMETERLIST :
*
NASX# EQU  *-NASXACC

```

PASSWORD-Exit (020)

Eine PASSWORD-Exit-Routine kann ein MODIFY-USER-PROTECTION-Kommando annehmen oder abweisen. Die zur Überprüfung notwendigen Daten werden in einer variablen Änderungsliste zur Verfügung gestellt. Die Adresse der Änderungsliste wird im Exit-Parameterbereich \$SRMSYE nach dem Standardheader im Feld SRMFSYEPT übergeben. Zusätzliche Informationen über die betroffenen Benutzerkennungen oder andere Systemwerte können mit den entsprechenden Systemschnittstellen abgefragt werden.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

```
R1    = A(Parameterbereich $SRMSYE)
R2    .... R11 sind undefiniert.
R12   = A(TPR Program Manager)
R13   = A(Save Area)
R14   = A(indirekter Rücksprung)
R15   = A(Exit-Routine)
```

Die Exit-Routine wird in zwei verschiedenen Formaten aufgerufen. Diese werden durch das Versionskennzeichen SRMFFCTV (siehe DSECT auf [Seite 42](#)) unterschieden.

SRMFFCTV=1

Mit diesem Format wird die Exit-Routine bei der Verarbeitung des Kommandos MODIFY-USER-PROTECTION aufgerufen, wenn SECOS ab Version V3.0 im Einsatz ist. In diesem Fall erfolgen zwei Aufrufe:

1. Eine Änderungsliste wird übergeben, anhand derer in der Exit-Routine entschieden werden kann, ob das Kommando ausgeführt werden soll oder nicht.

Die Änderungsliste hat folgendes Format:

Kennzeichen für Kennwortänderung	X'03'
----- unbenutzt -----	X'01'
neues Kennwort (unverschlüsselt)*	8 Byte
altes Kennwort*	8 Byte
Endekennzeichen	X'FF'
PVS-Kennzeichen	1 Byte
PVS-Id	4 Byte
Benutzerkennung	8 Byte
TID	4 Byte
RUN (1. oder 2. Aufruf)	1 Byte
RESULT(Aufrufergebnis)	1 Byte

* Das neue Kennwort wird stets unverschlüsselt an der Schnittstelle bereitgestellt. Das alte Kennwort ist gemäß der Class-2-Option ENCRYPT verschlüsselt.

Bei diesem Aufruf hat das Feld RUN den Wert 1 und das Feld RESULT den Wert 0.

Die Rückkehrinformation an die rufende Systemkomponente erfolgt über den Maincode1 des Parameterbereichs \$SRMSYE im rechten Byte des Feldes SRMFSYEHDR.

SRMFMRI=X'00' Das Kommando soll ausgeführt werden.

SRMFMRI=X'01' Das Kommando soll abgewiesen werden.

Danach finden im System weitere Überprüfungen statt, die entscheiden, ob das Kennwort geändert werden kann, z. B. Prüfung auf hinreichende Komplexität.

2. Im Feld RESULT der Änderungsliste wird übermittelt, ob das Kennwort erfolgreich geändert werden konnte oder nicht:

RESULT=1 Das Kennwort wurde erfolgreich geändert.

RESULT=2 Das Kennwort wurde nicht geändert.

Das Feld RUN hat den Wert 2.

Hat die Exit-Routine das MODIFY-USER-PROTECTION-Kommando abgewiesen, wird folgende Meldung ausgegeben:

```
% SRM2301 KOMMANDO WURDE DURCH EINE SYSTEM-EXIT-ROUTINE ABGEWIESEN
```

SRMFFCTV=0

Mit diesem Format wird die Exit-Routine bei der Verarbeitung des Kommandos MODIFY-USER-PROTECTION aufgerufen, wenn SECOS nicht eingesetzt wird oder eine SECOS-Version < V3.0 im Einsatz ist. Bei der Verarbeitung des ISP-Kommandos PSWORD wird die Exit-Routine ebenfalls in diesem Format aufgerufen, unabhängig davon ob und welche Version von SECOS eingesetzt wird.

Die Änderungsliste hat folgendes Format:

Kennzeichen für Kennwortänderung	X'03'
----- unbenutzt -----	X'01'
neues Kennwort (unverschlüsselt)*	8 Byte
altes Kennwort*	8 Byte
Endekennzeichen	X'FF'
PVS-Kennzeichen	1 Byte
PVS-Id	4 Byte
Benutzerkennung	8 Byte

* Das neue Kennwort wird stets unverschlüsselt an der Schnittstelle bereitgestellt. Das alte Kennwort ist gemäß der Class-2-Option ENCRYPT verschlüsselt.

Die Rückkehrinformation an die rufende Systemkomponente erfolgt über den Maincode1 des Parameterbereichs \$SRMSYE im rechten Byte des Feldes SRMFSYEHDR.

SRMFMR1=X'00' Das Kommando soll ausgeführt werden.

SRMFMR1=X'01' Das Kommando soll abgewiesen werden.

Hat die Exit-Routine das MODIFY-USER-PROTECTION-Kommando abgewiesen, wird folgende Meldung ausgegeben:

```
% SRM2301 KOMMANDO WURDE DURCH EINE SYSTEM-EXIT-ROUTINE ABGEWIESEN
```

DSECT

```

$SRMSYE MF=D
MFTST MF=D,PREFIX=S,MACID=RMF,ALIGN=F,                               C
      DMACID=RMF,SUPPORT=(D,C,M,L),DNAME=RMF_MDL
SRMF_MDL DSECT ,
*,##### PREFIX=S, MACID=RMF #####
*   parameterarea description
SRMFSYEHDR FHDR MF=(C,SRMF),EQUATES=NO                               Standardheader
SRMFSYEHDR DS   0A
SRMFFHE DS   0XL8                0   GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
SRMFIFID DS   0A                0   INTERFACE IDENTIFIER
SRMFFCTU DS   AL2                0   FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                               BIT 15   HEADER FLAG BIT,
*                               MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                               BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                               BIT 11-0   REAL FUNCTION UNIT NUMBER
SRMFFCT DS   AL1                2   FUNCTION NUMBER
SRMFFCTV DS   AL1                3   FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
SRMFRET DS   0A                4   GENERAL RETURN CODE
SRMFSRET DS   0AL2              4   SUB RETURN CODE
SRMFSR2 DS   AL1                4   SUB RETURN CODE 2
SRMFSR1 DS   AL1                5   SUB RETURN CODE 1
SRMFMRET DS   0AL2              6   MAIN RETURN CODE
SRMFMR2 DS   AL1                6   MAIN RETURN CODE 2
SRMFMR1 DS   AL1                7   MAIN RETURN CODE 1
SRMFFHL EQU   8                8   GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
*   main return codes
SRMFSUCC EQU   0                CMD accepted
SRMFREJE EQU   1                CMD rejected
*
SRMFSYEPT DS   A                POINTER
SRMF# EQU   *-SRMFSYEHDR

```

SECURE-Exits (025/026)

Die Anwendung des Kommandos SECURE-RESOURCE-ALLOCATION kann an zwei Exit-Punkten von der Systembetreuung überwacht werden:

- Die Request Exit-Routine kann die SECURE-Anforderung abweisen.
- Die Return Exit-Routine kann nach der Bearbeitung der SECURE-Anforderung geeignete Aktionen zur Protokollierung bzw. Registrierung durchführen.

Return Exit (025)

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(Parameterbereich NKSEPAR)
 R12 = A(P2 Program Manager)
 R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
 R14 = A(indirekter Rücksprung)
 R15 = A(Exit-Routine)

Hinweise

- Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.
- Das Feld NKSHMSG des NKSEPAR-Arbeitsbereiches enthält:
 - die Meldungsnummer (_NKSxxxx), mit der das SECURE-RESOURCE-ALLOCATION-Kommando vom Kommandoprozessor abgewiesen wurde;
 - XL8'00' bei erfolgreicher Kommandobearbeitung.
- Das Feld NKSHPTR des NKSEPAR-Arbeitsbereiches enthält:
 - einen Zeiger auf das fehlerhafte Element der NKSEPAR-Datenliste oder A(0), wenn das fehlerhafte Element nicht eindeutig zu bestimmen ist;
 - A(0) bei erfolgreicher Kommandobearbeitung.

Request Exit (026)

Die Registerversorgung erfolgt wie beim Return Exit.

Die Rückkehrinformation an die rufende Systemkomponente erfolgt im Feld NKSHEXR des Parameterbereichs NKSEPAR.

NKSHEXRC=X'00' /SECURE-RESOURCE-ALLOCATION erfolgreich.

NKSHEXRC=X'04' /SECURE-RESOURCE-ALLOCATION von der Exit-Routine abgewiesen.

Hinweise

- Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.
- Wird die SECURE-Anforderung von der Exit-Routine abgewiesen, erscheint die Meldung:
% NKS0062 SECURE-ANFORDERUNG VOM SYSTEMVERWALTER ABGEWIESEN. GRUND: (&00)
Ein Ablehnungsgrund wäre z.B., dass mehr als drei Geräte vom Typ 3590 reserviert werden sollen.
- Wird das SECURE-RESOURCE-ALLOCATION-Kommando von der Exit-Routine abgewiesen (NKSHEXRC = X'04'), kann das Feld NKSHPTR des NKSEPAR-Arbeitsbereichs von der Exit-Routine mit der Anfangsadresse des fehlerhaften Elements in der NKSEPAR-Datenliste versorgt werden. Der Benutzer erhält dann weitere Informationen in der Meldung NKS0062 (s.o.).

DSECT

```

NKSEPAR
MFCHK DNAME=KSHEAD,MF=D,MACID=KSH,ALIGN=F,PREFIX=N,          200C
      DMACID=KSH                                             200
NKSHEAD DSECT ,
      *,##### PREFIX=N, MACID=KSH #####
*****
**      SYSTEM-EXIT FOR SECURE : HEADER DESCRIPTION      **
*****
*--
1 SECURE_EXIT_HEADER,
NKSHEXRT DS    OF          2 EXIT_RETURN_INFO          200
      DS    XL3          FILLER          200
NKSHEXRC DS    X          EXIT_RETURN_CODE          200
NKSHEXOK EQU   X'00'      SUCCESS          200
NKSHEXSR EQU   X'04'      SEC_RES REJECTED          200
NKSHMSG DS    XL8          2 RETURN_EXIT_MSG_IDENTIFIER
*--
      (SEC_SUCCESS = XL8'00',
*--
      SEC_NO_SUCCESS = ' NKS....'),
NKSHPTR DS    A          2 SECURE_EXIT_ERROR_ELEMENT
*--
      (DEFINED = A(BEGIN_OF_ERROR_ELEM,
*--
      NOT_DEFINED = A(0));
*--
      2 POINTERS_AND_COUNTERS_OF_ELEMENTS
*--
      (UNDEFINED=POINTER_AND_COUNTER_
*--
      _ARE_SET_TO_ZERO)
NKSHFILE DS    A          3 FILE_LIST_POINTER,
NKSHFIL# DS    H          3 FILE_ELEM_COUNTER,
NKSHVOL DS    A          3 VOLUME_LIST_POINTER,
NKSHVOL# DS    H          3 VOLUME_ELEM_COUNTER,
NKSHDEV DS    A          3 DEVICE_LIST_POINTER,
NKSHDEV# DS    H          3 DEVICE_ELEM_COUNTER,
NKSHUNIT DS    A          3 UNIT_LIST_POINTER,
NKSHUNI# DS    H          3 UNIT_ELEM_COUNTER,
NKSHDEVL DS    A          3 DEVICE_AT_LOCATION_LIST_POINTER 102
NKSHDE#L DS    H          3 DEVICE_AT_LOCATION_ELEM_COUNTER 102
      DS    OF
****      ELEMENT_DESCRIPTION SEE BELOW      ****
NKSHPTR EQU   *NKSHEXRT      LENGTH_OF_HEADER;

```

```

SPACE 2
MFCHK DNAME=KSELEM,MF=D,MACID=KSE,ALIGN=F,PREFIX=N,          200C
      DMACID=KSE                                             200
NKSELEM DSECT ,
      *,##### PREFIX=N, MACID=KSE #####
*****
**      SYSTEM-EXIT FOR SECURE : ELEMENT DESCRIPTION      **
*****
*--
1 SECURE_EXIT_ELEMENTS ALIGN FW,
NKSETYP DS      XL1      2 TYPE_OF_ELEMENT SET
NKSEFILE EQU    X'01'    (FILE   = 1,
NKSEVOL  EQU    X'02'    VOLUME  = 2,
NKSEDEV  EQU    X'03'    DEVICE   = 3,
NKSEUNIT EQU    X'04'    UNIT     = 4,
NKSEDEVL EQU    X'05'    DEVICE AT LOCATION = 5),          102
      SPACE 1
NKSEDESC DS      OC      2 ELEMENTS_DESCRIPTION,
*** LAYOUT FOR FILE ELEMENT *** 3 FILE_ELEMENT,
NKSEFNAM DS      CL54    4 FILE_NAME,
NKSEFTYP DS      XL1     4 FILE_DEVICE_TYPE SET
NKSEFTDI EQU    X'01'    (DEVICE_TYPE_DISK = 1,
NKSEFTTA EQU    X'02'    DEVICE_TYPE_TAPE = 2),
NKSEFRES DS      XL1     4 FILE_RESERVATION_TYPE SET
NKSEFRSH EQU    X'00'    (SHAREABLE = 0,
NKSEFRES EQU    X'01'    EXCLUSIVE = 1),
NKSEFACC DS      XL1     4 FILE_ACCESS_IF_TAPE SET
NKSEFARD EQU    X'00'    (READ   = 0,
NKSEFAWR EQU    X'01'    WRITE  = 1),
*
NKSEFLEN EQU    *-NKSETYP LENGTH_OF_ONE_FILE_ELEMENT
      SPACE 2
      ORG      NKSEDESC
      SPACE 1
*** LAYOUT FOR VOLUME ELEMENT *** 3 VOLUME_ELEMENT DEFINED FILE_ELEMENT,
NKSEVSN DS      CL6      4 VOLUME_SERIAL_NUMBER,
NKSEVDT DS      XL2      4 VOLUME_DEVICE_TYPE_CODE,
NKSEVTYP DS      XL1     4 VOLUME_DEVICE_TYPE SET
NKSEVTDI EQU    X'01'    (DEVICE_TYPE_DISK = 1,
NKSEVTTA EQU    X'02'    DEVICE_TYPE_TAPE = 2),
NKSEVRES DS      XL1     4 VOLUME_RESERVATION_TYPE SET
NKSEVRSH EQU    X'00'    (SHAREABLE = 0,
NKSEVRES EQU    X'01'    EXCLUSIVE = 1),
NKSEVACC DS      XL1     4 VOLUME_ACCESS_IF_TAPE SET
NKSEVARD EQU    X'00'    (READ   = 0,
NKSEVAWR EQU    X'01'    WRITE  = 1),
*
NKSEVLEN EQU    *-NKSETYP LENGTH_OF_ONE_VOLUME_ELEMENT
      SPACE 2

```

```

        ORG    NKSEDESC
        SPACE 1
*** LAYOUT FOR DEVICE ELEMENT *** 3  DEVICE_ELEMENT DEFINED FILE_ELEMENT,
NKSEDTCL DS    XL2                    4  DEVICE_TYPE_CODE,
NKSEDEV# DS    H                      4  NUMBER_OF_DEVICES,
*
NKSELEN EQU    *-NKSETYP                LENGTH_OF_ONE_DEVICE_ELEMENT
        SPACE 2
        ORG    NKSEDESC
        SPACE 1
*** LAYOUT FOR UNIT ELEMENT *** 3  UNIT_ELEMENT DEFINED FILE_ELEMENT,
NKSEUMN DS    CL4                    4  UNIT_MNEMONIC,                MNE
*
NKSEULEN EQU   *-NKSETYP                LENGTH_OF_ONE_UNIT_ELEMENT
        SPACE 2
        ORG    NKSEDESC                                102
        SPACE 1                                        102
*** LAYOUT FOR DEVICE_AT_LOCATION ELEMENT *** 102
NKSEDTC DS    XL2                    4  TYPE-CODE OF DEVICE_AT_LOCATION 102
NKSEDE#L DS    H                      4  NUMBER OF DEVICE_AT_LOCATION 102
NKSEDLCL DS    CL8                    4  DEVICE-LOCATION                102
*
NKSELLEN EQU   *-NKSETYP                102
        SPACE 2                                        102
        ORG

```

Die übergebene Elementliste entspricht nicht unmittelbar den im SECURE-RESOURCE-ALLOCATION-Kommando angegebenen Parametern.

- Die VOLUME_ELEMENT-Teilliste enthält neben den explizit angegebenen DISK-/TAPE-Anforderungen auch die durch FILE spezifizierten implizit benötigten Volumes, die aus den Katalogeinträgen ergänzt wurden.
- Die DEVICE_AT_LOCATION-Teilliste ist eine rein additive verfeinerte Aufschlüsselung der DEVICE-Teilliste. Sie enthält die Device-Anforderungen, für die eine Lagerortzuordnung existiert. Diese Zuordnung kann entstanden sein durch:
 - die Angabe des Anwenders (LOCATION=<loc>)
 - die Default-Location bei *USER-DEFAULT für MAREN
 - eine im MAREN-EXIT6 ermittelte Location bei Angabe von LOCATION=*BY-FILE

LOGON-Exit (030)

Eine LOGON-Exit-Routine wird, falls vorhanden, in folgenden Fällen aufgerufen:

- Im Dialogbetrieb vor der Initialisierung der Task, wenn der Benutzer eine unzulässige Benutzerkennung, Abrechnungsnummer oder ein falsches LOGON-Kennwort eingegeben hat.
Die Exit-Routine kann z. B. feststellen, von welcher Datenstation das LOGON abgeschickt wurde.
- Nach Bearbeitung eines Stapel- oder Dialog-LOGON.
Die Exit-Routine kann veranlassen, dass z.B. die Task beendet/abgebrochen wird oder Systemverwalterprozeduren aufgerufen werden.
- Bei einem ENTER-JOB- oder ENTER-PROCEDURE-Kommando eines Benutzers (nicht beim Operator-ENTER!), wenn falsche Benutzerkennung, Abrechnungsnummer oder falsches Kennwort angegeben wurden.
Die Exit-Routine kann z.B. feststellen, von welcher Datenstation das ENTER-JOB- oder ENTER-PROCEDURE-Kommando im Dialog gegeben wurde.
- Nach erfolgreicher Bearbeitung eines ENTER-JOB- oder ENTER-PROCEDURE-Kommandos.
Die Exit-Routine kann z.B. die Aufruferdaten mit den ENTER-Daten vergleichen und falls nötig, den ENTER-Auftrag abweisen

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

```
R1   = A(EX030-Parameterbereich)
R12  = A(TPR Program Manager)
R13  = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14  = A(indirekter Rücksprung)
R15  = A(Exit-Routine)
```

Rückkehrinformation an die rufende Systemkomponente wird im Parameterbereich übergeben.

Ein vom Betriebssystem bereits akzeptiertes LOGON- bzw. ENTER-JOB-Kommando kann von der Exit-Routine mit Returncode X'01' noch zurückgewiesen werden. Der Returncode sollte mit der Form MF=M des EX030-Makros übergeben werden:

```
EX030    MF=M,PARAM=...,RC=*ACCEPT/*REJECT
```

Der Benutzer erhält dann folgende Meldung:

```
% JMS0152 ZUGANG ZUM SYSTEM DURCH 'LOGON-EXIT-ROUTINE' ABGEWIESEN
```

Hinweise

- Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.
- Wird ein SET-LOGON-PARAMETERS, ENTER-PROCEDURE oder ENTER-JOB-Kommando mit falschen Benutzerdaten (JMSXLEJS=JMSXLEIU, JMSXLEIP,JMSXLEIA) abgesetzt, so hat der Returncode keinen Einfluss mehr; das Kommando wird in jedem Fall mit der entsprechenden Fehlermeldung abgewiesen.
- Bei ENTER-Aufträgen wird die LOGON-Verarbeitung, die zum Aufruf der Exit-Routine führt, nach der SPOOLIN-Phase durchgeführt. Mit /DATA erzeugte Dateien sind also bereits eingerichtet, wenn die Exit-Routine das LOGON abweist!
- Es wird empfohlen in LOGON-Exit-Routinen keinen Dialog zu führen.

DSECT

```

                EX030 MF=D
                MFTST MF=D,PREFIX=J,MACID=MSX,ALIGN=F,
                DMACID=MSX,SUPPORT=(E,D,C,M,L),DNAME=MSXLE
JMSXLE  DSECT ,
                *,##### PREFIX=J, MACID=MSX #####
*  exit parameterarea description
JMSXLERO DS    XL6                reserved
JMSXLERC DS    H                  (main) return code
*  decision of the exit routine
JMSXLEAC EQU   0                  accept job
JMSXLERJ EQU   1                  reject job
*
JMSXLEJP DS    A                  pointer to JTBP
JMSXLEJS DS    FL1                job state
*  describes the acceptance state of the job at the time the exit is
*  called
JMSXLEJA EQU   0                  job accepted
JMSXLEIU EQU   4                  job rejected (invalid user
*                                id)
JMSXLEIP EQU   8                  job rejected (invalid
*                                password)
JMSXLEIA EQU   12                 job rejected (invalid account
*
JMSXLECL DS    FL1                instance calling the exit
*  describes which instance calls the exit
JMSXLEDL EQU   0                  dialog logon
JMSXLEBL EQU   4                  batch logon
JMSXLEEV EQU   8                  enter validation
JMSXLERL EQU   12                 rlogin
*
JMSXLER2 DS    XL2                reserved
JMSX#    EQU   *-JMSXLERO

```

Das Feld JMSXLEJP enthält die Adresse des JTBP eines Auftrags, der gerade definiert oder gestartet werden soll. Änderungen in dieser Datenstruktur sind verboten. Eine DSECT des JTBP erhält man mit dem Makroaufruf \$JTBP.

Nur bei Aktivierung der Exit-Routine während der Initialisierung einer Batch-Task zur Ausführung eines Stapelauftrags (JMSXLECL=JMSXLEBL) ist der JTBP vollständig.

Für einen akzeptierten Enterjob (JMSXLECL=JMSXLEEV) ist die TSN im JTBP noch nicht festgelegt.

Das LOGON-Kennwort ist nur versorgt, wenn die Exit-Routine nach negativer Prüfung der Zutrittsberechtigung aktiviert wird (JMSXLEJS=JMSXLEIU,JMSXLEIP,JMSXLEIA).

Bei Aktivierung der Exit-Routine während der Initialisierung einer akzeptierten Dialog- oder Batch-Task (JMSXLEJS=JMSXLEJA, JMSXLECL=JMSXLEDL, JMSXLEBL), können die wesentlichen Daten über die anlaufende Task mit dem Makro JOBINFO besorgt werden (Handbuch „Makroaufrufe an den Ablaufteil“ [10]).

Jobparameter-Exit (032)

Dieser Exit ermöglicht die Verarbeitung so genannter Jobparameter, die die Systembetreuung bei der Definition von Jobklassen festlegen kann (siehe dazu Anweisung DEFINE-JOB-CLASS im Dienstprogramm JMU, Handbuch „Dienstprogramme“ [4]).

Ein Jobparameter ist eine bis zu 127 Zeichen lange Folge in beliebiger Syntax, die in einem der Kommandos ENTER-PROCEDURE, ENTER-JOB, MODIFY-JOB oder SET-LOGON-PARAMETERS als Operand angegeben werden kann.

Die Exit-Routine wird nur bei akzeptiertem SET-LOGON-PARAMETERS-Kommando im Dialogbetrieb bzw. bei den Kommandos ENTER-JOB, ENTER-PROCEDURE und MODIFY-JOB aufgerufen. Bei ENTER-JOB, ENTER-PROCEDURE oder MODIFY-JOB auf nicht gestartete Stapelaufträge werden die Jobparameter auch an den TU-Scheduler übergeben, der sie ebenfalls auswerten kann.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(EX032-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

Die Rückkehrinformation sollte mit der Form MF=M des EX032-Makros an die rufende Systemkomponente übergeben werden.

Hinweis

Der Jobparameter-Exit wird vor einer eventuell vorhandenen LOGON-Exit-Routine aufgerufen. Zu diesem Zeitpunkt stehen die Informationen in den Systemtabellen noch nicht vollständig zur Verfügung (z.B. TSN im JTBP).

DSECT

```

          EX032 MF=D
          MFTST MF=D,PREFIX=J,MACID=MSX,ALIGN=F,
          DMACID=MSX,SUPPORT=(E,D,C,M,L),DNAME=MSXJE
JMSXJE   DSECT ,
          *,##### PREFIX=J, MACID=MSX #####
*   parameterarea description
JMSXJERO DS   XL6                reserved
JMSXJERC DS   H                  (main) return code
*   decision of the exit routine
JMSXJEAC EQU  0                  accept job
JMSXJERJ EQU  1                  reject job
*
JMSXJEJ  DS   OXL128
JMSXJEJP DS   CL128              job parameter data
          ORG   JMSXJEJ
*
JMSXJEPD DS   OXL128
JMSXJEPL DS   X                  length of job parameters
JMSXJEPS DS   CL127              job parameters
*
          ORG   JMSXJEJ+128
JMSXJEJC DS   OXL128
JMSXJECP DS   CL128              job class parameter data
          ORG   JMSXJEJC
*
JMSXJECD DS   OXL128
JMSXJECL DS   X                  length of job class
*                               parameters
JMSXJECS DS   CL127              job class parameters
*
          ORG   JMSXJEJC+128
JMSX#    EQU  *-JMSXJERO

```

JV-Exit (033)

Die Exit-Routine wird aufgerufen, wenn eine vom System nicht angebotene Sonderjobvariable angesprochen wird. Der Zugriff kann durch die Kommandos SHOW-JV und MODIFY-JV oder durch die Makros GETJV und SETJV erfolgen. In der Exit-Routine können Werte für die Sonderjobvariable übergeben werden, die der Anwender des Kommandos erhalten soll. Auf diese Weise können eigene Sonderjobvariablen realisiert werden.

Die Adresse des Parameterbereichs EX033 wird in Register 1 übergeben. Das Feld JVSXJV des Parameterbereichs enthält den Namen der vom Benutzer gewünschten Sonderjobvariable.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(EX033-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

Rückkehrinformationen

Die Rückinformation an die rufende Systemkomponente kann im Parameterbereich übergeben werden. Im Feld JVSXLEN kann die Länge der Information (1-256) und im Feld JVSXVAL der Inhalt der Sonderjobvariablen eingetragen werden. Der Maincode im Standardheader muss auf X'0000' und der Subcode1 auf X'00' gesetzt sein.

Die Meldung

```
% JVS0472 NAME DER SONDER-JV UNZULAESSIG. KOMMANDO KORRIGIEREN
```

wird ausgegeben, wenn keine Exit-Routine angemeldet, der Maincode ungleich X'0000' und/oder der Subcode ungleich X'00' ist.

DSECT

```

EX033 MF=D
MFTST MF=D,PREFIX=J,MACID=VSX,ALIGN=F,
      DMACID=VSX,SUPPORT=(D,C,M,L),DNAME=VSXPL
JVSXPL DSECT ,
      *,##### PREFIX=J, MACID=VSX #####
JVSXMIN EQU 1 MIN. LENGTH
*
JVSXMAX EQU 256 MAX. LENGTH
*
* end parameterarea
JVSXHDR FHDR MF=(C,JVSX),EQUATES=NO STANDARDHEADER
JVSXHDR DS 0A
JVSXFHE DS 0XL8 0 GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
JVSXIFID DS 0A 0 INTERFACE IDENTIFIER
JVSXFCTU DS AL2 0 FUNCTION UNIT NUMBER
*
* BIT 15 HEADER FLAG BIT,
* MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
* BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
* BIT 11-0 REAL FUNCTION UNIT NUMBER
JVSXFCT DS AL1 2 FUNCTION NUMBER
JVSXFCTV DS AL1 3 FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
JVSXRET DS 0A 4 GENERAL RETURN CODE
JVSXSRET DS 0AL2 4 SUB RETURN CODE
JVSXSR2 DS AL1 4 SUB RETURN CODE 2
JVSXSR1 DS AL1 5 SUB RETURN CODE 1
JVSXMRET DS 0AL2 6 MAIN RETURN CODE
JVSXMR2 DS AL1 6 MAIN RETURN CODE 2
JVSXMR1 DS AL1 7 MAIN RETURN CODE 1
JVSXFHL EQU 8 8 GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
* main return codes
JVSXSUCC EQU 0 NO ERROR DETECTED
JVSXREJE EQU 1 INVALID SPECIAL JV
*
JVSXJV DS CL54 NAME OF THE SPECIAL JV
JVSXLEN DS H RETURNED LENGTH OF JV-VALUE
JVSXUNU DS XL2 UNUSED
JVSXVAL DS CL256 RETURNED VALUE OF THE SPECIAL
* JV
JVSXUNU1 DS XL2 UNUSED
JVSX# EQU *-JVSXHDR

```

BCAM-Exit (036)

Dieser Exit ermöglicht die Kontrolle von Verbindungsaufbauwünschen zu Systemanwendungen (z.B. \$DIALOG). Die Exit-Routine wird aufgerufen, wenn BCAM erkennt, dass ein lokaler oder ferner Partner einen Verbindungsaufbau zu einer Systemanwendung wünscht.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(\$SYSX-Parameterbereich)
 R12 = A(TPR Program Manager)
 R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
 R14 = A(indirekter Rücksprung)
 R15 = A(Exit-Routine)

Der Parameterbereich hat folgendes Format:

fun	typ1	id1	typ2	id2
0	1	2		

fun = Funktion der Exitroutine (Inhalt des Feldes: X'01')

typ = Art der Funktion, zunächst existiert nur ein Typ mit der Verschlüsselung X'01'. X'01' bedeutet Überwachen der Verbindung zu Systemanwendungen.

id = Identifikation der Anwendung.
 id1 ist die gerufene, id2 die rufende Anwendung.

Geliefert werden Anwendungsname/Rechnername in folgender Struktur:

01	01	called appl	own proc	01	calling appl	partner proc
00	01	02	0A	12	13	1B 22

called appl: Name der gerufenen Systemanwendung

own proc: Name des eigenen Rechners

calling appl: Name der rufenden Anwendung

partner proc: Name des Partnerrechners, in dem die rufende Anwendung ist



Warnung

In der Exitroutine sollte nur ein Namensabgleich gemacht werden. Vor dem Zugriff auf die ID's (Namen) muss unbedingt der Typ abgeprüft werden, da sich mit einem Typ das Layout (insbesondere die Länge) der ID verändern kann. Eine fehlerhafte Exitroutine kann zum Absturz des Kommunikationssystems (DCM) führen.

Rückkehrinformation an die rufende Systemkomponente im \$SYSX-Parameterbereich.

OPEN-Exits (039/040/041)

Mithilfe von drei Exitpunkten kann die Anwendung der Systemfunktion „OPEN = Datei Eröffnen“ gesteuert und überwacht werden. Dabei ist es gleichgültig, ob der OPEN aus einem Programm des Benutzers, einem Dienstprogramm (z.B. LMS, EDT) oder der Bearbeitung eines Systemkommados (z.B. START-PROGRAM) stammt.

- Am Security-Exit (039) kann die Systembetreuung den OPEN-Aufruf zurückweisen, bevor er ausgeführt ist.
- Am Request Exit (041) kann die Systembetreuung den OPEN-Aufruf zurückweisen, bevor er ausgeführt wird. Die zu öffnende Datei ist entweder aus der Task File Table oder dem FCB zu bestimmen.
- Am Return Exit (040) ist die Datei bereits eröffnet. Die Exit-Routine kann das Eröffnen nicht mehr verhindern oder rückgängig machen. Alle Funktionen des Return Exits können auch vom Security-Exit übernommen werden.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(\$DOCSYS-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

Hinweise

- Die Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.
- Die Exits 039/040 können in Abhängigkeit vom Wert des AUDIT-Anzeigers im Katalogeintrag Überwachungsmaßnahmen durchführen (siehe [„Überwachung von Dateizugriffen“ auf Seite 12](#)).
- Wenn die Exits 039/040 angesprungen werden, hat das Datenverwaltungssystem von BS2000/OSD die Datei bereits eröffnet. In den Exits 039 und 041 ist der Katalogeintrag für die eröffnete Datei noch gesperrt. Falls die Exit-Routine auf Grund eines Programmierfehlers „hängt“ oder „schleift“, ohne sich fehlerhaft zu beenden (dies hätte Abnormal Task Termination und Freigabe der Datei zur Folge), bleibt die Datei bis zum Ende des Systemlaufs gesperrt.
- Im Exit 040 ist der Katalogeintrag für die eröffnete Datei bereits freigegeben.
- Die Exit-Routine darf selbst wieder Dateien eröffnen! Probleme, die sich aus einer solchen rekursiven Aufrufverschachtelung ergeben, müssen von der Exit-Routine selbst abgefangen werden.

- Für Banddateien kann unter der Benutzerkennung TSOS mithilfe dieser Exits über entsprechende Exit-Routinen die Verwendung von Bändern kontrolliert/registriert und somit eine eigene Bandverwaltung realisiert werden.
- Wird der OPEN abgewiesen, erhält der Benutzer die Meldung DMS0D10 auf SYSOUT, bzw. den Fehlercode X'0D10' im Feld ID1ECB des FCB:

```
% DMS0D10 BENUTZUNG DES OPEN-MAKROS WURDE VON DEM SYSTEMADMINISTRATOR
EINGESCHRAENKT.
```

Die aktivierte System-EXIT-Routine hat den OPEN abgewiesen.

Das Programm wird mit dem EXLST-Ausgang 'OPENER' fortgesetzt, wenn dieser definiert ist, ansonsten abgebrochen.

- Bei einem Fehler des Exit-Basismechanismus, wird am Bedienplatz die Meldung DMS0D15 ausgegeben. Danach geht die Verarbeitung weiter.

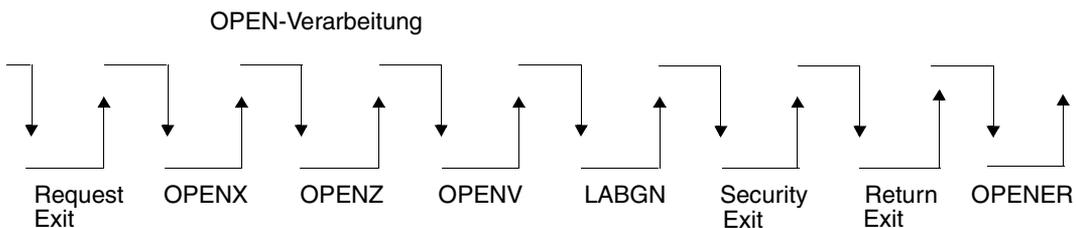
```
% DMS0D15 AUFRUF DES BASISMECHANISMUS FUER DEN SYSTEM EXIT '(&00)'  
LIEFERT FEHLERCODE '(&01)'
```

(&00): EXIT-Nummer.

(&01): Fehlercode der \$SYSX-Schnittstelle.

Exit-Routinen und EXLST-Ausgänge

Die obenbeschriebenen Exit-Routinen und die bei der OPEN-Verarbeitung anschließbaren EXLST-Ausgänge werden, falls vorhanden, in der nachfolgend gezeigten Reihenfolge aktiviert.



Parameterbereich

Das Layout des Exit-Parameterbereichs kann mit dem Makro \$DOCSYS generiert werden.

```

$DOCSYS MF=D
MFTST MF=D,PREFIX=D,MACID=OCS,ALIGN=F,
DMACID=OCS,SUPPORT=(D,C,M,L),DNAME=OCS_MDL
DOCS_MDL DSECT ,
*,##### PREFIX=D, MACID=OCS #####
* parameterarea description
DOCSHDR FHDR MF=(C,DOCS),EQUATES=NO Standardheader
DOCSHDR DS 0A
DOCSFHE DS OXL8 0 GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
DOCSIFID DS 0A 0 INTERFACE IDENTIFIER
DOCSFCTU DS AL2 0 FUNCTION UNIT NUMBER
*
* BIT 15 HEADER FLAG BIT,
* MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
* BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
* BIT 11-0 REAL FUNCTION UNIT NUMBER
DOCSFCT DS AL1 2 FUNCTION NUMBER
DOCSFCTV DS AL1 3 FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
DOCSRET DS 0A 4 GENERAL RETURN CODE
DOCSSRET DS 0AL2 4 SUB RETURN CODE
DOCSSR2 DS AL1 4 SUB RETURN CODE 2
DOCSSR1 DS AL1 5 SUB RETURN CODE 1
DOCSMRET DS 0AL2 6 MAIN RETURN CODE
DOCSMR2 DS AL1 6 MAIN RETURN CODE 2
DOCSMR1 DS AL1 7 MAIN RETURN CODE 1
DOCSFHL EQU 8 8 GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
* main return codes
DOCSNOER EQU 0 no error detected
DOCSRREJ EQU 4 request rejected
*
DOCSFCB@ DS A address of P1-FCB
DOCS# EQU *-DOCSHDR

```

Security Exit (039)

Die Rückinformation an den aufrufenden Systemmodul wird im Standard-Header des \$DOCSYS-Parameterbereichs im Feld DOCSMRET übergeben.

Returncode: DOCSNOER = X'0000' = kein Fehler

Returncode: DOCSRREJ = X'0004' = OPEN soll abgewiesen werden

Der Security-Exit wird nicht angesprungen, wenn ein OPEN wegen eines ungültigen Dateinamens abgewiesen wird.

Return Exit (040)

Der Return Exit wird auch dann angesprungen, wenn ein OPEN wegen eines ungültigen Dateinamens abgewiesen wird.

Die Exit-Routine kann keine Rückkehrinformation an den Systemmodul senden.

Request Exit (041)

Die Rückkehrinformation an den aufrufenden Systemmodul wird im Standard-Header des \$DOCSYS-Parameterbereichs im Feld DOCSMRET übergeben.

Returncode: DOCSNOER = X'0000' = kein Fehler

Returncode: DOCSRREJ = X'0004' = OPEN soll abgewiesen werden

CLOSE-Exits (042/043)

Für die Systemfunktion „CLOSE = Dateien schließen“ werden zwei Exits angeboten. Für Banddateien kann unter der Benutzerkennung TSOS mithilfe dieser Exits über entsprechende Exit-Routinen die Verwendung von Bändern kontrolliert/registriert und somit eine eigene Bandverwaltung realisiert werden.

- Der Request Exit wird zu Beginn der CLOSE-Verarbeitung angestoßen. Bei Banddateien ist das Band hinter dem letzten verarbeiteten Datenblock positioniert, Dateiendekennsätze sind noch nicht bearbeitet.
- Die Return Exit-Routine wird am Ende der CLOSE-Verarbeitung aufgerufen. Bei Banddateien ist das Band zwischen den beiden Abschnittsmarken positioniert, die das Dateiende kennzeichnen; bei Bändern mit Standardkennsätzen liegt diese Stelle hinter den EOF-Kennsätzen.

In beiden Fällen wird die Adresse des Exit-Parameterbereichs übergeben. Damit ist es möglich, auf weitere Informationen aus dem P1-FCB, P2-FCB oder der CVT (Current Volume Table) zuzugreifen.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(\$DOCSYS-Parameterbereich)
 R12 = A(TPR Program Manager)
 R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
 R14 = A(indirekter Rücksprung)
 R15 = A(Exit-Routine)

Hinweise

- Die Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.
- Ist der Returncode im Parameterbereich des Exit-Basismechanismus $\neq 0$, wird auf dem Bedienplatz die Meldung DMSOD15 ausgegeben. Danach geht die Verarbeitung weiter.

```
% DMSOD15 AUFRUF DES BASISMECHANISMUS FUER DEN SYSTEM EXIT '(&00)'
LIEFERT FEHLERCODE '(&01)'
```

(&00): EXIT-Nummer.
 (&01): Fehlercode der \$SYSX-Schnittstelle.

Informationsquellen

Die folgende Tabelle enthält Hinweise zum Zugriff auf Informationen, die sinnvoll von den Exit-Routinen verarbeitet werden können:

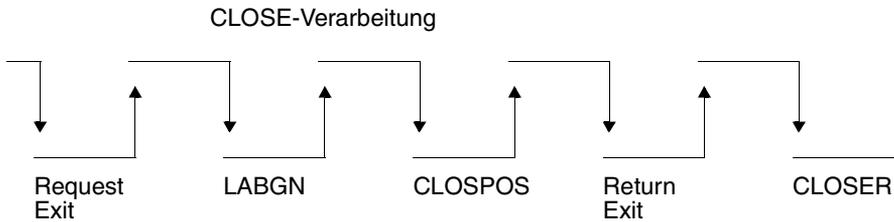
Information	DSECT		Name	steht in	Bemerkung
Exit-Parameterliste	\$DOCSYS	A		Register 1	
P1-FCB	IDFCB	A	P1FCB-ADDRESS	Exit-Parameterliste	
P2-FCB	IDFC2	A	D1P2LNK	P1-FCB	
CVT	DMACVT	A	D2CVTAD	P2-FCB	
VSN	DMADR	I	DRVVSN	TFT	mit RDTFT-Makro
Geräte-Zugriffsrecht	DMACVT	I	DCVRID	CVT	steht bei CLOSE Return Exit nicht zur Verfügung
Kennsätze	DTVOL DTHT1 DTHT2 DTHT3	A	D2LGINF	P2-FCB	Return Exit
		A	D2LGINF	P2-FCB	Request Exit
Blockzähler für Datei gesamt		I	D2THPGN	P2-FCB	nur bei SAM und CLOSE Return Exit
Blockzähler für Band		I	DIHPGNR	P2-FCB	BLKSIZE=STD } nur bei SAM BLKSIZE (STD,n)
		I	D1BLK# / DIBLK#	P1-FCB / P2-FCB	

I = Information ist Inhalt von Feld „Name“

A= Adresse von Information in Feld „Name“

Exit-Routinen und EXLST-Ausgänge

Die obenbeschriebenen Exit-Routinen und die bei der CLOSE-Verarbeitung anschließbaren EXLST-Ausgänge werden, falls vorhanden, in der nachfolgend gezeigten Reihenfolge aktiviert.



Return Exit (042)

Die Exit-Routine kann keine Rückkehrinformation an den Systemmodul senden.

Request Exit (043)

Die Exit-Routine kann keine Rückkehrinformation an den Systemmodul senden.

Bei Ausgabedateien auf Band kann über die Adresse im Feld D2LGINF im P2-FCB auf die vom OPEN geschriebenen Kennsätze VOL1, HDR1, HDR2 und HDR3 zugegriffen werden. Die Länge des adressierten Bereichs ist $4 \times 80 = 320$ Bytes.

Der Blockzähler ist zum Aufrufzeitpunkt der Request Exit-Routine noch nicht versorgt.

Parameterbereich

Das Layout des Exit-Parameterbereichs kann mit dem Makro \$DOCSYS generiert werden.

```

$DOCSYS MF=D
MFTST MF=D,PREFIX=D,MACID=OCS,ALIGN=F,
DMACID=OCS,SUPPORT=(D,C,M,L),DNAME=OCS_MDL
DOCS_MDL DSECT ,
*,##### PREFIX=D, MACID=OCS #####
* parameterarea description
DOCSHDR FHDR MF=(C,DOCS),EQUATES=NO Standardheader
DOCSHDR DS 0A
DOCSFHE DS 0XL8 0 GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
DOCSIFID DS 0A 0 INTERFACE IDENTIFIER
DOCSFCTU DS AL2 0 FUNCTION UNIT NUMBER
*
* BIT 15 HEADER FLAG BIT,
* MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
* BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
* BIT 11-0 REAL FUNCTION UNIT NUMBER
DOCSFCT DS AL1 2 FUNCTION NUMBER
DOCSFCTV DS AL1 3 FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
DOCSRET DS 0A 4 GENERAL RETURN CODE
DOCSSRET DS 0AL2 4 SUB RETURN CODE
DOCSSR2 DS AL1 4 SUB RETURN CODE 2
DOCSSR1 DS AL1 5 SUB RETURN CODE 1
DOCSMRET DS 0AL2 6 MAIN RETURN CODE
DOCSMR2 DS AL1 6 MAIN RETURN CODE 2
DOCSMR1 DS AL1 7 MAIN RETURN CODE 1
DOCSFHL EQU 8 8 GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
* main return codes
DOCSNOER EQU 0 no error detected
DOCSRREJ EQU 4 request rejected
*
DOCSFCB@ DS A address of P1-FCB
DOCS# EQU *-DOCSHDR

```

Spulenwechsel-Exits (044/045)

In Ergänzung der CLOSE-Exits (s.o. 042/043) werden zwei Exits für Eingriffe beim Spulenwechsel von Banddateien angeboten.

- Die Request-Exit-Routine wird zu Beginn jedes Spulenwechsels angestoßen, d.h. bei der Endbehandlung des abzuschließenden Bandes.
- Die Return-Exit-Routine wird nach der Anfangsbehandlung des neuen Bandes aufgerufen.

Wie bei den CLOSE-Exits für Banddateien wird in beiden Fällen die Adresse des Exit-Parameterbereichs übergeben, die die Adresse des P1FCB enthält.

Für Banddateien kann unter der Benutzerkennung TSOS mithilfe dieser Exits über entsprechende Exit-Routinen die Verwendung von Bändern kontrolliert/registriert und somit eine eigene Bandverwaltung realisiert werden.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

```
R1    = A($DOCSYS-Parameterbereich)
R12   = A(TPR Program Manager)
R13   = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14   = A(indirekter Rücksprung)
R15   = A(Exit-Routine)
```

Hinweise

- Die Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.
- Bei einem Fehler des Exit-Basismechanismus, wird auf dem Bedienplatz die Meldung DMS0E15 ausgegeben. Danach geht die Verarbeitung weiter.

```
% DMS0E15 AUFRUF DES BASISMECHANISMUS FUER DEN SYSTEM EXIT '(&00)'  
LIEFERT FEHLERCODE '(&01)'  
(&00): EXIT-Nummer.  
(&01): Fehlercode der $SYSX-Schnittstelle.
```

Parameterbereich

Das Layout des Exit-Parameterbereichs kann mit dem Makro \$DOCSYS generiert werden.

```

$DOCSYS MF=D
MFTST MF=D,PREFIX=D,MACID=OCS,ALIGN=F,
DMACID=OCS,SUPPORT=(D,C,M,L),DNAME=OCS_MDL
DOCS_MDL DSECT ,
*,##### PREFIX=D, MACID=OCS #####
* parameterarea description
DOCSHDR FHDR MF=(C,DOCS),EQUATES=NO Standardheader
DOCSHDR DS 0A
DOCSFHE DS OXL8 0 GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
DOCSIFID DS 0A 0 INTERFACE IDENTIFIER
DOCSFCTU DS AL2 0 FUNCTION UNIT NUMBER
*
* BIT 15 HEADER FLAG BIT,
* MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
* BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
* BIT 11-0 REAL FUNCTION UNIT NUMBER
DOCSFCT DS AL1 2 FUNCTION NUMBER
DOCSFCTV DS AL1 3 FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
DOCSRET DS 0A 4 GENERAL RETURN CODE
DOCSSRET DS 0AL2 4 SUB RETURN CODE
DOCSSR2 DS AL1 4 SUB RETURN CODE 2
DOCSSR1 DS AL1 5 SUB RETURN CODE 1
DOCSMRET DS 0AL2 6 MAIN RETURN CODE
DOCSMR2 DS AL1 6 MAIN RETURN CODE 2
DOCSMR1 DS AL1 7 MAIN RETURN CODE 1
DOCSFHL EQU 8 8 GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
* main return codes
DOCSNOER EQU 0 no error detected
DOCSRREJ EQU 4 request rejected
*
DOCSFCB@ DS A address of P1-FCB
DOCS# EQU *-DOCSHDR

```

Return Exit (044)

Die Exit-Routine kann keine Rückkehrinformationen an den Systemmodul übergeben. Bei Ausgabedateien steht in D2LGINF im P2FCB die Adresse eines 320 Bytes großen Bereichs, der die Kennsätze VOL1, HDR1, HDR2, HDR3 enthält.

Request Exit (045)

Die Rückkehrinformation wird im Standard-Header des Parameterbereichs im Feld DOCSMRET übergeben.

Returncode: DOCSNOER = X'0000' = kein Fehler

Returncode: DOCSRREJ = X'0004' = OPEN soll abgewiesen werden

Wird der Spulenwechsel abgewiesen, erhält der Benutzer die Meldung DMS0E10 auf SYSOUT bzw. den Fehlercode X'0E10' im Feld ID1ECB des FCB:

```
% DMS0E10 DURCHFUEHRUNG DES SPULENWECHSELS WURDE VOM SYSTEMVERWALTER  
EINGESCHRAENKT
```

Bei Ausgabedateien steht in D2LGINF im P2FCB die Adresse eines 320 Byte großen Bereichs, der die Kennsätze VOL1, EOF1, EOF2, EOF3 enthält.

FILE-Exits (050/051)

Die Anwendung der folgenden Kommandos kann an zwei Exit-Punkten mit einer Exit-Routine überwacht werden:

- CREATE-FILE,
- MODIFY-FILE-ATTRIBUTES,
- CREATE-FILE-GENERATION,
- MODIFY-FILE-GENERATION-SUPPORT,
- ADD-FILE-LINK,
- CREATE-TAPE-SET,
- IMPORT-FILE (für Banddateien).

Außerdem ist die Überwachung des FILE-Makros möglich.

Die Request Exit-Routine kann die FILE-Anforderung abweisen oder modifizieren.

Die Return Exit-Routine kann nach Abarbeitung der FILE-Anforderung geeignete Aktionen zur Protokollierung bzw. Registrierung durchführen.

Return Exit (050)

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(EX050-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

Die Exit-Routine kann keine Rückkehrinformation an den Systemmodul senden. Nach der Rückkehr aus der Return-Exit-Routine erfolgt die Rückkehr aus der FILE-Verarbeitung. Der Maincode im Standard-Header des Parameterbereichs muss von der Exit-Routine mit X'0000' oder X'0004' versorgt werden. Enthält der Maincode andere Werte, wird auf dem Bedienungsplatz folgende Meldung ausgegeben:

```
% DMS06B9 DIE AN DEN SYSTEM-EXIT (&00) ANGESCHLOSSENE EXIT-ROUTINE LIEFERTE  
DEN FEHLERCODE (&01)
```

Request Exit (051)

Registerversorgung wie Return Exit.

Die Rückinformation an den rufenden Systemmodul erfolgt im Maincode des Standardheaders des Exit-Parameterbereichs. Es sind folgende Werte möglich:

- X'0000' Die FILE-Verarbeitung wird mit dem eventuell von der Exit-Routine modifizierten FILE-Parameterbereich ausgeführt.
- X'0004' Die FILE-Anforderung wird mit Fehlercode X'0515' abgewiesen.
Für Kommandos erfolgt auf SYSOUT die Meldung:
DMS0515 BENUTZUNG DES ANGEgebenEN KOMMANDOS ODER 'FILE' MAKROS
WURDE VOM SYSTEMVERWALTER EINGESCHRAENKT. KOMMANDO ODER MAKRO AB-
GEWIESEN.
- sonstige Wie für X'0004'; zusätzlich wird die Meldung:
DMS06B9 DIE AN DEN SYSTEM-EXIT (&00) ANGESCHLOSSENE EXIT-ROUTINE
LIEFERTE DEN FEHLERCODE (&01)
auf dem Bedienungsplatz ausgegeben.

Hinweis

Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.

DSECT

```

EX050 MF=D
MFTST MF=D,PREFIX=D,MACID=MAX,ALIGN=F,          C
      DMACID=MAX,SUPPORT=(D,C,L),DNAME=MAXMDL
DMAXMDL DSECT ,
      *,##### PREFIX=D, MACID=MAX #####
*   Parameterarea
DMAXHDR  FHDR  MF=(C,DMAX),EQUATES=NO           Standard-Header
DMAXHDR  DS    0A
DMAXFHE  DS    OXL8                0   GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
DMAXIFID DS    0A                0   INTERFACE IDENTIFIER
DMAXFCTU DS    AL2                0   FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                                     BIT 15   HEADER FLAG BIT,
*                                     MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                                     BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                                     BIT 11-0   REAL FUNCTION UNIT NUMBER
DMAXFCT  DS    AL1                2   FUNCTION NUMBER
DMAXFCTV DS    AL1                3   FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
DMAXRET  DS    0A                4   GENERAL RETURN CODE
DMAXSRET DS    0AL2               4   SUB RETURN CODE
DMAXSR2  DS    AL1                4   SUB RETURN CODE 2
DMAXSR1  DS    AL1                5   SUB RETURN CODE 1
DMAXMRET DS    0AL2               6   MAIN RETURN CODE
DMAXMR2  DS    AL1                6   MAIN RETURN CODE 2
DMAXMR1  DS    AL1                7   MAIN RETURN CODE 1
DMAXFHL  EQU    8                8   GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
DMAXFRC  DS    F                    FILE-Returncode
DMAXFPL  DS    A                    Addr der FILE-PL
DMAX#    EQU    *-DMAXHDR

```

Beim Return-Exit enthält das Feld MAXFRC den Returncode der FILE-Verarbeitung.

FILE-Parameterbereich

Eine DSECT für den FILE-Parameterbereich kann erzeugt werden mit

```
[name] FILE MF=D[,PREFIX=prefix/*],VERSION=3
```

Der FILE-Parameterbereich muss mit dem seit BS2000/OSD-BC 3.0 gültigen Format (VERSION=3) erzeugt werden.

Das Feld MAXFPL der EX050-DSECT enthält die Adresse des FILE-Parameterbereichs.

ATTACH-Library-Exit (054)

Mit diesem Exit-Punkt kann die Systembetreuung festlegen, welche Programmbibliotheken überwacht werden sollen. Die Exit-Routine wird nach jedem ATTACH-Library (Eröffnen Programmbibliothek) angesprochen. Der Systembetreuer stellt mit der Exit-Routine fest, ob die Elementzugriffe auf diese aktuelle Bibliothek überprüft werden sollen.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(Exit-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

(siehe [Kapitel „System Exits für Programmbibliotheken“ auf Seite 149](#))

Versorgung des Parameterbereichs:

- Bibliotheksname
- LINK-Name der Bibliothek
- PLAM-Returncode1
- PLAM Returncode2

Die PLAM-Returncodes haben den Wert 0, wenn die Bibliothek korrekt eröffnet wurde.

Rückkehrinformation:

R15 = X'000000RR'

RR = Rückkehrinformation der Exit-Routine
00 Bibliothek soll überwacht werden
04 Bibliothek soll nicht überwacht werden

DSECT

Die DSECT für den Parameterbereich kann mit dem Makro EX054 generiert werden:

```
name EX054 D[, [prefix], [ALL]]
```

```

      EX054 D
IEX054 DSECT
      DS    OF
*****
* ATTACH  PARAMETER LIST FOR PLAM RZ ROUTINES      *
*****
PMRC    DC    F'0'                PLAM RETURN CODE
PMRC1   DC    F'0'                PLAM SECONDARY RETURN CODE
PMPLV   DC    CL8' '              VERSION OF PLAM: VZZ.ZBZZ
PMLIB   DC    A(0)                A(LIBRARY NAME):  CL54
PMLINK  DC    A(0)                A(LIBRARY NAME LINK):  CL8
      DC    CL1' '
      DC    CL1' '
      DC    CL1' '
      DC    CL1' '
      DC    A(0)
      DC    A(0)
LEN     EQU    *-PMRC

```

DELETE-Element-Exits (055/056)

Das Löschen von Programmbibliothekselementen kann über zwei Exit-Punkte von der Systembetreuung überwacht werden.

- Am Request Exit kann die Systembetreuung den DELETE-Aufruf zurückweisen, bevor der Aufruf ausgeführt wird.
- Am Return Exit ist das Element bereits gelöscht. Die Systembetreuung erhält hier die volle Identifikation des gelöschten Elements.

Request Exit (055)

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(Exit-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

(siehe [Kapitel „System Exits für Programmbibliotheken“ auf Seite 149](#))

Rückkehrinformation:

R15 = X'000000RR'

RR = Rückkehrinformation der Exit-Routine
00 keine Fehler
04 (Delete-Element abgewiesen)

Return Exit (056)

Der Return Exit ist identisch mit dem Request Exit.

DSECT

Die DSECT für den Parameterbereich kann mit dem Makro EX055 generiert werden:

```
name EX055 DC[, [prefix], [ALL]]
```

```

      EX055 D
IEX055 DSECT
      DS    OF
*****
*  DELETE  PARAMETER LIST FOR PLAM RZ ROUTINES  *
*****
PMRC   DC    F'0'          PLAM RETURN CODE
PMRC1  DC    F'0'          PLAM SECONDARY RETURN CODE
PMPLV  DC    CL8' '       VERSION OF PLAM: VZZ.ZBZZ
PMLIB  DC    A(0)         A(LIBRARY NAME):  CL54
PMLINK DC    A(0)         A(LIBRARY NAME LINK):  CL8
      DC    CL1' '
      DC    CL1' '
      DC    CL1' '
      DC    CL1' '
PMTYP  DC    A(0)         A(MEMBER TYPE):    CL8
PMNAM  DC    A(0)         A(MEMBER NAME):   CL64
PMVER  DC    A(0)         A(MEMBER VERSION): CL24
PMVAR  DC    A(0)         A(MEMBER VARIANT): F
PMDAT  DC    A(0)         A(MODIFICATION DATE): CL14: DATE
*                                           ,CL8:  TIME
      DC    A(0)
      DC    A(0)
      DC    A(0)
LEN    EQU    *-PMRC

```

RENAME-Element-Exits (057/058)

Das Umbenennen von Programmbibliothekselementen kann über zwei Exit-Punkte von der Systembetreuung überwacht werden.

- Am Request Exit kann die Systembetreuung den RENAME-Aufruf zurückweisen, bevor die Funktion ausgeführt wird.
- Am Return Exit ist das Element bereits umbenannt. Die Systembetreuung erhält hier die vollen Identifikationen des Elements, d.h. sowohl die ursprüngliche als auch die neue Identifikation.

Request Exit (057)

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(Exit-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

(siehe [Kapitel „System Exits für Programmbibliotheken“ auf Seite 149](#))

Rückkehrinformation:

R15 = X'000000RR'

RR = Rückkehrinformation der Exit-Routine
00 keine Fehler
04 (RENAME-Element abgewiesen)

Return Exit (058)

Der Return Exit ist identisch mit dem Request Exit.

DSECT

Die DSECT für den Parameterbereich kann mit dem Makro EX057 generiert werden:

name EX057 [D]

```

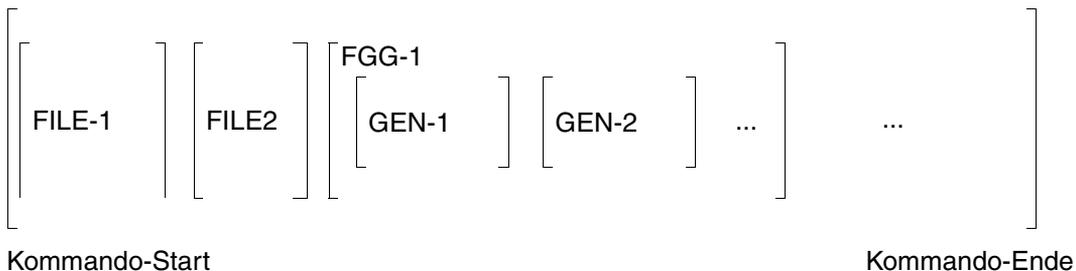
                EX057 D
IEX057         DSECT
                DS      OF
*****
*  RENAME  PARAMETER LIST FOR PLAM RZ ROUTINES  *
*****
PMRC           DC      F'0'                PLAM RETURN CODE
PMRC1          DC      F'0'                PLAM SECONDARY RETURN CODE
PMPPLV         DC      CL8' '             VERSION OF PLAM: VZZ.ZBZZ
PMLIB          DC      A(0)              A(LIBRARY NAME):  CL54
PMLINK         DC      A(0)              A(LIBRARY NAME LINK):  CL8
                DC      CL1' '
                DC      CL1' '
                DC      CL1' '
                DC      CL1' '
PMTYP          DC      A(0)              A(MEMBER TYPE):   CL8
PMNAM          DC      A(0)              A(MEMBER NAME):   CL64
PMVER          DC      A(0)              A(MEMBER VERSION): CL24
PMVAR          DC      A(0)              A(MEMBER VARIANT): F
PMDAT          DC      A(0)              A(MODIFICATION DATE): CL14: DATE
*                                                    ,CL8: TIME
PMTYP2         DC      A(0)              A(MEMBER TYPE 2):  CL8
PMNAM2         DC      A(0)              A(MEMBER NAME 2):  CL64
PMVER2         DC      A(0)              A(MEMBER VERSION 2): CL24
LEN            EQU      *-PMRC
    
```

ERASE-Exits (060/061)

Bei der ERASE-Verarbeitung sind zwei Exit-Punkte vorgesehen, ein Request- und ein Return Exit. Sie klammern je einen Auftrag.

Ein Auftrag ist zum einen immer eines der Kommandos DELETE-FILE, DELETE-FILE-GROUP, DELETE-FILE-GENERATION, DELETE-SYSTEM-FILE, EXPORT-FILE bzw. der ERASE-Makroaufruf, zum anderen aber auch jeder Katalogeintrag, der von der ERASE-Funktion bearbeitet wird.

Eine Sonderstellung haben die Dateigenerationsgruppen: hier bilden nicht die Katalogeinträge der Generationen separate Aufträge, sondern die Dateigenerationsgruppe als Ganzes gilt als ein Auftrag.



- Am Request Exit kann die Exit-Routine den Auftrag prüfen und ggf. abweisen. Wenn der Return Exit eine AUDIT-Überwachung durchführen soll, muss der AUDIT-Indikator aus dem Katalogeintrag gesichert werden.
- Der Return Exit wird nach Abarbeitung eines Auftrags angesprungen. Die Exit-Routine kann den DMS-Fehlercode prüfen und ggf. Überwachungsmaßnahmen einleiten.

Im Register 1 enthalten beide Exits einen Zeiger auf eine Struktur, die vom Makro EX060 beschrieben wird und im Arbeitsbereich des aufrufenden Systemmoduls angelegt ist.

Will die Systembetreuung in der Exit-Routine Überwachungsmaßnahmen ergreifen, die vom AUDIT-Wert im Katalogeintrag abhängen, so muss diese Information bereits am Request Exit sichergestellt werden, da nach erfolgreichem Löschen (am Return Exit) der Katalogeintrag im Regelfall nicht mehr zur Verfügung steht.

Das Feld für den Dateinamen ist 80 Bytes lang. Es sollte in der Exit-Routine gelöscht werden, bevor es versorgt wird, da es sonst Schmierzeichen enthalten kann. Wird das Feld nicht gelöscht, muss das Endekriterium für den Dateinamen abgefragt werden (X'40').

Return Exit (060)

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(EX060-Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

Der Return Exit soll den Erfolg eines Löschauftrages anzeigen. Er wird nicht aufgerufen, wenn die Request-Exit-Routine den ERASE abgewiesen hat.

Bei jedem Aufruf enthält das Feld &p.RET des ERASE-Parameterbereichs den Returncode, der beim Löschen bzw. Löschversuch aufgetreten ist; falls kein Fehler aufgetreten ist, steht dort der Wert X'00000000'. Der ERASE-Parameterbereich wird durch das Feld MAXEPL adressiert. Das Feld MAXFLC enthält den Wert, den das entsprechende MAXFLC-Feld des Request Exits enthielt. Ist MAXFLC Null, so handelt es sich um den Return Exit eines Kommandos bzw. Makros und &p.RET enthält den Sammelfehlercode.

Die Exit-Routine kann keine Rückkehrinformation an den Systemmodul senden. Nach der Rückkehr aus der Return-Exit-Routine erfolgt die Rückkehr aus der ERASE-Verarbeitung. Der Maincode im Standard-Header des Parameterbereichs muss von der Exit-Routine mit X'0000' oder X'0004' versorgt werden. Enthält der Maincode andere Werte, wird auf dem Bedienungsplatz folgende Meldung ausgegeben:

```
DMS06B9 DIE AN DEN SYSTEM-EXIT (&00) ANGESCHLOSSENE EXIT-ROUTINE LIEFERTE DEN  
FEHLERCODE (&01)
```

Request Exit (061)

Registerversorgung wie Return Exit.

Der Request Exit wird genau einmal pro ERASE-Auftrag angesprochen. Der Exit-Parameterblock EX060 wird vorher wie folgt versorgt:

MAXEPL zeigt auf den ERASE-Parameterbereich (s.o.), MAXFLC enthält einen Zähler, der beim Kommando- bzw. Makro-Request mit Null initialisiert und bei jedem Auftrag um eins erhöht wird.

Die Rückinformation an den rufenden Systemmodul erfolgt im Maincode des Standardheaders des Exit-Parameterbereichs. Es sind folgende Werte möglich:

- X'0000' Die ERASE-Verarbeitung wird mit dem eventuell von der Exit-Routine modifizierten ERASE-Parameterbereich ausgeführt.
- X'0004' Die ERASE-Anforderung wird mit Fehlercode X'0514' abgewiesen.
Für Kommandos erfolgt auf SYSOUT die Meldung:
DMS0514 BENUTZUNG DES ANGEgebenEN KOMMANDOS ODER 'ERASE' MAKROS
WURDE VOM SYSTEMVERWALTER EINGESCHRAENKT. KOMMANDO ODER MAKRO AB-
GEWIESEN.
- sonstige Wie für X'0004'; zusätzlich wird die Meldung:
DMS06B9 DIE AN DEN SYSTEM-EXIT (&00) ANGESCHLOSSENE EXIT-ROUTINE
LIEFERTE DEN FEHLERCODE (&01)
auf dem Bedienungsplatz ausgegeben.

Hinweis

Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.

DSECT

```

EX060 MF=D
MFTST MF=D,PREFIX=D,MACID=MAX,ALIGN=F,
      DMACID=MAX,SUPPORT=(D,C,L),DNAME=MAXMDL
DMAXMDL DSECT ,
      *,##### PREFIX=D, MACID=MAX #####
*   Parameterarea
DMAXHDR  FHDR  MF=(C,DMAX),EQUATES=NO           Standard-Header
DMAXHDR  DS    0A
DMAXFHE  DS    OXL8                0   GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
DMAXIFID DS    0A                0   INTERFACE IDENTIFIER
DMAXFCTU DS    AL2                0   FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                                     BIT 15   HEADER FLAG BIT,
*                                     MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                                     BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                                     BIT 11-0   REAL FUNCTION UNIT NUMBER
DMAXFCT  DS    AL1                2   FUNCTION NUMBER
DMAXFCTV DS    AL1                3   FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
DMAXRET  DS    0A                4   GENERAL RETURN CODE
DMAXSRET DS    0AL2              4   SUB RETURN CODE
DMAXSR2  DS    AL1                4   SUB RETURN CODE 2
DMAXSR1  DS    AL1                5   SUB RETURN CODE 1
DMAXMRET DS    0AL2              6   MAIN RETURN CODE
DMAXMR2  DS    AL1                6   MAIN RETURN CODE 2
DMAXMR1  DS    AL1                7   MAIN RETURN CODE 1
DMAXFHL  EQU    8                8   GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
DMAXFLC  DS    F                    File Counter
DMAXEPL  DS    A                    Addr der ERASE-PL
DMAX#    EQU    *-DMAXHDR

```

Das Feld MAXEPL enthält einen Zeiger auf einen Parameterbereich der Version 3. Wurde ein ERASE der Version 3 verlangt, so ist dies die Kopie des Original-Parameterbereichs. Wurde ein ERASE der Version 0, 1 oder 2 verlangt, so wird das alte Format in das neue umgewandelt. Ein Zugriff auf den Original-Parameterbereich ist nicht möglich.

ERASE-Parameterbereich

Die DSECT für den ERASE-Parameterbereich kann erzeugt werden mit
[name] ERASE MF=D[,PREFIX=prefix/*],VERSION=3

Der ERASE-Parameterbereich muss mit dem seit BS2000/OSD-BC 3.0 gültigen Format (VERSION=3) erzeugt werden. Alle Exit-Routinen, die den ERASE-Parameterbereich verwenden, müssen an dieses neue Format angepasst werden.

CATALOG-Exits (070/071)

Die Anwendung der folgenden Kommandos kann an zwei Exit-Punkten mit einer Exit-Routine überwacht werden.

- CREATE-FILE,
- CREATE-FILE-GENERATION,
- CREATE-FILE-GROUP,
- MODIFY-FILE-ATTRIBUTES,
- MODIFY-FILE-GENERATION-SUPPORT,
- MODIFY-FILE-GROUP-ATTRIBUTES.

Außerdem kann der CATAL-Makro überwacht werden.

Die Request-Exit-Routine kann die CATALOG-Anforderung abweisen oder ändern.

Die Return-Exit-Routine kann nach Abarbeitung der CATALOG-Anforderung geeignete Aktionen zur Protokollierung bzw. Registrierung durchführen.

Return Exit (070)

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(EX070 Parameterbereich)
R12 = A(TPR Program Manager)
R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14 = A(indirekter Rücksprung)
R15 = A(Exit-Routine)

Die Exit-Routine kann keine Rückkehrinformation an den Systemmodul senden. Nach der Rückkehr aus der Return-Exit-Routine erfolgt die Rückkehr aus der CATALOG-Verarbeitung. Der Maincode im Standard-Header des Parameterbereichs muss von der Exit-Routine mit X'0000' oder X'0004' versorgt werden. Enthält der Maincode andere Werte, wird auf dem Bedienungsplatz folgende Meldung ausgegeben:

```
DMS06B9 DIE AN DEN SYSTEM-EXIT (&00) ANGESCHLOSSENE EXIT-ROUTINE LIEFERTE DEN  
FEHLERCODE (&01)
```

Request Exit (071)

Registerversorgung wie Return Exit.

Die Rückinformation an den rufenden Systemmodul erfolgt im Maincode des Standardheaders des Exit-Parameterbereichs. Es sind folgende Werte möglich:

X'0000'	Die CATALOG-Verarbeitung wird mit dem eventuell von der Exit-Routine modifizierten CATALOG-Parameterbereich ausgeführt.
X'0004'	Die CATALOG-Anforderung wird mit Fehlercode X'0513' abgewiesen. Für Kommandos erfolgt auf SYSOUT die Meldung: DMS0513 DIE BENUTZUNG DES ANGEgebenEN KOMMANDOS ODER CATAL-MAKROS WURDE VOM SYSTEMVERWALTER EINGESCHRAENKT. AUFTRAG ABGEWIESEN.
sonstige	Wie für X'0004'; zusätzlich wird die Meldung: DMS06B9 DIE AN DEN SYSTEM-EXIT (&00) ANGESCHLOSSENE EXIT-ROUTINE LIEFERTE DEN FEHLERCODE (&01) auf dem Bedienungsplatz ausgegeben.

Hinweise

- Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.
- Die Exit-Routine kann den AUDIT-Parameter setzen oder verändern, ohne dass der Benutzer es beeinflussen oder verhindern kann.

DSECT

```

EX070 MF=D
MFTST MF=D,PREFIX=D,MACID=MAX,ALIGN=F,
      DMACID=MAX,SUPPORT=(D,C,L),DNAME=MAXMDL
DMAXMDL DSECT ,
      *,##### PREFIX=D, MACID=MAX #####
* Parameterarea
DMAXHDR FHDR MF=(C,DMAX),EQUATES=NO Standard-Header
DMAXHDR DS 0A
DMAXFHE DS OXL8 0 GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
DMAXIFID DS 0A 0 INTERFACE IDENTIFIER
DMAXFCTU DS AL2 0 FUNCTION UNIT NUMBER
*
* BIT 15 HEADER FLAG BIT,
* MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
* BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
* BIT 11-0 REAL FUNCTION UNIT NUMBER
DMAXFCT DS AL1 2 FUNCTION NUMBER
DMAXFCTV DS AL1 3 FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
DMAXRET DS 0A 4 GENERAL RETURN CODE
DMAXSRET DS 0AL2 4 SUB RETURN CODE
DMAXSR2 DS AL1 4 SUB RETURN CODE 2
DMAXSR1 DS AL1 5 SUB RETURN CODE 1
DMAXMRET DS 0AL2 6 MAIN RETURN CODE
DMAXMR2 DS AL1 6 MAIN RETURN CODE 2
DMAXMR1 DS AL1 7 MAIN RETURN CODE 1
DMAXFHL EQU 8 8 GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
DMAXCRC DS F CATAL-Returncode
DMAXCPL DS A Addr der CATAL-PL
DMAX# EQU *-DMAXHDR

```

Beim Return-Exit enthält das Feld MAXCRC den Returncode der CATAL-Verarbeitung.

CATALOG-Parameterbereich

Eine DSECT für den CATALOG-Parameterbereich kann erzeugt werden mit

```
[name] CATAL MF=D[,PREFIX=prefix/*],VERSION=3
```

Der CATALOG-Parameterbereich muss mit dem seit BS2000/OSD-BC 3.0 gültigen Format (VERSION=3) erzeugt werden.

Das Feld MAXCPL des Exit-Parameterbereichs enthält einen Zeiger auf den CATALOG-Parameterbereich.

DCAM-Exit (075)

Der DCAM-Exit bietet dem Benutzer die Möglichkeit, DCAM-Funktionen zu erweitern, zu ändern und eigene spezielle Funktionen hinzuzufügen. Solche Funktionen sind z.B.:

- über TRANSDATA hinausgehender Datenschutz durch erweiterte Berechtigungsprüfungen, z.B. Öffnen von Anwendungen abhängig machen von der Benutzerkennung: Verbindungsaufbau für eine Anwendung nur mit definierten Partnern/Prozessoren zulassen
- zusätzliche Aktionen veranlassen, z.B. Jobs starten, Meldungen ausgeben

Die benutzerspezifische Exit-Routine wird beim Öffnen und Schließen von Anwendungen sowie beim Öffnen und Schließen von Verbindungen aufgerufen. Beim Öffnen von Anwendungen und Verbindungen kann die Exit-Routine den Aufruf annehmen, ablehnen oder ggfs. modifizieren. Die Aufrufe beim Schließen dienen nur zur Information der Exit-Routine.



Alle Angaben beziehen sich auf DCAM ab V13.0A.

Aufrufereignisse

Zurzeit gibt es 12 Aufrufereignisse für die DCAM-Exit-Routine. Zu unterscheiden sind Hauptereignisse (Exit Maincases) und Nebenereignisse (Exit Subcases), die jeweils durch eine 3 Zeichen lange Buchstabenfolge gekennzeichnet sind. Die 6-stellige Kombination aus Haupt- und Nebenereignis-Kennzeichnung bezeichnet eindeutig das Aufrufereignis.



Es muss damit gerechnet werden, dass Exit Maincase und Exit Subcase in zukünftigen DCAM Versionen erweitert werden!

Auf den folgenden Seiten sind die Hauptereignisse APP und CON und ihre Nebenereignisse einander gegenübergestellt.

Hauptereignis APP

APP betrifft Ereignisse, die mit dem Öffnen und Schließen von Anwendungen (Application) zusammenhängen.

Exit Subcase	Aufruf der Exit-Routine	Funktion der Exit-Routine
APPOP	bei jedem YOPEN-Aufruf: nach Prüfung der Benutzerangaben vor Bearbeitung des Aufrufs	- zusätzliche Prüfungen z.B.: Anwendung darf nur von bestimmten Benutzern eröffnet werden; Tabellen nachladen - YOPEN-Aufruf akzeptieren - YOPEN-Aufruf ablehnen - YOPEN-Parameter modifizieren - zusätzliche Aktionen veranlassen; z.B. Jobs starten, etc.
APPCLS	bei jedem YCLOSE-Aufruf: vor Abbau der DCAM-Datenstruktur	- zusätzliche Aktionen veranlassen; z.B.: Meldung ausgeben, exitspezifische Tabellen aktualisieren etc.
APPSHU	bei jedem internen Schließen einer Anwendung, wenn der Operator ein BCEND-, BCLOSE- oder SHUTDOWN-Kommando eingegeben hat *)	
APPTRM	beim internen Schließen einer An- wendung, bei Programm- oder Taskterminierung	Ersatztask starten
APPFCL	bei unvorhergesehenem Schließen einer Anwendung wegen einer DCAM-Störung	

- *) Der Exit wird nur beim Schließen, nicht bei einer eventuell vorangehenden Warnung aufgerufen. Er wird nicht aufgerufen, wenn vor der DCAM-Terminierung die TIAM-Terminierung abläuft, d.h. wenn das DCAM-Programm als Dialogtask gestartet wurde. In diesem Fall wird bereits durch TIAM eine Task-Terminierung eingeleitet, d.h. der Exit APPTRM wird aufgerufen.

Hauptereignis CON

CON betrifft Ereignisse, die mit dem Auf-/Abbau von Verbindungen zusammenhängen. Die Exit-Routine wird jedoch nicht aufgerufen, wenn beim Schließen einer Anwendung implizit alle noch bestehenden Verbindungen geschlossen werden.

Folgende Nebenereignisse sind zu unterscheiden:

- Auffordern zum Verbindungsaufbau (YOPNCON ACQUIRE):
 - beim YOPNCON-ACQUIRE-Aufruf des Benutzers
 - nach erfolgreichem Verbindungsaufbau
- Annehmen einer Verbindungsaufforderung
 - beim Eintreffen einer Aufforderung zum Verbindungsaufbau
 - nach Annahme der Aufforderung (YOPNCON ACCEPT)
- bei explizitem Verbindungsabbau oder nach einem DCAM-Fehler:
 - Verbindungsabbau durch den Benutzer
 - Erzwungener Verbindungsabbau durch Störung
 - Verbindungsabbau durch den Partner

Exit Subcase	Aufruf der Exit-Routine	Funktion der Exit-Routine
CONACQ	bei Senden einer Aufforderung zum Verbindungsaufbau (YOPNCON ACQUIRE), nach Prüfung der Benutzerangaben vor Bearbeitung des Aufrufs (d.h. vor BCAM-Call 'REQCON')	- zusätzliche Prüfungen z.B. Verbindungsnachricht (LOGON MESSAGE) gemäß Vereinbarungen? - Aufruf annehmen - Aufruf ablehnen - YOPNCON-Parameter ändern
CONACC	bei jedem Annehmen eines Verbindungswunsches (YOPNCON ACCEPT), nach Prüfung der Benutzerangaben, vor Bearbeitung des Aufrufs	- zusätzliche Prüfungen - Auftrag annehmen - Auftrag ablehnen - YOPNCON-Parameter ändern
CONCPL	nach erfolgreichem Verbindungsaufbau, d.h., wenn ein YOPNCON ACQUIRE vom Partner angenommen wurde	
CONREQ	beim Eintreffen eines Verbindungswunsches, nach Prüfung der Angaben, vor Bearbeitung des Verbindungswunsches	- zusätzliche Prüfungen - Verbindungswunsch annehmen / ablehnen

Exit Subcase	Aufruf der Exit-Routine	Funktion der Exit-Routine
CONCLS	bei jedem Verbindungsabbau durch den Benutzer (YCLSCON), vor Freigabe der DCAM-Datenstruktur	
CONFCL	bei jedem erzwungenen Verbindungsabbau wegen NEA-Protokollfehler oder wegen Quittungsüberlauf	
CONBAD	bei jedem Verbindungsabbau durch den Partner	

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(YDDEXPL) = DCAM-Exit-Parameterbereich
 R12 = A(TPR Program Manager)
 R13 = A(Sicherungsbereich)
 R14 = A(indirekter Rücksprung)
 R15 = A(Exit-Routine)

Rückkehrinformation an die rufende Systemkomponente erfolgt über den Parameterbereich im Feld YDDXRET:

YDDXRET X'00FDBKRC'

FDBK = Rückkehrinformation der Exit-Routine an den DCAM-Benutzer

RC = Rückkehrinformation der Exit-Routine an die rufende DCAM-Komponente.

00 Aufruf annehmen

04 Aufruf ablehnen

08 Aufruf modifizieren

Das Feld FDBK muss versorgt werden, wenn RC=04 gesetzt ist. Die Angabe wird an den DCAM-Benutzer im Feld FDBK1/FDBK2 (siehe Handbuch „DCAM-Makroaufrufe“ [1]) übergeben. FDBK kann entweder aus einem für die Exit-Routine reservierten Bereich 'CC00'-'CCFF' genommen werden oder kann einer der gültigen DCAM-Returncodes sein (siehe Handbuch „Systemmeldungen“ [16]). FDBK darf nicht '0000' sein. Ist RC = 08, übergibt die Exit-Routine im Parameterbereich YDDEXPL die gültigen Daten für die Modifikation. Die Hinweise zur Programmierung von Exit-Routinen sind zu beachten.

Das Feld FDBK wird nur bei den Exitereignissen APPOPN, CONACQ und CONACC an den Benutzer übergeben (entspricht YOPEN, YOPNCON ACQ und YOPNCON ACC), jedoch nicht an den Partner geschickt.

Bei Ablehnung eines Verbindungswunsches durch den Systemexit des Partners wird der YOPNCON ACQUIRE nicht mit dem dort angegebenen FDBK sondern mit X'0C40' beendet.

DSECT

```

          YDDEXPL D
YDDEXPL DSECT
*****
*
*   DCAM  EXIT PARAMETERLISTE
*
*****
*
*  EINGABEPARAMETER
*
YDDXDPAR DS    A           A(DARPPAR)
*              DCAM INTERNER ARBEITSBEREICH
YDDXMAIN DS    X           EXIT-MAIN-CASE
YDDXAPPL EQU   1           APPL
YDDXCONN EQU   2           CONN
YDDXSUB DS     X           EXIT-SUB-CASE
YDDXAOPN EQU   1           APPOPN
YDDXACLS EQU   2           APPCLS
YDDXASHU EQU   3           APPSHU
YDDXATRM EQU   4           APPTRM
YDDXAFCL EQU   5           APPFCL
YDDXCACQ EQU   6           CONACQ
YDDXCACC EQU   7           CONACC
YDDXCCPL EQU   8           CONCPL
YDDXCREQ EQU   9           CONREQ
YDDXCCLS EQU  10           CONCLS
YDDXCFCL EQU  11           CONFCL
YDDXCBAD EQU  12           CONBAD
*
*  EINGABE-/RUECKGABEPARAMETER
*
YDDXLOGL DS    H           LAENGE DER LOGON MESSAGE
YDDXLOGM DS    CL80        LOGON MESSAGE
*
*  RUECKGABEPARAMETER
*
YDDXPW  DS     XL4          PASSWORT
YDDXRETC DS    F           RETURNCODE '..FDBKRC'
*
YDDXL   EQU    *-YDDEXPL   LAENGE DER DCAM EXIT PARAMETERLISTE
          * ,YDDEXPL      060   950330   55647211

```

Beschreibung der YDDEXPL-Felder

YDDXDPAR	A(DARPPAR) Adresse eines DCAM-internen Arbeitsbereichs, in dem weitere aufrufspezifische Informationen an die Exit-Routine übergeben werden
YDDXMAIN	Indikator für das Hauptereignis
YDDXMAIN	Indikator für das Hauptereignis YDDXAPPL Hauptereignis ' APP' (betr. Anwendungen) YDDXCONN Hauptereignis ' CON' (betr. Verbindungen)
YDDXSUB	Indikator für das Nebenergebnis YDDXAOPN Exit-Case APPOP YDDXACLS Exit-Case APPCLS YDDXASHU Exit-Case APPSHU YDDXATRM Exit-Case APPTRM YDDXAFCL Exit-Case APPFCL YDDXCACQ Exit-Case CONACQ YDDXCACC Exit-Case CONACC YDDXCCPL Exit-Case CONCPL YDDXCREQ Exit-Case CONREQ YDDXCCLS Exit-Case CONCLS YDDXCFCL Exit-Case CONFCL YDDXCBAD Exit-Case CONBAD
YDDXLOGL	Länge der Verbindungsnachricht (LOGON-Message) im Feld YDDXLOGLM; die Verbindungsnachricht darf höchstens 80 Bytes lang sein. Dieses Feld kann von der Exit-Routine verändert werden. YDDXLOGL = 0: Es existiert keine Verbindungsnachricht
YDDXLOGM	enthält die Verbindungsnachricht (LOGON-Message), die von der Exit-Routine verändert werden kann.
YDDXPW	enthält ein Kennwort, das die Exit-Routine beim Rücksprung an DCAM übergibt. Dieses Kennwort ersetzt das vom Benutzer angegebene RDF-Kennwort beim YOPEN oder das LOGON-Kennwort beim YOPNCON ACQUIRE.
YDDXRETC	Returncode der Exit-Routine

Hinweise zur Programmierung von DCAM-Exit-Routinen

Zusätzlich zu den im [Abschnitt „Exit-Routinen“ auf Seite 10](#) beschriebenen Regeln gelten für DCAM-Exit-Routinen folgende Einschränkungen

- Auf alle Felder der DCAM-Datenstruktur (DARPPAR, Kontrollblöcke, s.u.) darf nur lesend zugegriffen werden. Schreibzugriff ist nur für die Rückgabefelder im Parameterbereich YDDEXPL erlaubt.
- Es sind keine BCAM-Aufrufe erlaubt.
- Die Exit-Routine darf keine Börsen-Locks setzen.
- Die Exit-Routine darf ihren Prozess(PCB)-Level nicht ändern.

Auszug aus der DCAM-Datenstruktur

Die für die Programmierung von Exit-Routinen wichtigsten Elemente der DCAM-Datenstruktur sind nachfolgend aufgeführt. Da für das Layout der DCAM-Kontrollblöcke keine Kompatibilität garantiert wird, darf der Zugriff zur DCAM-Datenstruktur nur über die symbolischen Adressen erfolgen. Bei DCAM-Versionswechsel können Neuübersetzungen oder Sourceänderungen notwendig werden.

DCAM-interner Arbeitsbereich

DARPPAR enthält taskspezifische Daten, z.B. die aktuellen Adressen der DCAM-Kontrollblöcke (siehe Handbuch „DCAM Makroaufrufe“ [\[1\]](#))

Eine DSECT für DARPPAR kann erzeugt werden mit dem Makroaufruf

```
[name] YDDDVEC D [,prefix]
```

Standardwerte:	name	YDDDVEC
	prefix	YDDV

DCAM Application Control Block

DACB enthält anwendungsspezifische Daten, z.B. Anwendungsname, Attribute ... Der DACB wird beim YOPEN angelegt und bleibt bis zum Schließen der Anwendung bestehen.

Eine DSECT kann erzeugt werden mit dem Makroaufruf

```
[name] YDDDACB D [,prefix]
```

Standardwerte:	name	YDDDACB
	prefix	YDDH

DCAM Connection Control Block

DCCB enthält verbindungsspezifische Daten, z.B. Partner-, Prozessornamen. Pro Verbindung wird ein DCCB angelegt.

Eine DSECT kann generiert werden mit dem Makroaufruf

```
[name] YDDDCCB D [,prefix]
```

Standardwerte: name YDDDCCB
 prefix YDDL

DCAM Request Parameter Block

DRPB enthält bei asynchronen Aufrufen die aufrufspezifischen Informationen aus dem RPB.

Eine DSECT kann erzeugt werden mit dem Makroaufruf

```
[name] YDDDRPB D [,prefix]
```

Standardwerte: name YDDDRPB
 prefix YDDD

Feldinhalte bei Aufruf der Exit-Routine

Abhängig vom Aufrufereignis (Exit Case) werden die in den folgenden Tabellen enthaltenen Felder des Exit-Parameterbereichs und des internen Arbeitsbereiches versorgt. Nicht versorgte Felder und Adressen werden mit X'00' vordefiniert.

YDDEXPL - Exit-Parameterbereich

Feldname	Feldinhalt	Exit Case												
		APP					CON							
		OPN	CLS	SHU	TRM	FCL	ACQ	ACC	CPL	REQ	CLS	FCL	BAD	
YDDXMAIN	Exit Main Case	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
YDDXSUB	Exit Sub Case	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
YDDXDPAR	A(DARPPAR)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
YDDXLOGL	Länge LOGON Mess.						x	x	x	x				
YDDXLOGM	A(LOGON Message)						x	x	x	x				

YDDDVEC - DCAM-interner Arbeitsbereich

Feldname	Feldinhalt	Exit Case												
		APP					CON							
		OPN	CLS	SHU	TRM	FCL	ACQ	ACC	CPL	REQ	CLS	FCL	BAD	
YDDVXTID	A(TID)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
YDDVADAC	A(DACB)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
YDDVADCC	A(DCCB)						x	x	x				x	x
YDDVADRP	A(DRPB)						x	x	x					
YDDVARPB	A(RPB)						x	x	x		x			
YDDVAPCN	A(PCN) *)							x			x			
YDDVAPTN	A(PTN) *)							x			x			

- *) Bei Anstoß des Exits durch das Ereignis CONREQ existiert noch kein Verbindungssteuerblock (DCCB). Der Benutzer kann sich mithilfe von YDDVAPTN über die Partneradresse informieren, jedoch nicht modifizieren.

PCN CL8 PROCESSOR NAME
PTN CL8 PARTNER NAME

Rückkehrinformation der Exit-Routine

Bei den Aufrufereignissen APPCLS, APPSHU, APPTRM, APPFCL, CONCPL, CONCLS, CONFCL und CONBAD muss die Exit-Routine das rechte Byte im Feld YDDXRETC auf null setzen (RC = X'00'). An diesen Aufrufereignissen kann nur Information an die Exit-Routine übergeben werden, die DCAM-Verarbeitung kann nicht durch die Exit-Routine beeinflusst werden.

Bei den Aufrufereignissen APPOP, CONACQ, CONACC und CONREQ kann die Exit-Routine über den Returncode im Feld YDDXRETC des Parameterbereichs die DCAM-Verarbeitung beeinflussen. Welche Returncodes zu setzen sind, zeigt die folgende Tabelle.

Returncodes (1)

		Bedingung	Exit Case			
			APPOPN	CONACQ	CONACC	CONREQ
YDDXRET	RC = 00		x	x	x	x
	RC = 04		x	x	x	x
	RC = 08		x	x	x	-
	FDBK	RC = 04	+	+	+	+
YDDEXPL	YDDXPW	RC = 08	*	*	-	-
	YDDXLOGL	RC = 08	-	*	*	-
	YDDXLOGM	YDDXLOGL > 0	-	*	*	-

- x der Wert/das Feld kann angegeben werden
- der Wert/das Feld kann nicht angegeben werden
- + das Feld muss angegeben werden, wenn die Bedingung zutrifft
- * das Feld kann bei RC = 08 verändert an DCAM zurückgegeben werden

Die in der vorangehenden Tabelle mit '*' gekennzeichneten Fälle sind in der folgenden Tabelle näher erläutert.

Returncodes (2)

Exit-Case	Feld in YDDEXPL	Modifikation
APPOPN	YDDXPW	das RDF-Kennwort (Parameter USEPW im ACB) wird beim BCAM-Aufruf durch das übergebene Kennwort ersetzt; YDDXPW = 0: das Kennwort wird nicht verändert
CONACC CONACQ	YDDXLOGL	YDDXLOGL = 0: die Verbindungsnachricht wird nicht verändert YDDXLOGL = X' 7FFF' : die Verbindungsnachricht soll gelöscht werden
CONACC CONACQ	YDDXLOGM	die Verbindungsnachricht (LOGON Message) des Benutzers (Inhalt von AREA) wird vor dem BCAM-Aufruf durch die übergebenen Daten ersetzt
CONACQ	YDDXPW	das LOGON-Kennwort (Parameter LOGPW im CCB) wird vor dem BCAM-Aufruf durch das übergebene Kennwort ersetzt YDDXPW = X' 00' : das Kennwort wird nicht ersetzt

SYSCMD-Exit (080)

Dieser Exit wird jedes Mal bei der Eingabe eines Systemkommandos durchlaufen, sofern die Task aktiviert ist.

Drei Fälle der Kommandoeingabe werden unterschieden:

- im Dialog von der Datensichtstation (interaktiver Modus)
- aus einer katalogisierten Datei (SPOOLIN, ENTER-JOB, CALL-PROCEDURE) oder im Stapelbetrieb
- aus einem TU-Programm über die MCLP-Schnittstelle (siehe Handbuch „Makroaufrufe an den Ablaufteil“ [10])

Mithilfe der Exit-Routine kann der Kommandofluss aller aktiven Tasks während der OPEN-Session überwacht werden.

Die Exit-Routine kann

- das eingegebene Kommando unverändert akzeptieren (Returncode EX080CAC)
- das Kommando ablehnen (Returncode EX080CRJ)
- das Kommando verändern oder ersetzen (Returncode EX080CRO)
- ein neues oder mehrere Kommandos einfügen (Returncodes EX080CRS/EX080CLR)

Die Rückinformation der Exit-Routine muss im Feld EX080RC des Parameterbereichs EX080 hinterlegt werden. Die Adresse des Parameterbereichs wird im R1 an die Exit-Routine übergeben.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

```
R1   = A(EX080-Parameterbereich)
R12  = A(TPR Program Manager)
R13  = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
R14  = A(indirekter Rücksprung)
R15  = A(Exit-Routine)
```

Hinweise

- Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.
- Die SYSCMD-Exit-Routine sollte Kommandos, die über die verschiedenen Wege eingegeben werden, dennoch gleich verarbeiten.
- Wird die Exit-Routine deaktiviert, während ein Kommando durch mehrere ersetzt wird, wird der Dummy-Kommandosatz `/REMARK SYSCMD EXIT NO MORE ACTIVE DURING PROCESSING` an das Benutzerprogramm gesendet.
- Werden in einer Prozedur Kommandos mit `/SKIP-COMMANDS` übergangen, wird für jedes übergangene Kommando die Exit-Routine gerufen. Das Gleiche gilt, wenn durch Spin-off (Suche nach STEP, LOGOFF, SET-JOB-STEP) Kommandos übergangen werden.

- In CALL-PROCEDURE-Prozeduren ist die Variablensubstitution zum Zeitpunkt des Exit-Aufrufs bereits durchgeführt.
- Das Sprungziel bei Sprungmarken wird zweimal zur Verfügung gestellt.
- Die Rückinformation an die rufende Systemkomponente muss im Feld EX080RC des Parameterbereichs hinterlegt werden.

DSECT

```

                EX080 D
EX080PL DSECT
*--
                INPUT  INFORMATION
*--
EX080IND DC    AL1(0)                SOURCE OF COMMANDS
EX080TER EQU    1                    -CMD READ FROM A TERMINAL
EX080FIL EQU    2                    -CMD READ FROM A JCL FILE
EX080MCL EQU    4                    -CMD READ VIA MCLP
EX080TRN EQU    8                    -CMD READ VIA TRCMD          999
EX080BUF EQU    16                   -CMD FOUND IN BS2000 BUFFER  999
*--
EX080BIT DC    X'00'                BIT_INFO                      900
EX080SDF EQU    X'80'                -INPUT IN SDF STRUCTURED FORM002
EX080SD2 EQU    X'40'                -INPUT IN NEW SDF STRUCT FORM120
EX080STR EQU    X'00'                -INPUT IN STRING MODE        900
*--
EX080UNU DC    2X'00'                900
*--
EX080IR  DC    A(0)                  A (INPUT RECORD)
*--
                OUTPUT INFORMATION
*--
EX080RC  DC    AL1(0)                SYSCMD EXIT'S RETURN CODE
EX80CAC  EQU    0                    -CMD REC ACCEPTED
EX80CRJ  EQU    4                    -CMD REC REJECTED
EX80CRO  EQU    8                    -CMD REC REPLACED BY ONE
EX80CRS  EQU    12                   -CMD REC REPLACED BY SEVERAL
EX80CLR  EQU    16                   -LAST CMD REC REPLACED
                DC    3X'00'          UNUSED IN VER=710
*--
EX080RR  DC    A(0)                  A (RETURNED RECORD)
*--
                ADDITIONAL INPUT  INFORMATION
*--
EX080ILR DC    A(0)                  A (LOWER CASE INPUT RECORD)
EX080STD DC    A(0)                  A (STD FORM)
EX080PLL EQU    *-EX080PL           LENGTH OF SYSCMD EXIT  P/L

```

Erklärung der Felder

- EX080IND Art der Kommandoingabe
 EX080TER Kommandoingabe von der Datenstation
 EX080FIL Kommandoingabe aus einer JCL-Datei
 EX080MCL Kommandoingabe über MCLP aus einem Benutzerprogramm
- EX080BIT Indikator für SDF
 EX080SDF Eingabe in SDF-Struktur
 EX080STR Eingabe nicht in SDF-Struktur
- EX080IR Adresse des Eingabe-Kommandosatzes
- EX080RC Rückinformation
 EX080CAC Kommando akzeptiert
 EX080CRJ Kommando abgewiesen
 EX080CRO Kommando geändert oder ersetzt
 EX080CRS Kommando wird durch mehrere Kommandos ersetzt
 EX080CLR letzter Kommandosatz ersetzt
- EX080RR Adresse des Kommandosatzes, der an die rufende Systemkomponente zurückgegeben wird (bei Ändern/Ersetzen)

Erklärung der Returncodes im Feld EX080RC

Returncode X'04': Kommando zurückweisen (EX080RC=EX080CRJ)

Im Dialogbetrieb wird keine Systemmeldung ausgegeben; die Exit-Routine kann jedoch eine Meldung an den Benutzer senden

Bei Kommandoingabe aus einer katalogisierten Datei (PROC A oder PROC C bzw. entsprechende SDF-Kommandos) wird folgende Meldung ausgegeben:

```
/REMARK COMMAND REJECTED BY THE SYSTEM ADMINISTRATOR
```

Im Stapelbetrieb wird die gleiche Meldung in die Protokolldatei aufgenommen.

Returncode X'08': Kommando ersetzen oder ändern (EX080RC=EX080CRO)

Die Exit-Routine muss das neue oder geänderte Kommando selbst aufbauen und die Adresse des Kommandosatzes im Feld EX080RR des Parameterbereichs an die rufende Systemkomponente übergeben.

Aufbau des Kommandosatzes (sofern nicht normierter SDF-Übergabebereich)

0	2	4	SL-1
SL		Kommando mit Operanden	

SL = Satzlänge

Der Kommandosatz darf keinen ISAM-Schlüssel, kein Fortsetzungszeichen und keine symbolischen Parameter (&...) enthalten. Die Satzlänge darf verändert werden.

- Im Dialogbetrieb erfolgt keine Systemmeldung.
- Bei Kommandoeingabe aus einer katalogisierten Datei wird das neue oder geänderte Kommando ausgegeben bzw. in die Protokolldatei geschrieben.
- Bei Kommandoeingabe über MCLP muss das ersetzende Kommando ebenfalls MCLP-zulässig sein, sonst wird der Returncode X'14' (= ungültiges Kommando) an das Benutzerprogramm zurückgegeben. Es darf weder DO-, CALL-, LOAD-, LOGOFF-, ABEND- oder EXECUTE-Kommando zurückgegeben oder ein anders Kommando über MCLP aufgerufen werden, da dann das Anwenderprogramm sofort entladen wird. – Tritt bei Abarbeitung des neuen Kommandos ein Fehler auf, wird X'10' (unzulässiges Kommando) an das Anwenderprogramm gemeldet.

Returncodes X'0C'/X'10': ein Kommandos durch mehrere Kommandos ersetzen (EX080RC=EX080CRS/EX080CLR)

Gibt die Exit-Routine einen Kommandosatz an das System zurück (siehe RC = X'08') und setzt gleichzeitig im Feld EX080RC den Returncode auf X'0C' (= EX080CRS), erhält sie sofort die Steuerung zurück und kann einen weiteren Kommandosatz übergeben. Ab dem zweiten Aufruf nach Returncode X'0C', ist die Adresse des Eingabe-Kommandosatzes (Feld EX080IR des Parameterbereichs) auf null gesetzt. Wenn die Exit-Routine das letzte Kommando zurückgibt, muss sie den Returncode im Parameterbereich auf X'10' (=EX080CLR) setzen.

- Im Dialogbetrieb erfolgt keine Systemmeldung, wenn ein Kommando durch mehrere ersetzt wurde.
- Im Stapelbetrieb werden die ersetzenden Kommandos in die Protokolldatei geschrieben.
- Bei Kommandoeingabe über MCLP sind die Hinweise zu beachten, die den Returncode '08' betreffen. Die o.g. Kommandos dürfen auch nicht in einer Kommandofolge zurückgegeben werden, da dann das Anwenderprogramm sofort entladen wird. Wenn im Anwenderprogramm ein Puffer für die Aufnahme der Bearbeitungsergebnisse des MCLP-Kommandos zur Verfügung gestellt wird, muss dieser Puffer die Ergebnisse der gesamten Kommandofolge aufnehmen können. Es ist zu erwarten, dass viele Anwenderprogramme, die MCLP-Aufrufe benutzen, nicht mehr korrekt ablaufen, wenn die Exit-Routine ein Kommando durch mehrere ersetzt!

SDF-Exits (080/081/082/083)

In Systemen mit SDF werden ergänzend zum Exit 080 (siehe SYSCMD-Exit (080)) drei weitere Exits angeboten, siehe folgende Übersicht:

Exit-Nr.	Eingabe von	Art d. Exits	Aufrufzeitpunkt
080	SYSCMD	request	vor Bearbeitung des Kommandos (entspricht Exit 080 ohne SDF)
081	SYSCMD	return	nach Bearbeitung des Kommandos durch den Entschlüssler, wenn kein Syntaxfehler festgestellt wurde
082	SYSSTMT	request	vor Bearbeitung der Anweisung durch den Entschlüssler
083	SYSSTMT	return	nach Bearbeitung der Anweisung durch den Entschlüssler, wenn kein Syntaxfehler festgestellt wurde

Alle vier Exits verwenden den Parameterbereich EX080. Die Adresse des Parameterbereichs wird im Register 1 an die Exitroutine übergeben.

Mit den Exits kann das Kommando akzeptiert, abgewiesen, geändert oder ersetzt werden.

Die Rückinformation der Exit-Routine muss im Feld EX080RC des Parameterbereichs hinterlegt werden.

Hinweis

Für sinnvollen Einsatz der Exits in SDF-Umgebung sind tiefere Kenntnisse der Schnittstelle erforderlich, deren Darstellung den Rahmen dieses Handbuchs sprengt. Bitte entnehmen Sie die entsprechenden Informationen den Handbüchern „SDF-A“ [11], „Einführung in die Dialogschnittstelle (SDF)“ [12], „Kommandos“ [8], „Einführung in die Systembetreuung“ [7].

SYSCMD-Exit 080

Es gilt die Beschreibung aus Exit 080. Zusätzlich ist zu beachten

- Die Exit-Routine wird im geführten SDF-Dialog nicht angesprochen.
- Der Ansprung der Exit-Routine erfolgt unabhängig davon, ob das Kommando intern vom Entschlüssler selbst gelesen wurde (EX080BUF) oder ob das Kommando mit TRCMD übergeben wurde (EX080TRN; siehe Erweiterung im Parameterbereich EX080).
- Wird eine Eingabe erkannt, die nicht für die aktuelle System-Syntaxdatei bestimmt ist, wird die Exit-Routine auch dann angesprochen, wenn die Eingabe zu einem untergeordneten „Kommandostrom“ gehört und keine Fortsetzungszeile erwartet wurde.
- Werden Datensätze gelesen, wenn ein Kommando erwartet wurde, so wird die Exit-Routine nicht aufgerufen und die Fehlerbehandlung angestoßen.
- Wird Dateiende beim Leseversuch erkannt, wird die Exit-Routine nicht aufgerufen und die EOF-Behandlung wird durchgeführt.

SYSCMD-Exit 081

Dieser Exit ist nur in Systemen mit SDF verwendbar. Zum Aufrufzeitpunkt wurde das zu behandelnde Kommando vom Entschlüssler als syntaktisch richtig erkannt. Parameterersetzung und Fortsetzungsbehandlung sind abgeschlossen.

Der Exit-Routine bekommt das Kommando im Normalfall in Form des Eingabestrings übergeben. Die Adresse steht im Feld EX080IR im Parameterbereich.

Wurde das Kommando mit der Operandenangabe IMPLEMENTOR=P2(...,CALL=NEW,...) in der SDF-A-Anweisung //ADD-COMMAND in die Syntaxdatei eingetragen, wird im Parameterbereich die Adresse des normierten Übergabebereichs an die Exit-Routine übergeben. Die Exit-Routine muss auf beide Formen der Übergabe entsprechend vorbereitet sein. Die Beschreibung des normierten Übergabebereichs, die Anweisung //ADD-COMMAND und viele weitere Informationen schlagen Sie bitte nach im Handbuch „SDF-A“ [\[11\]](#).

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

- R1 = A(EX080-Parameterbereich)
- R12 = A(TPR Program Manager)
- R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
- R14 = A(indirekter Rücksprung)
- R15 = A(Exit-Routine)

Hinweise

- Werden Kommandos mit `/SKIP-COMMANDS` übersprungen, erhält die Exit-Routine erst dann die Steuerung, wenn das Sprungziel-Label erreicht ist.
- Das Sprungziel bei Sprungmarken wird zweimal zur Verfügung gestellt.
- Im Fehlerfall wird die Exit-Routine erst wieder beim „Aufsetz“-Kommando aufgerufen (`/SET-JOB-STEP`).

SYSSTMT-Exit 082

Dieser Exit hat die gleiche Funktion für Eingaben von SYSSTMT wie der Exit 080 für SYS-CMD. Alle Bemerkungen und Hinweise, sowie die technischen Einzelheiten gelten entsprechend!

SYSSTMT-Exit 083

Dieser Exit entspricht dem Exit 081. Alle Aussagen gelten gleichermaßen für beide Exits.

Hinweise

- Register 12, 13 und 14 dürfen von der Exit-Routine nicht zerstört werden.
- Die SYSTMT-Exit-Routine sollte Anweisungen, die über die verschiedenen Wege eingegeben werden, dennoch gleich verarbeiten.
- Wird die Exit-Routine deaktiviert, während eine Anweisung durch mehrere ersetzt wird, wird der Dummy-Kommandosatz `/REMARK SYSCMD EXIT NO MORE ACTIVE DURING PROCESSING` an das Benutzerprogramm gesendet.
- Ein Kommando/eine Anweisung darf nur verändert werden durch ein Kommando oder eine Anweisung, die in der System-Syntaxdatei definiert sind.
- In Prozeduren ist die Variablensubstitution zum Zeitpunkt des Exit-Aufrufs bereits durchgeführt.

DSECT

```

                EX080 D
EX080PL DSECT
*--
*--          INPUT  INFORMATION
*--
EX080IND DC    AL1(0)          SOURCE OF COMMANDS
EX080TER EQU    1              -CMD READ FROM A TERMINAL
EX080FIL EQU    2              -CMD READ FROM A JCL FILE
EX080MCL EQU    4              -CMD READ VIA MCLP
EX080TRN EQU    8              -CMD READ VIA TRCMD          999
EX080BUF EQU    16            -CMD FOUND IN BS2000 BUFFER  999
*--
EX080BIT DC    X'00'          BIT_INFO                      900
EX080SDF EQU    X'80'        -INPUT IN SDF STRUCTURED FORM002
EX080SD2 EQU    X'40'        -INPUT IN NEW SDF STRUCT FORM120
EX080STR EQU    X'00'        -INPUT IN STRING MODE          900
*--
EX080UNU DC    2X'00'          900
*--
EX080IR  DC    A(0)           A (INPUT RECORD)
*--
*--          OUTPUT INFORMATION
*--
EX080RC  DC    AL1(0)        SYSCMD EXIT'S RETURN CODE
EX080CAC EQU    0            -CMD REC ACCEPTED
EX080CRJ EQU    4            -CMD REC REJECTED
EX080CRO EQU    8            -CMD REC REPLACED BY ONE
EX080CRS EQU    12          -CMD REC REPLACED BY SEVERAL
EX080CLR EQU    16          -LAST CMD REC REPLACED
                DC    3X'00'  UNUSED IN VER=710
*--
EX080RR  DC    A(0)          A (RETURNED RECORD)
*--
*--          ADDITIONAL INPUT  INFORMATION
*--
EX080ILR DC    A(0)          A (LOWER CASE INPUT RECORD)
EX080STD DC    A(0)          A (STD FORM)
EX080PLL EQU    *-EX080PL    LENGTH OF SYSCMD EXIT  P/L

```

Erklärung der Felder:

EX080IND	Quelle des Kommandos
EX080TER	Kommandoeingabe vom Terminal
EX080FIL	Kommandoeingabe aus einer JCL-Datei
EX080MCL	Kommandoeingabe über MCLP aus einem Benutzerprogramm
EX080TRN	Kommandoeingabe von TRCMD
EX080BUF	Kommando intern gelesen
EX080BIT	Indikator für SDF
EX080SDF	Eingabe in SDF-Struktur
EX080STR	Eingabe nicht in SDF-Struktur
EX080IR	Adresse des Eingabe-Kommandosatzes oder des normierten Übergabebereichs
EX080RC	Returncode des System Exits
EX080CAC	Kommando akzeptiert
EX080CRJ	Kommando abgewiesen
EX080CRO	Kommando geändert oder ersetzt
EX080CRS	Kommando wird durch mehrere Kommandos ersetzt
EX080CLR	letzter Kommandosatz ersetzt
EX080RR	Adresse des Kommandosatzes, der an die rufende Systemkomponente zurückgegeben wird (bei Ändern/Ersetzen)
EX080ILR	Adresse des Eingabesatzes
EX080STD	Adresse der Standardeingabe

Erklärung der Returncodes im Feld EX080RC

Returncode X'04': Kommando zurückgewiesen (EX080RC=EX080CRJ)

Im Dialogbetrieb wird keine Systemmeldung ausgegeben; die Exit-Routine kann jedoch eine Meldung an den Benutzer senden

Bei Kommandoeingabe aus einer katalogisierten Datei wird folgende Meldung ausgegeben:

```
/REMARK COMMAND REJECTED BY THE SYSTEM ADMINISTRATOR
```

Im Stapelbetrieb wird die gleiche Meldung in die Protokolldatei aufgenommen.

Returncode X'08': Kommando ersetzen oder ändern (EX080RC=EX080CRO)

Die Exit-Routine muss das neue oder geänderte Kommando selbst aufbauen bzw. den normierten Übergabebereich versorgen (siehe Handbuch „SDF-A“ [11]). Die Adresse des Kommandosatzes (des normierten Übergabebereichs) wird im Feld EX080RR des Parameterbereichs an die rufende Systemkomponente übergeben.

Aufbau des Kommandosatzes (sofern nicht normierter SDF-Übergabebereich)

0	2	4	SL-1
SL		Kommando mit Operanden	

SL = Satzlänge

Der Kommandosatz darf keinen ISAM-Schlüssel, kein Fortsetzungszeichen und keine symbolischen Parameter (&...) enthalten. Die Satzlänge darf verändert werden.

Im Dialogbetrieb erfolgt keine Systemmeldung.

Bei Kommandoeingabe aus einer katalogisierten Datei wird das neue oder geänderte Kommando ausgegeben bzw. in die Protokolldatei geschrieben.

Bei Kommandoeingabe über MCLP muss das ersetzende Kommando ebenfalls MCLP-zulässig sein, sonst wird der Returncode X'14' (= ungültiges Kommando) an das Benutzerprogramm zurückgegeben. Es darf kein CALL-PROCEDURE-, LOGOFF-, LOAD-PROGRAM- oder START-PROGRAM-Kommando zurückgegeben oder ein anders Kommando über MCLP aufgerufen werden, da dann das Anwenderprogramm sofort entladen wird. – Tritt bei Abarbeitung des neuen Kommandos ein Fehler auf, wird X'10' (unzulässiges Kommando) an das Anwenderprogramm gemeldet.

*Returncode X'0C'/X'10': ein Kommando durch mehrere Kommandos ersetzen
(EX080RC=EX080CRS/EX080CLR)*

Gibt die Exit-Routine einen Kommandosatz an das System zurück (siehe RC = X'08') und setzt gleichzeitig im Feld EX080RC den Returncode auf X'0C' (= EX080CRS), erhält sie sofort die Steuerung zurück und kann einen weiteren Kommandosatz übergeben. Ab dem zweiten Aufruf nach Returncode X'0C', ist die Adresse des Eingabe-Kommandosatzes (Feld EX080IR des Parameterbereichs) auf null gesetzt. Wenn die Exit-Routine das letzte Kommando zurückgibt, muss sie den Returncode im Parameterbereich auf X'10' (=EX080CLR) setzen.

Im Dialogbetrieb erfolgt keine Systemmeldung, wenn ein Kommando durch mehrere ersetzt wurde.

Im Stapelbetrieb werden die ersetzenden Kommandos in die Protokolldatei geschrieben.

Bei Kommandoeingabe über MCLP sind die Hinweise zu beachten, die den Returncode X'08' betreffen. Die o.g. Kommandos CALL-PROCEDURE etc. dürfen auch nicht in einer Kommandofolge zurückgegeben werden, da dann das Anwenderprogramm sofort entladen wird. Wenn im Anwenderprogramm ein Puffer für die Aufnahme der Bearbeitungsergebnisse des MCLP-Kommandos zur Verfügung gestellt wird, muss dieser Puffer die Ergebnisse der gesamten Kommandofolge aufnehmen können.

Es ist zu erwarten, dass viele Anwenderprogramme, die MCLP-Aufrufe benutzen, nicht mehr korrekt ablaufen, wenn die Exit-Routine ein Kommando durch mehrere ersetzt!

SPOOL-Exits (090/091/092/094/095/096/097)

Allgemeines zu den SPOOL-Exits

Bei Ausgabegeräten kann für jedes Gerät einzeln gesteuert werden, ob SPOOL-Ausgaben auf diesem Gerät durch SPOOL-Exitroutinen bearbeitet werden sollen, siehe Kommando START-PRINTER-OUTPUT.

Aktuelle SPOOL-Version abfragen

Die SPOOL- (und RSO-)Exit-Routinen müssen die Nummer der aktuellen SPOOL-Version im SCB abfragen:

Exit-Routinen werden unabhängig von den DSSM-Kommandos START-SUBSYSTEM, STOP-SUBSYSTEM, HOLD-SUBSYSTEM und RESUME-SUBSYSTEM geladen, aktiviert und deaktiviert. Aus diesem Grund kann SPOOL entladen und durch eine andere Version ersetzt werden, während die Exit-Routinen aktiviert bleiben und später von der neu geladenen SPOOL-Version aufgerufen werden.

Die Exit-Routinen müssen diese Änderung der SPOOL-Version erkennen und prüfen daher die im SCB hinterlegte Versionsangabe.

Die Versionsnummer ist im Feld SCBESCB der DSECT enthalten, die mit dem Makro SSVSCB erzeugt werden kann.

Sind die System Exits 90, 91 und 92 gleichzeitig aktiv, entsteht folgende Reihenfolge der Aufrufe:

- EXIT 90: erster Aufruf
- EXIT 91: Routine für Deckblatt
- EXIT 90: Verarbeitungsroutine
- EXIT 92: Routine für Schlussblatt
- EXIT 90: Schlusssaufruf.

Der erste Aufruf ist bereits vor Dateieröffnung abgearbeitet. Anschließend erfolgt der Aufbau des Deckblattes.

Nach der Erstellung des Schlussblattes erfolgt der Schlusssaufruf, danach das Schließen der Datei.

Unabhängig davon kann der System Exit 95 aktiviert worden sein, um Kanalprogramme zu überwachen, die zu den Druckern gesendet werden.

Bei einer „Family“-Bearbeitung kann entweder nur für die erste Datei oder für jede Datei der „Family“ ein Deckblatt gedruckt werden. Über einen SPSINF-Aufruf (INFO=SPSGEN) in der Exit-Routine können Sie den GEN-Eintrag lesen und so die entsprechenden Informationen erhalten:

Ist im GEN-Eintrag GENFAM=YES gesetzt, wird für jede Datei des „Family“-PRINTs ein Deckblatt gedruckt, andernfalls nur für die erste Datei (d.h. wenn im SCB das Feld SCBESEQ#=0 gesetzt ist).

Mit dem Exit 094 kann die Systembetreuung eine Anwenderroutine erstellen, mit deren Hilfe die Konvertierung von Ressourcen innerhalb einer Client-Server-Umgebung bei Einsatz des Produkts „Distributed Print Services“ gesteuert wird.

Mit dem Exit 096 kann die Systembetreuung bei Einsatz des Produkts „Distributed Print Services“ eine Server-Auswahl durch Kombination bestimmter Auswahl-Kriterien vornehmen.

Mit dem Exit 097 kann die Anzahl der Aufträge des Produkts „Distributed Print Services“ für den File-Transfers gesteuert werden.

Hinweis

Die nachfolgenden Beschreibungen beziehen sich auf das seit SPOOL V3.0 neue Kommando PRINT-DOCUMENT bzw. den neuen Makro PRNTDOC. Die Exit-Funktionen können in gleicher Weise mit dem alten Kommando PRINT-FILE bzw. dem alten Makro PRNT genutzt werden. Nähere Informationen zum SPOOL können dem Handbuch „SPOOL“ [14] entnommen werden. Für Exits, die das Produkt „Distributed Print Services“ betreffen muss zusätzlich das Handbuch „Distributed Print Services“ [5] verwendet werden

SPOOL-Exit 090

Diese Exit-Routine wird aufgerufen, nachdem ein Datensatz der auszugebenden Datei gelesen wurde, aber bevor der Datensatz gemäß den Angaben im PRINT-DOCUMENT vom SPOOL weiterverarbeitet wird.

Der Exit ist verwendbar für die Ausgabe auf Zeilendrucker, Laserdrucker (Seitendrucker). Er kann nicht verwendet werden bei Ausgabe auf Magnetband oder Diskette.

Die Exit-Routine kann folgende Maßnahmen des Systems veranlassen:

- den gelesenen Datensatz akzeptieren (verändert oder unverändert)
- den gelesenen Datensatz ersetzen
- den gelesenen Datensatz übergehen
- den gelesenen Datensatz und alle bis Dateieinde folgenden Datensätze übergehen

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(EX090-Parameterbereich)
 R12 = A(TPR Program Manager)
 R13 = A(Sicherungsbereich)
 R14 = A(indirekter Rücksprung)
 R15 = A(Exit-Routine)

Die Returncodes werden im Standardheader eingetragen.

Standard-
header:

dd	cc	bb	aa
----	----	----	----

Über die Ausführung von EX090 wird im Standardheader ein Returncode übergeben.

aa=Maincode1; bb=Maincode2; cc=Subcode1;
dd=Subcode2

X'aa'	Erläuterung
00	Gelesenen Datensatz akzeptieren
04	Gelesenen Datensatz durch Inhalt des Ausgabeblockes ersetzen
08	Gelesenen Datensatz übergehen
0C	Gelesenen Datensatz und alle Folgenden bis Dateieinde übergehen

Hinweise

- Die Exit-Routine sollte nicht aktiviert bzw. deaktiviert werden, solange ein SPOOLOUT bearbeitet wird.
- Der Makroaufruf PRNTDOC darf in der Exit-Routine verwendet werden, nicht aber \$PRNT und \$SPRQ.
- Die Exit-Routine erhält die Steuerung bei jedem von der Eingabedatei gelesenen Satz, also auch beim Probedruck der ersten Seite, solange bis der Operator den Druck startet. Das Gleiche gilt für die RESPOOL-Verarbeitung (HOLD-PRINT-JOB-/RESUME-PRINT-JOB-Kommando), wobei die Exit-Routine die Lage des RESPOOL-Beginns berücksichtigen muss.
- Die notwendigen Informationen zur Verarbeitung von Dateien mit Nicht-Siemens-Steuereichen entnehmen Sie bitte dem PRINT-DOCUMENT-Kommando bzw. dem SPOOL-Control-Block.
- Wenn eigene Ausgabeblocke zur Verfügung gestellt werden, ist eine beliebige Speicherklasse erlaubt. Es empfiehlt sich aber, den Klasse-5-Speicher zu nehmen. Der Speicher wird vom Exit wieder freigegeben, sobald der Exit die Kontrolle wieder zurückbekommen hat.

DSECT

Eine DSECT/CSECT für den Parameterbereich (Adresse wird in Register 1 übergeben) kann mit dem Makro EX090 erzeugt werden, wobei „prefix“ max. 3 Zeichen lang sein darf.
name EX090 D/C,[prefix]

Die Eingabefelder werden nach dem Rücksprung von der rufenden SPOOL-Komponente nicht mehr abgeprüft. Der erste und der letzte Aufruf der Exit-Routine erfolgt, ohne dass ein Satz der Datei bereitgestellt wird (ICLTYP = X'02' bzw. X'03'). Das Byte IPRTYP gibt das Ausgabegerät an.

Die Ausgabefelder werden von der Exit-Routine versorgt. Das Byte IEXRC steuert die von der Exit-Routine gewünschte Funktion. Die Funktionen sind im Anschluss an die DSECT näher beschrieben.

```

      EX090 D
* SPOOL INPUT RECORDS ROUTINE EXIT PARAMETER LIST
*
IRC      MFCHK MF=D,DMACID=E90,ALIGN=F,SUPPORT=(C,D),ENTRY=NO,          C
          PREFIX=I,MACID=E90,DNAME=C
IRC      DSECT ,
          *,##### PREFIX=I, MACID=E90 #####
*
*   STANDARD HEADER RETURN INFORMATION
*
IBEG     DS      0H
00100510
          FHDR MF=(C,I),EQUATES=NO
00100600
          DS      0A
IFHE     DS      OXL8          0   GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
IIFID    DS      0A          0   INTERFACE IDENTIFIER
IFCTU    DS      AL2          0   FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                                     BIT 15   HEADER FLAG BIT,
*                                     MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                                     BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                                     BIT 11-0   REAL FUNCTION UNIT NUMBER
IFCT     DS      AL1          2   FUNCTION NUMBER
IFCTV    DS      AL1          3   FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
IRET     DS      0A          4   GENERAL RETURN CODE
ISRET    DS      0AL2         4   SUB RETURN CODE
ISR2     DS      AL1          4   SUB RETURN CODE 2
ISR1     DS      AL1          5   SUB RETURN CODE 1
IMRET    DS      0AL2         6   MAIN RETURN CODE
IMR2     DS      AL1          6   MAIN RETURN CODE 2
IMR1     DS      AL1          7   MAIN RETURN CODE 1
IFHL     EQU     8            8   GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
*   EQUATES FOR EXIT RETURN INFORMATION
*
IACPT    EQU     0            ACCEPT RECORD AS IT IS
IADD     EQU     4            ADD RECORD(S)
IDEL     EQU     8            DELETE (SKIP) RECORD
IEOF     EQU     12           TERMINATE PRINT (SIMULATE EOF)

```

* INPUT FIELDS FOR THE INPUT EXIT ROUTINE

*

IREC@	DS	A	INPUT RECORD ADDRESS	
ISCB@	DS	A	SCB ADDRESS	
IRCLEN	DS	Y	INPUT RECORD LENGTH	
IPRTYP	DS	AL1	TYPE OF PRINT	
ILINES	EQU	32	LINES PRINTER TYPE	751
IPAGES	EQU	33	PAGE PRINTER TYPE	751
ILOADL	EQU	34	LOADABLE LINE PRINTER TYPE	751
IRBP	EQU	35	RBP PRINTER TYPE	751
IRSOPB	EQU	36	PUBLIC RSO PRINTER	752
IRSOPR	EQU	37	PRIVATE RSO PRINTER	752
IAPAPR	EQU	38	APA PRINTERS	
IPUNCH	EQU	48	PUNCH TYPE	751
ICLTYP	DS	AL1	CALL TYPE	
ICLREC	EQU	1	RECORD CALL TYPE	
ICLFST	EQU	2	NO RECORD FIRST TIME CALL	
ICLLST	EQU	3	NO RECORD LAST TIME CALL	
	DS	CL4	RESERVED FOR EXTENSION	

*

* OUTPUT FIELDS FROM THE INPUT EXIT ROUTINE

*

IBLK@	DS	A	DATA BLOCK ADDRESS	
IBLKLE	DS	Y	DATA BLOCK LENGTH	
IEXRC	DS	AL1	R-C FROM EXIT ROUTINE MAY BE	
			STORED HERE IN ADDITION TO	
			THE MAIN RETURN CODE	
IBEXRC	DS	AL1	BASE R-C FROM EXIT ROUTINE	
IBRCOK	EQU	0	BASE R-C O.K.	
INEXS	EQU	4	EXIT ROUTINE NOT EXISTENT	
INACT	EQU	8	EXIT ROUTINE NOT ACTIVE	
IPARER	EQU	12	PARAMETER ERROR	
	DS	CL8	RESERVED FOR EXTENSION	

*

* INPUT FIELDS FOR THE INPUT EXIT ROUTINE

*

IPIR	DS	A	PRINTER INFORMATION RECORD ADDR.	755
IDVTYP	DS	AL1	DEVICE TYPE	755
	DS	CL11	RESERVED FOR EXTENTION	755
ILEN	EQU	*-IRC	ROUTINE EXIT P/L LENGTH	

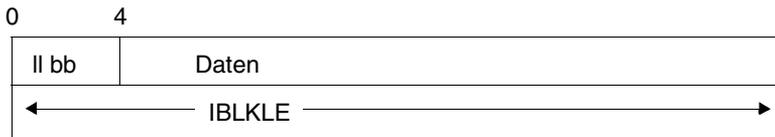
Funktionen der Exit-Routine

Returncode X'00': gelesenen Satz akzeptieren

Die Adresse des Satzes und die Satzlänge werden in den Feldern IREC@ bzw. IRCLEN an die Exit-Routine übergeben. Der Satz enthält kein Satzlängenfeld.

Die Exit-Routine kann den Satz unverändert vom SPOOL akzeptieren lassen oder ihn ändern. Wenn der Satz dabei nicht länger wird, kann er direkt im Eingabepuffer verändert werden. Die Felder IBLK@ und IBLKLE müssen in diesem Fall mit der Adresse des Satzes aus IREC@ und der gültigen Satzlänge versorgt werden. Wird der Satz durch die Änderung verlängert, muss die Exit-Routine den Satz in einem eigenen, über IBLK@ adressierten Puffer bereitstellen.

Aufbau des Puffers



IBLK@

ll Datenlänge + 4 (IBLKLE)
bb Leerzeichen

Returncode X'04': gelesenen Satz ersetzen

SPOOL ersetzt den eingelesenen Satz durch die Sätze, die von der Exit-Routine im Ausgabeblock (Adresse in IBLK@) bereitgestellt wurden:

ll bb	Daten 1		ll bb	Daten 2	
			ll bb	Daten 3	
	ll bb	Daten 4		. . .	ll bb
Daten n-1		ll bb	Daten n		

Die Exit-Routine muss die Felder IBLK@ und IBLKLE versorgen. Soll der gelesene Satz Bestandteil des Ausgabeblocks sein, muss ihn die Exit-Routine dorthin übertragen.

Returncode X'08': gelesenen Satz übergehen

Die Exit-Routine muss nur den Returncode setzen, weitere Aktionen sind nicht erforderlich.

Returncode X'0C': alle Sätze bis Dateiende übergehen

Die Exit-Routine muss nur den Returncode setzen, weitere Aktionen sind nicht erforderlich.

Operanden im PRINT-DOCUMENT-Kommando/PRNTDOC-Makro

Die Exit-Routine muss alle in PRINT-DOCUMENT-Kommandos angegebenen Operanden beachten! Die entsprechenden Werte können dem SPOOL-Kontrollblock entnommen werden.

RECORD-PART=*PARAMETERS(*FIRST-CHARACTER* = *n*):

Alle von der Exit-Routine eingefügten Sätze müssen länger als *n* Bytes sein, sonst werden sie nicht gedruckt.

OUTPUT-PART=*RANGE(*FROM* = +*n*):

Die Sätze 1–*n* werden an die Exit-Routine übergeben.

OUTPUT-PART=*LAST(*LAST* = -*n*):

Die Exit-Routine erhält die Steuerung zunächst für alle Sätze von 1–*m* (Dateiende, keine Ausgabe). Danach setzt SPOOL den FROM-Wert auf $z = (m - n + 1)$ und arbeitet die Datei ab wie bei FROM = +*z*.

ADDITIONAL-COPIES = *n*:

Die Exit-Routine kann bei wiederholter Ausgabe einer Datei nicht zwischen den einzelnen Kopien unterscheiden, d.h. es gibt keinen Unterschied in den übergebenen Parametern oder Datensätzen.

SPOOL-Exits (091/092) für Deckblatt und Schlussblatt

Mit diesen System Exits wird die Gestaltung der Deckblätter / Schlussblätter bei Ausgaben auf Drucker durch Exit-Routinen gesteuert.

Die Exit-Routinen können dabei die Standardausgabe des SPOOL-Systems unterdrücken, durch eine Alternativausgabe ersetzen oder zusätzlich zur Standardausgabe eine Alternativausgabe veranlassen.

Alternativausgaben für Deck- oder Schlussblätter werden von der Systembetreuung zur Verfügung gestellt und vom Anwender mit den Operanden HEADER-EXIT-NUMBER und TRAILER-EXIT-NUMBER im Kommando PRINT-DOCUMENT angefordert. Die Standardausgabe kann unabhängig von einer EXIT-Routine durch einen Text (Operand HEADER-PAGE-TEXT im Kommando PRINT-DOCUMENT) modifiziert werden.

Beispiel

Festgelegt werden muss ein Standardname, z.B.

HEADERPAGETEXT.n,

der eine SAM-, ISAM-Datei oder eine Jobvariable bezeichnet. Darin können Sie Texte hinterlegen, die Sie mit dem Kommando

```
PRINT-DOCUMENT . . . , LAYOUT-CONTROL=*PARAMETERS(COVER-PAGES= -
  *PARAMETERS(HEADER-EXIT-NUMBER= . . . ))
```

ansprechen können.

Die Exit-Routine muss auf die Datei \$userid.HEADERPAGETEXT.n

zugreifen und den Text in den Puffer für das Deckblatt eintragen. Eine Auswahl erfolgt erst, wenn die Exit-Routine aufgerufen ist. Diese Exit-Routinen sichern und stellen alle Register wieder her.

Die Routinen werden aufgerufen:

- wenn kein Deck- bzw. Schlussblatt erzeugt wurde
- bei bestehendem Deck- bzw. Schlussblatt, um den Verwaltungspuffer wieder aufzubauen

Deckblatt-Exit (091)

Folgende Informationen werden an die EXIT-Routine übergeben:

R1 = A(EX091-Parameterbereich)
 R12 = A(TPR Program Manager)
 R13 = A(Sicherungsbereich)
 R14 = A(indirekter Rücksprung)
 R15 = A(Exit-Routine)

Die Returncodes werden im Standardheader eingetragen.

Standard-
header:

dd	cc	bb	aa
----	----	----	----

Über die Ausführung von EX091 und EX092 wird im Standardheader ein Returncode übergeben.
 aa=Maincode1; bb=Maincode2; cc=Subcode1;
 dd=Subcode2

X'aa'	Erläuterung
00	Kein Deck- bzw. Schlussblatt
01	Ohne Änderung Systemdeck- bzw. -schlussblatt drucken
02	Angegebenes alternatives Deck- bzw. Schlussblatt drucken
03	Das Systemdeck- bzw. Schlussblatt ohne Änderung und das angegebene alternative Deck- bzw. Schlussblatt drucken
04	Nur für Exit 92. Kein Schlussblatt. Der letzte Vorschub auf den Vertikaltabulator „Kanal 1“ soll nicht durchgeführt werden

DSECT

Eine DSECT/CSECT für den Parameterbereich (Adresse wird in Register 1 übergeben) kann mit dem Makro EX091 erzeugt werden, wobei „prefix“ max. 3 Zeichen lang sein darf.

```

EX091 D
*
*   SPOOL HEADER PAGE ROUTINE EXIT PARAMETER LIST
*
IHD      MFCHK MF=D,DMACID=E91,ALIGN=F,SUPPORT=(C,D),ENTRY=NO,          C
          PREFIX=I,MACID=E91,DNAME=C
IHD      DSECT  ,
          *,##### PREFIX=I, MACID=E91 #####
*
*   STANDARD HEADER RETURN INFORMATION
*
IBEG     DS     OH
          FHDR MF=(C,I),EQUATES=NO
          DS     OA
IFHE     DS     OXL8          0   GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
IIFID    DS     OA          0   INTERFACE IDENTIFIER
IFCTU    DS     AL2          0   FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                                     BIT 15   HEADER FLAG BIT,
*                                     MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                                     BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                                     BIT 11-0   REAL FUNCTION UNIT NUMBER
IFCT     DS     AL1          2   FUNCTION NUMBER
IFCTV    DS     AL1          3   FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
IRET     DS     OA          4   GENERAL RETURN CODE
ISRET    DS     OAL2         4   SUB RETURN CODE
ISR2     DS     AL1          4   SUB RETURN CODE 2
ISR1     DS     AL1          5   SUB RETURN CODE 1
IMRET    DS     OAL2         6   MAIN RETURN CODE
IMR2     DS     AL1          6   MAIN RETURN CODE 2
IMR1     DS     AL1          7   MAIN RETURN CODE 1
IFHL     EQU    8           8   GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
*
*   EQUATES FOR EXIT RETURN INFORMATION IN &P.MR1
*
IEXNH    EQU    0           NO HEADER PAGE OUTPUT
IEXSY    EQU    1           SYSTEM HEADER UNALTERED
IEXAL    EQU    2           ALTERNATIVE HEADER
IEXBO    EQU    3           SYSTEM AND ALTERNATIVE HEADER
*

```

* INPUT FIELDS FOR THE INPUT EXIT ROUTINE

*

IPRTYP	DS	C	PRINTER TYPE	
ILINES	EQU	X'20'	LINES PRINTER TYPE	
IPAGES	EQU	X'21'	PAGE PRINTER TYPE	
ILOADL	EQU	X'22'	LOADABLE LINE PRINTER TYPE	753
IRBP	EQU	X'23'	RBP PRINTER TYPE	753
IRSOPB	EQU	X'24'	PUBLIC RSO PRINTER	753
IRSOPR	EQU	X'25'	PRIVATE RSO PRINTER	753
IAPAPR	EQU	X'26'	APA PRINTER	
IPUNCH	EQU	X'30'	PUNCH TYPE	753
ICLTYP	DS	C	CALL TYPE	
INORM	EQU	X'01'	NORMAL CALL	754
IRETRY	EQU	X'02'	RETRY	754
INOBUF	EQU	X'04'	NO BUFFER	754
ISMLHD	EQU	X'08'	SMALL HEADER	802
	DS	CL2	RESERVED	
ISCB@	DS	A	SCB ADDRESS	
ISYIB@	DS	A	SYSTEM BUFFER	
ILNPG	DS	F	# OF LINES PER PAGE	
ICHLN	DS	F	# OF CHAR. PER LINE	

*

* OUTPUT FIELDS FROM THE INPUT EXIT ROUTINE

*

IUSOB@	DS	A	USER BUFFER ADDRESS	
IUSOBL	DS	F	USER BUFFER LENGTH	
ISKIP#	DS	F	# SKIP RECORDS	
ISYDF	DS	F	SYSTEM DUPL FACT	
IUSDF	DS	F	USER DUPL FACT	
	DS	CL12	RESERVED FOR EXTENSION	

*

* INPUT FIELDS FOR THE INPUT EXIT ROUTINE

*

IPIR	DS	A	PRINTER INFORMATION RECORD ADDR.	756
IDVTYP	DS	AL1	DEVICE TYPE	756
	DS	XL1	HW ALIGNMENT	
IFREQ#	DS	H	SEPARATOR PAGES FREQUENCE #	865
			FREQ# IS INPUT / OUTPUT	865
IFWFR@	DS	A	ADDR OF 10 FREE FW FOR EXIT 091	865
	DS	2F	RESERVED - FREE FOR USE	865
ILEN	EQU	*-IHD	ROUTINE EXIT P/L LENGTH	

Vor Aufruf der Exit-Routine versorgte Felder:

IPRTYP	Ausgabegerät
	ILINES Zeilendrucker
	IPAGES Laserdrucker / Seitendrucker
	ILOADL Drucker mit ladbarem VFB
	IRBP RBP-Drucker
	IRSOPB gemeinschaftlicher RSO-Drucker
	IRSOPR privater RSO-Drucker
	IAPAPR APA-Drucker
ICLTYP	Art des Aufrufs
	INORM normaler Aufruf
	IRETRY wiederholter Aufruf: wenn der Speicherbereich für das Alternativdeckblatt zerstört oder nicht korrekt aufgebaut ist
	INOBUF kein System-Standarddeckblatt: es wird keine Pufferadresse ISYIB@ übergeben; die Exit-Routine kann eine Alternativausgabe veranlassen, entsprechend ILNPG und ICHLN (s.u.)
	ISMLHD kurzes Deckblatt (nach einer Jobunterbrechung)
ISCB@	Adresse des SPOOL-Kontrollblocks (SCB)
ISYIB@	Adresse des Systempuffers
ILNPG	Anzahl Zeilen pro Deckblatt-Seite
ICHLN	Anzahl Zeichen pro Deckblatt-Zeile

Felder, die von der Exit-Routine versorgt werden können:

IUSOB@	Klasse-3-Speicheradresse, an der das Alternativ-Deckblatt bereitgestellt ist
IUSOBL	Länge des Puffers für das Alternativdeckblatt, entsprechend dem von der Exit-Routine mit \$GETMEM angeforderten Pufferbereich
ISKIP#	Anzahl Sätze des Alternativdeckblatts, die bei einer Wiederholung übergangen, d.h. nicht gedruckt werden sollen
ISYDF	Wiederholungsfaktor für die Ausgabe des Standarddeckblatts; Standard: 1
IUSDF	Wiederholungsfaktor für die Ausgabe des Alternativdeckblatts; Standard: 1
IPIR	Adresse des speziellen Drucker-Informationen-Satzes. Für genauere Informationen wird die Hardware-Beschreibung benötigt. (Unterstützung zurzeit nur für LP65-Drucker)
IDVTYP	Gerätetyp Genauere Informationen dazu siehe SPOOL-Makro SPSINF.

Schlussblatt-Exit (092)

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A(EX092-Parameterbereich)
 R12 = A(TPR Program Manager)
 R13 = A(Sicherungsbereich)
 R14 = A(indirekter Rücksprung)
 R15 = A(Exit-Routine)

DSECT

Eine DSECT/CSECT für den Parameterbereich (Adresse in R1) kann mit dem Makro EX092 erzeugt werden, wobei „prefix“ max. 3 Zeichen lang sein darf.

```

                EX092 D
*
*   SPOOL TRAILER PAGE  ROUTINE EXIT PARAMETER LIST
*
ITR            MFCHK MF=D,DMACID=E92,ALIGN=F,SUPPORT=(C,D),ENTRY=NO,          C
                PREFIX=I,MACID=E92,DNAME=C
ITR            DSECT ,
                *,##### PREFIX=I, MACID=E92 #####
*
*   STANDARD HEADER RETURN INFORMATION
*
IBEG          DS    0H
                FHDR MF=(C,I),EQUATES=NO
                DS    0A
IFHE          DS    0XL8                0   GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
IIFID         DS    0A                0   INTERFACE IDENTIFIER
IFCTU         DS    AL2                0   FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                                     BIT 15   HEADER FLAG BIT,
*                                     MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                                     BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                                     BIT 11-0   REAL FUNCTION UNIT NUMBER
IFCT          DS    AL1                2   FUNCTION NUMBER
IFCTV         DS    AL1                3   FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
IRET          DS    0A                4   GENERAL RETURN CODE
ISRET         DS    0AL2               4   SUB RETURN CODE
ISR2          DS    AL1                4   SUB RETURN CODE 2
ISR1          DS    AL1                5   SUB RETURN CODE 1
IMRET         DS    0AL2               6   MAIN RETURN CODE
IMR2          DS    AL1                6   MAIN RETURN CODE 2
IMR1          DS    AL1                7   MAIN RETURN CODE 1
IFHL          EQU   8                 8   GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH

```

```

*
*
*   EQUATES FOR EXIT RETURN INFORMATION IN &P.MRI
*
IEXNT    EQU    0                NO TRAIL. PAGE OUTPUT
IEXSY    EQU    1                SYSTEM TRAIL. UNALTERED
IEXAL    EQU    2                ALTERNATIVE TRAILER PAGE
IEXBO    EQU    3                SYSTEM AND ALTERNATIVE TRAILER
*   INPUT FIELDS FOR THE INPUT EXIT ROUTINE
*
IPRTYP   DS     C                PRINTER TYPE
ILINES   EQU    X'20'           LINES PRINTER TYPE
IPAGES   EQU    X'21'           PAGE PRINTER TYPE                753
ILOADL   EQU    X'22'           LOADABLE LINE PRINTER TYPE       753
IRBP     EQU    X'23'           RBP PRINTER TYPE                 753
IRSOPB   EQU    X'24'           PUBLIC RSO PRINTER               753
IRSOPR   EQU    X'25'           PRIVATE RSO PRINTER              753
IAPAPR   EQU    X'26'           APA PRINTERS
IPUNCH   EQU    X'30'           PUNCH TYPE                       753
ICLTYP   DS     C                CALL TYPE
INORM    EQU    X'01'           NORMAL CALL                      754
IRETRY   EQU    X'02'           RETRY                            754
INOBUF   EQU    X'04'           NO BUFFER                        754
          DS     CL2            RESERVED
ISCB@    DS     A                SCB ADDRESS
ISYIB@   DS     A                SYSTEM BUFFER
ILNPG    DS     F                # OF LINES PER PAGE
ICHLN    DS     F                # OF CHAR. PER LINE
*
*   OUTPUT FIELDS FROM THE INPUT EXIT ROUTINE
*
IUSOB@   DS     A                USER BUFFER ADDRESS
IUSOBL   DS     F                USER BUFFER LENGTH
ISKIP#   DS     F                # SKIP RECORDS
ISYDF    DS     F                SYSTEM DUPL FACT
IUSDF    DS     F                USER DUPL FACT
          DS     CL12           RESERVED FOR EXTENSION
*
*   INPUT FIELDS FOR THE INPUT EXIT ROUTINE
*
IPIR     DS     A                PRINTER INFORMATION RECORD ADDR. 756
IDVTYP   DS     AL1            DEVICE TYPE                      756
          DS     CL11           RESERVED FOR EXTENTION           756
ILEN     EQU    *-ITR          ROUTINE EXIT P/L LENGTH

```

Vor Aufruf der Exit-Routine versorgte Felder:

YDDXMAIN	Indikator für das Hauptereignis
YDDXAPPL	Hauptereignis 'APP' (betr. Anwendungen)
IPRTYP	Ausgabegerät
ILINES	Zeilendrucker
IPAGES	Laserdrucker / Seitendrucker
ILOADL	Drucker mit ladbarem VFB
IRBP	RBP-Drucker
IRSOPB	gemeinschaftlicher RSO-Drucker
IRSOPR	privater RSO-Drucker
IAPAPR	APA-Drucker
ICLTYP	Art des Aufrufs
INORM	normaler Aufruf
IRETRY	wiederholter Aufruf: wenn der Speicherbereich für das Alternativschlussblatt zerstört oder nicht korrekt aufgebaut ist
INOBUF	kein System-Standardschlussblatt: es wird keine Pufferadresse ISYIB@ übergeben; die Exit-Routine kann eine Alternativausgabe veranlassen, entsprechend ILNPG und ICHLN (s.u.)
ISMLHD	kurzes Schlussblatt (nach einer Jobunterbrechung)
ISCB@	Adresse des SPOOL-Kontrollblocks (SCB)
ISYIB@	Adresse des Systempuffers
ILNPG	Anzahl Zeilen pro Schlussblatt-Seite
ICHLN	Anzahl Zeichen pro Schlussblatt-Zeile

Felder, die von der Exit-Routine versorgt werden können:

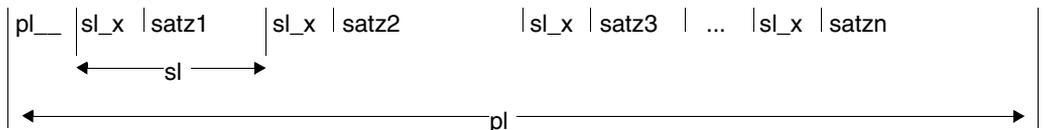
IUSOB@	Klasse-3-Speicheradresse, an der das Alternativ-Schlussblatt bereitgestellt ist
IUSOBL	Länge des Puffers für das Alternativschlussblatt, entsprechend dem von der Exit-Routine mit \$GETMEM angeforderten Pufferbereich
ISKIP#	Anzahl Sätze des Alternativschlussblatts, die bei einer Wiederholung übergangen, d.h. nicht gedruckt werden sollen
ISYDF	Wiederholungsfaktor für die Ausgabe des Standardschlussblatts; Standard: 1
IUSDF	Wiederholungsfaktor für die Ausgabe des Alternativschlussblatts; Standard: 1

- IPIR** Adresse des speziellen Drucker-Informations-Satzes.
Für genauere Informationen wird die Hardware-Beschreibung benötigt. (Unterstützung zurzeit nur für LP65-Drucker)
- IDVTYP** Gerätetyp
Genauere Informationen dazu siehe SPOOL-Makro SPSINF.

Aufbau der Puffer für Deck-/Schlussblätter

Alternativ-Ausgabe

Für den Aufbau von Alternativ-Ausgaben muss die Exit-Routine einen Puffer im Klasse-3-Speicher reservieren. Die Deck-/Schlussblätter werden aus Sätzen variabler Länge aufgebaut, d.h. mit vorangestelltem 4-Byte-Satzlängenfeld. Die ersten 4 Bytes des Puffer enthalten linksbündig die genutzte Pufferlänge, höchstens 32767 Bytes = X'7FFF'.



- pl** genutzte Pufferlänge
- sl** Satzlänge/Zeilenlänge + 4
- _** Leerzeichen (X' 40')
- x** Kennzeichen für Ausgabotyp (nur SPOOL-intern ausgewertet)
X' 0A' Drucker
- satz** bei PRINT-Ausgabe: 1 Byte Drucksteuerzeichen (s. Tabelle) + Text
- | Steuerzeichen | Bedeutung |
|---------------|-----------------------------------|
| X' 40' | Kein Vorschub vor dem Drucken |
| X' 41' | 1 Zeile Vorschub vor dem Drucken |
| X' 42' | 2 Zeilen Vorschub vor dem Drucken |
| X' 43' | 3 Zeilen Vorschub vor dem Drucken |
- Andere Steuerzeichen können zu unerwünschten Ergebnissen führen, da sie nicht von jedem Gerätetyp verstanden werden.

Systemdeckblatt

Das Deckblattformat ist abhängig von Papiergröße und verwendetem Zeichensatz. Wieviele Zeilen auf eine Druckseite ausgegeben werden können, lässt sich folgendermaßen bestimmen:

Max.Zeilenzahl = Papierformat in Zoll * Zeilen / Zoll

Ausnahme: Wird bei Laserdruckern das Deckblatt unter LOOP-Steuerung ausgedruckt, ist die Zeilenzahl durch den VFB vorgegeben!

Die Zeilen des Deckblatts werden entsprechend der unten beschriebenen Rangfolge gedruckt (abhängig von der maximalen Zeilenzahl).

Rangfolge

Adress- und Identifikationsfeld (24 Zeilen)	} in	„Riesen“-Lettern
Benutzertext (10 Zeilen) + 2 Leerzeilen		
Auftragsname (10 Zeilen) + 2 Leerzeilen		
Benutzerkennung (10 Zeilen) + 2 Leerzeilen		
Abrechnungsnummer (10 Zeilen) + 2 Leerzeilen		

Stehen weniger als 24 Zeilen zur Verfügung, wird kein Standard-Deckblatt gedruckt. Die Exit-Routine kann jedoch geeignete Maßnahmen treffen.

Jede gedruckte Zeile wird als Satz variabler Länge gespeichert, d.h. mit einem vorangestellten Satzlängenfeld (4 Bytes). Leerzeilen enthalten ein Leerzeichen (X'40') als Satzinhalt.

Beispiel

Aufbau eines Standard-Deckblatts, abhängig von Zeichen- und Zeilendichte

Format (Seitengröße): 9 x 11 Zoll

Zeichensatz A: 15 Zeichen/Zoll; 8 Zeilen/Zoll (= 15 cpi / 8 lpi)

Zeichensatz B: 12 Zeichen/Zoll; 6 Zeilen/Zoll (= 12 cpi / 6 lpi)

	Zeichensatz A (15 cpi / 8 lpi)	Zeichensatz B (12 cpi / 6 lpi)
Anzahl Zeichen pro Zeile	11 * 15 = 165	11 * 12 = 132
Anzahl Zeilen pro Seite	9 * 8 = 72	9 * 6 = 54
Deckblatt-Aufbau		
Adressfeld (24 Zeilen)	freie Zeilen: 48	freie Zeilen: 30
Auftragsname (10 + 2 Zeilen)	36	18
Benutzerkennung (10 + 2 Zeilen)	24	6
Abrechnungsnummer (10 + 2 Zeilen)	12	-
Bemerkung	Deckblatt wird vollständig ausgedruckt	Abrechnungsnummer fehlt
Länge der Sternchenzeilen	165 ^{'*}	132 ^{'*}

Papiervorschub

Nach Drucken des Systemschlussblatts wird das Folgeblatt auf die erste Zeile positioniert. Das gilt auch, wenn kein Deck- oder Schlussblatt gedruckt wird.

Anwendungshinweise

Die sinnvolle Verwendung der obenbeschriebenen Exits setzt geeignete Vereinbarungen zwischen Systembetreuung und Kunden voraus, z.B. einen Standardnamen für eine SAM- oder ISAM-Datei (oder auch eine Jobvariable). In dieser Datei kann sowohl der privilegierte als auch der nichtprivilegierte Benutzer ein Alternativ-Deckblatt aufbauen.

Beispiel für den Aufbau eines Standardnamens:

HEADERPAGETEXT.n, $0 \leq n \leq 2147.483.639$

Das Alternativdeckblatt kann dann ausgedruckt werden mit PRINT-DOCUMENT-Kommando (Operand HEADER-EXIT-NUMBER = n) oder PRNTDOC-Makro (Operand COVPAGE).

Die Exit-Routine muss dann auf die Datei \$userid.HEADERPAGETEXT.n zugreifen und den Deckblatt-Puffer mit dem Alternativtext versorgen.

Ob ein Deck-/Schlussblatt gedruckt wird, hängt ab von der Anzahl der Zeichen, die pro Zeile gedruckt werden können.

Wenn bei den Exits 091/092 eigene Ausgabeblöcke zur Verfügung gestellt werden, ist der Klasse-3-Speicher erforderlich. Der Speicher wird von SPOOL, nicht von den Exits wieder freigegeben.

SPOOL-Exit 094 (Ressourcen-Routine)

Dieser SPOOL-Exit ermöglicht es der Systembetreuung, eine Anwenderoutine zu erstellen, die zwei Funktionen innerhalb einer Client-Server-Umgebung bei Einsatz des Produkts „Distributed Print Services“ erfüllen soll.

Konvertierung von Client-Ressourcen auf Server-Ressourcen (Funktion F0)

Diese Funktion modifiziert die Werte einiger Felder des SCB (z.B. FORM, DIA).

Die Eingabe besteht aus dem Standardheader, der Adresse des SCB und dem Funktionscode X'F0' oder C'0' im Feld E94INFOR.

Die Ausgabe besteht aus dem Returncode im Standardheader und dem modifizierten SCB.

Konvertierung von Server-Ressourcen auf Client-Ressourcen (Funktion F1)

Diese Funktion stellt die Originalwerte der Felder des SCB (z.B. FORM, DIA) wieder her.

Die Eingabe besteht aus dem Standardheader, der Adresse des SCB und dem Funktionscode X'F1' oder C'1' im Feld E94INFOR.

Die Ausgabe besteht aus dem Returncode im Standardheader und dem modifizierten SCB.

Der Exit 094 muss auf dem Client- und dem Server-Rechner gestartet werden. Anderenfalls wird der SPOOLOUT-Auftrag abgewiesen mit der Meldung

```
% SCP1089 EXIT#094 FUER TSN '(&00)' OBLIGATORISCH. KOMMANDO ABGEWIESEN
```

Der Einsatz der Exit-Routine mit dem Funktionscode F1 zur Wiederherstellung des Originalnamens im SCB ist optional. Lediglich der Returncode muss gesetzt werden. Die vom Server durchgeführte Übersetzung ist jedoch auch in diesem Fall transparent für den Anwender am Client-Rechner. Bei allen SHOW-PRINT-JOB-Kommandos ist die Ausgabe entsprechend modifiziert. In jedem Fall werden dem Cluster-Verwalter die übersetzten Werte angezeigt.

Als Voreinstellung wird das Schlussblatt mit den Werten des Servers ausgedruckt. Will der Anwender sein Schlussblatt mit den Werten des Clients ausdrucken, muss er einen entsprechenden Trailer-Exit mit Aufruf des Exits 094 erstellen.

Tritt während der Verarbeitung des Funktionsaufrufs F0 ein Fehler auf (Returncode ungleich 0 im Standardheader), wird der SPOOLOUT-Auftrag mit der Fehlermeldung SCP1090 abgewiesen.

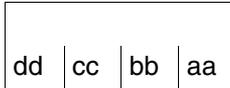
Tritt während der Verarbeitung des Funktionsaufrufs F1 ein Fehler auf (Returncode ungleich 0 im Standardheader), wird eine Fehlermeldung an der Bedienstation ausgegeben, der SPOOLOUT-Auftrag jedoch fortgesetzt.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A (EX094-Parameterbereich)

Die Returncodes werden im Standardheader eingetragen.

Standard-
header:



Über die Ausführung von EX094 wird im Standardheader ein Returncode übergeben.

aa=Maincode1; bb=Maincode2; cc=Subcode1;
dd=Subcode2

X'aa'	Erläuterung
00	Exit fehlerfrei ausgeführt
01	Exit nicht fehlerfrei ausgeführt

DSECT

Eine DSECT/CSECT für den Parameterbereich kann mit dem Makro EX094 erzeugt werden, wobei „prefix“ max. 3 Zeichen lang sein darf.

```

EX094 D
CLREXPL DSECT ,          RENAMING OF CLIENT RESOURCE EXIT P/L
E94EXBEG DS  0H
          FHDR MF=(C,E94),EQUATES=NO
          DS  0A
E94FHE DS  0XL8          0  GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
E94IFID DS  0A          0  INTERFACE IDENTIFIER
E94FCTU DS  AL2          0  FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                          BIT 15  HEADER FLAG BIT,
*                          MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*
*                          BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*
*                          BIT 11-0  REAL FUNCTION UNIT NUMBER
E94FCT DS  AL1          2  FUNCTION NUMBER
E94FCTV DS  AL1          3  FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
E94RET DS  0A          4  GENERAL RETURN CODE
E94SRET DS  0AL2        4  SUB RETURN CODE
E94SR2 DS  AL1          4  SUB RETURN CODE 2
E94SR1 DS  AL1          5  SUB RETURN CODE 1
E94MRET DS  0AL2        6  MAIN RETURN CODE
E94MR2 DS  AL1          6  MAIN RETURN CODE 2
E94MR1 DS  AL1          7  MAIN RETURN CODE 1
E94FHL EQU  8          8  GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
*
*  EQUATES FOR EXIT RETURN INFORMATION IN &P.RET
*
E94EXNOK EQU  1          EXIT NOK
E94EXOK EQU  0          EXIT OK
E94INFOR DC  X'00'      INFORMATION GIVEN TO EXIT
E94CLTSV EQU  C'0'      TRANS. CLIENT RESSOURCE TO SERV
E94SVTCL EQU  C'1'      TRANS. SERVER RESSOURCE TO CLI.
E94CALCL EQU  C'2'      TRANS. CALL ON CLIENT
E94UNUS DC  XL3'00'    ***** UNUSED *****
E94SCBAD DC  A(0)      ADDRESS OF SCB
          DS  CL20      RESERVED FOR EXTENTION
E94PLEN EQU  *-E94EXBEG LENGTH OF THE PARAMETER LIST

```

SPOOL-Exit 095 (Ausgabe-Routine)

Dieser SPOOL-Exit ermöglicht es der Systembetreuung, eine Anwenderoutine zu erstellen, die bei jeder Ausgabeoperation des SPOOL aufgerufen wird. Nur bei der Fehlerbehandlung erfolgt kein Aufruf. Die Exit-Routine wird aufgerufen, nachdem ein Kanalprogramm erstellt wurde und bevor dieses zum Drucker gesendet wird. Die Exit-Routine kann für Zeilen- und Laserdrucker verwendet werden. Die APA-Drucker, RSO, Remote-Batch-Verarbeitung, Magnetbänder und Floppy Disk werden nicht unterstützt.

Für die Exit-Routine bestehen folgende Möglichkeiten:

- das Kanalprogramm zu akzeptieren
- das Kanalprogramm zu verändern
- das Kanalprogramm zu unterdrücken.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A (EX095-Parameterbereich)

Die Returncodes werden im Standardheader eingetragen.

Standard-
header:

dd	cc	bb	aa
----	----	----	----

Über die Ausführung von EX095 wird im Standardheader ein Returncode übergeben.

aa=Maincode1; bb=Maincode2; cc=Subcode1;
dd=Subcode2

X'aa'	Erläuterung
00	Kanalprogramm ausgegeben
04	Kanalprogramm nicht ausgegeben
0C	Kanalprogramm nicht ausgeben und EOF

Hinweise

- Die Exit-Routine hat Zugriff zu den SPOOL-eigenen Datenstrukturen. Diese Datenstrukturen sind versionsabhängig.
- Wird das Kanalprogramm verändert oder nicht ausgegeben, erfolgt keine Berichtigung des SPOOL-Abrechnungssatzes.
- Für die von der Exit-Routine übergebenen Daten wird keine „Code-Translation“ durchgeführt.
- Wird das Kanalprogramm verändert, sind folgende Regeln zu beachten:
 - Das Kanalprogramm und der Datenpuffer dürfen nicht erweitert werden.
 - Werden die Daten, die von einem Kanalbefehl adressiert sind verkürzt, muss auch die Datenlängenangabe des Kanalbefehls korrigiert werden.

- Wird das Kanalprogramm verkürzt, muss auch der „Kettenende-Indikator“ korrigiert werden.
 - Die Datenadresse kann verändert werden, muss aber immer im SPOOL-Ausgabebereich liegen.
- Die Adresse „Beginn Ausgabebereich“ ist im ersten Kanalbefehl der Kette enthalten. Die Adresse „Ende Ausgabebereich“ ergibt sich aus der Datenlänge plus Datenadresse des letzten Kanalbefehls.

DSECT

Eine DSECT/CSECT für den Parameterbereich kann mit dem Makro EX095 erzeugt werden, wobei „prefix“ max. 3 Zeichen lang sein darf.

```

                EX095 D
RECEXPL DSECT ,                I/O    EXIT ROUTINE P/L
*
*   STANDARD HEADER RETURN INFORMATION
*
SPOEXBEG DS    0H
                FHDR MF=(C,SPO),EQUATES=NO
                DS    0A
SPOFHE    DS    0XL8                0    GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
SPOIFID   DS    0A                0    INTERFACE IDENTIFIER
SPOFCTU   DS    AL2                0    FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                                     BIT 15    HEADER FLAG BIT,
*                                     MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                                     BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                                     BIT 11-0    REAL FUNCTION UNIT NUMBER
SPOFCT    DS    AL1                2    FUNCTION NUMBER
SPOFCTV   DS    AL1                3    FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
SPORET    DS    0A                4    GENERAL RETURN CODE
SPOSRET   DS    0AL2               4    SUB RETURN CODE
SPOSR2    DS    AL1                4    SUB RETURN CODE 2
SPOSR1    DS    AL1                5    SUB RETURN CODE 1
SPOMRET   DS    0AL2               6    MAIN RETURN CODE
SPOMR2    DS    AL1                6    MAIN RETURN CODE 2
SPOMR1    DS    AL1                7    MAIN RETURN CODE 1
SPOFHL    EQU   8                8    GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
*
*   EQUATES FOR EXIT RETURN INFORMATION IN &P.MR1
*
SPOEXIO   EQU   0                SEND I/O REQUESTED
SPOEXNI   EQU   4                DO NOT SEND I/O

```

SPOEXEO	EQU	12	NO I/O DECLARE EOF
SPOPRTYP	DC	AL1(0)	PRINTER TYPE
SPOINES	EQU	32	LINES PRINTER TYPE 751
SPOPAGES	EQU	33	PAGE PRINTER TYPE 751
SPOLOADL	EQU	34	LOADABLE LINE PRINTER TYPE 751
SPOINFOR	DC	X'00'	INFORMATION GIVEN TO EXIT
SPONOSCB	EQU	X'01'	IND. SPOSCBAD NOT FILLED
SPOUNUS	DC	XL2'00'	**** UNUSED ****
SPOCHADD	DC	A(0)	CCW'S CHAIN OR BUFFER ADDRESS
SPOSCBAD	DC	A(0)	ADDRESS OF SCB
SPODVTYP	DS	AL1	DEVICE TYPE
SPOPRTMN	DS	CL2	PRINTER MNEMONIC
	DS	CL20	RESERVED FOR EXTENTION
SPOPLLEN	EQU	*-SPOEXBEG	LENGTH OF THE PARAMETER LIST

Das Feld SPOCHADD enthält die Adresse des Kanalprogramms. Das Format eines Kanalbefehls ist unabhängig von Kanal- und Maschinentyp.

op	fl	count	address
----	----	-------	---------

op = Operationscode
 fl = Flagbyte
 count = Datenlänge
 address = virtuelle Datenadresse

Hinweise

- Die Operationscodes des Kanalbefehls sind abhängig von Kanal- und Druckertyp und werden von SPOOL nach der Rückkehr aus der Exit-Routine nicht überprüft.
- Das Feld SPONOSCB zeigt an, dass das Feld SPOSCBAD keine SCB-Adresse enthält und somit nicht verwendet werden kann. Das kommt vor, wenn der SPOOL Ein-/Ausgabeoperationen durchführt, die keinem Job zugeordnet sind.
- Das Feld SPODVTYP enthält den gleichen detaillierten Gerätetyp, der in der SPOOL-Parameterdatei benutzt wird. Für die Auflösung ist der Makro SPSDTYP zu verwenden.
- Das Feld SPOPRTMN enthält die mnemotechnische Bezeichnung des Druckers.

SPOOL-Exit 096 (Server-Auswahl)

Mit diesem System Exit kann die SPOOL-Verwaltung (TSOS bzw. PRINT-SERVICE-ADM) eine Server-Auswahl durch Kombination bestimmter Auswahl-Kriterien vornehmen. Die Server-Auswahl kann dabei einer individuellen Entscheidungstabelle angepasst sein, die beispielsweise vorsieht, dass die Aufträge von Anwender A mit dem Papierformat A auf den Server X geleitet werden sollen, die Aufträge von Anwender A mit dem Papierformat B auf Server Y u.s.w.

Der Exit 096 muss am Client-Rechner gestartet werden.

Bei Änderungen der Server-Liste muss auf deren Konsistenz geachtet werden. Der vom SPOOL-Verwalter für einen Auftrag ausgewählte Server muss in der dem Exit übergebenen Server-Liste enthalten sein. Um diese Anforderung sicherzustellen, kann der SPOOL-Verwalter

- den gewünschten Server an die erste Position der Liste setzen und die anderen Server beibehalten
- den gewünschten Server an die erste Position der Liste setzen und die Anzahl der in der Liste verfügbaren Server auf 1 setzen.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A (EX096-Parameterbereich)

Die Returncodes werden im Standardheader eingetragen.

Standard-
header:

dd	cc	bb	aa
----	----	----	----

Über die Ausführung von EX096 wird im Standard-
header ein Returncode übergeben.

aa=Maincode1; bb=Maincode2; cc=Subcode1;
dd=Subcode2

X'aa'	Erläuterung
00	Exit fehlerfrei ausgeführt
01	Exit nicht fehlerfrei ausgeführt

DSECT

Eine DSECT/CSECT für den Parameterbereich kann mit dem Makro EX096 erzeugt werden, wobei „prefix“ max. 3 Zeichen lang sein darf.

```

EX096 D
SVSEXPL DSECT ,          SERVER SELECTION EXIT P/L
E96EXBEG DS  0H
          FHDR MF=(C,E96),EQUATES=NO
          DS  0A
E96FHE   DS  0XL8          0  GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
E96IFID  DS  0A           0  INTERFACE IDENTIFIER
E96FCTU  DS  AL2          0  FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                               BIT 15  HEADER FLAG BIT,
*                               MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                               BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                               BIT 11-0  REAL FUNCTION UNIT NUMBER
E96FCT   DS  AL1          2  FUNCTION NUMBER
E96FCTV  DS  AL1          3  FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
E96RET   DS  0A           4  GENERAL RETURN CODE
E96SRET  DS  0AL2         4  SUB RETURN CODE
E96SR2   DS  AL1          4  SUB RETURN CODE 2
E96SR1   DS  AL1          5  SUB RETURN CODE 1
E96MRET  DS  0AL2         6  MAIN RETURN CODE
E96MR2   DS  AL1          6  MAIN RETURN CODE 2
E96MR1   DS  AL1          7  MAIN RETURN CODE 1
E96FHL   EQU  8           8  GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
*
*   EQUATES FOR EXIT RETURN INFORMATION IN &P.RET
*
E96EXNOK EQU  1           EXIT NOK
E96EXOK  EQU  0           EXIT OK
E96SCBAD DC  A(0)        ADDRESS OF SCB
E96SVLAD DC  A(0)        ADDRESS OF SERVER LIST
          DS  CL12        RESERVED FOR EXTENTION
E96PLLEN EQU  *-E96EXBEG LENGTH OF THE PARAMETER LIST
          SPACE 3
E96SVL   DSECT ,          SERVER LIST DESCRIPTION
E96SV#   DS  F            SERVERS#
E96SVSZ  DS  F            SIZE
E96SV    DS  0XL20        SERVER(SERVERS#) (1 ENTRY)
E96SVN   DS  CL8          NAME
E96APR#  DS  FL4          PRINTERS#
E96DT    DS  XL8          DEVICE_TYPES

```

SPOOL-Exit 097 (Steuern File Transfer)

Mit dem SPOOL-Exit 097 kann in einer Client-Server-Umgebung bei Einsatz des Produkts „Distributed Print Services“ die Anzahl der Dprint-Aufträge für den File Transfer gesteuert werden. Mit dem Einsatz des Exits ist es möglich für jeden Client eine maximale Anzahl von Aufträgen für den File Transfer festzulegen. Das führt dazu die Dprint-Systemtasks zu reduzieren, die diejenigen Dprint-Aufträge steuern, für die eine File-Transfer-Bearbeitung angestoßen wurde. Außerdem kann mit dem Exit vermieden werden, dass durch Dprint die File-Transfer-Ressourcen auf dem Client- und Server-Rechner allein beansprucht werden. Das Problem, dass Druckaufträge zu lange in einem Zwischen-Status (WFT oder FT) bleiben kann dadurch gelöst werden.

SPOOL-Hintergrund

Wurde ein von einem Client abgegebener Dprint-Auftrag von einem fernen Server angenommen, befindet er sich in der SPOOL-Auftragswarteschlange des Servers im Status WFT (wait file transfer). Auf die Anforderung der Dprint-File-Transfer-Einheit wählt SPOOL einen Auftrag aus der Warteschlange aus und übergibt ihn an Dprint. Dabei wird der Auftrag gewählt, der die höchste Priorität hat und dessen Original-Host (d.h. der Client Host, der den Auftrag abgegeben hat) verfügbar ist und freie Betriebsmittel besitzt. Hat die Dprint-File-Transfer-Einheit den Auftrag erhalten, informiert sie den Client-Host. Dann initiiert dieser den File Transfer der zu druckenden Datei und evtl. der Datei, die die für den Ausdruck benötigten Ressourcen enthält. Da die Dprint-File-Transfer-Einheit Aufträge ohne Unterbrechung anfordert, werden alle Aufträge, die vom Server angenommen wurden und File Transfer benötigen, sofort an File Transfer geleitet. Ist die Anzahl von Aufträgen sehr hoch und ist der Server nicht leistungsfähig genug, führt dies zu Performance-Problemen auf der Server-Seite und zu einer alleinigen Inanspruchnahme der File-Transfer-Ressourcen auf der Client-Seite. Der Exit 097 ist im SPOOL auf der Server-Seite lokalisiert und greift dort ein, wo ein Auftrag für die Dprint-File-Transfer-Einheit ausgewählt wird.

Folgende Informationen werden an die Exit-Routine übergeben:

R1 = A (EX096-Parameterbereich)

Im Parameterbereich sind folgende Felder versorgt:

E97HSTI@	Adresse einer Host-Tabelle, die die Namen der verfügbaren und nicht gesättigten Hosts enthält
E97HST#	Anzahl der Einträge in der Host-Tabelle
E97HSTL	Länge eines Eintrags in der Host-Tabelle
E97SVT@	Adresse der SPOOL-Vector-Tabelle

Der Returncode wird im Standardheader des Parameterbereichs abgelegt.

E97EXNOK	X'00000001' während der Bearbeitung ist ein Fehler aufgetreten.
E97EXOK	X'00000000' der Exit wurde ohne Fehler ausgeführt.

Die folgenden Felder können von der Exit-Routine versorgt werden:

E97HOK#	Anzahl in der Eingabe-Host-Liste* gebliebener Hosts
E97WFT#	Anzahl der Aufträge im Zustand WFT für die Hosts, die in der Eingabe-Host-Liste geblieben sind
E97FT#	Anzahl der Aufträge im Zustand FT für die Hosts, die in der Eingabe-Host-Liste geblieben sind

* Eingabe-Host-Liste = Eingabeliste, aus der einige Einträge entfernt wurden, d.h. die mit binären Nullen aufgefüllt wurden.

DSECT

Eine DSECT/CSECT für den Parameterbereich kann mit dem Makro EX097 erzeugt werden, wobei „prefix“ max. 3 Zeichen lang sein darf.

```

EX097 D
CLREXPL DSECT ,           File transfer balancing exit p/1
E97EXBEG DS   0H
          FHDR MF=(C,E97),EQUATES=N0
          DS   0A
E97FHE   DS   0XL8           0   GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
E97IFID  DS   0A           0   INTERFACE IDENTIFIER
E97FCTU  DS   AL2          0   FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                               BIT 15   HEADER FLAG BIT,
*                               MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*
*                               BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*
*                               BIT 11-0   REAL FUNCTION UNIT NUMBER
E97FCT   DS   AL1           2   FUNCTION NUMBER
E97FCTV  DS   AL1           3   FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
E97RET   DS   0A           4   GENERAL RETURN CODE
E97SRET  DS   0AL2          4   SUB RETURN CODE
E97SR2   DS   AL1           4   SUB RETURN CODE 2
E97SR1   DS   AL1           5   SUB RETURN CODE 1
E97MRET  DS   0AL2          6   MAIN RETURN CODE
E97MR2   DS   AL1           6   MAIN RETURN CODE 2
E97MR1   DS   AL1           7   MAIN RETURN CODE 1
E97FHL   EQU   8           8   GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
*
*   EQUATES FOR EXIT RETURN INFORMATION IN &P.RET
*
E97EXNOK EQU   1           EXIT NOK
E97EXOK  EQU   0           EXIT OK
E97UNUS  DC   XL4'00'      ****  UNUSED  ****
*
E97HSTL@ DS   A           ACCESSIBLE HOST LIST
E97SVT@  DS   A           SVT ADDRESS
E97HST#  DS   H           NBR OF ENTRIES IN THE LIST
E97HSTL  DS   H           LENGTH OF AN ENTRY IN THE LIST
*
E97HOK#  DS   H           OUTPUT AREA = NBR OF CORRECT HST
E97WFT#  DS   H           TOTAL NBR OF JOB IN WFT
E97FT#   DS   H           TOTAL NBR OF JOB IN FT
          DS   CL20        RESERVED FOR EXTENSION
E97PLLEN EQU  *-E97EXBEG  LENGTH OF THE PARAMETER LIST

```

SAT-Exit 110

Die SAT-Exit-Routine wird nur für Ereignisse aufgerufen, die protokolliert werden sollen, siehe Handbuch „SECOS“ [13]. Dies geschieht unmittelbar bevor das Ereignis in die SAT-Protokolldatei geschrieben wird. Die Exit-Routine muss von der Systembetreuung geladen und vom Sicherheitsbeauftragten aktiviert werden (/MODIFY-SAT-PRESELECTION EXIT=YES).

Die Exit-Routine kann

- gezielte Reaktionen einleiten (z.B. Sperrung einer Benutzererkennung nach einer bestimmten Anzahl fehlerhafter LOGON-Versuche)
- einen eigenen SATLOG-Satz schreiben (Ereignis ANY, Makro \$SATANY)
- bei Rückkehr zu SAT über den Returncode das Schreiben des analysierten SATLOG-Satzes zulassen oder unterdrücken.

Folgende Information wird an die Routine übergeben:

R1 = A(EX110-Parameterbereich)
 R12 = A(TPR Program Manager)
 R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
 R14 = A(indirekter Rücksprung)
 R15 = A(Exit-Routine)

Die Rückkehrinformation an die aufrufende Systemkomponente erfolgt über die Parameterliste SATZPMDL im Feld SATZSR1.

SATZSR1 = X'00' Das Ereignis soll in die SAT-Protokolldatei geschrieben werden.

SATZSR1 = X'04' Das Ereignis soll nicht in die SAT-Protokolldatei geschrieben werden.

Die Parameter-Liste, die an die Exit-Routine übergeben wird, enthält eine Kopie des Protokolldatensatzes. Dadurch wird sichergestellt, dass die Originalinformation nicht verändert werden kann.

Die Parameter-Liste hat folgenden Inhalt:

- Standardheader
- Länge des Datensatzes (2 Byte)
- reserviert (2 Byte)
- Protokolldatensatz (fester und variabler Teil)

Der Protokolldatensatz ist im Handbuch „SECOS“ [13] beschrieben. Er besteht aus einem festen Teil und einem variablen Teil. Der variable Teil enthält eine Liste von Informationsfeldern. Es gibt zwei Typen von Informationsfeldern:

Das Standard-Informationsfeld

- Längenangabe
- Identifikator (siehe Handbuch „SECOS“ [13])
- zugehöriges Datenfeld

Das *LNG-Feld

- Feld mit dem Wert 255 (Indikator für *LNG-Feld)
- negativen Indikator
- Längenangabe
- 2 Byte reserviert
- zugehöriges Datenfeld

Die Beschreibung des Parameterbereichs gibt nur das Layout für ein Informationsfeld (Standard-Informationsfeld bzw. *LNG-Feld) des variablen Teils an.

DSECT

```

EX110 MF=D
MFTST MF=D,PREFIX=S,MACID=ATZ,ALIGN=F,
      DMACID=ATZ,SUPPORT=(D,C),DNAME=ATZPMDL
SATZPMDL DSECT ,
          *,##### PREFIX=S, MACID=ATZ #####
*   set for subcode_1
SATZLOG EQU 0          record-log requested
SATZRJ  EQU 4          reject record
*
SATZIMDL EQU 5900      max. length of logging record
*
SATZILFP EQU 28        length of fixed part in
*                       logging record
*
*   parameter list description
SATZHDR  FHDR MF=(C,SATZ),EQUATES=NO          standard header
SATZHDR  DS   0A
SATZFHE  DS   0XL8          0  GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
SATZIFID DS   0A          0  INTERFACE IDENTIFIER
SATZFCTU DS  AL2          0  FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                               BIT 15  HEADER FLAG BIT,
*                               MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                               BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                               BIT 11-0  REAL FUNCTION UNIT NUMBER
SATZFCT  DS  AL1          2  FUNCTION NUMBER
SATZFCTV DS  AL1          3  FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
SATZRET  DS   0A          4  GENERAL RETURN CODE
SATZSRET DS  0AL2        4  SUB RETURN CODE
SATZSR2  DS  AL1          4  SUB RETURN CODE 2
SATZSR1  DS  AL1          5  SUB RETURN CODE 1
SATZMRET DS  0AL2        6  MAIN RETURN CODE
SATZMR2  DS  AL1          6  MAIN RETURN CODE 2
SATZMR1  DS  AL1          7  MAIN RETURN CODE 1

```

SATZFHL	EQU	8	8	GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*				
*	main	return codes		
SATZOK	EQU	0		no error
*				
SATZLEN	DS	H		length of logging record
SATZRS1	DS	XL2		alignment
*				
SATZREC	DS	0XL5928		logging record
*				
SATZFIX	DS	0XL28		fixed part of logging record
SATZUID	DS	CL8		user id
SATZTSN	DS	CL4		TSN
SATZEVT	DS	CL3		event
SATZRES	DS	CL1		event result
*				
SATZTSP	DS	0XL8		time stamp
SATZDAT	DS	CL4		YYYYMMDD
SATZTIM	DS	CL4		HHMMSS00
*				
SATZSAT	DS	X		SAT version
SATZETT	DS	X		reserved for extent
SATZSCF	DS	X		caller
SATZSCV	DS	X		caller version
*				
SATZVAR	DS	0XL5900		variable part of logging
*				record
SATZDAR	DS	CL5900		variable part
	ORG	SATZVAR		
*				
SATZFLD	DS	0XL258		layout of a standard field
SATZVLN	DS	X		length of the field
SATZVID	DS	CL2		id of the field
SATZVDT	DS	CL255		data
*				
	ORG	SATZVAR		
*				
SATZEFLD	DS	0XL4007		layout of a *LNG field
SATZVLND	DS	X		255 to indicate *LNG-field
SATZNIDE	DS	CL2		negative id of the field
SATZFLEN	DS	CL2		length of *LNG-field
SATZABRL	DS	CL2		on exit 110 always zero
SATZLVAL	DS	CL4000		data
*				
	ORG	SATZVAR+5900		
*				
SATZ#	EQU	*-SATZHDR		

Makro \$SATANY

Anwendung: Systemsicherheit (TPR)

Makro-Typ: GC-Typ (C-Form, D-Form, E-Form, L-Form, M-Form)

SAT kann von einem System Exit aufgerufen werden. Die Schnittstelle \$SATANY bietet dem privilegierten Benutzer die Möglichkeit, eigene Informationen in die SAT-Protokolldatei zu schreiben. Wenn \$SATANY in der Exit-Routine 110 verwendet wird, verhindert ein Schutzmechanismus rekursive Aufrufe der Exit-Routine. Das Ereignis ANY kann zurückgewiesen werden, wenn es vom Sicherheitsbeauftragten nicht für die Protokollierung ausgewählt wurde.

Mit dem \$SATANY-Makro werden im privilegierten Status für sicherheitsrelevante, benutzerspezifische Ereignisse Protokoll Datensätze in die SAT-Protokolldatei geschrieben.

Mit diesem Makro wird ein globales Ereignis ANY eingeführt und es kann ein benutzereigener, vier Zeichen langer Subcode für dieses Ereignis erstellt werden. Diese Möglichkeit erleichtert die Aufbereitung der Ereignisse mit dem Auswerter SATUT (siehe Handbuch „SECOS“ [13]).

Der Benutzer kann folgende Informationen protokollieren lassen:

- type of event
- result of event
- sub-event code
- data type
- data reference
- long data reference

Zusätzlich ergänzt SAT diese Information durch folgende Informationen:

- TSN der aufrufenden Task
- Benutzerkennung der aufrufenden Task
- time-stamp
- Gruppenkennung (falls vorhanden)
- Chipkarten-Id, wenn die Chipkarte verwendet wird
oder alternativ
die persönliche Benutzerkennung, wenn SRPM im Einsatz ist und für eine Benutzerkennung der Zugang mittels persönlicher Identifizierung festgelegt wird.

Hinweis

In einigen Fällen, besonders wenn ein LOGON-Versuch fehlschlägt, kann SAT keine Benutzerkennung protokollieren. Diese Schnittstelle bietet keine Möglichkeit, die Benutzerkennung der aufrufenden Task zu überschreiben.

Makroaufrufformat und Operandenbeschreibung

[name] \$SATANY

[,TYPE=*NONE/<variable>/*ANY]

[,RESULT=*NONE/<variable>/*SUCC/*FAIL]

[,SUBCOD=*NONE/<variable>/*TEXT/*HEXA/*BOTH]

[,DATATYP=*NONE/<variable>]

[,DATAPTR=*NONE/<variable>]

[,DATALEN=*NONE/<variable>]

[,LDTAPTR=*NONE/<variable>]

[,LDTALEN=*NONE/<variable>]

TYPE=

Bestimmt den Ereignis-Typ

=*NONE

der Operand wird nicht verwendet (bei MF=L Standard)

= <variable>

symbolische Adresse eines drei Byte langen Feldes mit dem Ereignis-Typ (immer ANY)

=*ANY

Ereignis ANY

RESULT

Definiert das Ereignis-Ergebnis

=*NONE

der Operand wird nicht verwendet (bei MF=L Standard)

=<variable>

symbolische Adresse eines ein Byte langen Feldes mit dem Ereignis-Ergebnis (SUCC oder FAIL)

=*SUCC

das Ereignis wurde erfolgreich und komplett ausgeführt

=*FAIL

ein nicht behebbarer Fehler trat während des Ereignisses auf

SUBCOD

Subcode für ein Ereignis

Bestimmt den Namen des Sub-Ereignisses, innerhalb des Ereignisses. Das Feld muss linksbündig aufgefüllt werden. Es kann kleiner oder gleich vier Zeichen lang sein. Ist das Sub-Ereignis kürzer als vier Zeichen, muss das Feld mit Leerzeichen aufgefüllt werden.

=*NONE

der Operand wird nicht verwendet (bei MF=L Standard)

=<variable>

bestimmt die symbolische Adresse eines vier Byte langen Feldes

DATATYP

bestimmt den Typ der protokollierten Information

=*NONE

der Operand wird nicht verwendet (bei MF=L Standard)

=<variable>

bestimmt die symbolische Adresse eines zwei Byte langen Feldes, das den Typ der protokollierten Information enthält

X'0060' = Typ *TEXT

X'0061' = Typ *HEXA

X'0062' = Typ *BOTH

=*TEXT

das Feld wird als Zeichenkette ausgegeben

=*HEXA

das Feld wird hexadezimal ausgegeben

=*BOTH

gibt an, dass das Feld sowohl Text als auch hexadezimale Zeichen enthält. Die Ausgabe zeigt in der ersten Zeile Text und in den beiden folgenden Zeilen den entsprechenden Hexadezimalcode (entsprechend der EDT-Ausgabe im Hexa-Modus).

DATAPTR

Datenzeiger (Länge der Daten höchstens 255 Byte)

=*NONE

der Operand wird nicht verwendet (bei MF=L Standard)

=<variable>

symbolische Adresse eines vier Byte langen Feldes, das die Adresse des ersten Bytes des zu protokollierenden Datenfelds enthält.

DATALEN

Länge der Information

=*NONE

der Operand wird nicht verwendet (bei MF=L Standard)

=<variable>

symbolische Adresse eines ein Byte langen Feldes, das die Größe des zu protokollierenden Datenfelds in Byte enthält.

LDTAPTR

Zeiger auf Daten, deren Länge größer ist als 255 Byte

=*NONE

der Operand wird nicht verwendet (bei MF=L Standard)

=<variable>

symbolische Adresse eines vier Byte langen Feldes, das die Adresse des ersten Bytes des zu protokollierenden Datenfelds enthält.

LDTALEN

Länge der Information

=*NONE

der Operand wird nicht verwendet (bei MF=L Standard)

=<variable>

symbolische Adresse eines zwei Byte langen Feldes, das die Größe des durch LDTAPTR bestimmten Datenfelds in Byte enthält.

Beziehung zwischen den Operanden:

Die folgende Tabelle zeigt, welche Verbindung zwischen den Operanden von \$SATANY besteht, d.h. die Pflichtparameter und die optionalen Parameter für den Ereignis-Typ.

Ereignis	SAT-Information							
	TYPE	RESULT	SUBCODE	DATATYP	DATAPTR	DATALEN	LDTAPTR	LDTALEN
ANY event	ANY	M	O	O	O	O	O	O

M = Pflichtangabe O = Optional

Wenn entweder DATATYP, DATAPTR oder DATALEN den Wert *NONE hat, wird kein Datenfeld protokolliert.

Das durch LDTAPTR und LDTALEN angegebene Datenfeld wird nur dann protokolliert, wenn der Sicherheitsbeauftragte die Protokollierung von Zusatzinformation zu Ereignissen eingeschaltet hat (/MODIFY-SAT-PRESELECTION LOGGING-QUANTITY=*EXTENDED).

Entry-Name: SATANY

4 Eventing in Exit-Routinen

Mit den Makros ENAEI, SOLSIG, POSSIG, ... (siehe Handbuch „Makroaufrufe“ [10]) nutzt der Programmierer in nicht privilegierten (TU) Benutzerprogrammen den Börsenmechanismus von BS2000/OSD zur ereignisabhängigen Steuerung von Programmen (Eventing).

Die Anwendung dieser Makros ist in den privilegiert (TPR) ablaufenden Exit-Routinen nicht möglich.

Um auch dem Exit-Programmierer diese Funktionen zugänglich zu machen, werden im folgenden drei privilegierte Makros beschrieben. Sie stellen die Verbindung her zwischen

- einer Hilftask unter TSOS-Kennung, welche eine Ereigniskennung einrichtet (mit ENAEI);
- über die Exit-Routine Nummer 0, die mit EXCALL innerhalb der Hilftask aufgerufen wird;
- hin zu „normalen“ Exit-Routinen, die den Mechanismus nutzen wollen.

Diese Funktionen ermöglichen z.B., dass mehrere Exit-Routinen während eines Systemlaufs in dieselbe Protokolldatei schreiben können. Zu diesem Zweck wird unter TSOS-Kennung ein Programm gestartet, das ereignisgesteuert jedes Mal in Aktion tritt, wenn eine an dieselbe Ereigniskennung angeschlossene Exit-Routine eine Ausgabe wünscht.

\$GTBOLD - GET Bourse Identifier

Der \$GTBOLD-Makro ermittelt für eine Ereigniskennung die zugehörige Börsenkennung. \$GTBOLD darf nur in der Exit-Routine Nummer 0 benutzt werden, die von der Hilftask unter TSOS aufgerufen wird und die die Ereigniskennung eingerichtet hat (ENAEI-Makro). Die Ereignis-Kurzbezeichnung muss in der EXCALL-Parameterliste an die Exit-Routine übergeben werden.

Makroaufrufformat und Operandenbeschreibung

[label] \$GTBOLD
MF=C / D / E / L
[,PREFIX=prefix]
[,PARAM=adr]

- MF beschreibt die Makroaufrufform.
 - =C Die Parameterliste wird als Datenbereich generiert.
 - =D Die Parameterliste wird als DSECT generiert mit dem für „label“ angegebenen Namen; Voreinstellung: label = NTEG.
 - =E Aufruf der Funktion.
 - =L Die Parameterliste wird generiert (ohne Feldnamen und Equates).
- PREFIX Angabe eines Zeichens für die Feldnamen in der Parameterliste. Nur in Verbindung mit MF=C/D möglich.
 - =prefix Ein Zeichen, mit dem die Feldnamen in der Parameterliste beginnen sollen; Voreinstellung: N.
- PARAM bezeichnet die Adresse der Parameterliste, wenn MF=E angegeben wird.
 - =adr Adresse der Parameterliste.

Hinweise

- R12 und R13 dürfen seit Exit-Routinenaufruf nicht verändert worden sein.
- R14, R15 und R1 werden durch MF=E verändert.
- Die Parameterliste muss entsprechend der Reentrant-Programmierung bearbeitet werden.

Returncode

Im Standardheader der Parameterliste wird folgender Returncode übergeben:

Maincode	Bedeutung
NTEGPAER	Parameter-Syntax-Fehler
NTEGEIER	Falsche Ereigniskennung, keine Börsenkennung zurückgegeben
X' 00'	Erfolgreicher Aufruf, Börsenkennung zurückgegeben

Programmierbeispiel

```

EXIT0000 @ENTR TYP=E,ENV=SPLSPEC,LOCAL=ADF
:
MVC CPARAM(NTEG#),LPARAM _____ (1)
MVC NTEGEIID(4),EIID _____ (2)
$GTBOID MF=E,PARAM=CPARAM _____ (3)
CLI NTEGMRI,X'00' _____ (4)
BNE exception
MVC BOID(4),NTEGBOID _____ (5)
:
@EXIT
:
LPARAM $GTBOID MF=L _____ (6)
NTEGDATA DS OA
NTEGFHE DS OXL8 GENERAL OPERAND LIST HEADER
NTEGFCTU DC AL2(81) FUNCTION UNIT NUMBER
NTEGFCT DC AL1(0) FUNCTION NUMBER
NTEGFCTV DC AL1(1) FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
NTEGRET DC X'FFFFFFFF' RETURN CODE NOT VALID
NTEGMRI EQU NTEGRET+3,1 MAIN RETURN CODE 1
*
NTEGEIID DC F'0' Event Item Identifier (EIID)
NTEGBOID DC F'0' Bourse Identifier (BOID)
NTEG# EQU *-NTEGDATA Size of Parameter List
:
BOID DC A(0)
ENTRY BOID
@END
ADF @PAR L=YES
:
CPARAM $GTBOID MF=C _____ (7)
ADF @PAR LEND=YES

```

- (1) Vorbsetzen der aktuellen Parameterliste mit dem „Standardmuster“
- (2) Einsetzen der Ereigniskennung
- (3) Aufruf der Funktion \$GTBOID
- (4) Auswertung des Returncodes
- (5) Sicherstellung der Börsenkennung im Gut-Fall an „gut“ sichtbarer Stelle oder im Systemvektor
- (6) Standardmuster der Parameterliste
- (7) Platzhalter der aktuellen Parameterliste im Automatic-Speicherlayout

\$NBSSIG - Send a Signal to Event Item Bourse

Mit der \$NBSSIG-Funktion kann die Exit-Routine einer wartenden Task anzeigen, dass ein Börsenereignis eingetreten ist (analog POSSIG in TU). Ein Postcode wird an die mit SOLSIG auf das Ereignis wartende Task übergeben.

Voraussetzung: Eine Ereigniskennung muss existieren und die dazugehörige Börsenkennung mit \$GTBOLD systemglobal zugreifbar abgespeichert sein.

Makroaufrufformat und Operandenbeschreibung

[label] \$NBSSIG
MF=C / D / E / L / M
[,PREFIX=prefix]
[,PARAM=adr]
[,BOID=boid / (R1)]
[,SDATA=(1, adr / (R2))]

MF	beschreibt die Makroaufrufform.
=C	Die Parameterliste wird als Datenbereich generiert.
=D	Die Parameterliste wird als DSECT generiert mit dem für „label“ angegebenen Namen; Voreinstellung: label = NTEG.
=E	Aufruf der Funktion.
=L	Die Parameterliste wird generiert (ohne Feldnamen und Equates).
=M	Modifikation der Parameterliste mit aktuellen Werten.
PREFIX	Angabe eines Zeichens für die Feldnamen in der Parameterliste. Nur in Verbindung mit MF=C/D möglich.
=prefix	Ein Zeichen, mit dem die Feldnamen in der Parameterliste beginnen sollen; Voreinstellung: N.
PARAM	bezeichnet die Adresse der Parameterliste, wenn MF=E angegeben wird.
=adr	Adresse der Parameterliste.
BOID=	bezeichnet die Börsenkennung.
=boid	Börsenkennung, wie sie mit \$GTBOLD global hinterlegt wurde.
=(R1)	Register, das die Börsenkennung enthält.
SDATA	bezeichnet ein Feld mit der Adresse des 1-Wort-Postcode, der an die mit SOLSIG wartende Task übergeben wird. Das kann z.B. die Adresse der Daten sein, die in eine Protokolldatei ausgegeben werden sollen.
=(1,...)	adr = Adresse des Feldes mit dem 1-Wort-Postcode. R2 = Register mit dem Adresswert des Feldes mit dem 1-Wort-Postcode.

Hinweise

- R12 und R13 dürfen seit Exit-Routinenaufruf nicht verändert worden sein.
- R14, R15 und R1 werden durch MF=E verändert.
- Die Parameterliste muss entsprechend der Reentrant-Programmierung bearbeitet werden.

Returncode

Im Standardheader der Parameterliste (mit NBSSIG MF=D/C) wird folgender Returncode übergeben:

Maincode	Bedeutung
NTBSM1OK	Erfolgreicher Aufruf
NTBSM1IC	Inkonsistente Parameter
NTBSM1BE	Fehlerhafte Börsendaten
NTBSM1IB	Ungültige Börsenkennung
NTBSM1BD	Börse bereits zerstört, d.h. Ereigniskennung existiert nicht mehr
NTBSM1QL	Überlauf in der Sende-Queue der Börse
NTBSM1NS	Keine Slots für Sende-Queue verfügbar

Keine Aktion bei allen Returncodes außer NTBSM1OK.

Programmierbeispiel

```
EXITXXX @ENTR TYP=E,ENV=SPLSPEC,LOCAL=ADF
:
L    R1,BOIDX _____ (1)
L    R1,0(R1)
MVC  CPARAM(NTBS#),LPARAM _____ (2)
NBSSIG MF=M,PARAM=CPARAM,BOID=(R1),SDATA=(1,SDATA) _____ (3)
NBSSIG MF=E,PARAM=CPARAM _____ (4)
CLI  NTBSMR1,NTBSM1OK _____ (5)
BNE  exception
:
@EXIT
:
LPARAM NBSSIG MF=L _____ (6)
NTBS#  DS    0A
NTBSFHE DS    OXL8          GENERAL OPERAND LIST HEADER
NTBSFCTU DC  AL2(93)        FUNCTION UNIT NUMBER
NTBSFCT DC  AL1(6)          FUNCTION NUMBER
NTBSFCTV DC  AL1(1)          FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
```

```

NTBSRET DC X'FFFFFFFF' RETURN CODE NOT VALID
NTBSMR1 EQU NTBSRET+3,1 MAIN RETURN CODE 1
*
NTBSB0ID DC F'0' BOID
          DC X'00' unused
          DC X'00' unused
NTBSVECT DC B'01000000' VECT. FIELD
NTBSDLTH DC X'00' DATA LENGTH
NTBSLTIM DC H'600' LIFETIME
NTBSPRIO DC AL1(0) PRIORITY
          DC X'00' unused
NTBSSIG DC F'0' SIGNAL
          DC F'0' unused
          DC F'0' unused
NTBSSDTA DC A(0) SEND DATA ADDRESS
NTBSARSL DC A(0) AR Slot address (only for SIH user)
NTBS# EQU *-NTBSS# Length of parameterlist
      :
BOIDX DC A(BOID) _____ (7)
      EXTRN BOID
SDATA DC A(MESS)
MESS DC Y(MESSEND-MESS)
      DC C' IRGEND EIN TEXT'
      :
      @END
ADF @PAR L=YES
      :
CPARAM $NBSSIG MF=C _____ (8)
      :
ADF @PAR LEND=YES

```

- (1) Besorgen der Börsenkennung
- (2) Vorbereiten der aktuellen Parameterliste mit dem Standardmuster
- (3) Einsetzen der Börsenkennung und des Postcodes
- (4) Aufruf der Funktion \$NBSSIG
- (5) Auswerten des Returncodes
- (6) Standardmuster der Parameterliste
- (7) Beispiel für die Börsenkennungsermittlung und Postcodeverwendung
- (8) Platzhalter der aktuellen Parameterliste im Automatic-Speicherlayout

5 System Exits für Programmbibliotheken

Mit den System Exits für Programmbibliotheken (PLAM-Exits) kann die Systembetreuung die Zugriffe auf die Bibliothekselemente überwachen und gegebenenfalls zurückweisen. Unterstützt werden die Funktionen: Element eröffnen, schließen, löschen und umbenennen. Für jede dieser Funktionen gibt es Request- und Return Exits, also vor Funktionsaufruf und nach Abschluss der Operation, siehe unten die Übersicht über die PLAM-Exits.

Die gezielte Auswahl einer Bibliothek wird über einen eigenen Exit getroffen, der bei jeder Funktion ATTACH-Library angesprochen wird. Die Exits für die Element-Zugriffsfunktionen können so auf ein vertretbares Minimum (Performance) beschränkt werden.

Funktion	Art des Exits	Exit-Nummer
Element eröffnen (OPEN ELEMENT)	Request	005
	Return	006
Element schließen (CLOSE ELEMENT)	Request	007
	Return	008
Element löschen (DELETE ELEMENT)	Request	055
	Return	056
Element umbenennen (RENAME ELEMENT)	Request	057
	Return	058
Programmbibliothek eröffnen (ATTACH LIBRARY)		054

Folgende Informationen werden an den Exit-Punkten übergeben:

- R1 = A(Exit-Parameterliste)
- R12 = A(TPR Program Manager)
- R13 = A(Sicherungsbereich der rufenden Komponente)
- R14 = A(indirekter Rücksprung)
- R15 = A(Exit-Routine)

Rückkehrinformation:

R15 = X'000000RR'

RR = Rückkehrinformation der Exit-Routine
00 kein Fehler (005-008, 055-058)
Bibliothek soll überwacht werden (054)
04 Funktion wird abgewiesen (005, 006, 008, 055-058)
Bibliothek soll nicht überwacht werden (054)

Am Request Exit kann die Systembetreuung den Funktionsaufruf zurückweisen, bevor er ausgeführt wird (Exit-Punkte 005, 055, 057).

Am Return Exit ist die Aktion bereits ausgeführt (Exit-Punkte 006, 008, 056, 058). Mit Ausnahme des Exit-Punktes 006 (OPEN ELEMENT) kann die Aktion nicht mehr rückgängig gemacht werden.

DSECT

Sämtliche Exits für Programmbibliotheken werden mit einer Parameterliste identischer Struktur versorgt.

Mit dem Makro EXnnn kann eine DSECT für die Parameterliste generiert werden:

```
name EXnnn D[, [prefix], [ALL]]
```

nnn = dreistellige Exitnummer

Ohne die Angabe ALL werden nur die von der Funktion versorgten Felder mit Namen versehen. Mit der Angabe ALL wird eine für alle Funktionen allgemein gültige Parameterliste erzeugt. Mit dem Parameter „prefix“ lassen sich die symbolischen Feldnamen um einen vorangestellten, freigewählten Buchstaben erweitern.

Alle Exits werden in der Parameterliste mit der aktuellen PLAM-Version und dem Bibliotheksnamen versorgt. Ein LINK=name wird hinterlegt, sofern vorher angegeben. Typ, Name, Version und Variante eines Bibliothekselements sind ebenfalls in der Parameterliste hinterlegt mit Ausnahme der Funktionen

- ATTACH LIBRARY: es besteht noch kein Bezug zum Bibliothekselement
- OPEN ELEMENT: beim Request Exit können die Angaben zum Bibliothekselement noch unvollständig sein (siehe auch OPEN-Element-Exit 005).

Welche Felder von PLAM versorgt werden, zeigt die folgende Tabelle.

von PLAM versorgte Felder	Exit-Routinen								
	ATTACH 054	OPEN		CLOSE		DELETE		RENAME	
		005	006	007	008	055	056	057	058
PMRC	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PMRC1	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PMPLV	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PMLIB	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PMLINK	x	x	x	x	x	x	x	x	x
PMOPM		x	x						
PMSLV		x	x						
PMLVD		x	x						
PMCLM				x	x				
PMTYP		x	x	x	x	x	x	x	x
PMNAM		x	x	x	x	x	x	x	x
PMVER		x	x	x	x	x	x	x	x
PMVAR		x	x	x	x	x	x	x	x
PMDAT		x	x	x	x	x	x	x	x
PMTYP2								x	x
PMNAM2								x	x
PMVER2								x	x

6 Anhang

6.1 Systemtabellen

Dieser Abschnitt enthält die DSECTs für verschiedene im Text angesprochene Systemtabellen. Die hier abgedruckten Makroauflösungen entsprechen dem Stand der Version BS2000/OSD-BC V5.0. Für die praktische Anwendung wird empfohlen, sich die jeweils aktuellen Tabellen selbst zu erzeugen.

```

CATAL MF=D,VERSION=3
***** CATAL PARAMETER AREA -- VERSION=3 *****
MFTST MF=D,PREFIX=I,MACID=DK,ALIGN=F,
DMACID=DK,SUPPORT=(C,D),DNAME=DKCATPL
IDKCATPL DSECT ,
*,##### PREFIX=I, MACID=DK #####
IDKCATST EQU *
FHDR MF=(C,DK),EQUATES=NO
DS OA
IDKFHE DS OXL8 0 GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
IDKIFID DS OA 0 INTERFACE IDENTIFIER
IDKFCTU DS AL2 0 FUNCTION UNIT NUMBER
* BIT 15 HEADER FLAG BIT,
* MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
* BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
* BIT 11-0 REAL FUNCTION UNIT NUMBER
IDKFCT DS AL1 2 FUNCTION NUMBER
IDKFCTV DS AL1 3 FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
IDKRET DS OA 4 GENERAL RETURN CODE
IDKSRET DS OAL2 4 SUB RETURN CODE
IDKSR2 DS AL1 4 SUB RETURN CODE 2
IDKSR1 DS AL1 5 SUB RETURN CODE 1
IDKMRET DS OAL2 6 MAIN RETURN CODE
IDKMR2 DS AL1 6 MAIN RETURN CODE 2
IDKMR1 DS AL1 7 MAIN RETURN CODE 1
IDKFHL EQU 8 8 GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
IDKPN1 DS CL80 FILE .#'008' 200
*
IDKPN2 DS CL80 NEWNAME .#'058' 200
*
* PASSWORDS
IDKRD PAS DS F READ PASSWORD .#'0A8'
IDKWR PAS DS F WRITE PASSWORD .#'0AC'
IDKEXPAS DS F EXEC PASSWORD .#'0B0'
*
IDKRETPD DS H RETENTION PERIOD .#'0B4'
*
IDKCFLAG DS X FLAG .#'0B6'
IDKSTATE EQU X'80' 7-7 :S: STATE=*UPDATE
* :R: STATE=*NEW OR STATE=*FOREIGN
IDKACCES EQU X'40' 6-6 :S: ACCESS=*READ
* :R: ACCESS=*WRITE
IDKSHARE EQU X'20' 5-5 :S: SHARE=*YES / :R: SHARE = *NO
IDKR PSP EQU X'10' 4-4 :S: RDPASS SPECIFIED 110
IDKW PSP EQU X'08' 3-3 :S: WRPASS SPECIFIED 110

```

C

IDKRPDSP	EQU	X'04'	2-2	:S: RETPD	SPECIFIED	110
IDKACCSP	EQU	X'02'	1-1	:S: ACCESS	SPECIFIED	110
IDKSHASP	EQU	X'01'	0-0	:S: SHARE	SPECIFIED	110
*						
IDKCFG1	DS	X	FLAG1		.#'0B7'	
IDKCRSP	EQU	X'80'	7-7	:S: RELSPAC	SPECIFIED	110
IDKCBAS	EQU	X'40'	6-6	:S: BASE	SPECIFIED	953
IDKNOENC	EQU	X'20'	5-5	:S: DO NOT ENCRYPT	PASSWORDS	
IDKSTATF	EQU	X'10'	4-4	:S: STATE =	*FOREIGN	
IDKKEEP	EQU	X'08'	3-3	:S: DISP =	*KEEP	953
IDKREUS	EQU	X'04'	2-2	:S: DISP =	*REUSE	
IDKCYCL	EQU	X'02'	1-1	:S: DISP =	*CYCLE	
IDKDELT	EQU	X'06'	1-2	:S: DISP =	*DELETE	
IDKDISPS	EQU	X'0E'	1-2-3	: IF NOT ZERO,	DISP PRESENT	200
IDKEXSP	EQU	X'01'	0-0	:S: EXPASS	SPECIFIED	110
*						
* GENERATION FIELDS						
IDKBASE	DS	H	BASE	= +/-NNN OR NNNN	.#'0B8'	
IDKGEN	DS	H	GEN	= NNN	.#'0BA'	
IDKFRST	DS	H	FIRST	= NNNN	.#'0BC'	
IDKDEVTP	DS	CL8	NAME OF DEVICE-TYPE		.#'0BE'	910
IDKVOLN	DS	CL6	VOLUME NAME OF PRIVATE DISK		.#'0C6'	004
*						
IDKBKUP	DS	X	BACKUP		.#'0CC'	005
IDKBKUPU	EQU	X'8F'	7-3-2-1-0	:R: -- UNUSED,	MUST BE 0 --	
IDKBKUPE	EQU	X'40'	6-6	:S: BACKUP LEVEL =	E	
IDKBKUPD	EQU	X'30'	4-5	:S: BACKUP LEVEL =	D	
IDKBKUPC	EQU	X'20'	5-5	:S: BACKUP LEVEL =	C	
IDKBKUPB	EQU	X'10'	4-4	:S: BACKUP LEVEL =	B	
IDKBKUPA	EQU	X'00'		BACKUP LEVEL =	A	
*						
IDKCFG2	DS	X	FLAG2		.#'0CD'	005
IDKRSPC	EQU	X'80'	7-7	:S: RELSPAC	= *IGNORED	110
IDKSPECI	EQU	X'40'	6-6	:S: SHARE	= *SPECIAL	
IDKPWSK	EQU	X'20'	5-5	:S: PASSW	= *YES	
IDKBKUPF	EQU	X'10'	4-4	:S: BACKUP LEVEL	SPECIFIED	
IDKDESTU	EQU	X'0C'	2-3	:S: DESTROY	= *UNCHANGED	200
IDKNDEST	EQU	X'08'	3-3	:S: DESTROY	= *NO	
IDKDEST	EQU	X'04'	2-2	:S: DESTROY	= *YES	
IDKNLARG	EQU	X'02'	1-1	:S: LARGE	= *NO	
IDKLARGE	EQU	X'01'	0-0	:S: LARGE	= *YES	
*						
IDKAUDIT	DS	X	AUDIT		.#'0CE'	
IDKAUDUN	EQU	X'F0'	4-7	-- UNUSED,	MUST BE 0 --	200
IDKAUDNO	EQU	X'08'	3-3	:S: AUDIT	= *NONE	
IDKAUDAL	EQU	X'04'	2-2	:S: AUDIT	= *ALL	
IDKAUDFA	EQU	X'02'	1-1	:S: AUDIT	= *FAILURE	
IDKAUDSU	EQU	X'01'	0-0	:S: AUDIT	= *SUCCESS	

IDKNOAUD	EQU	X'00'	AUDIT	NOT SPECIFIED	
*					
IDKFLAG3	DS	X	FLAG3	.#'0CF'	
IDKNERIM	EQU	X'80'	7-7 :S: DO NOT ERASE BY IMCAT (TP)		950
IDKSUSA	EQU	X'40'	6-6 :S: NO PUBSPACE ACCOUNTING(TP)		950
IDKOPNBY	EQU	X'20'	5-5 :S: OPNBACK=*YES		001
IDKOPNBN	EQU	X'10'	4-4 :S: OPNBACK=*NO		001
IDKACLPLY	EQU	X'08'	3-3 :S: ACLPROT=*YES (TP)		005
			15:29:06	2001-10-15	PAGE
0030					
SOURCE STATEMENT					
IDKACLPN	EQU	X'04'	2-2 :S: ACLPROT=*NO (TP)		005
IDKBACLN	EQU	X'02'	1-1 :S: BASACL=*NONE		010
IDKBACLS	EQU	X'01'	0-0 :S: BASACL=*STD		014
*					
IDKMIGRI	DS	X	MIGRATE	.#'0D0'	
IDKMIGAL	EQU	X'01'	0-0 :S: MIGRATE = *ALLOWED		951
IDKMIUNU	EQU	X'02'	1-1 :R: -- UNUSED --		010
IDKMIGIN	EQU	X'03'	0-1 :S: MIGRATE = *INHIBITED		951
IDKMIGFB	EQU	X'04'	2-2 :S: MIGRATE = *FORBIDDEN		200
IDKMIGNO	EQU	X'00'	:R: MIGRATE NOT SPECIFIED		951
IDKMUNUS	EQU	X'F8'	-- UNUSED, MUST BE 0 --		951
*					
IDKFAR	DS	0X	ACCESS RIGHTS		003
IDKOWNER	DS	X	OWNER	.#'0D1'	003
IDKGROUP	DS	X	GROUP	.#'0D2'	003
IDKOTHER	DS	X	OTHERS	.#'0D3'	003
*					
IDKFAUS	EQU	X'80'	7-7 :S: USER CLASS SPECIFIED		003
IDKFARS	EQU	X'40'	6-6 :S: READ SPECIFIED		003
IDKFAWS	EQU	X'20'	5-5 :S: WRITE SPECIFIED		003
IDKFAXS	EQU	X'10'	4-4 :S: EXEC SPECIFIED		003
IDKFARO	EQU	X'08'	3-3 :S: SET READ		003
IDKFAWO	EQU	X'04'	2-2 :S: SET WRITE		003
IDKFAXO	EQU	X'02'	1-1 :S: SET EXEC		003
IDKFARU	EQU	X'01'	0-0 -- UNUSED, MUST BE 0 ---		003
*					
IDKLAST	DS	H	LAST = NNNN	.#'0D4'	110
*					
IDKPERF	DS	X	IO-PERFORMANCE	.#'0D6'	110
IDKPFUM	EQU	X'FF'	0-7 :S: IOPERF = *USER_MAX		110
IDKPFVH	EQU	X'03'	0-1 :S: IOPERF = *VERY_HIGH		110
IDKPFHI	EQU	X'02'	1-1 :S: IOPERF = *HIGH		110
IDKPFST	EQU	X'01'	0-0 :S: IOPERF = *STD		110
IDKPFNS	EQU	X'00'	IOPERF NOT SPECIFIED		110
*					
IDKUSAG	DS	X	IO-USAGE	.#'0D7'	110
IDKUSU	EQU	X'FC'	2-7 -- MUST BE 0, RES. FOR FUTURE USE		

IDKUSRW	EQU	X'03'	0-1 :S: IOUSAGE = *READ_WRITE	110
IDKUSWR	EQU	X'02'	1-1 :S: IOUSAGE = *WRITE	110
IDKUSRD	EQU	X'01'	0-0 :S: IOUSAGE = *READ	110
IDKUSNS	EQU	X'00'	IOUSAGE NOT SPECIFIED	110
*				
IDKDW	DS	X	DISK-WRITE	.#'0D8' 110
IDKDWU	EQU	X'FC'	2-7 -- MUST BE 0, RES. FOR FUTURE USE	
IDKDWCL	EQU	X'02'	1-1 :S: DISKWR = *BY_CLOSE	110
IDKDWIM	EQU	X'01'	0-0 :S: DISKWR = *IMMEDIATE	110
IDKDWNS	EQU	X'00'	DISKWR NOT SPECIFIED	110
*				
IDKFLAG4	DS	X	FLAG 4	.#'0D9' 110
IDKGRDN	EQU	X'80'	7-7 :S: GUARDS = *NONE	117
IDKFTS	EQU	X'40'	6-6 -- RESERVED FOR FTS --	117
IDKCCSST	EQU	X'20'	5-5 :S: CCS = *STD	117
IDKWRKGP	EQU	X'10'	4-4 :S: WORKGRP = *YES	201
IDKRDGS	EQU	X'08'	3-3 :S: READ GUARD SPECIFIED	110
IDKWRGS	EQU	X'04'	2-2 :S: WRITE GUARD SPECIFIED	110
15:29:06 2001-10-15 PAGE				
0031				
SOURCE STATEMENT				
IDKXGS	EQU	X'02'	1-1 :S: EXEC GUARD SPECIFIED	110
IDKCCSS	EQU	X'01'	0-0 :S: CODED CHARACTER SET SPEC.	110
*				
IDKRDG	DS	CL18	READ GUARD	.#'0DA' 110
IDKWRG	DS	CL18	WRITE GUARD	.#'0EC' 110
IDKXG	DS	CL18	EXEC GUARD	.#'0FE' 110
*				
IDKCHECK	DS	X	CHECK	.#'110' 200
IDKCKSTD	EQU	0	*STD (DEFAULT)	200
IDKCKNO	EQU	1	*NO	200
IDKCKERR	EQU	2	*ERROR	200
IDKCKSIN	EQU	3	*SINGLE	200
IDKCKMUL	EQU	4	*MULTIPLE	200
IDKCKUID	EQU	5	*USERID	200
IDKCKCAT	EQU	6	*CATALOG	200
*				
IDKLIST	DS	X	LIST	.#'111' 200
IDKLSNO	EQU	0	*NO (DEFAULT)	200
IDKLSEOU	EQU	1	*ERRORS_TO_SYSOUT	200
IDKLSOUT	EQU	2	*SYSOUT	200
*				
IDKAVAIL	DS	X	AVAIL	.#'112' 200
IDKAVANS	EQU	0	NOT SPECIFIED	200
IDKAVAST	EQU	1	*STD	200
IDKAVAHI	EQU	2	*HIGH	200
*				
IDKSOMIG	DS	X	SOMIGR	.#'113' 200

IDKSOMNS	EQU	0	NOT SPECIFIED	200
IDKSOMAL	EQU	1	*ALLOWED	200
IDKSOMFB	EQU	4	*FORBIDDEN	200
*				
IDKCCS	DS	CL8	CODED CHARACTER SET	.#'114' 110
*				
IDKFTAM	DS	XL8	RESERVED AREA FOR FTAM	.#'11C' 110
*				
IDKFLAG6	DS	X	FLAG 6 (ONLY FOR TPR CALL)	.#'124' 116
IDKFLG6U	EQU	X'F8'	4-7 MUST BE 0, RES. FOR FUTURE USE	116
IDKPECTC	EQU	X'04'	3-3 :S: RES. FOR DMS	204
IDKPCOPY	EQU	X'03'	1-2 :S: RES. FOR DMS	116
IDKPMODI	EQU	X'02'	2-2 :S: RES. FOR DMS	116
IDKPCREA	EQU	X'01'	1-1 :S: RES. FOR DMS	116
*				
IDKTPFG1	DS	X	TRR FLAG1	.#'125' 120
IDKDNERN	EQU	X'80'	7-7 :S: DNTERAS=*NO (TPR)	120
IDKDNERY	EQU	X'CO'	6-7 :S: DNTERAS=*YES (TPR)	120
IDKURSFN	EQU	X'20'	5-5 :S: USRSYSF=*NO (TPR)	120
IDKURSFY	EQU	X'30'	4-5 :S: USRSYSF=*YES (TPR)	120
IDKERF5N	EQU	X'08'	3-3 :S: ERADF5R=*NO (TPR)	120
IDKERF5Y	EQU	X'0C'	2-3 :S: ERADF5R=*YES (TPR)	120
IDKSRMBN	EQU	X'02'	1-1 :S: SRMBKUP=*NO (TPR)	201
IDKSRMBY	EQU	X'03'	0-1 :S: SRMBKUP=*YES (TPR)	201
*				
IDKUNUS1	DS	X	-- UNUSED --	.#'126' 200
*				
IDKPROTP	DS	X	PROTECT - TYPE	.#'127' 200
IDKPRONS	EQU	0	PROTECT NOT SPECIFIED	200
IDKPROFI	EQU	1	PROTECT=(*FROM_FILE,...)	200
IDKPROST	EQU	2	PROTECT=*STD	200
*				
IDKSECRF	DS	CL54	PROTECT - REFERENCE	.#'128' 200
*				
IDKPRFLG	DS	X	PROTECT - FLAG	.#'15E' 200
IDKSHAUC	EQU	X'80'	7-7 :S: SHARE=*UNCHANGED	200
IDKACCUC	EQU	X'40'	6-6 :S: ACCESS=*UNCHANGED	200
IDKBALUC	EQU	X'20'	5-5 :S: BASACL=*UNCHANGED	200
IDKGRDUC	EQU	X'10'	4-4 :S: GUARDS=*UNCHANGED	200
IDKRSPUC	EQU	X'08'	3-3 :S: RELSPAC=*UNCHANGED	200
IDKEXDUC	EQU	X'04'	2-2 :S: EXDATE=*UNCHANGED	200
IDKPRFGU	EQU	X'03'	0-1 -- UNUSED, MUST BE 0 --	200
*				
IDKFLAG7	DS	X	FLAG 7	.#'15F' 200
IDKWCFBD	EQU	X'80'	7-7 :S: WILDCARDS FORBIDDEN	200
IDKEXDSP	EQU	X'40'	6-6 :S: EXDATE SPECIFIED	200
IDKDEDSP	EQU	X'20'	5-5 :S: DELDATE SPECIFIED	200
IDKMANSF	EQU	X'10'	4-4 :S: MANCLAS SPECIFIED	200

IDKUSISP EQU	X'08'	3-3 :S: USRINFO SPECIFIED	200
IDKADISP EQU	X'04'	2-2 :S: ADMINFO SPECIFIED	200
IDKTBLTI EQU	X'01'	0-0 :S: TIMEBASE LTI	210
IDKFLG7U EQU	X'02'	1-1 -- UNUSED, MUST BE 0 --	210
*			
IDKEXDAT DS	CL10	EXDATE DATE	.#'160' 200
IDKEXTIM DS	CL8	EXDATE TIME	.#'16A' 210
*			
IDKDEDAT DS	CL10	DELDATE DATE	.#'172' 200
IDKDETIM DS	CL8	DELDATE TIME	.#'17C' 210
*			
IDKMANCL DS	CL8	MANCLAS	.#'184' 200
*			
IDKUSINF DS	CL8	USRINFO	.#'18C' 200
*			
IDKADINF DS	CL8	ADMINFO	.#'194' 200
*			
IDKUNUS2 DS	XL1	-- UNUSED2, MUST BE 0 --	.#'19C' 200
*			
IDKSTCLF DS	XL1	STOCLAS	.#'19D' 200
IDKSCNSP EQU	0	NOT SPECIFIED	200
IDKSCNON EQU	1	*NONE	200
IDKSCUPD EQU	2	*UPDATE	200
IDKSCSTD EQU	3	*STD	200
IDKSCNAM EQU	4	NAME SPECIFIED	200
IDKSTCLN DS	CL8	STOCLAS-NAME	.#'19E' 200
*			
IDKFUTUR DS	2XL1	-- UNUSED, MUST BE 0 --	.#'1A6' 210
IDKPLEN EQU	*-IDKCATST	LENGTH OF PARAMETERAREA = X'1A8' (424)	

```

FILE MF=D,VERSION=3
      *,VERSION 400
*-----*
*      FILE MACRO PARAMETER LIST VERSION 3      *
*-----*
      #INTF INTNAME=FILE,
                                           15:29:06 2001-10-15
0033
SOURCE STATEMENT
      REFTYPE=REQUEST,
      INTCOMP=4
      MFPRE MF=D,PREFIX=,
      DNAME=DBPFLPL,MACID=DB,DMACID=DB,ALIGN=F
IDBPFLPL DSECT ,
      *,##### PREFIX=I, MACID=DB #####
IDBPFLST EQU *
      FHDR MF=(C,IDBF),EQUATES=NO
      DS      OA
IDBFHE DS      OXL8          0  GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
IDBFIFID DS      OA          0  INTERFACE IDENTIFIER
IDBFCTU DS      AL2          0  FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                                BIT 15  HEADER FLAG BIT,
*                                MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                                BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                                BIT 11-0  REAL FUNCTION UNIT NUMBER
IDBFCT DS      AL1          2  FUNCTION NUMBER
IDBFCTV DS      AL1          3  FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
IDBFRET DS      OA          4  GENERAL RETURN CODE
IDBFSRET DS      OAL2        4  SUB RETURN CODE
IDBFSR2 DS      AL1          4  SUB RETURN CODE 2
IDBFSR1 DS      AL1          5  SUB RETURN CODE 1
IDBFMRET DS      OAL2        6  MAIN RETURN CODE
IDBFMR2 DS      AL1          6  MAIN RETURN CODE 2
IDBFMR1 DS      AL1          7  MAIN RETURN CODE 1
IDBFHL EQU      8            8  GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
IDBLINK DS      CL8          LINK
IDBFILE DS      CL54         FILENAME
IDBRETPD DS      Y           RETENTION PERIOD
IDBRECSI DS      Y           RECORD SIZE
IDBBLKSZ DS      Y           BLOCK SIZE
IDBKEYPO DS      Y           KEY POSITION
IDBKEYLE DS      AL1         KEY LENGTH
IDBCTRLI DS      X           BLKCTRL-INDIKATOR
IDBCTRLN EQU      X'80'      7-7 S BLKCTRL=NO
IDBCTRLP EQU      X'40'      6-6 S BLKCTRL=PAMKEY

```

C
PAGE201C
201

004

952

952

952

IDBCTRLD EQU	X'20'	5-5 S	BLKCTRL=DATA	952
IDBCTRL0 EQU	X'10'	4-4 S	BLKCTRL=NULL	952
IDBCTRLB EQU	X'08'	3-3 S	BLKCTRL=*BY-PROG	200
IDBCTRLR EQU	X'F8'	7-3 R	BLKCTRL=NOT SPECIFIED	200
IDBCTRLU EQU	X'04'		R -- RESERVED, MUST BE 0 --	200
IDBCF4K EQU	X'02'	1-1 S	BLOCK CONTROL FIELD 4K	200
IDBCF2K EQU	X'01'	0-0 S	BLOCK CONTROL FIELD 2K	200
IDBPAD DS	AL1		PAD	
IDBOPEN DS	X		OPEN TYPE	
IDBSINOT EQU	X'80'	7-7 S	SINOUT	
IDBOUTIN EQU	X'40'	6-6 S	OUTIN	
IDBINOUT EQU	X'20'	5-5 S	INOUT	
IDBUPDAT EQU	X'10'	4-4 S	UPDATE	
IDBEXTEN EQU	X'08'	3-3 S	EXTEND	
IDBOUTPU EQU	X'04'	2-2 S	OUTPUT	
IDBREVER EQU	X'02'	1-1 S	REVERSE	
IDBINPUT EQU	X'01'	0-0 S	INPUT	
IDBDEVL DS	CL8		DEVICE TYP	950
IDBIND1 DS	X		INDICATORS (SET,RESET)	
IDBLABEL EQU	X'60'	6-5	FILE LABEL OPTIONS	
IDBSTD EQU	X'60'		R STD LABELS	
IDBNSTD EQU	X'40'		S NSTD LABELS	
IDBLABNO EQU	X'20'		S LABEL=NO	
IDBAMN EQU	X'18'	4-3	PRINTER CONTROL	
IDBA EQU	X'18'		S ASA CONTROL CHARS	
IDBM EQU	X'08'		S EBCDIC CONTROL CHARS	
IDBN EQU	X'18'		R NO CONTROL CHARS	
IDBRECFO EQU	X'06'	2-1	RECORD FORM	
IDBF EQU	X'04'		S FIXED LENGTH	
IDBV EQU	X'02'		S VARIABLE LENGTH	
IDBU EQU	X'06'		S UNDEFINED	
IDBTPMRK EQU	X'01'	0-0 S	TPMARK=YES	
IDBIND1U EQU	X'80'		R -- RESERVED, MUST BE 0 --	950
IDBIND2 DS	X		INDICATORS (SET,RESET)	
IDBFCBTY EQU	X'CO'	7-6	FCB TYPE	
IDBSAM EQU	X'CO'		R SAM	
IDBISAM EQU	X'40'		S ISAM	
IDBPAM EQU	X'CO'		S PAM	
IDBBTAM EQU	X'80'		S BTAM	
IDBDUPKE EQU	X'20'	5-5 S	DUPLICATE KEYS ALLOWED	
IDBDUPKO EQU	X'20'	5-5 R	DUPEKY=NO	
IDBOVERL EQU	X'10'	4-4 S	OVERLAP=YES	
IDBOVERO EQU	X'10'	4-4 R	OVERLAP=NO	
IDBSHARW EQU	X'08'	3-3 S	SHARUPD=WEAK	050
IDBSHARU EQU	X'04'	2-2 S	SHARUPD=YES	
*		3-2 R	SHARUPD=NO	
IDBSHARN EQU	X'01'	0-0 S	SHARUPD SPECIFIED	
IDBIND2U EQU	X'02'		R -- RESERVED, MUST BE 0 --	050

IDBIND3	DS	X	INDICATORS (SET,RESET)	
IDBSPAKE	EQU	X'80'	7-7 S SPACE=(...,*KEEP)	050
IDBBSSTD	EQU	X'40'	6-6 S BLKSIZE=STD	004
IDB2NDSP	EQU	X'20'	5-5 S 2ND SPACE PARAM SPECIFIED	004
IDBSPACE	EQU	X'10'	4-4 S SPACE=ABS	
IDBSTATE	EQU	X'08'	3-3 S STATE=FOREIGN	
IDBVOLUM	EQU	X'04'	2-2 S VOLUME=PRIVATE	
IDBMNTQO	EQU	X'02'	1-1 S MOUNT=0	
IDBDMYPR	EQU	X'01'	0-0 S *DUMMY & VOL=PRIVATE (TPR)	009
IDBIND4	DS	X	INDICATORS (SET,RESET)	
IDBFILEN	EQU	X'80'	7-7 S FILE NOT SPECIFIED	
IDBCLOSN	EQU	X'40'	6-6 S CLOSE NOT SPECIFIED	052
IDBBLKSN	EQU	X'20'	5-5 S BLKSIZE=NOT SPECIFIED	
IDBDUPKN	EQU	X'10'	4-4 S DUPEKY=NOT SPECIFIED	
IDBRETPN	EQU	X'08'	3-3 S RETPD=NOT SPECIFIED	
IDBPADN	EQU	X'04'	2-2 S PAD=NOT SPECIFIED	
IDBKEYPN	EQU	X'02'	1-1 S KEYPOS=NOT SPECIFIED	
IDBOPENN	EQU	X'01'	0-0 S OPEN=NOT SPECIFIED	
IDBIND5	DS	X	INDICATORS (SET,RESET)	
IDBKEYLN	EQU	X'80'	7-7 S KEYLEN=NOT SPECIFIED	
IDBLABEN	EQU	X'40'	6-6 S LABEL=NOT SPECIFIED	
IDBTVSNT	EQU	X'20'	5-5 S TVSN=SPECIFIED	
IDBOVERN	EQU	X'10'	4-4 S OVERLAP=NOT SPECIFIED	
IDBRECSN	EQU	X'08'	3-3 S RECSIZE=NOT SPECIFIED	
IDBDEVIN	EQU	X'04'	2-2 S DEVICE=NOT SPECIFIED	
IDBFCBTN	EQU	X'01'	0-0 S FCBTYP=NOT SPECIFIED	
IDBIND5U	EQU	X'02'	R -- RESERVED, MUST BE 0 --	950
IDBIND6	DS	X	INDICATORS (SET,RESET)	
IDBRECFN	EQU	X'80'	7-7 S RECFORM=NOT SPECIFIED	
IDBVOLUN	EQU	X'40'	6-6 S VOLUME=NOT SPECIFIED	
IDBSPACN	EQU	X'20'	5-5 S SPACE=NOT SPECIFIED	
IDBSTATN	EQU	X'08'	3-3 S STATE=NOT SPECIFIED	
IDBMOUNN	EQU	X'02'	1-1 S MOUNT=NOT SPECIFIED	
IDBIND6U	EQU	X'15'	R -- RESERVED, MUST BE 0 --	950
IDBVOL@	DS	A	ADDRESS OF VOLUME-LIST	004
IDBDVOL@	DS	A	ADDRESS OF DVOLUME-LIST	004
IDBTVSN@	DS	A	ADDRESS OF TVSN-LIST	004
IDBMNT@	DS	A	ADDRESS OF MOUNT-LIST	004
IDBVSQ@	DS	A	ADDRESS OF VSEQ-LIST	004
IDBNUSE1	DS	XL16	-- RESERVED, MUST BE 0 --	004
IDBPRMHP	DS	0A	PRIMARY # OF HALFPAGES (SPACE)	
IDBFSTHP	DS	A	FIRST HALFPAGE (SPACE=ABS)	
IDBSCDHP	DS	0A	SECONDARY # OF HALFPAGES (SPACE)	004
IDBAMNT	DS	A	NUMBER OF HALFPAGES (SPACE=ABS)	004
IDBPRVL#	DS	AL1	NUMBER OF ANY PRIVATE VOLUMES	004
IDBIND7	DS	X	INDICATOR	
IDBBLKNL	EQU	X'80'	7-7 S BLKSIZE=NULL	
IDBKYPNL	EQU	X'40'	6-6 S KEYPOS=NULL	

IDBKYNL EQU	X'20'	5-5 S	KEYLEN=NULL	
IDBRESNL EQU	X'10'	4-4 S	RECSIZE=NULL	
IDBFCBNL EQU	X'08'	3-3 S	FCBTYPE=NULL	
IDBREFNL EQU	X'04'	2-2 S	RECFORM=NULL	
IDBCODNL EQU	X'02'	1-1 S	CODE=NULL	
IDBBUFNL EQU	X'01'	0-0 S	BUFOFF=NULL	800
IDBIND8 DS	X		INDICATOR	
IDBVLPNL EQU	X'80'	7-7 S	VALPROP=NULL	
IDBLOGNL EQU	X'40'	6-6 S	LOGLEN=NULL	
IDBVALNL EQU	X'20'	5-5 S	VALLEN=NULL	
IDBWROUT EQU	X'10'	4-4 S	WROUT=YES	
IDBIND8U EQU	X'0F'		R -- RESERVED, MUST BE 0 --	950
IDBIND9 DS	X		INDICATOR	
IDBDDEVN EQU	X'80'	7-7 S	DDEVICE=NOT SPECIFIED	
IDBDVOLN EQU	X'40'	6-6 S	DVOLUME=NOT SPECIFIED	
IDBDSPAN EQU	X'20'	5-5 S	DSPACE=NOT SPECIFIED	
IDBVLPNS EQU	X'10'	4-4 S	VALPROP=NOT SPECIFIED	
IDBLOGNS EQU	X'08'	3-3 S	LOGLEN=NOT SPECIFIED	
IDBVALNS EQU	X'04'	2-2 S	VALLEN=NOT SPECIFIED	
IDBCODEN EQU	X'02'	1-1 S	CODE=NOT SPECIFIED	
IDBWRONS EQU	X'01'	0-0 S	WROUT=NOT SPECIFIED	
IDBIIND DS	X		ISAM INDICATOR	
IDBPREFS EQU	X'80'	7-7 S	POOLLNK SPECIFIED	950
IDB2NDDS EQU	X'40'	6-6 S	2ND DSPACE PARAM SPECIFIED	004
IDBDSPAC EQU	X'10'	4-4 S	DSPACE=ABS	
IDBDVOLU EQU	X'04'	2-2 S	DVOLUME=PRIVATE	
IDBVMIN EQU	X'01'	0-0 R	MINIMUM FUNCTION FOR ISAM	
*			VALUE FLAG	
IDBVMAX EQU	X'01'	0-0 S	MAXIMUM FUNCTION FOR ISAM	
*			VALUE FLAG	
IDBIINDU EQU	X'2A'		R -- RESERVED, MUST BE 0 --	004
IDBLOGLN DS	AL1		ISAM LOGICAL FLAG LENGTH	
IDBVALLN DS	AL1		ISAM VALUE FLAG LENGTH	
IDBDEVDL DS	CL8		DEVICE TYPE FOR ISAM DATA VSN	950
IDBCODE DS	X		CODE FOR TAPE	
IDBISOD EQU	X'20'	5-5 S	IS07D CODE	200
IDBIS07 EQU	X'10'	4-4 S	IS07 CODE	
IDBEBCD EQU	X'08'	3-3 S	EBCDIC CODE	
IDBOWN EQU	X'04'	2-2 S	OWN CODE	
IDBNDEF EQU	X'3C'	5-2 R	CODE NOT DEFINED	200
IDBCODEU EQU	X'C3'		R -- RESERVED, MUST BE 0 --	200
IDBIGNP DS	X		IGNORE PROTECTION (TPR)	008
IDBIACC EQU	X'80'	7-7 S	IGNORE ACCESS-RIGHTS	008
IDBIEXD EQU	X'40'	6-6 S	IGNORE EXDPASS	008
IDBIRDPW EQU	X'20'	5-5 S	IGNORE RDPASS	008
IDBIWRPW EQU	X'10'	4-4 S	IGNORE WRPASS	008
IDBIEXPW EQU	X'08'	3-3 S	IGNORE EXPASS	008
IDBIGNPV EQU	X'07'		R -- RESERVED MUST BE 0 --	008

IDBPERF	DS	X	IOPERF-INDICATOR	050
IDBPFUM	EQU	X'FF'	7-0 S IOPERF=USER-MAX	050
IDBPFNL	EQU	X'FE'	7-1 S IOPERF=NULL	050
IDBPFVH	EQU	X'03'	1-0 S IOPERF=VERY-HIGH	050
IDBPFHI	EQU	X'02'	1-1 S IOPERF=HIGH	050
IDBPFST	EQU	X'01'	0-0 S IOPERF=STD	050
IDBPFNS	EQU	X'00'	S IOPERF NOT SPECIFIED	050
IDBUSAG	DS	X	IOUSAGE-INDICATOR	050
IDBUSNL	EQU	X'FF'	7-0 S IOUSAGE=NULL	050
IDBUSRW	EQU	X'03'	1-0 S IOUSAGE=RDWRT	050
IDBUSWR	EQU	X'02'	1-1 S IOUSAGE=WRITE	050
IDBUSRD	EQU	X'01'	0-0 S IOUSAGE=READ	050
IDBUSNS	EQU	X'00'	S IOUSAGE NOT SPECIFIED	050
IDBUFOF	DS	AL1	BUFFER OFFSET VALUE	
IDBFSEQ	DS	Y	FSEQ VALUE	
IDBTSET	DS	CL4	TSETNAME	
IDBFSID	DS	CL6	FIRST VSN FOR TSET ENTRY	
IDBVSQVL	DS	AL1	VSEQ VALUE	004
IDBIND10	DS	X		
IDBUBFFN	EQU	X'80'	7-7 S BUFOFF NOT SPECIFIED	
IDBTYPLN	EQU	X'40'	6-6 S TYPLAB NOT SPECIFIED	
IDBTRANN	EQU	X'20'	5-5 S TRANS NOT SPECIFIED	
IDBFSEQN	EQU	X'10'	4-4 S FSEQ NOT SPECIFIED	
IDBSECLN	EQU	X'08'	3-3 S SECLEV NOT SPECIFIED	
IDBWRCHN	EQU	X'04'	2-2 S WRCHK NOT SPECIFIED	751
IDBIN10U	EQU	X'03'	R -- RESERVED, MUST BE 0 --	950
IDBIND11	DS	X		
IDBWRCHK	EQU	X'80'	7-7 S WRCHK =YES	751
IDBTRANS	EQU	X'40'	6-6 S TRANS =YES	
IDBOPR	EQU	X'20'	5-5 S SECLEV = (... ,OPR)	
IDBBLP	EQU	X'10'	4-4 S SECLEV = LOW	701
IDBDIN3	EQU	X'08'	3-3 S LABEL=(STD,3)	
IDBDIN2	EQU	X'04'	2-2 S LABEL=(STD,2)	
IDBDIN1	EQU	X'02'	1-1 S LABEL=(STD,1)	
IDBBS2	EQU	X'01'	0-0 S LABEL=(STD,0)	
IDBIND12	DS	X		
IDBBLPID	EQU	X'80'	7-7 S BYPASS LABEL PROCESSING	803
IDBRSDUM	EQU	X'40'	6-6 S DUMMY FOR RESTART	750
IDBCKPFE	EQU	X'20'	5-5 S CHKPT WHEN FEOV EXECUTED	750
IDBCKPBL	EQU	X'10'	4-4 S CHKPT WHEN BLIM OCCURS	750
IDBFSEQV	EQU	X'08'	2-2 S FSEQ VALUE SPECIFIED	200
IDBFSNEW	EQU	X'04'	1-1 S FSEQ = NEW	200
IDBFSUNK	EQU	X'02'	0-0 S FSEQ = UNK	200
IDBFSNUL	EQU	X'01'	7-7 S FSEQ = NULL	200
IDBIND13	DS	X		
IDBVSEQL	EQU	X'80'	7-7 S VSEQ IS A LIST	200
IDBUFL	EQU	X'40'	6-6 S BUFOFF = L	
IDBPOLTP	EQU	X'20'	5-5 S POOL TAPE:NO VOLSWITCH	801

IDBSTRMY EQU	X'10'	4-4 S STREAM=YES	802
IDBUCON EQU	X'08'	3-3 S ALLOC: USER CTRL ON (TPR)	750
IDBUCOFF EQU	X'04'	2-2 S ALLOC: USER CTRL OFF (TPR)	750
IDBL4CHK EQU	X'02'	1-1 S ALLOC: LEVEL 4 CHECK (TPR)	750
IDBL5CHK EQU	X'01'	0-0 S ALLOC: LEVEL 5 CHECK (TPR)	750
IDBIND14 DS	X		
IDBTSETN EQU	X'80'	7-7 S TSET NOT SPECIFIED	
IDBVSEQN EQU	X'40'	6-6 S VSEQ NOT SPECIFIED	
IDBIN14U EQU	X'38'	R -- RESERVED, MUST BE 0 --	220
IDBVOLRU EQU	X'04'	2-2 S VOLUME=REMOVE-UNUSED	220
IDBLKENX EQU	X'02'	1-1 S LOCKENV=XCS	200
IDBLKENS EQU	X'01'	0-0 S LOCKENV SPECIFIED	200
IDBIND15 DS	X		950
IDBDESCS EQU	X'80'	7-7 S DESTOC SPECIFIED	950
IDBDESCY EQU	X'40'	6-6 S DESTOC = YES	950
IDBCMSG S EQU	X'20'	5-5 S CLOSM S G SPECIFIED	950
IDBCMSGY EQU	X'10'	4-4 S CLOSM S G = YES	950
IDBTAPWS EQU	X'08'	3-3 S TAPEM S R SPECIFIED	950
IDBTAPWY EQU	X'04'	2-2 S TAPEW R = DEVICE-BUFFER	950
IDBX32GS EQU	X'02'	1-1 S EXC32GB SPECIFIED	400
IDBX32GA EQU	X'01'	0-0 S EXC32GB=ALLOWED	400
IDBBLIM DS	AL3	BLOCK NUMBER LIMIT	750
IDBCHAIN DS	Y	CHAIN VALUE (STREAMING TAPES)	802
IDBBLPPS DS	Y	BYPASS POSITION	803
IDBBLPVL DS	Y	BYPASS VALUE	803
IDBPLREF DS	CL8	POOLLNK VALUE	950
IDBPHPID DS	0A	PRIMARY # OF HALFPAGES (DSPACE)	
IDBFSTID DS	A	FIRST HALFPAGE (DSPACE=ABS)	004
IDBSCDID DS	0A	SECONDARY # OF HALFPAGES (DSPACE)	
IDBAMTID DS	A	NUMBER OF HALFPAGES (DSPACE=ABS)	004
IDBPRDV# DS	AL1	NUMBER OF ANY PRIVATE DVOLUMES	004
IDBCLOSE DS	X	CLOSE TYPE	052
IDBCLSLV EQU	X'00'	7-0 R CLOSE=LEAVE	052
IDBCLSDC EQU	X'01'	0-0 S CLOSE=DISCON	052
IDBCLSRP EQU	X'02'	1-1 S CLOSE=REPOS	052
IDBCLSRW EQU	X'03'	1-0 S CLOSE=RWD	052
IDBCLSIV EQU	X'05'	2,0 S CLOSE=INVAL	052
IDBCLSKD EQU	X'06'	2-1 S CLOSE=KEEP-DATA-IN-CACHE	201
IDBIND16 DS	X		200
IDBWRKFY EQU	X'80'	7-7 S WORKFIL=YES	200
IDBAVHI EQU	X'40'	6-6 S AVAIL=HIGH	200
IDBIN16U EQU	X'3E'	R -- RESERVED, MUST BE 0 --	240
IDBWRKFS EQU	X'01'	0-0 S WORKFIL SPECIFIED	240
IDBIND17 DS	X		200
IDBSTCLS EQU	X'80'	7-7 S STOCLAS SPECIFIED	200
IDBVSETS EQU	X'40'	6-6 S VOLSET SPECIFIED	200
IDBVSLO EQU	X'20'	5-5 S ONLY VSETLIST FROM SC (TPR)	200
IDBSCNO EQU	X'10'	4-4 S STOCLAS=*NONE	202

IDBVSFSO EQU	X'08'	3-3 S VOLSET: KEEP SO-MIGR (TPR)	260
IDBIN17U EQU	X'07'	R -- RESERVED, MUST BE 0 --	260
IDBSTOCL DS	CL8	STOCLAS VALUE	200
IDBVSET DS	CL4	VOLSET VALUE	200
IDBVSCTL EQU	C'*CVS'	VOLSET=*CONTROL	230
IDBIND18 DS	X		200
IDBLSBP EQU	X'80'	7-7 S BLKSIZE BY PROG	200
IDBKYPBP EQU	X'40'	6-6 S KEYPOS BY PROG	200
IDBKYLBP EQU	X'20'	5-5 S KEYLEN BY PROG	200
IDBRESBP EQU	X'10'	4-4 S RECSIZE BY PROG	200
IDBFCBBP EQU	X'08'	3-3 S FCBTYP BY PROG	200
IDBREFBP EQU	X'04'	2-2 S RECFORM BY PROG	200
IDBCODBP EQU	X'02'	1-1 S CODE BY PROG	200
IDBUFBP EQU	X'01'	0-0 S BUFOFF BY PROG	200
IDBIND19 DS	X		200
IDBVLBP EQU	X'80'	7-7 S VALPROP BY PROG	200
IDBLOGBP EQU	X'40'	6-6 S LOGLEN BY PROG	200
IDBVALBP EQU	X'20'	5-5 S VALLEN BY PROG	200
IDBLABBP EQU	X'10'	3-3 S LABEL BY PROG	200
IDBIN19U EQU	X'0F'	R -- RESERVED, MUST BE 0 --	200
IDBDSKW DS	XL1	DISKWR	202
IDBDWCL EQU	X'02'	1-1 S DISKWR=BY-CLOSE	202
IDBDWIM EQU	X'01'	0-0 S DISKWR=IMMEDIATE	202
IDBDWNS EQU	X'00'	S DISKWR NOT SPECIFIED	202
IDBDATRI DS	X		200
IDBDATRU EQU	X'FE'	R -- RESERVED, MUST BE 0 --	200
IDBDATFF EQU	X'01'	0-0 S DATATTR FROM FILE	200
IDBDATRF DS	CL54	DATATTR REFERENCE FILENAME	200
IDBIND20 DS	X		210
IDBNEWCE EQU	X'80'	7-7 S CREATE NEW CE (TPR)	210
IDBNDADM EQU	X'40'	6-6 S TSOS PRIVILEGE NEEDED (TPR)	220
IDBNDPHA EQU	X'20'	5-5 S PHYSICAL ALLOC NEEDED (TPR)	220
IDBPFNAJ EQU	X'10'	4-4 S NO IOPERF ADJUST (TPR)	260
IDBVSUIS EQU	X'08'	3-3 S VOLSETSEL USERID SPEC (TPR)	260
IDBALTFN EQU	X'04'	2-2 S NO ALTERNATIVE FORMAT (TPR)	262
IDBIN20U EQU	X'03'	R -- RESERVED, MUST BE 0 --	262
IDBVSUID DS	CL8	USERID FOR VOLSET SELECTION (TPR)	260
IDBIND21 DS	X		270
IDBDEFPN EQU	X'80'	7-7 S NO DEFAULT PROTECTION	270
IDBIN21U EQU	X'7F'	R -- RESERVED, MUST BE 0 --	270
IDBNUSE4 DS	XL4	-- RESERVED, MUST BE 0 --	270
IDBPARN EQU	*-IDBPFLST	LENGTH OF PARAM LIST	004

```

ERASE MF=D,VERSION=3
#INTF REFTYPE=REQUEST,INTNAME=ERASE,INTVERS=3
MFPRE MF=D,DMACID=D,DNAME=ERAPL,PREFIX=IER
IERERAPL DSECT ,
*,##### PREFIX=IER, MACID=D #####
*
IERERAST DS    0A
*
      FHDR MF=(C,IER),EQUATES=NO
      DS    0A
IERFHE  DS    0XL8          0  GENERAL PARAMETER AREA HEADER
*
IERIFID DS    0A          0  INTERFACE IDENTIFIER
IERFCTU DS    AL2          0  FUNCTION UNIT NUMBER
*
*                               BIT 15  HEADER FLAG BIT,
*                               MUST BE RESET UNTIL FURTHER NOTICE
*                               BIT 14-12 UNUSED, MUST BE RESET
*                               BIT 11-0  REAL FUNCTION UNIT NUMBER
IERFCT  DS    AL1          2  FUNCTION NUMBER
IERFCTV DS    AL1          3  FUNCTION INTERFACE VERSION NUMBER
*
IERRET  DS    0A          4  GENERAL RETURN CODE
IERSRET DS    0AL2        4  SUB RETURN CODE
IERSR2  DS    AL1          4  SUB RETURN CODE 2
IERSR1  DS    AL1          5  SUB RETURN CODE 1
IERMRET DS    0AL2        6  MAIN RETURN CODE
IERMR2  DS    AL1          6  MAIN RETURN CODE 2
IERMR1  DS    AL1          7  MAIN RETURN CODE 1
IERFHL  EQU    8          8  GENERAL OPERAND LIST HEADER LENGTH
*
IERPNAM DC    CL80' '      PATHNAME
*
*
IERACTIO DC    AL1(0)      ACTION -
IERSPCAT EQU    0          SPACE-CATALOG
IERSPACE EQU    1          SPACE
IERDATA  EQU    2          DATA
IERCATLG EQU    3          CATALOG
IEREXPRT EQU    3          EXPORT
IERSPCEX EQU    4          DELETE-OR-EXPORT
*
IERATTR  DC    B'00000000'  ATTRIBUTES -
IERDSTRO EQU X'80'  7-7 S    DESTROY
IERMTALL EQU X'40'  6-6 S    MOUNT ALL DISKS
IERMT1ST EQU X'40'  6-6 R    MOUNT FIRST DISK
IERATTNU EQU X'3C'  5-2 R    -- UNUSED, MUST BE 0 --          210
IERTBLTI EQU X'02'  1-1 S    TIME BASE LTI                    210
IERKPACL EQU X'01'  0-0 S    KEEP ACL

```

```

*
IERIGNOR DC      B'00000000'    IGNORE -
IERIGACC EQU     X'80'      7-7 S    ACCESS
IERIGRTP EQU     X'40'      6-6 S    EXPIRATION DATE
IERIGWRP EQU     X'20'      5-5 S    WRITE PASSWORD
IERIGRDP EQU     X'10'      4-4 S    READ PASSWORD
IERIGEXP EQU     X'08'      3-3 S    EXEC PASSWORD
IERIGNNU EQU     X'07'      2-0 R    -- UNUSED, MUST BE 0 --
*
IEROUTPT DC      B'00000000'    OUTPUT -
IERLIST  EQU     X'80'      7-7 S    LIST ADDRESS IS GIVEN
IERLST@A EQU     X'40'      6-6 R    ABSOLUTE ADDRESS
IERLST@R EQU     X'40'      6-6 S    ADDRESS IN REGISTER
IERLST#A EQU     X'20'      5-5 R    ABSOLUTE LENGTH
IERLST#R EQU     X'20'      5-5 S    LENGTH IN REGISTER
IERLSTSY EQU     X'10'      4-4 S    ERRORS TO SYSOUT
IEROUTNU EQU     X'0F'      3-0 R    -- UNUSED, MUST BE 0 --
*
IERCHECK DC      AL1(0)         CHECK -
IERCKNO  EQU     0              NO
IERCKERR EQU     1              ERROR
IERCKSIN EQU     2              SINGLE
IERCKMUL EQU     3              MULTIPLE
IERCKUID EQU     4              USERID
IERCKPVS EQU     5              PVS
IERCKSTD EQU     255            STD
*
IERFUT1  DC      3X'00'         FOR FUTURE USE, MUST BE ZERO
*
IERLIST@ DC      A(0)           LIST ADDRESS
IERLIST# DC      A(0)           LIST SIZE
*
IERPWARR DC      A(0,0,0)       3 PW'S
*
IERNSTEP DC      Y(0,0,0)       3 ERR'S
*
IERPOSF  DC      B'00000000'    POS-FLAG -
IERPOSB  EQU     X'80'      7-7 S    POS=BEFORE
IERPOSA  EQU     X'40'      6-6 S    POS=AFTER
IERPOSNU EQU     X'3F'      5-0 R    -- UNUSED, MUST BE 0 --
*
IERFUT2  DC      5X'00'         FOR FUTURE USE, MUST BE ZERO
*
DMSSEL MF=D,PREFIX=IER,VERSION=3
MFCHK MF=C,SUPPORT=(D,C),PREFIX=I,MACID=XX,DMACID=YYY
DS      OF
* ,##### PREFIX=I, MACID=XXY #####
*

```

```

*
      DS      OA
*
IERSelio DC      B'00000000'    SELECT INDO
IERSIACC EQU     X'80'          ACCESS
IERSIBKP EQU     X'40'          BACKUP-LEVEL
IERSIFCB EQU     X'20'          FCBTYPE
IERSIPWP EQU     X'10'          PASSWORD-PROTECTED
IERSISHR EQU     X'08'          SHARE
IERSICRD EQU     X'04'          CREATION-DATE
IERSIEXD EQU     X'02'          EXPIRATION-DATE
IERSILAD EQU     X'01'          LAST-ACCESS-DATE

```

```

*
IERSeli1 DC      B'00000000'    SELECT IND1
IERSIEXT EQU     X'80'          EXTENTS
IERSIFSZ EQU     X'40'          FREESIZE
IERSISIZ EQU     X'20'          SIZE
IERSISUP EQU     X'10'          SUPPORT
IERSIVOL EQU     X'08'          VOLUME
IERSIACL EQU     X'04'          ACL
IERSIACT EQU     X'02'          ACCESS-COUNT
IERSIBAC EQU     X'01'          BASIC-ACL

```

```

*
```

15:29:06 2001-10-15 PAGE

0041

SOURCE STATEMENT

```

IERSeli2 DC      B'00000000'    SELECT IND2
IERSIBKC EQU     X'80'          BLOCK-CONTROL
IERSIBCT EQU     X'40'          BLOCK-COUNT
IERSIDWR EQU     X'20'          DISK-WRITE
IERSIGUA EQU     X'10'          GUARDS
IERSIIOP EQU     X'08'          IO-PERFORMANCE
IERSILCD EQU     X'04'          LAST-CHANGE-DATE
IERSIIOU EQU     X'02'          IO-USAGE
IERSILPA EQU     X'01'          LAST-PAGE

```

```

*
```

```

IERSeli3 DC      B'00000000'    SELECT IND3
IERSIMIG EQU     X'80'          MIGRATE
IERSIPRO EQU     X'40'          PROTECTION-LEVEL
IERSIRSP EQU     X'20'          RELEASE-SPACE
IERSISTA EQU     X'10'          STATE
IERSISTL EQU     X'08'          STORAGE-LEVEL
IERSITYP EQU     X'04'          TYPE
IERSICCS EQU     X'02'          CCS
IERSI3UU EQU     X'01'          -- UNUSED, MUST BE 0 --

```

```

*
IERSeli4 DC      B'00000000'    SELECT IND4
IERSIVST EQU     X'80'          VOLUME-SET

```

200
200

IERSIWKF	EQU	X'40'	WORK-FILE	200
IERSIAVA	EQU	X'20'	AVAILABILITY	200
IERSISOM	EQU	X'10'	SO-MIGRATION	200
IERSIDLD	EQU	X'08'	DELETION-DATE	200
IERSIUIN	EQU	X'04'	USER-INFO	200
IERSIAIN	EQU	X'02'	ADM-INFO	200
IERSI4UU	EQU	X'01'	-- UNUSED, MUST BE 0 --	200
*				
IERSELI5	DC	B'00000000'	SELECT IND5	200
IERSISCL	EQU	X'80'	STORAGE-CLASS	200
IERSIMCL	EQU	X'40'	MANAGEMENT-CLASS	200
IERSIPFO	EQU	X'20'	FILE-PREFORMAT	220
IERSI5UU	EQU	X'1F'	-- UNUSED, MUST BE 0 --	220
*				
IERUNUS1	DC	X'0000'		200
*				
IERACC	DC	A(0)	ACCESS-COUNT - FROM	
IERACC2	DC	A(0)	- TO	
*				
IERBACL	DC	B'00000000'	BASIC-ACL	
IERBACLY	EQU	X'80'	YES	
IERBACLN	EQU	X'40'	NONE	
IERBACLU	EQU	X'2F'	-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*				
IERBOW	DC	B'00000000'	BASIC-ACL-OWNER	
IERBOWRS	EQU	X'80'	READ-RIGHT-SPECIFIED	
IERBOWWS	EQU	X'40'	WRITE-RIGHT-SPECIFIED	
IERBOWXS	EQU	X'20'	EXEC-RIGHT-SPECIFIED	
IERBOWRY	EQU	X'10'	READ = YES	
IERBOWWY	EQU	X'08'	WRITE = YES	
IERBOWXY	EQU	X'04'	EXEC = YES	
IERBOWNO	EQU	X'02'	NO-ACCESS	
IERBOWUU	EQU	X'01'	-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*				
IERBGR	DC	B'00000000'	BASIC-ACL-GROUP	
IERBGRRS	EQU	X'80'	READ-RIGHT-SPECIFIED	
IERBGRWS	EQU	X'40'	WRITE-RIGHT-SPECIFIED	
IERBGRXS	EQU	X'20'	EXEC-RIGHT-SPECIFIED	
IERBGRRY	EQU	X'10'	READ = YES	
IERBGRWY	EQU	X'08'	WRITE = YES	
IERBGRXY	EQU	X'04'	EXEC = YES	
IERBGRNO	EQU	X'02'	NO-ACCESS	
IERBGRUU	EQU	X'01'	-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*				
IERBOT	DC	B'00000000'	BASIC-ACL-OTHERS	
IERBOTRS	EQU	X'80'	READ-RIGHT-SPECIFIED	
IERBOTWS	EQU	X'40'	WRITE-RIGHT-SPECIFIED	
IERBOTXS	EQU	X'20'	EXEC-RIGHT-SPECIFIED	

IERBOTRY	EQU	X'10'		READ = YES
IERBOTWY	EQU	X'08'		WRITE = YES
IERBOTXY	EQU	X'04'		EXEC = YES
IERBOTNO	EQU	X'02'		NO-ACCESS
IERBOTUU	EQU	X'01'		-- UNUSED, MUST BE 0 --
*				
IERBKL	DC	B'00000000'		BACKUP LEVEL FLAG
IERBKLA	EQU	X'80'	7-7 S	A
IERBKLB	EQU	X'40'	6-6 S	B
IERBKLC	EQU	X'20'	5-5 S	C
IERBKLD	EQU	X'10'	4-4 S	D
IERBKLE	EQU	X'08'	3-3 S	E
IERBKLN	EQU	X'07'	2-0 R	-- UNUSED, MUST BE 0 --
*				
IERBLKCT	DC	B'00000000'		BLKCTRL -
IERBCTNN	EQU	X'80'	7-7 S	NONE
IERBCTPK	EQU	X'40'	6-6 S	PAMKEY
IERBCTDA	EQU	X'20'	5-5 S	DATA2K
IERBCTNO	EQU	X'10'	4-4 S	NO
IERBCTD4	EQU	X'08'	3-3 S	DATA4K
IERBCTN2	EQU	X'04'	2-2 S	NK2
IERBCTN4	EQU	X'02'	1-1 S	NK4
IERBCTNU	EQU	X'01'	0-0 R	-- UNUSED, MUST BE 0 --
*				
IERFUT3	DC	X'0000'		SPACE FOR FUTURE USE, MUST BE 0
*				
IERBLCT	DC	A(0)		BLOCK-COUNT - FROM
IERBLCT2	DC	A(0)		- TO
*				
IERC RD	DC	CL10' '		CREATION DATE - FROM DATE
IERC RT	DC	CL8' '		TIME
IERC RD2	DC	CL10' '		- TO DATE
IERC RT2	DC	CL8' '		TIME
*				
IEREXD	DC	CL10' '		EXPIRATION DATE - FROM DATE
IEREXT	DC	CL8' '		TIME
IEREXD2	DC	CL10' '		- TO DATE
IEREXT2	DC	CL8' '		TIME
*				
IEREXS	DC	A(0)		EXTENTS - FROM
IEREXS2	DC	A(0)		- TO
*				
IERFSIZE	DC	A(0)		FSIZE - FROM
IERFSIZ2	DC	A(0)		- TO
*				
IERDW	DC	B'00000000'		DISK WRITE -
IERDWIM	EQU	X'80'	7-7 S	IMMEDIATE
IERDWBC	EQU	X'40'	6-6 S	BY-CLOSE

IERDWNU	EQU	X'3F'	5-0 R	-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*					
IERFCB	DC	B'00000000'		FCB TYPE FLAG -	
IERFCBP	EQU	X'80'	7-7 S	PAM	
IERFCBS	EQU	X'40'	6-6 S	SAM	
IERFCBI	EQU	X'20'	5-5 S	ISAM	
IERFCBB	EQU	X'10'	4-4 S	BTAM	
IERFCBN	EQU	X'08'	3-3 S	NONE	
IERFCBNU	EQU	X'07'	2-0 R	-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*					
IERGUA	DC	B'00000000'		GUARDS SPECIFIED FLAG	
IERGUARS	EQU	X'80'	7-7 S	READ-SPECIFIED	
IERGUAWS	EQU	X'40'	6-6 S	WRITE-SPECIFIED	
IERGUAXS	EQU	X'20'	5-5 S	EXEC-SPECIFIED	
IERGUUNU	EQU	X'10'	4-4 S	UNUSED, MUST BE ZERO --	200
IERGUANS	EQU	X'08'	3-3 S	GUARDS=NONE SPECIFIED	
IERGUAYS	EQU	X'04'	2-2 S	GUARDS=YES SPECIFIED	
IERGUAUU	EQU	X'03'	1-0 R	-- UNUSED, MUST BE ZERO --	
IERGUAR	DC	CL18' '		GUARDS-READ	
IERGUAW	DC	CL18' '		GUARDS-WRITE	
IERGUAX	DC	CL18' '		GUARDS-EXEC	
*					
IERIP	DC	B'00000000'		IO-PERFORMANCE	
IERIPVH	EQU	X'80'	7-7 S	VERY-HIGH	
IERIPHI	EQU	X'40'	6-6 S	HIGH	
IERIPST	EQU	X'20'	5-5 R	STD	
IERIPNU	EQU	X'1F'	4-0 R	-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*					
IERIU	DC	B'00000000'		IO-USAGE	
IERIURW	EQU	X'80'	7-7 S	READ-WRITE	
IERIURD	EQU	X'40'	6-6 S	READ	
IERIUWR	EQU	X'20'	5-5 R	WRITE	
IERIUNU	EQU	X'1F'	4-0 R	-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*					
IERUNUS2	DC	X'00'			
*					
IERLAD	DC	CL10' '		LAST ACCESS DATE - FROM DATE	
IERLAT	DC	CL8' '		TIME	
IERLAD2	DC	CL10' '		- TO DATE	
IERLAT2	DC	CL8' '		TIME	
*					
IERLAPA	DC	A(0)		LAST-PAGE - FROM	
IERLAPA2	DC	A(0)		- TO	
*					
IERLCD	DC	CL10' '		LAST CHANGE DATE - FROM DATE	
IERLCT	DC	CL8' '		TIME	
IERLCD2	DC	CL10' '		- TO DATE	
IERLCT2	DC	CL8' '		TIME	

*					
IERDL D	DC	CL10' '		DELETION DATE - FROM DATE	200
IERDL T	DC	CL8' '		TIME	200
IERDL D2	DC	CL10' '		- TO DATE	200
IERDL T2	DC	CL8' '		TIME	200
*					
IERMIGRT	DC	B'00000000'		MIGRATE -	
IERMGALL	EQU	X'80' 7-7 S		ALLOWED	
IERMGINH	EQU	X'20' 5-5 S		INHIBIT	
IERMGFOB	EQU	X'10' 4-4 S		FORBIDDEN	200
IERMGANY	EQU	X'B0' 7,4 R		ANY	200
IERMIGNU	EQU	X'4F' 3-0 R		-- UNUSED, MUST BE 0 --	200
*					
IERPWP	DC	B'00000000'		PW PROTECT FLAG -	
IERPWPRD	EQU	X'80' 7-7 S		READ	
IERPWPWR	EQU	X'40' 6-6 S		WRITE	
IERPWPEX	EQU	X'20' 5-5 S		EXEC	
IERPWPNO	EQU	X'10' 4-4 S		NONE	
IERPWPNU	EQU	X'0F' 3-0 R		-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*					
IERPROL	DC	B'00000000'		PROTECTION-LEVEL-FLAG	
IERPROLO	EQU	X'80' 7-7 S		LEVEL 0	
IERPROL1	EQU	X'40' 6-6 S		LEVEL 1	
IERPROL2	EQU	X'20' 5-5 S		LEVEL 2	
IERPROUU	EQU	X'1F' 4-0 R		-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*					
IERRLSP	DC	B'00000000'		RELEASE-SPACE-FLAG	
IERRLSPA	EQU	X'80' 7-7 S		ALLOWED	
IERRLSPI	EQU	X'40' 6-6 S		IGNORED	
IERRLSPU	EQU	X'3F' 5-0 R		-- UNUSED, MUST BE 0 --	200
*					
IERSELF0	DC	B'00000000'		SELECT FLAG 0 -	
IERTYPEF	EQU	X'80' 7-7 S		TYPE = FILE	
IERTYPEG	EQU	X'40' 6-6 S		TYPE = FGG	
IERTYPEA	EQU	X'C0' 7-6 S		TYPE = ANY	
IERTYPEP	EQU	X'20' 5-5 S		TYPE = PLAM	
IERSTCNS	EQU	X'10' 4-4 S		STATE/CACHE NOT SAV	
IERAVAST	EQU	X'08' 3-3 S		AVAILABILITY = STD	200
IERAVAHI	EQU	X'04' 2-2 S		AVAILABILITY = HIGH	200
IERSFONU	EQU	X'03' 1-0 R		-- UNUSED, MUST BE 0 --	200
*					
IERSELF1	DC	B'00000000'		SELECT FLAG 1 -	
IERACCRD	EQU	X'80' 7-7 S		ACCESS = READ	
IERACCWR	EQU	X'40' 6-6 S		ACCESS = WRITE	
IERSHARY	EQU	X'20' 5-5 S		SHARE = YES	
IERSHARN	EQU	X'10' 4-4 S		SHARE = NO	
IERSHARS	EQU	X'08' 3-3 S		SHARE = SPECIAL	
IERACLY	EQU	X'04' 2-2 S		ACL = YES	

IERACLN	EQU	X'02'	1-1 S	ACL = NO	
IERSF1NU	EQU	X'01'	0-0 R	-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*					
IERSELF2	DC	B'00000000'		SELECT FLAG 2 -	
IERSEQFS	EQU	X'80'	7-7 S	SIZE = FSIZE	
IERFSEQS	EQU	X'40'	6-6 S	FSIZE = SIZE	
IERCRDNO	EQU	X'20'	5-5 S	CRDATE = NONE	
IEREXDNO	EQU	X'10'	4-4 S	EXDATE = NONE	
IERLADNO	EQU	X'08'	3-3 S	LADATE = NONE	
IERLCDNO	EQU	X'04'	2-2 S	LCDATE = NONE	
IERDLNO	EQU	X'02'	1-1 S	DELDATE = NONE	200
IERSF2UU	EQU	X'01'	0-0 R	-- UNUSED, MUST BE 0 --	200
*					
IERSTA	DC	B'00000000'		STATE FLAG -	
IERSTNOC	EQU	X'80'	7-7 S	NOCLOS	
IERSTCLO	EQU	X'40'	6-6 S	CLOSED	
IERSTREP	EQU	X'20'	5-5 S	REPAIR NEEDED	
IERSTCAC	EQU	X'10'	4-4 S	CACHED	
IERSTNCA	EQU	X'08'	3-3 S	NOT CACHED	
IERSTNOA	EQU	X'04'	2-2 S	NO OPEN ALLOWED	
IERSTOPA	EQU	X'02'	1-1 S	OPEN ALLOWED	
IERSTDFR	EQU	X'01'	0-0 S	DEFECT-REPORTED	
*					
IERSTLEV	DC	B'00000000'		SLEVEL -	
IERSLVLO	EQU	X'80'	7-7 S	S0	
IERSLVL1	EQU	X'40'	6-6 S	S1	
IERSLVL2	EQU	X'20'	5-5 S	S2	
IERSLANY	EQU	X'E0'	7-5 R	ANY	
IERSLVNU	EQU	X'1F'	4-0 R	-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*					
IERSUP	DC	B'00000000'		SUPPORT TYPE FLAG -	
IERSUPPU	EQU	X'80'	7-7 S	PUBLIC	
IERSUPPR	EQU	X'40'	6-6 S	PRDISC	
IERSUPTP	EQU	X'20'	5-5 S	TAPE	
IERSUPNU	EQU	X'1F'	4-0 R	-- UNUSED, MUST BE 0 --	
*					
IERSMS	DC	B'00000000'		SMS FLAG -	200
IERSOMAL	EQU	X'80'	7-7 S	SO-MIGRATION = ALLOWED	200
IERSOMFO	EQU	X'40'	6-6 S	SO-MIGRATION = FORBIDDEN	200
IERWKFYE	EQU	X'20'	5-5 S	WORK-FILE = YES	200
IERVCTRL	EQU	X'10'	4-4 S	VOL-SET = CONTROL	210
IERSMSNU	EQU	X'0F'	3-0 R	-- UNUSED, MUST BE 0 --	210
*					
IERUNUS3	DC	X'00'			200
*					
IERSIZE	DC	A(0)		SIZE - FROM	
IERSIZE2	DC	A(0)		- TO	
*					

IERVOL	DC	CL6' '		VOLUME	
IERCCS	DC	CL8' '		CODED-CHARACTER-SET	
IERVOLST	DC	CL4' '		VOLUME-SET (SMS)	200
IERUSINF	DC	CL8' '		USER-INFORMATION	200
IERADINF	DC	CL8' '		ADM-INFORMATION	200
IERMGCL	DC	CL8' '		MANAGEMENT-CLASS	200
IERSTOCL	DC	CL8' '		STORAGE-CLASS	200
IERPFORM	DC	B'00000000'		FILE-PREFORMAT	220
IERPFONO	EQU	X'80' 7-7 S		NONE	220
IERPFOK	EQU	X'40' 6-6 S		K	220
IERPFON2	EQU	X'20' 5-5 S		NK2	220
IERPFON4	EQU	X'10' 4-4 S		NK4	220
IERPFOAN	EQU	X'F0' 7-4 R		ANY	220
IERPFOUN	EQU	X'0F' 3-0 R		-- UNUSED, MUST BE 0 --	220
IERFUT4	DC	61X'00'		SPACE FOR FUTURE USE, MUST BE 0	
IERPLLN	EQU	*-IERERAST		LENGTH	

*

```

IDFCB D
*
***** FCB (P1 REGION) *****
*
#INTF REFTYPE=REQUEST,                                C
      INTNAME=IDFCB,INTCOMP=1
MFPRE MF=D,PREFIX=,MACID=D1,DNAME=D1FCB,ALIGN=F      200
ID1FCB DSECT ,
      *,##### PREFIX=I, MACID=D1 #####
*
ID1P1FST EQU *
ID1CONAR DS OF
ID1IOAR1 DS F ADDR OF IOAREA1 ISQP
ID1IOA1N EQU X'80' S IOAREA1=NO ISQP
ID1IOA1B EQU X'40' S IOAREA1= ISQP
ID1IOAR2 DS F ADDR OF IOAREA2 ISQP
ID1IOA2N EQU X'80' S IOAREA2=NO ISQP
ID1IOA2B EQU X'40' S IOAREA2= ISQP
ID1EXIT DS F ADDR OF EXIT LIST ISQP
ID1NOXIT EQU X'80' S EXIT= ISQP
ID1MSTXT EQU X'40' S MASTER EXIT LIST ISQP
ID1CLBT EQU X'20' S EXIT MODIFY BIT ISQP
ID1KEYAR DS F ADDR OF KEY S
ID1KEYAN EQU X'80' S KEYARG= S
*
ID1PASS DS XL4 PASSWORD ISQPM
ID1RETPD DS H RETENTION PERIOD ISQPM
ID1RECSI DS H RECORD SIZE IS M
ID1BLKSI DS H BLOCK SIZE IS PM
ID1BLSTD EQU X'80' S BLKSIZE=STD IS M
ID1KEYPO DS H KEY POSITION S M
ID1KEYLE DS HL1 KEY LENGTH S M
ID1INDEX DS HL1 INDEX S M
ID1PAD DS HL1 I.S. PADDING S M
*
ID1OPEN DS X OPEN TYPE : ISQPM
ID1SINOT EQU X'80' S SINOUT P
ID1OUTIN EQU X'40' S OUTIN IS PM
ID1INOUT EQU X'20' S INOUT IS PM
ID1UPDAT EQU X'10' S UPDATE I Q M
ID1EXTEN EQU X'08' S EXTEND IS PM
ID1OUTPU EQU X'04' S OUTPUT ISQPM
ID1REVER EQU X'02' S REVERSE I M
ID1INPUT EQU X'01' S INPUT ISQPM
*
ID1INDO DS X INDICATOR 0 :
ID1IIND EQU ID1INDO ISAM INDICATOR
ID1VLPNL EQU X'08' S VALPROP=NULL

```

ID1LOGNL EQU	X'04'	S	LOGLEN=NULL	
ID1VALNL EQU	X'02'	S	VALLEN=NULL	
ID1WROUT EQU	X'01'	S	WROUT=YES	
				15:29:06 2001-10-15 PAGE
0047				
SOURCE STATEMENT				
ID1FRRC EQU	X'80'	S	RECON=YES	
ID1FRRS EQU	X'40'	S	RESET=YES	
ID1IPP EQU	X'20'	S	VALPROP/VALLEN/LOGLEN SPEC.	
*				
ID1IND1 DS	X		INDICATOR 1 :	ISQPM
ID1TRANS EQU	X'80'	S	TRANSLATE TAPE	
ID1LABEL EQU	X'60'		FILE LABEL OPTIONS	ISQPM
ID1STD EQU	X'60'	R	STD LABELS	ISQPM
ID1NSTD EQU	X'40'	S	NSTD LABELS	I PM
ID1LABL EQU	X'20'	S	LABEL=NO	
ID1AMN EQU	X'18'		PRINTER CONTROL	ISQPM
ID1A EQU	X'18'	S	ASA CONTROL CHAR	ISQPM
ID1M EQU	X'08'	S	EBCDIC CONTROL	ISQPM
ID1N EQU	X'18'	R	NO CONTROL CHAR	ISQPM
ID1RECFO EQU	X'06'		RECORD FORM	ISQPM
ID1F EQU	X'04'	S	FIXED LENGTH	ISQPM
ID1V EQU	X'02'	S	VARIABLE LENGTH	IS M
ID1U EQU	X'06'	S	UNDEFINED	IS PM
ID1TPMRK EQU	X'01'	S	TPMARK=YES	
*				
ID1IND2 DS	X		INDICATOR 2 : (SET,RESET)	
ID1FCBTY EQU	X'CO'		FCB TYPE	ISQPM
ID1SAM EQU	X'CO'	R	SAM	I M
ID1ISAM EQU	X'40'	S	ISAM	S M
ID1PAM EQU	X'CO'	S	PAM	Q M
ID1BTAM EQU	X'80'	S	BTAM	PM
ID1DUPKE EQU	X'20'	S	DUP KEY ALLOWED	S M
ID1OVERL EQU	X'10'	S	OVERLAP=YES	S M
ID1INDPR EQU	X'08'	S	INDEX=(ABSEXP)	S M
ID1SHB EQU	X'04'	S	SPECIAL HANDLING BIT	Q
ID1FORM EQU	X'02'	S	FORM=SHORT	QP
ID1VMIN EQU	X'01'	R	MINIMUM FUNCT.FOR ISAM VALUE FLAG	
ID1VMAX EQU	X'01'	S	MAXIMUM FUNCT.FOR ISAM VALUE FLAG	
*				
ID1IND3 DS	X		INDICATOR 3 :	
ID1NULLP EQU	X'FF'		NULL FILE CHARACTERISTIC PARAMETERS	
ID1RECSN EQU	X'80'	S	RECSIZE=,	
ID1BLKSN EQU	X'40'	S	BLKSIZE=,	
ID1KEYPN EQU	X'20'	S	KEYPOS=,	
ID1KEYLN EQU	X'10'	S	KEYLEN=,	
ID1RECFN EQU	X'08'	S	RECFORM=,	
ID1FCBTN EQU	X'04'	S	FCBTYP=,	

ID1CODEN EQU	X'02'	S CODE=,	
ID1BUFNL EQU	X'01'	S BUFOFF3=,	
*			
ID1IOREG DS	HL1	IOREG	IS
ID1VARBL DS	HL1	VARBLD	IS
ID1LINK DS	CL8	FCB/LINK NAME	ISQPM
ID1FILE DS	CL54	FILE NAME	ISQPM
ID1VARAR DS	OF		
ID1P2LNK DS	F	LINK TO P2 REGION	ISQP
ID1UFCBS EQU	*-ID1CONAR	SIZE OF CONSTANT REGION	
*			
ID1COMMN DS	11F	COMMON REGION	ISQP
ID1CMEND EQU	*	END COMMON REGION -----	
*			
ORG	ID1COMMN	*** S A M ***	I
ID1LHECN DS	F	LHECON CURRENT	I
ID1AFNAL DS	F	LHECON MAXIMUM	I
ID1BLKCT DS	PL4	BLOCK COUNT	I
ID1RPTR DS	F	LOG BUFF/RCD PTR	I
ID1RGSV DS	5F	SAVE AREA	I
ID1TRADR DS	A	A(USER TRANS TAB) READ MODE	I P
ID1TRADW DS	A	A(USER TRANS TAB) WRITE MODE	I P
*			
ORG	ID1COMMN	ACCESS METHOD ISAM	
ID1INHK@ DS	A	@ HIGHKEY	
ID1INNR@ DS	A	@ NEXT RECORD	
ID1INCR@ DS	A	@ CURRENT RECORD	
ID1INFLO DS	X	FLAGB. DISUSNT: WIE ISAM-ALT	
ID1INSTF EQU	X'01'	D1SHAR1 ! WIE ISAM-ALT !	
ID1INLTF EQU	X'04'	D1DLOK1 ! WIE ISAM-ALT !	
ID1INLSP EQU	X'10'	D1DLOK ! WIE ISAM-ALT !	
ID1INFL1 DS	X		
ID1INHK EQU	X'01'	@ HIGHKEY VALID	
ID1INFL2 DS	X	UNBENUTZT	
ID1INSTA DS	X	PILOGICAL-STATUS	
ID1INNS EQU	X'01'	NOT_SEQUENTIAL	
ID1INSR EQU	X'02'	SEQUENTIAL_READ (GET/GETR MIT IOAREA)	
ID1INGT EQU	X'04'	SEQUENTIAL_READ_GET	
ID1INGR EQU	X'08'	SEQUENTIAL_READ_GETR	
ID1INSL EQU	X'10'	SEQUENTIAL_LOAD (PUT MIT IOAREA)	
ID1INPC EQU	X'20'	PUTX_LOCATE_TO_BE_CLOSED	
ID1INSPB EQU	X'40'	SEQ_READ_AFTER_PTXLCB	
ID1INPCB EQU	X'80'	PUTX_LOC_TO_BE_CLOSED_BLK	
ID1INMRL DS	CL4	MINIMALE RECORD-LAENGE	
ID1INPOL DS	H	SUMME UEBER POINTERLAENGEN BEI PUT	
ID1INVLN DS	X	ENTSPRICHT D1VALLN ! WIE ISAM-ALT !	
ID1INLLN DS	X	ENTSPRICHT D1LOGLN ! WIE ISAM-ALT !	
ID1INTBS DS	A	BLKSIZE OHNE TRAILER (N*2032 - 12)	

ID1INPBS	DS	A	BLKSIZE OHNE PAD-SIZE	
ID1INBS	DS	A	BLKSIZE = BLOCKFAKTOR * 2048	
ID1PRECS	DS	H	RECSIZE DES VORGAENGER PUT-LOCATE	951
*				
	ORG	ID1COMMN	*** I S A M ***	S
ID1GRPTR	DS	A(0)	'GETR' ADDRESS	S
ID1GPTR	DS	A(0)	'GET' ADDRESS	S
ID1GETSW	DS	OF	GET GETR SWITCHES	S
ID1SETL	EQU	X'80'	S INDICATE SETL	S
ID1GET	EQU	X'40'	S INHIBIT GET EOB	S
ID1GETR	EQU	X'20'	S INHIBIT GETR EOB	S
ID1GETER	EQU	X'10'	S ERROR DURING GET	S
ID1NULLF	EQU	X'08'	S NULL FILE	S
ID1FIRST	DS	A(0)	'FIRST' RECORD POINTER	S
*				
ID1SUSNT	DS	X	SHARED UPDATE SENTINEL :	
ID1SHAR1	EQU	X'01'	S SHARUPD=YES FOR THIS FILE	
ID1SHAR2	EQU	X'02'	S SHARUPD=YES FOR SOME FILE	
ID1DLOK1	EQU	X'04'	S DATA PG LOCKED THIS FILE	
ID1DLOK2	EQU	X'08'	S DATA PG LOCKED SOME FILE	
ID1DLOK	EQU	X'10'	S LOCK SPECIFIED IN MACRO	
*				
ID1PGLOK	EQU	X'20'	R NOLOCK SPECIFIED IN THE MACRO	
*				
ID1ISLK	EQU	X'40'	S GET,GETR,GETFL ARE ILLEGAL,	
*				
ID1SWEAK	EQU	X'80'	SET WHEN USER TAKES PGLOCK EXIT	
*				
	ORG	ID1SUSNT		
ID1CURBF	DS	A(0)	CURRENT BUFFER ADDRESS	S
ID1PUTSW	DS	OF	PUT SWITCH	S
ID1PUT	EQU	X'80'	S EXTENDED 'PUT'	S
ID1FPUT	EQU	X'40'	S PUT TO EMPTY BUFFER	
ID1NPUT	EQU	X'20'	S PUT TO EMPTY PAGE	
ID1SPUT	EQU	X'10'	S SEQ CHK NOT ALLOWED	
ID1PPTR	DS	A(0)	'PUT' POINTER	S
*				
ID1SPREM	EQU	ID1PPTR		
ID1SWORK	DS	H	ALIGNMENT CONVERSION	S
ID1VALLN	DS	X	ISAM VALUE FLAG LENGTH	
ID1LOGLN	DS	X	ISAM LOGICAL FLAG LENGTH	
ID1REGSV	DS	4F	REGISTER SAVE AREA	S
ID1CMPD	DS	1F	LOCATE MODE COMPARAND	
*				
	ORG	ID1COMMN	*** P A M ***	
ID1LWB	DS	F	LAST WAITED BUFFER	Q
ID1NOWT	EQU	X'FF'	NO BUFFER WAITED	Q
	ORG	ID1COMMN	RFA PAM FIELD	
ID1PLPK	DS	H	# OF LOCKED PAM PAGES	

ID1PUPK	DS	H	# OF UNLOCKED PAM PAGES	
ID1KEY1	DS	CL16	KEY	Q
ID1KEY2	DS	CL16	KEY	Q
ID1REQ	DS	0H	# PAM REQUESTS	Q
ID1NBPP	DS	CL1	# PROCESSED HP'S	Q
ID1PRQ	DS	CL1	PAMREQS	Q
ID1TOUT	DS	AL2	PAM TIME OUT	Q
ID1CHERR	DS	A(0)	CHAIN ELEMENT IN ERR	Q
*				
	ORG	ID1COMMN	*** B T A M ***	P
*			BTAM ALSO USES FIELDS &P.TRADR AND &P.TRADW	
*			OF THE SAM WORK AREA	
	ORG	ID1CMEND		
*				
*****		COMMON TO ALL ACCESS METHODS	*****	
*				
ID1RTNAD	DS	0F	RETURN ADDR	ISQP
ID1LGINF	DS	A(0)	ADDRESS OF LOGINFO	
ID1ECB	DS	XL2	ERROR CODE	ISQP
*				
ID1XITB	DS	X	ERROR EXIT BYTE :	ISQP
ID1OPENX	EQU	4	OPEN EXIT	ISQP
ID1OPENE	EQU	8	OPEN ERROR	ISQP
ID1PASSE	EQU	12	PASSWORD ERROR	ISQP
ID1LOCK	EQU	16	LOCKED FILE	ISQP
ID1NODEV	EQU	20	NO DEVICE	ISQP
ID1OPENZ	EQU	24	OPEN EXIT AFTER LABEL	ISQP
ID1OPENV	EQU	28	NON-STANDARD TAPE LABELS	
ID1RECNX	EQU	32	RECON EXIT	
ID1LABGN	EQU	36	GEN/RD HDR LAB VOL1	I P
ID1LABEO	EQU	40	GEN/RD EOVLAB	I P
ID1CLOSE	EQU	44	CLOSE ERROR	
ID1LABEN	EQU	48	GEN/RD EOF LAB	I P
ID1EOVCT	EQU	52	VOLUME SWAPPING DONE	I P
ID1PLKXT	EQU	56	LOCKED PAGE(S) EXIT	SQ
ID1DEDLK	EQU	60	DEADLOCK EXIT	SQ
ID1EOFAD	EQU	64	EOF ADDR	IS P
ID1ERRAD	EQU	68	ERROR ADDR	ISQP
ID1ERROP	EQU	72	READ ERROR OPTIONS	I
ID1NOSPA	EQU	76	FOR SECONDARY ALLOC	
ID1ISPER	EQU	80	INSUFFICIENT SPACE	S
ID1DUPEK	EQU	84	DUPLICATE KEY	S
ID1NOFIN	EQU	88	RECORD NOT FOUND	S
ID1USERE	EQU	92	USER ERROR	ISQP
ID1SEQCH	EQU	96	SEQUENCE ERROR	S
ID1WLRER	EQU	100	WRONG LENGTH RECORD	
ID1OPENC	EQU	104	OPENC EXIT	
ID1LABER	EQU	108	LABERR EXIT	

ID1CLOSP	EQU	112	CLOSPOS	EXIT	
*					
ID1STAT	DS	OCL5	STATUS	BYTES	QP
ID1SDB	DS	C	STANDARD	DEVICE BYTE	QP
ID1SB1	DS	C	SENSE	BYTE 1	QP
ID1SB2	DS	C	SENSE	BYTE 2	QP
ID1SB3	DS	C	SENSE	BYTE 3	QP
ID1EFB	DS	C	EXECUTIVE	FLAG BYTE	QP
*					
ID1SNT1	DS	X	SENTINEL1	:(SET,RESET)	ISQP
ID1REMOT	EQU	X'80'	S	FILE ACCESS IN RFA MODE	
ID1BLOGS	EQU	X'40'	S	SAM BUFFER LOGGED	
ID1NEW	EQU	X'20'	S	EXTENSION FLAG	
ID1CHECK	EQU	X'01'	S	NORMAL CHECK COMPLETION	
ID1SYCLS	EQU	X'02'	S	SYSTEM FILE	
*					
ID1CODE	EQU	ID1SNT1	CODE	OF TAPE :	
ID1IS07	EQU	X'10'	S	IS07 CODE	
ID1EBCD	EQU	X'08'	S	EBCDI CODE	
ID1OWN	EQU	X'04'	S	OWN CODE	
ID1NDEF	EQU	X'1C'	R	CODE NOT DEFINED	
*					
ID1SNT2	DS	X	SENTINEL2	:(SET,RESET)	
ID1UPACT	EQU	X'08'	S	UPDATED BLOCK	I
ID1RAW	EQU	X'04'	S	READ AFTER WRITE	
ID1OPN	EQU	X'40'	S	FILE OPEN	ISQP
ID1GSET	EQU	X'20'	S	LAST ACTION (GET)	S
*			S	SETL=V B	S
*			R	SETL=E	S
*			S	ELIM	S
ID1GRSET	EQU	X'18'	S	LAST ACTION (GETR)	S
ID1GRST1	EQU	X'10'	S	SETL=V(V FOUND)	S
*			R	SETL=V(V N/FOUND)	S
*			R	SETL=B	S
*			R	ELIM	S
ID1LPUTX	EQU	X'08'	S	LOCATE PUTX	S
ID1EXCAT	EQU	X'02'	S	EXCAT IN PROCESS	
*					
ID1DFCBS	EQU	*-ID1VARAR	SIZE	OF VARIABLE REGION	
ID1VIND	DS	H	EXTENTION	LENGTH	
	DS	OF			
ID1FCBS	EQU	*-ID1CONAR	SIZE	OF FCB WITHOUT LOGICALS	
ID1LOGIC	DS	128F	LOGICAL	ROUTINES	IS
	ORG	ID1LOGIC+X'48'			950
ID1SAVE	DS	16F	SAVE	AREA FOR P1-LOGICAL USE	950
	ORG				
ID1LFCBS	EQU	*-ID1LOGIC	SIZE	OF LOGICAL PROCEDURE AREA	
ID1FCBSZ	EQU	*-ID1P1FST	SIZE	OF P1 FCB	

```

DCACATE MF=D
MFCHK SUPPORT=(C,D),PREFIX=D,MACID=CAC,MF=D,
DMACID=CAC,DNAME=CACATF
DCACATF DSECT ,
*,##### PREFIX=D, MACID=CAC #####
*
*-----
* DECLARE FIXED PART OF CATALOG ENTRY
*-----
*
DCACFFP DSECT
DCACFCEL DS XL2 LENGTH OF CATALOG ENTRY
*
DCACFCE# EQU 4079 maximal length of catalog entry
DCACFEVE DS 0XL2 VERSION OF CATALOG ENTRY LAYOUT
DCACFEV1 EQU X'FF01',2
DCACFEV2 EQU X'FF02',2 BS2000/OSD-BC V3
DCACFEV3 EQU X'FF03',2 BS2000/OSD-BC V5 319
*
DCACFEFM DS X MARKER OF CE FORMAT
DCACFENW EQU X'FF' "NEW" FORMAT INTRODUCED IN V1
*
DCACFVER DS X CE VERSION
DCACFVRC EQU X'03' current CE version 319
DCACFEF1 EQU X'01' 319
DCACFEF2 EQU X'02' 319
DCACFEF3 EQU X'03' 319
*
DCACFOMP DS XL2 OFFSET MAIN PART
* JV ENTRY: MUST BE ZERO
DCACFOOP DS XL2 OFFSET OLD PART IDJE/IDCE
DCACFOFJ DS XL2 OFFSET FILE-/JV-NAME
DCACFOEX DS XL2 OFFSET CE EXTENSION IDCEX
* JV ENTRY: MUST BE ZERO
DCACFOVE DS 0XL2 OFFSET VOLUME EXTENT LIST IDVT, IDEE
DCACFOFI DS XL2 OR FGG-INDEX IDCEG
* JV ENTRY: MUST BE ZERO
DCACFOCP DS XL2 OFFSET COMMON PART
DCACFODP DS XL2 OFFSET DATE PART
DCACFOUN DS XL2 OFFSET UNUSED
* JV ENTRY: MUST BE ZERO
DCACFOHP DS XL2 OFFSET HSMS PART
* JV ENTRY: MUST BE ZERO
DCACFOPP DS XL2 OFFSET PROFILE PART
*
DCACFOF# EQU (*-DCACFOMP)/L'DCACFOMP number of offsets
DS (((*-DCACFFP+3)/4)*4+DCACFFP-*)XL1 310
DCACFFP# EQU *-DCACFFP
    
```

```

* -----
* HERE STARTS THE NEW VARIABLE PART OF THE CATALOG ENTRY
* (SEE DESCRIPTION FOR COMMON STRUCTURE, DATE STRUCTURE ETC.)
*
* THE OLD CE LAYOUT STARTS AFTER VARIABLE PART
* (SEE OLD IDCE, IDCEX ETC.)
* -----
*
* -----
* DECLARE DATE STRUCTURE FOR FILE-/JV-ENTRY (UTC-Format)
* -----
*
DCACFDP      DSECT
DCACFFPL     DS      XL2          LENGTH OF DATE STRUCTURE FILE
DCACFJPL     DS      XL2          LENGTH OF DATE STRUCTURE JV
DCACFCRD     DS      OCL14       CREATION DATE PART
DCACFCRY     DS      CL4          YEAR
DCACFCRM     DS      CL2          MONTH
DCACFCRT     DS      CL2          DAY
DCACFCRH     DS      CL2          HOURS
DCACFCRI     DS      CL2          MINUTES
DCACFCRS     DS      CL2          SECONDS
*           DATE/TIME UNDEFINED: C'      '
DCACFEXD     DS      OCL14       EXPIRATION DATE PART
DCACFEXY     DS      CL4          YEAR
DCACFEXM     DS      CL2          MONTH
DCACFEXT     DS      CL2          DAY
DCACFEXH     DS      CL2          HOURS
DCACFEXI     DS      CL2          MINUTES
DCACFEXS     DS      CL2          SECONDS
*           DATE/TIME UNDEFINED: C'      '
DCACFLAD     DS      OCL14       LAST ACCESS DATE
DCACFLAY     DS      CL4          YEAR
DCACFLAM     DS      CL2          MONTH
DCACFLAT     DS      CL2          DAY
DCACFLAH     DS      CL2          HOURS
DCACFLAI     DS      CL2          MINUTES
DCACFLAS     DS      CL2          SECONDS
*           DATE/TIME UNDEFINED: C'      '
DCACFLMD     DS      OCL14       LAST DATE MODIFIED
DCACFLMY     DS      CL4          YEAR
DCACFLMM     DS      CL2          MONTH
DCACFLMT     DS      CL2          DAY
DCACFLMH     DS      CL2          HOURS
DCACFLMI     DS      CL2          MINUTES
DCACFLMS     DS      CL2          SECONDS
*           DATE/TIME UNDEFINED: C'      '
DCACFDED     DS      OCL14       DELETION DATE

```

```

DCACFDEY  DS    CL4                YEAR
DCACFDEM  DS    CL2                MONTH
DCACFDET  DS    CL2                DAY
DCACFDEH  DS    CL2                HOURS
DCACFDEI  DS    CL2                MINUTES
DCACFDES  DS    CL2                SECONDS
*
*                               DATE/TIME UNDEFINED: C'      '
DS        XL2                RESERVED; MUST BE ZERO          310
DS        (((*-DCACFDP+3)/4)*4+DCACFDP-*)XL1                310
DCACFDP#  EQU    *-DCACFDP
*
*-----
* DECLARE COMMON STRUCTURE FOR FILE/JV-ENTRY
*-----
*
DCACFCP    DSECT
DCACFCPL   DS    XL2                LENGTH OF COMMON PART
DCACFEHC   DS    CL8                EXTENDED HOST CODE
*          DC    C'                '                UNDEFINED
*          DC    C'DF04            '                EBCDIC.DF.04
DCACFCTS   DS    XL2                CHARACTER TYPE SET
DCACFCUD   EQU    X'0000',2        UNDEFINED CHAR SET
DCACFEIN   DS    X                INDICATOR
DCACFECC   EQU    X'80'            CONVERTED CE
DCACFEUN   EQU    X'7F'            UNUSED
DCACFCWT   DS    XL4                TASKID OF LAST WRITE
DCACFCWS   DS    XL1                SYSID OF LAST WRITE
DCACFWCC   DS    XL1                WRITE CHECK COUNTER
* The following fields are present only if CE_IDENTIFICATION.VERSION
* in the fixed part of the CE is at least 2.
DCACFC00   DS    XL5                RESERVED: MUST BE ZERO
DCACFMGC   DS    CL8                SMS MANAGEMENT CLASS
DS        (((*-DCACFCP+3)/4)*4+DCACFCP-*)XL1                310
DCACFCP#   EQU    *-DCACFCP
*
*          EJECT ,
*
*-----
* DECLARE NEW MAIN STRUCTURE
*-----
*
DCACFMP    DSECT
DCACFMPL   DS    XL2                LENGTH OF MAIN STRUCTURE
DCACFIND   DS    X                MAIN INDICATOR
DCACFPDF   EQU    X'80'            PD FILE
DCACFSNR   EQU    X'40'            SPACE NOT RELEASABLE
DCACFGUF   EQU    X'20'            GUARDS FILE
DCACFARW   EQU    X'10'            ARCHIVE WORK FILE

```

DCACFEX4	EQU	X'08'	EXTENT-LIST WITH 4 BYTE	319
DCACFSOW	EQU	X'04'	WORK FILE FOR SO MIGRATION	
DCACFCMF	EQU	X'02'	CMS FILE	
DCACFSRB	EQU	X'01'	SYSSRPM.BACKUP	
DCACFACC	DS	XL4	ACCESS COUNTER	
DCACFHCF	DS	0XL4	HSMS SAVED CODED FILE ID	
DCACFTAP	DS	0X	TAPE CRITERION	
DCACFBA#	DS	XL4	# BLOCKS OF TAPE FILE	
DCACFBL#	DS	XL4	# BLOCKS RECORDED ON LAST TAPE	
*			OF MULTIVOLUME TAPE FILE	
DCACFPER	DS	X	PERFORMANCE ATTRIBUTE	
DCACFPVH	EQU	X'03'	VERY HIGH	
DCACFPHI	EQU	X'02'	HIGH	
DCACFPST	EQU	X'01'	STANDARD (DEFAULT VALUE)	
DCACFUSE	DS	X	USE ATTRIBUTE	
DCACFURW	EQU	X'03'	READ-WRITE (DEFAULT VALUE)	
DCACFUWR	EQU	X'02'	WRITE	
DCACFURE	EQU	X'01'	READ	
DCACFTPE	DS	X	PERFORMANCE ATTRIBUTE OPEN/CLOSE	
DCACFTVH	EQU	X'03'	VERY HIGH	
DCACFTHI	EQU	X'02'	HIGH	
DCACFTST	EQU	X'01'	STANDARD (DEFAULT VALUE)	
DCACFTUS	DS	X	USE ATTRIBUTE OPEN/CLOSE	
DCACFTRW	EQU	X'03'	READ-WRITE (DEFAULT VALUE)	
DCACFTWR	EQU	X'02'	WRITE	
DCACFTRE	EQU	X'01'	READ	
DCACFTYA	DS	X	DISK WRITE (FILE TYPE)	
DCACFTCR	EQU	X'02'	BY CLOSE (NOT SENSITIVE)	
DCACFTNC	EQU	X'01'	IMMEDIATE (SENSITIVE, DEFAULT)	
DCACFCAI	DS	X	CACHE INDICATOR	
DCACFCAU	EQU	X'80'	S: CACHE USED	
*			R: CACHE NOT AVAILBALE	
DCACFDIG	EQU	X'40'	S: DATA IN GLOBAL STAORAGE	
*			R: NO DATA IN GLOBAL STORAGE	
DCACFDNO	EQU	X'20'	S: DENY OPEN REQUEST	
*			R: OPEN POSSIBLE	
DCACFDIC	EQU	X'10'	S: DATA STILL IN CACHE	
*			R: DATA NO LONGER IN CACHE	
DCACFWPF	EQU	X'08'	S: WRITE PERFORMED	
*			R: WRITE NOT PERFORMED	
DCACFFTS	DS	XL8	FILE TRANSFER INFORMATION	
DCACFSIN	DS	X	SMS INDICATOR	
DCACFAVA	EQU	X'00'	AVAILABILITY:	
DCACFAVS	EQU	X'00'	STANDARD	
DCACFAVH	EQU	X'40'	HIGH	
DCACFMIF	EQU	X'20'	S: SO MIGRATION FORBIDDEN	
*			R: SO MIGRATION ALLOWED	
DCACFSIR	EQU	X'1F'	RESERVED: MUST BE ZERO	

DCACFSAT	DS	X	SMS FILE ATTRIBUTES	
DCACFWRK	EQU	X'08'	S: FILE IS A USER WORKFILE	
DCACFFMT	EQU	X'07'	FILE PRE-FORMAT:	
DCACFFMU	EQU	X'00'	UNDEFINED	
DCACFFMK	EQU	X'01'	K	
DCACFFM2	EQU	X'02'	NK2	
DCACFFM4	EQU	X'03'	NK4	
DCACFIN1	DS	X	INDICATOR1	
DCACFNER	EQU	X'80'	DO NOT ERASE	
DCACFUSF	EQU	X'40'	USER-SPECIFIC SYSTEM FILE	
DCACFD5R	EQU	X'20'	DELETE DURING F5 RECONSTRUCTION	
DCACFCSF	EQU	X'10'	DELETE SPACEOPT H-FILES	318
DCACFNDA	EQU	X'08'	NO DMS ACCESS	
DCACFIDF	EQU	X'04'	INCR/DECR FILE-VERSION-NR	319
DCACFI1R	EQU	X'03'	RESERVED	
*				
* The following fields are present only if CE_IDENTIFICATION.VERSION				
* in the fixed part of the CE is at least 2.				
DCACFUTU	DS	CL8	USER INFORMATION FOR STATE TU	
DCACFUTP	DS	CL8	USER INFORMATION FOR STATE TPR	
DCACFSTC	DS	CL8	STORAGE CLASS	
DCACFTAG	DS	X	FILE TAG (IDENTIFIES SPECIFIC FILE)	
DCACFTNO	EQU	0	NONE	
DCACFGCF	EQU	1	GENERIC CATALOG	
DCACFSIC	DS	X	SYSID OF WRITE CACHER	317
*				
DCACFFS4	DS	XL4	FILE SIZE (4 BYTE !)	319
DCACFLP4	DS	XL4	LAST HALF PAGE POINTER (4 BYTE !)	319
	DS	XL2	RESERVED; MUST BE ZERO	319
	DS	$(((*-DCACFMP+3)/4)*4+DCACFMP-*)XL1$		310
DCACFMP#	EQU	*-DCACFMP	LENGTH OF STRUCTURE	
*				
* -----				
* DECLARE NEW HSMS STRUCTURE FOR CATALOG ENTRY				
* -----				
*				
DCACFHP	DSECT			
DCACFHVS	DS	XL6	HSMS VOLUME SERIAL NUMBER	
DCACFHVE	DS	XL1	VERSION OF HSMS STRUCTURE	
DCACFHVL	DS	XL2	VARIABLE LENGTH OF HSMS STRUCTURE	
DCACFHP#	EQU	*-DCACFHP		
*				
* -----				
* DECLARE NEW PROFILE PART (VARIABLE IN LENGTH)				
* -----				
*				
DCACFPP	DSECT			

```

DCACFPPL DS XL2 LENGTH OF WHOLE PROFILE PART
DCACFPV DS XL1 VERSION OF PROFILE PART
DCACFPU DS XL4 :* Field has never been used
* -----
* - HERE STARTS THE VARIABLE PART OF PROFILE NAME LIST
* - (THREE ENTRIES ARE DEFINED, 18 BYTES PER ENTRY)
* - PROFILE NAME: $USERID.NAME OR BLANK (MEANS UNDEFINED)
* -----
DCACFPRD DS CL18 NAME OF READ PROFILE
DCACFPWR DS CL18 NAME OF WRITE PROFILE
DCACFPEX DS CL18 NAME OF EXEC PROFILE
DS XL3 *** RESERVED ***
DCACFPP# EQU *-DCACFPP
EJECT ,
IDCE D,D,NEONLY=*YES
*
* -----
* - OLD CATALOG ENTRY FIXED PART
* -----
MFPRE DNAME=DCES,MF=D,ALIGN=X,PREFIX=D 300
DDCES DSECT ,
*,##### PREFIX=D, MACID= #####
DDCEES DS XL2 0-1 ENTRY SIZE
DDCEPBN DS XL2 2-3 PRIMARY BLOCK NUMBER
DDCELBN DS XL2 4-5 BLOCK NUMBER
DDCEDMS DS XL1 6 DMS INDICATOR 1
DDCEINDX EQU X'01' S FILE GENERATION GROUP INDEX -V4.0-
DDCEPP EQU X'02' S EXEC PASSWORD
DDCESF EQU X'04' S SHARED FILE
DDCEROA EQU X'08' S READ ONLY ACCESS
DDCERPP EQU X'10' S READ PASSWORD
DDCEWPP EQU X'20' S WRITE PASSWORD
DDCEAMN EQU X'C0' PRINTER CONTROL
DDCEN EQU X'C0' R NO CONTROL CHARACTER
DDCEM EQU X'40' S MACHINE CODE CONTROL CHARACTER
DDCEA EQU X'C0' S ASA CONTROL CHARACTER
DDCEDMS2 DS XL1 7 DMS INDICATOR 2
* EQU X'80' S USED BY FSTAT MACRO/CMD-NON SHARAB
* (ONLY VERSIONS < V8.0) V10.0
DDCEFAR EQU X'80' S UDS - FAR INTERFACE V10.0
DDCEFGEN EQU X'40' S FILE IS A GENERATION
DDCEFRAP EQU X'20' S FOREIGN RANDOM ACCESS PROCESSING
* USED BY FILE MACRO AND CMS
DDCEISID EQU X'10' S ISAM INDEX AND DATA VOLUMES ARE
* PRESENT IN CATALOG ENTRY
DDCERLK EQU X'08' S: RELEASE LOCK
DDCEELK EQU X'04' S: ERASE LOCK
DDCERPI EQU X'02' S: FILE TO REPAIR INDICATOR (RPI)

```

15:29:06 2001-10-15 PAGE

0058

SOURCE STATEMENT

DDCEENCR	EQU	X'01'	S: ENTRY WIYH ENCRYPTED PASSW	
DDCERD	DS	CL4	8-11 READ PASSWORD	
DDCEWRT	DS	CL4	12-15 WRITE PASSWORD	
DDCESA	DS	XL2	16-17 SECONDARY ALLOCATION	
DDCESAC	DS	XL1	18 SECONDARY ALLOCATION COUNT	
DDCEEXTD	DS	XL1	19 DISPLACEMENT TO CATALOG ENTRY	
*			EXTENSION	
	DS	CL6	UNDEFINDED DATA	
DDCEMACL	DS	XL1	26 MINI - ACL	V10.0
DDCEURD	EQU	X'80'	S USER: READ-PRIVILEG	V10.0
DDCEUWR	EQU	X'40'	S USER: WRITE-PRIVILEG	V10.0
DDCEUEX	EQU	X'20'	S USER: EXEC-PRIVILEG	V10.0
DDCEGRD	EQU	X'10'	S GROUP: READ-PRIVILEG	V10.0
DDCEGWR	EQU	X'08'	S GROUP: WRITE-PRIVILEG	V10.0
DDCEGEX	EQU	X'04'	S GROUP: EXEC-PRIVILEG	V10.0
DDCEORD	EQU	X'02'	S OTHERS: READ-PRIVILEG	V10.0
DDCEOWR	EQU	X'01'	S OTHERS: WRITE-PRIVILEG	V10.0
DDCEDTVC	DS	XL1	27 DATA ON TAPE VOLUME COUNT	
DDCEFTP	DS	XL1	28 FCB FILE TYPE	
DDCEFCBT	EQU	X'CO'	FCB FILE TYPE	
DDCESAM	EQU	X'CO'	R SAM FILE	
DDCEISAM	EQU	X'40'	S ISAM FILE	
DDCEBTAM	EQU	X'80'	S BTAM FILE	
DDCEPAM	EQU	X'CO'	S PAM FILE	
DDCERB	DS	XL1	29 RESTRICT BYTE	
DDCEPRV	EQU	X'01'	S PRIVATE VOLUME	
DDCEPUB	EQU	X'01'	R PUBLIC VOLUME	
DDCERES	EQU	X'02'	S SYSRES RESTRICTED	

15:29:06 2001-10-15 PAGE

0059

SOURCE STATEMENT

DDCEFOR	EQU	X'04'	S FOREIGN TAPE VOLUME	
DDCEVIF	EQU	X'08'	S VERY IMPORTANT FILE (VIF)	
DDCEIDVC	EQU	X'40'	S-IGNORE DATA VOLUME COUNT	
*			FOR TAPE EOF PROCESSING	
*	EQU	X'10'	S ERASE/CATAL COMMAND OR MACRO	V10.0
*			IS ACTIVE	V10.0
*			(ONLY VERSIONS < V8.0)	V10.0
*	EQU	X'20'	S OPEN/CLOSE IN PROCESS	V10.0
*			(ONLY VERSIONS < V9.0)	V10.0
DDCEDFB	EQU	X'80'	S File contains defective block	
DDCEBLK	DS	XL2	30-31 BUFFER SIZE	
DDCESTD	EQU	X'80'	S PAM CREATED FILE	
DDCCODE	DS	XL1	32 CODE OF TAPE	
DDCIS07	EQU	X'10'	IS07 CODE	

DDCEBCD	EQU	X'08'	EBCDIC CODE	
DDCOWN	EQU	X'04'	OWN CODE ISO7	
DDCNDEF	EQU	X'1C'	CODE NOT DEFINED	
DDCERT	DS	XL1	33 RECORD TYPE	
DDCEVFU	EQU	X'06'	RECORD TYPE	
DDCERTV	EQU	X'02'	S VARIABLE	
DDCERTF	EQU	X'04'	S FIXED	
DDCERTU	EQU	X'06'	S UNDEFINED	
DDCEREC	DS	XL2	34-35 RECORD LENGTH	
DDCEKLC	DS	XL2	36-37 KEY LOCATION	
DDCEKLN	DS	XL1	38 KEY LENGTH	
DDCEFSZ3	DS	XL3	39-41 FILE SIZE	306
DDCELRP	DS	XL2	42-43 LAST RECORD POINTER	
DDCEIRA	DS	XL1	44 EDT VERSION-COUNTER	
DDCELPP3	DS	XL3	45-47 LAST 1/2 PAGE POINTER	306
DDCEFN	DS	XL4	48-51 FILE NUMBER	
DDCEVTD	DS	XL2	52-53 DISPLACEMENT TO THE LAST	020
*-			VSN TABLE ENTRY	020
DDCEVN1	DS	XL1	54 CURRENT VERSION NUMBER	
DDCEVN2	DS	XL1	55 BACK-UP VERSION NUMBER	
DDCETYP	DS	XL1	56 DEVICE TYPE	
DDCEVC	DS	XL1	57 VSN COUNT	
DDCEF1	DS	XL1	58 FORMAT 1 POINTER	
DDCEFNC	DS	XL1	59 FILENAME COUNT	
DDCELEN	EQU	*-DDCEES	LENGTH OF FIXED PORTION	
DDCEFNM	DS	CL1	60-VAR FILENAME	
*-				
DDCEESF	EQU	1881	MAXIMAL SIZE OF EXTENTLIST WITH 3 BYTE	
*-			OR F1LABEL	307
DDCEES4	EQU	2496	MAXIMAL SIZE OF EXTENTLIST WITH 4 BYTE	306
			EJECT ,	
			IDCEX D,D,NEWONLY=*YES	
*				

***			CATALOG ENTRY EXTENSION	

	MFPRE	DNAME=DCEXS,MF=D,ALIGN=X,PREFIX=D		300
DDCEXS	DSECT	,		
		*,##### PREFIX=D, MACID= #####		
*				CEL
DDCEEXTS	EQU	*	START OF CATALOG ENTRY EXTENSION	
DDCECNT	DS	XL2	FILE RECONSTRUCTION COUNT	CEL
	ORG	DDCECNT		CEL
DDCESESN	DS	XL1	SESSION NUMBER	CEL
DDCEOICI	DS	XL1	OPEN-CLOSE INDICATOR -- OCI	CEL
DDCECMSI	DS	XL1	CMS INDICATOR FLAGS	CEL
DDCEWRCH	EQU	X'CO'	7-6 WRITE COUNT (MODULO 4)	CEL
DDCEINCR	EQU	X'40'	COUNT INCREMENT	CEL

DDCEEXCL	EQU	X'20'	5 S=EXCLUSIVE SECURE	CEL
DDCESVAC	EQU	X'10'	4 S=ACCESSIBLE FOR SERVICE	CEL
DDCEKEYZ	EQU	X'0C'	3-2 S: BLKCTRL=NONE	9.5
*			R: BLKCTRL=PAMKEY	9.5
DDCEKEYD	EQU	X'08'	3 S: BLKCTRL=NO	9.5
DDCEKEYV	EQU	X'04'	2 S: BLKCTRL=DATA	9.5
DDCESPCE	EQU	X'02'	1 RESERVED FOR SPANNED CE'S	CEL
DDCESPC1	EQU	X'01'	0 RESERVED FOR SPANNED CE'S	CEL
*				CEL
	DS	XL1	OPEN COUNTER	V10.0
*			(ONLY VERSIONS < V9.0)	V10.0
DDCEDMS3	DS	X	DMS INDICATOR 3	CEL
DDCEPWSK	EQU	X'80'	SKIP PASSWORDS	CEL
DDCEPSC1	EQU	X'40'	SET: PSEUDO - CLOSE	CEL
DDCETEMP	EQU	X'20'	SET: TEMPORARY INDICATOR	CEL
DDCENIMC	EQU	X'10'	SET: NOT TO BE ERASED BY IMCAT	CEL
DDCESPEC	EQU	X'08'	SET: PLAM-FILE INDICATOR	9.5
DDCESUSA	EQU	X'04'	SPEC_USER_SPACE_ACCG	CEL

15:29:06 2001-10-15 PAGE

0062

SOURCE STATEMENT

DDCEOEX	EQU	X'02'	S: MINI-ACL: OTHERS: EXEC-PRIV.	V10.0
DDCEFACP	EQU	X'01'	S: FULL ACL PRESENT	032
DDCAUDIT	DC	X'00'	AUDIT KEY	CEL
DDCAUDNO	EQU	X'00'	AUDIT=NONE	CEL
DDCAUDSU	EQU	X'01'	AUDIT=SUCG	CEL
DDCAUDFA	EQU	X'02'	AUDIT=FAIL	CEL
DDCAUDAL	EQU	X'04'	AUDIT=ALL	CEL
DDCEFRS	DS	XL1	FILE RECONSTRUCTION SYSTEM CONTROL	CEL
*			BYTE	CEL
DDCEFRRC	EQU	X'80'	S RECON=YES	CEL
DDCEFRRS	EQU	X'40'	S RESET=YES	CEL
DDCEOPT	EQU	X'20'	S CANNOT OPEN FILE OUTPUT/OUTIN	CEL
DDCECHNG	EQU	X'10'	S CALL FILE RECONSTRUCTION SYSTEM	CEL
*			BEFORE OPEN	CEL
DDCEMODE	EQU	X'08'	S MOVE MODE ONLY	CEL
DDCERLSK	EQU	X'04'	S RESET FUNCTION PENDING--FILE	CEL
*			CANNOT BE OPENED	CEL
DDCMIGFB	EQU	3	MIGRATION FORBIDDEN	
DDCERESS	EQU	2	MIGRATION INHIBIT	
DDCETRES	EQU	1	MIGRATION LIMITED	
DDCEIIND	DS	XL1	FILE INDICATOR BYTE	CEL
DDCEMACP	EQU	X'80'	S MINI ACL PRESENT	032
DDCESUW1	EQU	X'40'	SHARED UPDATE WEAK	100
DDCESUW2	EQU	X'20'	SHARED UPDATE WEAK	
DDCESUW3	EQU	X'10'	SHARED UPDATE WEAK	
DDCESUW4	EQU	X'08'	SHARED UPDATE WEAK	
DDCENKI4	EQU	X'02'	NK-ISAM 4K-BLOCK-FILE	100

```

DDCEVMIN EQU X'01' R MIN FUNCTION FOR ISAM VALUE FLAG
DDCEVMAX EQU X'01' S MAX FUNCTION FOR ISAM VALUE FLAG
DDCELOGL DS XL1 ISAM LOGICAL FLAG LENGTH CEL
DDCEVALL DS XL1 ISAM VALUE FLAG LENGTH CEL
DDCESAD DS XL2 SECONDARY ALLOCATION(DATA) CEL
DDCEITN8 DS XL1 ITN OF LOCKER WITH VERSION # < 9 CEL
DDCELOCK DS XL1 LOCKS CEL
* XXXX.... OUTPUT LOCKS CEL
* ....XXXX CATALOG LOCKS CEL
* CEL
DDCE$UID DS CL8 ALPHA-NUMERIC $USERID CEL
          DS XL4 UNDEFINDED DATA
DDCEEX DS XL4 EXEC PASSWORD CEL
DDCEFL1X DS XL1 LEFTMOST BYTE OF F1 POINTER CEL
* CEL
DDCEMEMB DS 4CL2 SHARER-ID/INPUT COUNTER (4 TIMES) CEL
* SHARER-1 : SHARER-ID : 1 BYTE ; INPUT COUNTER : 1 BYTE CEL
* SHARER-2 : SAME --> 2 BYTES CEL
* SHARER-3 : SAME --> 2 BYTES CEL
* SHARER-4 : SAME --> 2 BYTES CEL
          ORG DDCEMEMB CEL
* THE BYTES USED BY THE PRIVATE DISK FILES ARE REDEFINED FOR USE BY CEL
* TAPE FILES. CEL
DDCETPID DS X TAPE INDICATORS CEL
DDCEPFT EQU X'80' S - PERMANENT FOREIGN TAPE CEL
DDCESTD EQU X'40' S - STD LABELS CEL
DDCENSTD EQU X'20' S -NSTD LABELS CEL
DDCENOLB EQU X'10' S -NO LABELS CEL
DDCEDIN3 EQU X'08' S -LABEL TYPE=DIN3 CEL
DDCEDIN2 EQU X'04' S - DIN2 CEL
DDCEDIN1 EQU X'02' S - DIN1 CEL
DDCEBS2 EQU X'01' S - BS2000 CEL
DDCEBUFO DS X BUFFER OFFSET CEL
DDCEFSEQ DS XL2 FILE SEQUENCE NUMBER CEL
DDCEDLAB DS X DIN LABEL 100
DDCEDLOO EQU X'00' DIN LABEL UNDEFINED 100
          DS CL3 UNUSED CEL
* CEL
* CEL
DDCEARLV DC X'00' CEL
* THE FIRST 4 BITS ARE RESERVED FOR SAVE/RESTORE CEL
DDCEARCA EQU X'00' BACKUP LEVEL=A CEL
DDCEARCB EQU X'10' BACKUP LEVEL=B CEL
DDCEARCC EQU X'20' BACKUP LEVEL=C CEL
DDCEARCD EQU X'30' BACKUP LEVEL=D CEL
DDCEARCE EQU X'40' BACKUP LEVEL=E CEL
* CEL
          ORG DDCEARLV CEL

```



```

*   CATALOG ENTRY EXTENT LIST ENTRY WITH 4 BYTE
DCAELHP4 DS   XL4           4 BYTE LOGICAL HALF-PAGE
DCAEPHP4 DS   XL4           4 BYTE PHYSICAL HALF-PAGE
DCAE#      EQU  *-DCAELHP4
          EJECT ,
          IDCEG D,D
*
* -----
* - CATALOG ENTRY EXTENSION FOR FILE GENERATION GROUP
* - THIS ENTRY IS LINKED AFTER CATALOG ENTRY EXTENSION (IDCEX)
* - (INSTEAD OF VOLUME TABLE (IDVT))
* -----
          MFPRE DNAME=DCEG,MF=D,ALIGN=X,PREFIX=D           300
DDCEG      DSECT ,
          *,##### PREFIX=D, MACID= #####
DDCEGBAS   DS   XL2           BASE FOR RELATIVE ADDRESSING
DDCEGCBUR  DS   XL2           CURRENT GENERATION
DDCEGBEG   DS   XL2           FIRST GENERATION
DDCEGGEN   DS   XL2           GEN=
DDCEGDIS   DS   X             DISP=
DDCEGCYC   EQU  X'01'         =CYCLE
DDCEGDEL   EQU  X'02'         =DELETE
DDCEGREU   EQU  X'03'         =REUSE
DDCEGKEE   EQU  X'04'         =KEEP           700
DDCEGDEV   DS   X             DEVICE TYPR (PR.DISK)       003
DDCEGVSN   DS   CL6           VOLUME # (PR.DISK)         003
DDCEGNUS   DS   CL5           NOT USED                   003
DDCEGLEN   EQU  *-DDCEGBAS
          IDCE D,D,NEWONLY=*YES
*
* -----
* - OLD CATALOG ENTRY FIXED PART
* -----
          MFPRE DNAME=DCES,MF=D,ALIGN=X,PREFIX=D           300
DDCES      DSECT ,
          *,##### PREFIX=D, MACID= #####
DDCEES     DS   XL2           0-1 ENTRY SIZE
DDCEPBN    DS   XL2           2-3 PRIMARY BLOCK NUMBER
DDCELBN    DS   XL2           4-5 BLOCK NUMBER
DDCEDMS    DS   XL1           6 DMS INDICATOR 1
DDCEINDX   EQU  X'01'         S FILE GENERATION GROUP INDEX -V4.0-
DDCEEPP    EQU  X'02'         S EXEC PASSWORD
                                           15:29:06 2001-10-15 PAGE
0069
SOURCE STATEMENT
DDCESF     EQU  X'04'         S SHARED FILE
DDCEROA    EQU  X'08'         S READ ONLY ACCESS
DDCERPP    EQU  X'10'         S READ PASSWORD

```

DDCEWPP	EQU	X'20'	S	WRITE PASSWORD	
DDCEAMN	EQU	X'CO'		PRINTER CONTROL	
DDCEN	EQU	X'CO'	R	NO CONTROL CHARACTER	
DDCEM	EQU	X'40'	S	MACHINE CODE CONTROL CHARACTER	
DDCEA	EQU	X'CO'	S	ASA CONTROL CHARACTER	
DDCEDMS2	DS	XL1	7	DMS INDICATOR 2	
*	EQU	X'80'	S	USED BY FSTAT MACRO/CMD-NON SHARAB	
*				(ONLY VERSIONS < V8.0)	V10.0
DDCFAR	EQU	X'80'	S	UDS - FAR INTERFACE	V10.0
DDCEFGEN	EQU	X'40'	S	FILE IS A GENERATION	
DDCEFRAP	EQU	X'20'	S	FOREIGN RANDOM ACCESS PROCESSING	
*				USED BY FILE MACRO AND CMS	
DDCEISID	EQU	X'10'	S	ISAM INDEX AND DATA VOLUMES ARE	
*				PRESENT IN CATALOG ENTRY	
DDCERLK	EQU	X'08'	S:	RELEASE LOCK	
DDCEELK	EQU	X'04'	S:	ERASE LOCK	
DDCERPI	EQU	X'02'	S:	FILE TO REPAIR INDICATOR (RPI)	
DDCEENCR	EQU	X'01'	S:	ENTRY WITH ENCRYPTED PASSW	
DDCERD	DS	CL4	8-11	READ PASSWORD	
DDCEWRT	DS	CL4	12-15	WRITE PASSWORD	
DDCESA	DS	XL2	16-17	SECONDARY ALLOCATION	
DDCESAC	DS	XL1	18	SECONDARY ALLOCATION COUNT	
DDCEEXTD	DS	XL1	19	DISPLACEMENT TO CATALOG ENTRY	
*				EXTENSION	
	DS	CL6		UNDEFINDED DATA	
DDCEMACL	DS	XL1	26	MINI - ACL	V10.0
DDCEURD	EQU	X'80'	S	USER: READ-PRIVILEG	V10.0
DDCEUWR	EQU	X'40'	S	USER: WRITE-PRIVILEG	V10.0
DDCEUEX	EQU	X'20'	S	USER: EXEC-PRIVILEG	V10.0
DDCEGRD	EQU	X'10'	S	GROUP: READ-PRIVILEG	V10.0
DDCEGWR	EQU	X'08'	S	GROUP: WRITE-PRIVILEG	V10.0
DDCEGEX	EQU	X'04'	S	GROUP: EXEC-PRIVILEG	V10.0
DDCEORD	EQU	X'02'	S	OTHERS: READ-PRIVILEG	V10.0
DDCEOWR	EQU	X'01'	S	OTHERS: WRITE-PRIVILEG	V10.0
DDCEDTVC	DS	XL1	27	DATA ON TAPE VOLUME COUNT	
DDCEFTP	DS	XL1	28	FCB FILE TYPE	
DDCEFCBT	EQU	X'CO'		FCB FILE TYPE	
DDCESAM	EQU	X'CO'	R	SAM FILE	
DDCEISAM	EQU	X'40'	S	ISAM FILE	
DDCEBTAM	EQU	X'80'	S	BTAM FILE	
DDCEPAM	EQU	X'CO'	S	PAM FILE	
DDCERB	DS	XL1	29	RESTRICT BYTE	
DDCEPRV	EQU	X'01'	S	PRIVATE VOLUME	
DDCEPUB	EQU	X'01'	R	PUBLIC VOLUME	
DDCERES	EQU	X'02'	S	SYSRES RESTRICTED	
DDCEFOR	EQU	X'04'	S	FOREIGN TAPE VOLUME	
DDCEVIF	EQU	X'08'	S	VERY IMPORTANT FILE (VIF)	
DDCEIDVC	EQU	X'40'	S-	IGNORE DATA VOLUME COUNT	

```

*                               FOR TAPE EOF PROCESSING
*       EQU   X'10'             S ERASE/CATAL COMMAND OR MACRO V10.0
*                               IS ACTIVE                               V10.0
*                               (ONLY VERSIONS < V8.0)                 V10.0
*       EQU   X'20'             S OPEN/CLOSE IN PROCESS                V10.0
*                               (ONLY VERSIONS < V9.0)                 V10.0
DDCEDFB EQU   X'80'             S File contains defective block
DDCEBLK DS    XL2               30-31 BUFFER SIZE
DDCESTD EQU   X'80'             S PAM CREATED FILE
DDCCODE DS    XL1              32 CODE OF TAPE
DDCIS07 EQU   X'10'            IS07 CODE
DDCEBCD EQU   X'08'            EBCDIC CODE
DDCOWN EQU   X'04'            OWN CODE IS07
DDCNDEF EQU   X'1C'            CODE NOT DEFINED
DDCERT DS    XL1              33 RECORD TYPE
DDCEVFU EQU   X'06'            RECORD TYPE
DDCERTV EQU   X'02'            S VARIABLE
DDCERTF EQU   X'04'            S FIXED
DDCERTU EQU   X'06'            S UNDEFINED
DDCEREC DS    XL2             34-35 RECORD LENGTH
DDCEKLC DS    XL2             36-37 KEY LOCATION
DDCEKLN DS    XL1             38 KEY LENGTH
DDCEFSZ3 DS    XL3            39-41 FILE SIZE                        306
DDCELRP DS    XL2            42-43 LAST RECORD POINTER
DDCEIRA DS    XL1            44 EDT VERSION-COUNTER
DDCELRP3 DS    XL3            45-47 LAST 1/2 PAGE POINTER            306
DDCEFN DS    XL4            48-51 FILE NUMBER
DDCEVTD DS    XL2            52-53 DISPLACEMENT TO THE LAST        020
*-                               VSN TABLE ENTRY                    020
DDCEVN1 DS    XL1            54 CURRENT VERSION NUMBER
DDCEVN2 DS    XL1            55 BACK-UP VERSION NUMBER
DDCETYP DS    XL1            56 DEVICE TYPE
DDCEVC DS    XL1            57 VSN COUNT
DDCEF1 DS    XL1            58 FORMAT 1 POINTER
DDCEFNC DS    XL1            59 FILENAME COUNT
DDCELEN EQU   *-DDCEES        LENGTH OF FIXED PORTION
DDCEFNM DS    CL1            60-VAR FILENAME
*-
DDCEESF EQU   1881            MAXIMAL SIZE OF EXTENTLIST WITH 3 BYTE
*-                               OR F LABEL                          307
DDCEES4 EQU   2496            MAXIMAL SIZE OF EXTENTLIST WITH 4 BYTE 306
IDCEX D,D,NEWONLY=*YES
*
*****
***          CATALOG ENTRY EXTENSION
*****
MFPRE DNAME=DCEXS,MF=D,ALIGN=X,PREFIX=D          300
DDCEXS DSECT ,

```

			* ,##### PREFIX=D, MACID= #####	
*				CEL
DDCEEXTS	EQU	*	START OF CATALOG ENTRY EXTENSION	
DDCECNT	DS	XL2	FILE RECONSTRUCTION COUNT	CEL
	ORG	DDCECNT		CEL
DDCESESN	DS	XL1	SESSION NUMBER	CEL
DDCEOI	DS	XL1	OPEN-CLOSE INDICATOR -- OCI	CEL
DDCEMSI	DS	XL1	CMS INDICATOR FLAGS	CEL
DDCEWRCH	EQU	X'CO'	7-6 WRITE COUNT (MODULO 4)	CEL
DDCEINCR	EQU	X'40'	COUNT INCREMENT	CEL
DDCEEXCL	EQU	X'20'	5 S=EXCLUSIVE SECURE	CEL
DDCESVAC	EQU	X'10'	4 S=ACCESSIBLE FOR SERVICE	CEL
DDCEKEYZ	EQU	X'0C'	3-2 S: BLKCTRL=NONE	9.5
*			R: BLKCTRL=PAMKEY	9.5
DDCEKEYD	EQU	X'08'	3 S: BLKCTRL=NO	9.5
DDCEKEYV	EQU	X'04'	2 S: BLKCTRL=DATA	9.5
DDCESPCE	EQU	X'02'	1 RESERVED FOR SPANNED CE'S	CEL
DDCESPC1	EQU	X'01'	0 RESERVED FOR SPANNED CE'S	CEL
*				CEL
	DS	XL1	OPEN COUNTER	V10.0
*			(ONLY VERSIONS < V9.0)	V10.0
DDCEDMS3	DS	X	DMS INDICATOR 3	CEL
DDCEPWSK	EQU	X'80'	SKIP PASSWORDS	CEL
DDCEPSC1	EQU	X'40'	SET: PSEUDO - CLOSE	CEL
DDCETEMP	EQU	X'20'	SET: TEMPORARY INDICATOR	CEL
DDCENIMC	EQU	X'10'	SET: NOT TO BE ERASED BY IMCAT	CEL
DDCESPEC	EQU	X'08'	SET: PLAM-FILE INDICATOR	9.5
DDCESUSA	EQU	X'04'	SPEC_USER_SPACE_ACCG	CEL
DDCEOEX	EQU	X'02'	S: MINI-ACL: OTHERS: EXEC-PRIV.	V10.0
DDCEFACP	EQU	X'01'	S: FULL ACL PRESENT	032
DDCAUDIT	DC	X'00'	AUDIT KEY	CEL
DDCAUDNO	EQU	X'00'	AUDIT=NONE	CEL
DDCAUDSU	EQU	X'01'	AUDIT=SUC	CEL
DDCAUDFA	EQU	X'02'	AUDIT=FAIL	CEL
DDCAUDAL	EQU	X'04'	AUDIT=ALL	CEL
DDCEFRS	DS	XL1	FILE RECONSTRUCTION SYSTEM CONTROL	CEL
*			BYTE	CEL
DDCEFRRC	EQU	X'80'	S RECON=YES	CEL
DDCEFRRS	EQU	X'40'	S RESET=YES	CEL
DDCEOPT	EQU	X'20'	S CANNOT OPEN FILE OUTPUT/OUTIN	CEL
DDCECHNG	EQU	X'10'	S CALL FILE RECONSTRUCTION SYSTEM	CEL
*			BEFORE OPEN	CEL
DDCEMODE	EQU	X'08'	S MOVE MODE ONLY	CEL
DDCERLSK	EQU	X'04'	S RESET FUNCTION PENDING--FILE	CEL
*			CANNOT BE OPENED	CEL
DDCMIGFB	EQU	3	MIGRATION FORBIDDEN	
DDCERESS	EQU	2	MIGRATION INHIBIT	
DDCETRES	EQU	1	MIGRATION LIMITED	

DDCEIIND DS	XL1	FILE INDICATOR BYTE	CEL
DDCEMACP EQU	X'80'	S MINI ACL PRESENT	032
DDCESUW1 EQU	X'40'	SHARED UPDATE WEAK	100
DDCESUW2 EQU	X'20'	SHARED UPDATE WEAK	
DDCESUW3 EQU	X'10'	SHARED UPDATE WEAK	
DDCESUW4 EQU	X'08'	SHARED UPDATE WEAK	
DDCENKI4 EQU	X'02'	NK-ISAM 4K-BLOCK-FILE	100
DDCEVMIN EQU	X'01'	R MIN FUNCTION FOR ISAM VALUE FLAG	
DDCEVMAX EQU	X'01'	S MAX FUNCTION FOR ISAM VALUE FLAG	
DDCELOGL DS	XL1	ISAM LOGICAL FLAG LENGTH	CEL
DDCEVALL DS	XL1	ISAM VALUE FLAG LENGTH	CEL
DDCESAD DS	XL2	SECONDARY ALLOCATION(DATA)	CEL
DDCEITN8 DS	XL1	ITN OF LOCKER WITH VERSION # < 9	CEL
DDCELOCK DS	XL1	LOCKS	CEL
*		XXXX.... OUTPUT LOCKS	CEL
*	XXXX CATALOG LOCKS	CEL
*			CEL
DDCE\$UID DS	CL8	ALPHA-NUMERIC \$USERID	CEL
	DS XL4	UNDEFINED DATA	
DDCEEX DS	XL4	EXEC PASSWORD	CEL
DDCEF1EX DS	XL1	LEFTMOST BYTE OF F1 POINTER	CEL
*			CEL
DDCEMEMB DS	4CL2	SHARER-ID/INPUT COUNTER (4 TIMES)	CEL
* SHARER-1 :	SHARER-ID :	1 BYTE ; INPUT COUNTER :	1 BYTE
			CEL
* SHARER-2 :	SAME -->	2 BYTES	CEL
* SHARER-3 :	SAME -->	2 BYTES	CEL
* SHARER-4 :	SAME -->	2 BYTES	CEL
	ORG DDCEMEMB		CEL
* THE BYTES USED BY THE PRIVATE DISK FILES ARE REDEFINED FOR USE BY			CEL
* TAPE FILES.			CEL
DDCETPID DS	X	TAPE INDICATORS	CEL
DDCEPFT EQU	X'80'	S - PERMANENT FOREIGN TAPE	CEL
DDCESTD EQU	X'40'	S - STD LABELS	CEL
DDCENSTD EQU	X'20'	S -NSTD LABELS	CEL
DDCENOLB EQU	X'10'	S -NO LABELS	CEL
DDCEDIN3 EQU	X'08'	S -LABEL TYPE=DIN3	CEL
DDCEDIN2 EQU	X'04'	S - DIN2	CEL
DDCEDIN1 EQU	X'02'	S - DIN1	CEL
DDCEBS2 EQU	X'01'	S - BS2000	CEL
DDCEBUFO DS	X	BUFFER OFFSET	CEL
DDCEFSEQ DS	XL2	FILE SEQUENCE NUMBER	CEL
DDCEDLAB DS	X	DIN LABEL	100
DDCEDLOO EQU	X'00'	DIN LABEL UNDEFINED	100
	DS CL3	UNUSED	CEL
*			CEL
*			CEL
DDCEARLV DC	X'00'		CEL
* THE FIRST 4 BITS ARE RESERVED FOR SAVE/RESTORE			CEL

```

DDCEARCA EQU X'00'   BACKUP LEVEL=A                               CEL
DDCEARCB EQU X'10'   BACKUP LEVEL=B                               CEL
DDCEARCC EQU X'20'   BACKUP LEVEL=C                               CEL
DDCEARCD EQU X'30'   BACKUP LEVEL=D                               CEL
DDCEARCE EQU X'40'   BACKUP LEVEL=E                               CEL
*                                                                 CEL
      ORG DDCEARLV                                           CEL
DDCEARFL DC X'00'   FLAGS                                       CEL
DDCELARG EQU X'01'   LARGE FILE                                   CEL
DDCEDEST EQU X'02'   TO BE ERASED WITH DESTROY                 CEL
DDCEPART EQU X'04'   PART RESTORE                               CEL
DDCEMIGR EQU X'08'   S: MIGRATED (HSMS)                       CEL
*                                                                 CEL
*                                                                 CEL
*                                                                 CEL
DDCEEXTL EQU *-DDCEEXTS          LENGTH OF CATALOG ENTRY EXTENSION
      IDVT D,D
*
* -----
* - VOLUME TABLE ENTRY
* -----
      MFPRE DNAME=DVTS,MF=D,ALIGN=X,PREFIX=D                               300
DDVTS      DSECT ,
           *,##### PREFIX=D, MACID= #####
DDVTVSN   DS   CL6          0-5 VOLUME SERIAL NUMBER
DDVTLENT EQU *-DDVTVSN          LENGTH OF FIXED PORTION-TAPE
DDVTTYP   DS   XL1          6 DEVICE TYPE
DDVTIDV   EQU X'40'          6-6 S ISAM DATA VOLUME
DDVTIIV   EQU X'40'          6-6 R ISAM INDEX VOLUME
DDVT#EE   DS   XL1          7 NUMBER OF EXTENT ENTRIES FOR VSN
DDVTLEN   EQU *-DDVTVSN          LENGTH OF FIXED PORTION-R.A.
      IDEE D,D
*
* -----
* - CATALOG ENTRY EXTENT LIST ENTRY WITH 3 BYTE
* -----
      MFPRE DNAME=DEES,MF=D,ALIGN=X,PREFIX=D                               300
DDEES      DSECT ,
           *,##### PREFIX=D, MACID= #####
*
DDEELHP   DS   XL3          LOGICAL 1/2 PG
DDEEPHP   DS   XL3          PHYSICAL 1/2 PG
*
DDEELEN   EQU *-DDEELHP          LENGTH OF ENTRY
      IDCEG D,D

```

```

*
* -----
* - CATALOG ENTRY EXTENSION FOR FILE GENERATION GROUP
* - THIS ENTRY IS LINKED AFTER CATALOG ENTRY EXTENSION (IDCEX)
* - (INSTEAD OF VOLUME TABLE (IDVT))
* -----
          MFPRE DNAME=DCEG,MF=D,ALIGN=X,PREFIX=D                      300
DDCEG    DSECT ,
          *,##### PREFIX=D, MACID= #####
DDCEGBAS DS   XL2          BASE FOR RELATIVE ADDRESSING
DDCEGCUR DS   XL2          CURRENT GENERATION
DDCEGBEG DS   XL2          FIRST GENERATION
DDCEGGEN DS   XL2          GEN=
DDCEGDIS DS   X           DISP=
DDCEGCYC EQU  X'01'       =CYCLE
DDCEGDEL EQU  X'02'       =DELETE
DDCEGREU EQU  X'03'       =REUSE
DDCEGKEE EQU  X'04'       =KEEP                      700
DDCEGDEV DS   X           DEVICE TYPR (PR.DISK)      003
DDCEGVSN DS   CL6         VOLUME #   (PR.DISK)      003
DDCEGNUS DS   CL5         NOT USED                   003
DDCEGLEN EQU  *-DDCEGBAS

```

	\$JTBP MF=D			
	MFTST MF=D,PREFIX=E,MACID=JT,ALIGN=F,			C
	DMACID=JT,SUPPORT=(D,C),DNAME=JTBP			
EJTBP	DSECT ,			
	* ,##### PREFIX=E, MACID=JT #####			
EJTPLEN	EQU	608		
*				
EJTPIDNT	DS	CL4	String 'JTBP' identifies	
*			itself	
EJTPVERS	DS	CL3	BS2000-Version that created	
*			this JTBP	
EJTPJOMT	DS	FL1	indicates which structure of	
*			union 'miscellaneous' (see	
*			below) is valid	
*			indicates which of the structures in union 'miscellaneous' is	
*			valid	
EJTPSMUN	EQU	0	X'00'	
EJTPSMST	EQU	40	' ': start	
EJTPSMCA	EQU	195	'C': calendar	
EJTPSMRP	EQU	217	'R': repeat	
EJTPSMSU	EQU	226	'S': subtask	
EJTRBP	EQU	231	'X': remote batch	
*				
*				
EJTPJOB	DS	0XL44	JOBBAS: basic job data	
EJTPUSR	DS	CL8	(USERID) user id	
EJTPACT	DS	CL8	(ACT#) account number	
EJTPPSWD	DS	CL8	password of user Id - only if	
*			invalid! (for use in	
*			exit#030)	
EJTPJCLS	DS	CL8	job class	
EJTJNAM	DS	CL8	(JOBNAME) job name	
EJTPTS	DS	CL4	TSN	
*				
*				
EJTPST	DS	0XL12	STATE: data on job state	
EJTPSTCI	DS	A	(CANCEL_INFO@) pointer to	
*			cancel context	
EJTPSTST	DS	F	time the job started	
EJTPSTQU	DS	X	(QUE#) queue number	
EJTPSTUP	DS	FL1	(PRIVG_USER, PRI_USER)	
*			indicates normal user,	
*			system administrator or	
*			operator	
*			indicates normal user, system administrator or operator	
EJTPSUTO	EQU	1	TSOS	
EJTPSUUS	EQU	2	normal user	
EJTPSUOP	EQU	4	operator	

*				
EJTPSTF	DS	0XL1		
EJTPSTFL	DS	AL1		
EJTPSTFI	EQU	X'80'		job held: /HOLD-JOB given
EJTPSTFT	EQU	X'40'		a /CANCEL-JOB command has
*				been given
EJTPSTFS	EQU	X'20'		a /CAN-JOB STEPS=*CURR has
*				been given
EJTPSTFC	EQU	X'10'		a /CAN-JOB
*				STEPS=*ALL-CALENDAR-REPET
*				has been given
EJTPSTIE	EQU	X'08'		job is being extracted
EJTPSTTE	EQU	X'04'		special termination for
*				jobs-in-extract
EJTPSTFJ	EQU	X'02'		job held: missing cal cat
EJTPSTFR	EQU	X'01'		unused
ORG	EJTPSTF			
EJTPSTOL	DS	AL1		
EJTPSTOI	EQU	X'80'		(HOLD) job is held
EJTPSTOR	EQU	X'7F'		unused
ORG	EJTPSTF+1			
EJTPSTRS	DS	XL1		unused
*				
*				
EJTPCA	DS	0XL32		CALDAT: data of caller
EJTPCACR	DS	CL8		userid that created this task
EJTPCATS	DS	CL4		(ORIG_TSN) TSN of the job
*				that created this one
EJTPCAAU	DS	XL16		audit id (chipcard id of
*				original dialog job)
EJTPCAJT	DS	X		job type: see JATOTYP in
*				macro D\$JAT (resp.
*				JMS_JO_TYPE_SET in JMSSETI,
*				SPL)
EJTPCAFL	DS	AL1		
EJTPCAFA	EQU	X'80'		privileged acceptance or not
EJTPCAFC	EQU	X'40'		enter from console or not
EJTPCAFT	EQU	X'20'		rfa servertask or not
EJTPCAFR	EQU	X'1F'		unused
EJTPCARS	DS	XL2		unused
*				
*				
EJTPED	DS	0XL120		EDAT: batch data
EJTPSPOT	DS	F		time of job acceptance
EJTPEDFN	DS	CL54		(NON_CONV_TASK) name of enter
*				(SYSCMD) file
EJTPEDFP	DS	CL4		(ENTER_PSWD) password of
*				enter file

EJTPEDON	DS	CL54	name of the file that was
*			copied into an S.IN-file
EJTPEDRC	DS	H	repeat count
EJTPEDFL	DS	AL1	
EJTPEDF1	EQU	X'80'	(ENTER_ER) erase enter file
EJTPEDF2	EQU	X'40'	(NOT_ER) do not erase enter
*			file
EJTPEDFS	EQU	X'20'	don't count job in job class
EJTPEDFX	EQU	X'10'	S.OUT. files created by
*			forked tasks are printed
EJTPJNFE	EQU	X'08'	take JOB_NAME from ENTER-JOB
*			command
EJTPNLTM	EQU	X'04'	tasklocal time shall not
*			apply
EJTPTDFE	EQU	X'02'	syscmd file is execute only
EJTSPAR	EQU	X'01'	repeat jobs permit start time
*			in the past
EJTPEDRS	DS	XL1	unused
*			
*			
EJTPPA	DS	0XL204	PARLST: some other data
EJTPPAMN	DS	CL54	(JOB_VAR_NAME) name of
*			monitoring JV
EJTPPAMP	DS	CL4	(JV_PSWD) password of
*			monitoring JV
EJTPPARP	DS	X	(PRI) run priority for task
*			management
EJTPPAJP	DS	X	job priority
EJTPPASL	DS	F	line limit for SYSLST
EJTPPASO	DS	F	card limit for SYSOPT
EJTPPATL	DS	F	(TIME_VALUE) cpu time limit
*			for job
EJTPPARS	DS	XL2	unused
EJTPPAJC	DS	CL128	job class parameters
EJTPPAMS	DS	0XL1	message attributes
EJTPPAMD	DS	X	message attributes
ORG	EJTPPAMS		
EJTPPAMB	DS	XL1	unused
ORG	EJTPPAMS		
EJTPPAFM	DS	AL1	Meldungsattribute
EJTPPAM1	EQU	X'CO'	unused
EJTPPAML	EQU	X'20'	copy SYSOUT to SYSLST
EJTPPAM2	EQU	X'10'	unused
EJTPPAMT	EQU	X'08'	terminal hardcopy, unused
EJTPPAMH	EQU	X'04'	display console messages on
*			SYSOUT
EJTPPAMC	EQU	X'02'	Meldungen werden nur in
*			Kurzform ausgegeben

EJTTPAMF	EQU	X'01'	Meldungen werden mit
*			erlaeuterndem Text ausgegeben
ORG	EJTTPAMS+1		
EJTPPAFL	DS	AL1	
EJTPPAFF	EQU	X'80'	flush after shutdown
EJTPPAFR	EQU	X'40'	rerun after crash
EJTPPAFC	EQU	X'20'	job is protected against
*			involuntary cancel
EJTPPAFI	EQU	X'10'	/HOLD-JOB not allowed
EJTPPAFP	EQU	X'08'	a system logon procedure is
*			not executed (\$JOBENT only)
EJTPPAFS	EQU	X'04'	no line limit for syslst
EJTPPAFO	EQU	X'02'	no line limit for sysopt
EJTPPAFU	EQU	X'01'	(NTL_REQ) no cpu time limit
*			
*			
EJTPSR	DS	0XL8	START: various start
*			attributes
EJTSPRTI	DS	F	planned start time
EJTSPRTY	DS	X	start type: see JATPJST in
*			macro D\$JAT (resp.
*			JMS_START_SET in JMSSETI,
*			SPL)
EJTSPRRS	DS	XL3	unused
*			
EJTPMISC	DS	0XL92	
*			
EJTPCD	DS	0XL92	CALENDAR: data for calendar
*			jobs
EJTPCDNA	DS	CL54	name of calendar
EJTPCDSD	DS	CL20	symbolic date in calendar
EJTLIMIT_INDICATOR	DS	X	limit indicator:
*			NO=0/COUNTER=1/TIME=2
*			NO_LIMIT given or
*			LIMIT_COUNT valid or
*			LIMIT_TIME valid
EJTPCDRS	DS	XL1	unused
EJTLIMIT	DS	0XL4	
EJTPLIMT	DS	F	limit time : JMS time format
ORG	EJTLIMIT		
EJTPLIMC	DS	H	limit count
ORG	EJTLIMIT+4		
*			
EJTPLIMS	DS	0XL12	structured limit time
EJTPLIMH	DS	X	hours
EJTPLIMM	DS	X	minutes
EJTPLIMD	DS	CL10	date
*			

*				
	ORG	EJTPMISC		
*				
EJTPSU		DS	0XL60	SUBTASK: temporary data
*				during subtask proliferation
EJTPSUOR		DS	CL8	name of subsystem that
*				created the subtask
EJTPSUCA		DS	CL7	(CATEG) task start category
EJTPSUSP		DS	X	(PRIVIL) set privileges
*				according to
*				PRIVILEGE_VECTOR
EJTPSUPV		DS	XL42	(SRPM_DATA) privilege vector
*				for subtask
EJTPSUTY		DS	X	(TASK_TYPE) subtask type
EJTPSUCS		DS	X	(CMDCON) is task to be
*				connected to SDF?
*				
	ORG	EJTPMISC		
*				
EJTPRB		DS	0XL34	RBP: data for Remote Batch
*				Processing
EJTPRBNA		DS	CL8	job name of an RBP job
EJTPRBSS		DS	CL8	(REM_STATION) name of station
*				that submitted the RB job
EJTPRBDS		DS	CL8	(DEST_STATION) destination
*				station for SPOOL
EJTPRBAU		DS	CL8	(ALT_USER) Who knows?
EJTPRBBS		DS	X	(BTCH_STN) some data for
*				spool?
EJTPRBU		DS	0XL1	
EJTRB_OUT_DEF		DS	CL1	remote terminal control
	ORG	EJTPRBU		
EJTPRBFL		DS	AL1	
EJTPRBF1		EQU	X'F8'	unused
EJTPRBF2		EQU	X'04'	send output to remote station
EJTPRBF3		EQU	X'02'	unused
EJTPRBF0		EQU	X'01'	hold spoolout until requested
	ORG	EJTPRBU+1		
*				
	ORG	EJTPMISC+92		
*				
EJTPRE		DS	0XL16	REPEAT: repeat job data
EJTPRETY		DS	X	repeat type: see JATPJRT in
*				macro D\$JAT (resp.
*				JMS_REPEAT_SET in JMSSETI,
*				SPL)
EJTPRERM		DS	0XL1	
EJTPREIN		DS	X	repeat indicator

	ORG	EJTPRERM		
EJTPREIB		DS	AL1	
EJTPREMF		EQU	X'FE'	unused
EJTPREMC		EQU	X'01'	monjv is definitively closed
*				by jms
	ORG	EJTPRERM+1		
EJTPREIV		DS	H	repeat interval
EJTPRETI		DS	F	planned start time of next
*				image
EJTPRETL		DS	F	time of last repeat
EJTPRETU		DS	0XL4	
EJTPRETS		DS	CL4	tsn of last repeat
	ORG	EJTPRETU		
EJTPRETF		DS	A	
EJTPRETB		EQU	X'FFFFFFFF'	tsn of last repeat is set
	ORG	EJTPRETU+4		
*				
*				
EJTPJD		DS	0XL34	JDRES: job distribution data
EJTPJDHO		DS	CL8	(SUBMITT_JOB) name of host
*				that sent the job
EJTPJDOX		DS	AL1	
EJTPJDOE		EQU	X'80'	old parameter EXPRESS
EJTPJDXR		EQU	X'7F'	unused
EJTPJDOM		DS	XL1	old parameter MSG
EJTPJDOP		DS	X	old parameter PRIO
EJTPJDRH		DS	X	repeat hours
EJTPJDRM		DS	X	repeat minutes
EJTPJDSD		DS	X	start hours
EJTPJDSD		DS	X	start minutes
EJTPJDRS		DS	XL1	unused
EJTPJDSD		DS	CL10	start date
EJTPJDDE		DS	XL4	expl default-ind of JAP
EJTPJDDI		DS	XL4	impl default-ind of JAP
*				
*				
EJTPSQ		DS	0XL8	STATUS QUO: data describing
*				rights that are recorded
*				during job acceptance and
*				used for task initialization
EJTPSQSC		DS	X	(CLASS_OUT)
EJTPSQMC		DS	CL3	(MAX_ALLOWED_CATEGORY)
EJTPSQMP		DS	X	(MAX_PRIORITY) maximum run
*				priority
EJTPSQAR		DS	X	(READ) test option
EJTPSQAW		DS	X	(WRITE) test option
EJTPSQ00		DS	XL1	unused
*				

*				
EJTPTD	DS	0XL12		TO DELETE: data that should
*				be eliminated from the JTBP,
*				but are currently used by
*				someone
EJTSPPOOLIN_TIME_STCK	DS	XL8		(SPOOLIN_TIME_STCK) kann aus
*				SPOOLIN_TIME berechnet
*				werden
EJTPTDBL	DS	H		(BUFF_PARAM) data available
*				from \$JCBRW
EJTPTDFL	DS	AL1		
EJTPTDFF	EQU	X'80'		unused
EJTPTDFD	EQU	X'40'		syscmd is a /DATA file
EJTPTDFR	EQU	X'3F'		unused
EJTPTD00	DS	XL1		unused
*				
*				
EJTPMO	DS	0XL4		MOVE: data for EXTRACT/IMPORT
EJTPTS	DS	CL4		TSN of the job before
*				EXTRACT/IMPORT
*				
EJTEMPY	DS	XL14		unused
EJTBP#	EQU	*-EJTPTDNT		

*				
SJKZUPC	EQU	9		,USER PRIVILEGE CODE'
SJKZADMN	EQU	1		TRANSFER VALUES
SJKZNUSR	EQU	2		
SJKZUPCL	EQU	2		
*				
SJKZTPR	EQU	10		,TESTPRIV='
SJKZPRY	EQU	1		
SJKZPRN	EQU	2		
SJKZTPRL	EQU	4		L=(ID,AID1,AID2,Y/N)
*				
SJKZCST	EQU	11		,CSTMP-MAC='
SJKZCSY	EQU	1		
SJKZCSN	EQU	2		
SJKZCSTL	EQU	2		
*				
SJKZADT	EQU	12		,AUDIT='
SJKZADY	EQU	1		
SJKZADN	EQU	2		
SJKZADTL	EQU	2		
*				
SJKZENF	EQU	13		,ENF=' EXTENDED IN V11
SJKZEFY	EQU	1		DOES NOT MATCH VALUE STORED
SJKZEFN	EQU	2		IN USER RECORD.
SJKZEFT	EQU	3		
SJKZENFL	EQU	2		
*				
SJKZTPI	EQU	14		,TPIGNORE='
SJKZTPIL	EQU	2		
*				
SJKZUSS	EQU	15		,USER SWITCHES'
SJKZUSSL	EQU	13		L=(KZ,ON-SW,OFF-SW,INV-SW)
*				
*			RESOURCES (USER TEIL)	
SJKZADR	EQU	16		,ADDRSPACE='
SJKZADRL	EQU	3		
*				
SJKZPUBS	EQU	17		,PUBSPACE=' OR SPACE-LIMIT
SJKZPUBL	EQU	5		
*				
SJKZSUS	EQU	19		,SPACE-USED'
SJKZSUSL	EQU	5		
*				
SJKZRPG	EQU	20		,RES-PAGES='
SJKZRPGL	EQU	3		
*				
SJKZMAR	EQU	21		,MAX-ACC-REC='
SJKZMARL	EQU	3		

```

*
*
*           MESSAGE HANDLING
SJKZMSG   EQU   22           ,MESSAGE SEARCH='
SJKZTSK   EQU   1
SJKZALL   EQU   2
SJKZMSG L EQU   2
*
SJKZDML   EQU   23           ,DEF-MSG-LAN='
SJKZDML L EQU   2
*
*           MAILING ADDRESS/ COMMAND FILE NAME
SJKZMAL   EQU   24           ,MAIL='
SJKZMALL  EQU   65
*
SJKZCMF   EQU   25           ,COMMANDS=' NEW: PROFILE ID
SJKZCMFL  EQU   55
*
*****
* EXTENSIONS IN V11: QUOTA, TUNING MEASURES *
*           EXTENDED HOST CODE. *
*****
*
SJKZTSL   EQU   35           ,TEMP-SPACE-LIMIT='
SJKZTSLL  EQU    5
*
SJKZTSU   EQU   36           ,TEMP SPACE USED'
SJKZTSUL  EQU    5
*
SJKZFLI   EQU   37           ,FILE-LIMIT='
SJKZFLIL  EQU    5
*
SJKZFLA   EQU   38           ,FILE AMOUNT'
SJKZFLAL  EQU    5
*
SJKZJVL   EQU   39           ,JV-LIMIT='
SJKZJVLL  EQU    5
*
SJKZJVA   EQU   40           ,JV AMOUNT'
SJKZJVAL  EQU    5
*
SJKZXHC   EQU   41           ,EXTENDED-HOST-CODE='
SJKZXHCL  EQU    9
*
SJKZDTR   EQU   42           ,DMS-TUNING-RESOURCES='
SJKZDTRN  EQU    1           NONE
SJKZDTRP  EQU    2           PAGEABLE
SJKZDTRR  EQU    3           RESIDENT
SJKZDTRL  EQU    2

```

```

*
SJKZPAL   EQU   44           , 'PHYSICAL-ALLOCATION='      :* V12.0
SJKZPAN   EQU   1
SJKZPAA   EQU   2
SJKZPALL  EQU   2
*
SJKZHAS   EQU   45           , HIGH-AVAILABLE-SPACE='    :* V12.0
SJKZHASL  EQU   5
*
SJKZS1U   EQU   46           , S1_LEVEL_USED'           :* V12.0
SJKZS1UL  EQU   5
*
SJKZS2U   EQU   47           , S2_LEVEL_USED'           :* V12.0
SJKZS2UL  EQU   5
*
SJKZHAU   EQU   48           , 'HARDWARE-AUDIT'         :* V13.0
SJKZHAA   EQU   1
SJKZHAN   EQU   2
SJKZHAUL  EQU   2
*
SJKZLAU   EQU   49           , 'LINKAGE-AUDIT'         :* V13.0
SJKZLAA   EQU   1
SJKZLAN   EQU   2
SJKZLAUL  EQU   2
*
*
*****
* 2. ID FOR THE ,ACCOUNT PART' OF THE ,JOIN RECORD'.      *
*-----*
* - WHEN MODIFYING AN EXISTING ACCOUNT NUMBER, THE DATA  *
* ITEMS ARE PASSED INDIVIDUALLY. THIS MODIFICATION DATA  *
* REFERS TO THE ACCOUNT NUMBER IN ,SJKZACT'!              *
*****
*
*                ACCOUNT-SPECIFIC PRIVILEGES
SJKZACT    EQU   26           , ACCOUNT='
SJKZACTL   EQU   9
*
SJKZNTL    EQU   27           , NTL='
SJKZNTY    EQU   1
SJKZNTN    EQU   2
SJKZNTLL   EQU   2
*
SJKZEXP    EQU   28           , EXPRESS='
SJKZEXY    EQU   1
SJKZEXN    EQU   2
SJKZEXPL   EQU   2
*

```

SJKZINH	EQU	29	,INH='	
SJKZINY	EQU	1		
SJKZINN	EQU	2		
SJKZINHL	EQU	2		
*				
SJKZTTY	EQU	30	,TTYPL='	
SJKZTSTD	EQU	1		
SJKZTTP	EQU	2		
SJKZTSYS	EQU	3		
SJKZTTYL	EQU	2		
*				
*			ACCOUNT-SPECIFIC RESOURCES	
SJKZTIM	EQU	31	,TIME='	
SJKZTIML	EQU	5		
*				
SJKZPRI	EQU	32	,PRIORITY='	
SJKZPRIL	EQU	2		
*				
SJKZCLA	EQU	33	,CLASS='	
SJKZCLAL	EQU	2		
*				
SJKZPOS	EQU	43	,POSIX='	:* V11.2 POSIX
SJKZPOY	EQU	1		
SJKZPON	EQU	2		
SJKZPOSL	EQU	2		
*				
SJKZDEL	EQU	34	,DEL='	
SJKZDELL	EQU	81	(ALWAYS WHOLE AREA)	
*				
SJKZMAX	EQU	49	FOR QUERIES, MAXIMUM VALUE	
*				
SJKZEOF	EQU	255		

```

SSVSCB D
MFPRE MF=D,PREFIX=SCB,MACID=E,ALIGN=D,DNAME=E
SCBE DSECT ,
*,##### PREFIX=SCB, MACID=E #####
SCBETOP DC Y(SCBELEN) LENGTH OF SCB
SCBESTDL EQU X'0520' STANDARD LENGTH OF THE SCB = 1016
SCBEMAXL EQU X'0BF8' MAX SCB LEN (FOR 3.0) = 3064
DC CL2' ' FILLER CHARACTERS
SSVJTC ,E,SCB
SCBEJTC DS OF
*****
*
* COMMON BLOCK
*
*****
SCBEINDC DC X'00' JTBP/SPCB INDICATOR FOR ACCOUNTING
SCBEIJT EQU X'00' JTBP INDICATOR
SCBEISP EQU X'01' SPCB INDICATOR
DC XL1'00' RESERVED FOR FUTURE USAGE
*-----*
* KEY DEFINITION
*-----*
SCBENKEY DS OCL32 QUEUE FILE KEY FOR EQUISAM FILE
SCBEQUE# DC X'00' QUEUE FILE NUMBER
SCBEKEY DS OCL5 QUEUE FILE KEY FOR OLD FILE METHOD
SCBEPRI DC X'00' PRIORITY CLASS < LOGON
SCBETSN DC F'0' TASK SEQUENCE # FOR THIS JOB
SCBESEQ# DC X'00' QUEUE SEQUENCE#
DS CL25 UNUSED
ORG SCBENKEY MESSAGE QUEUE KEY DEFINITION
SCBERQE# DS X QUEUE FILE # FOR MESSAGE QUEUE ONLY
SCBERSTN DS CL8 STATION IDENTIFICATION
DS CL23 UNUSED
ORG SCBENKEY REPLAY TAPES QUEUE KEY DEFINITION
SCBEQ# DS X QUEUE FILE # (X'0C')
SCBEQF# EQU X'0C' QUEUE #
SCBESID DS CL6 SESSION-ID FROM "SRD.SESSION-ID"
SCBEVSN DS CL6 VOLUME ON WHICH THE FILE RESIDES
SCBETYPE DS OXL3 TYPE OF OUTDEV FOR THE FILE
SCBETYP0 DS X 1ST BYTE OF THE TYPE
SCBETMM EQU X'80' - MIXED MODE
*
SCBETYP1 DS X 2ND BYTE OF THE TYPE
SCBETPU EQU X'01' - PUNCHED REQUESTED
SCBETPRT EQU X'02' - PRINTER REQUESTED
*
SCBETYP2 DS X 3RD BYTE OF THE TYPE
SCBELP3 EQU X'01' - PRINTER 136

```

SCBELP6	EQU	X'02'	- PRINTER 160
SCBETND	EQU	X'04'	- ND2
SCBETSD	EQU	X'08'	- SD23
SCBETCD	EQU	X'10'	- CARD PUNCHER
SCBETFD	EQU	X'20'	- FD
*			
SCBEFSEQ	DS	CL2	FSEQ OF FILE ON TAPE
SCBEIND	DS	X	INDICATOR BYTE
SCBEICF	EQU	X'01'	- CONTINUATION FILE
*			
SCBETPRI	DS	X	PRIORITY FROM ORIGINAL CMD
SCBETTSN	DS	CL4	TSN FROM ORIGINAL CMD
SCBESQ#	DS	X	SEQUENCE # FROM ORIGINAL CMD
	DS	CL7	UNUSED
SCBEKLEN	EQU	32	KEY LENGTH

*		LOGON TYPE INFORMATIONS	*

SCBEJNAM	DS	CL8	JOB NAME (RJOB, LOGON OR DEFAULT)
SCBEUSR	DC	XL8'00'	ALPHANUMERIC USERID <LOGON
SCBEACT	DC	XL8'00'	ACCOUNT NUMBER <LOGON
SCBEPWD	DC	XL8'00'	PASSWORD < LOGON
SCBEPVG	DC	X'00'	PRIVILEGED USER
SCBEADM	EQU	X'01'	INDICATES SYSTEM ADMINISTRATOR
SCBEUSER	EQU	X'02'	INDICATES NORMAL USER
SCBEOPR	EQU	X'04'	INDICATES OPERATOR
*			
SCBESCLA	DC	X'00'	SPOOLOUT CLASS DEFINITION
SCBESPCS	DS	X	INITIAL SPACE VALUE OF PRINT CMD
SCBECTCS	DS	X	INITIAL CONTROL CHAR VALUE OF PRINT
SCBECCST	DS	X	CCS TYPE
SCBECCSV	DS	X	CCS VARIANT

*		CATALOG,ACCOUNTING,... INFORMATIONS	*

SCBEUTID	DC	F'0'	USER TID 002
SCBES#IO	DC	F'0'	#I/O DURING SPOOLIN
SCBEUID	DC	2F'0'	/ACCOUNT SUPPLIED INFORMATION
SCBECODE	DC	H'00'	PRIMARY CATAL BLOCK NUMBER
SCBEDLOF	DC	XL3'00'	DATE LOGOFF WAS PROCESSED
SCBETLOF	DC	XL2'00'	TIME LOGOFF WAS PROCESSED

*		RBP INFORMATIONS	*

SCBEXBSE	DC	X'00'	INDEX OF BATCH ENTRY STATIONS
SCBEXBJE	DC	X'00'	INDEX OF BATCH JOB ENTRIES

*		GENERAL INFORMATIONS	*

SCBEMSG	DC	X'00'	OPTION BYTE
SCBEFLMG	EQU	X'01'	F = FULL MESSAGE OPTION
SCBECDMG	EQU	X'02'	C = SHORT MESSAGE OPTION
SCBEHCMG	EQU	X'04'	H = HARD COPY OPTION
SCBEHCT	EQU	X'08'	T = TERMINAL'S HARD-COPY
SCBEDSTP	EQU	X'10'	--- SWITCH FROM DISC TO TAPE
SCBEMSLO	EQU	X'20'	L = LOGGING REQUESTED INDICATOR
SCBEBCPU	EQU	X'80'	--- INSUFFICIENT CPU TIME LEFT OR
*			--- BIAS TIME VALUE IS SET LOWER
*			--- THEN TIME VALUE GIVEN OR
*			--- DEFAULTED
SCBESW	DC	X'00'	JTBP SWITCH FIELD
SCBEPVT	EQU	X'01'	SET: ENTER ERASE=YES GIVEN
SCBESCHD	EQU	X'02'	SET: JOB IS SCHEDULED
SCBEDVQ	EQU	X'04'	SET: TASK IS ON THE DEVICE QUEUE
SCBENTL	EQU	X'08'	SET: NTL REQUESTED
SCBEENTR	EQU	X'10'	JOB CREATED VIA ENTER
SCBERBP	EQU	X'20'	JOB CREATED VIA REMOTE
SCBERCJ	EQU	X'40'	JOB CREATED VIA RCARD
SCBENER	EQU	X'80'	DO NOT ERASE FILE DURING LOGOFF
*			ALSO, DO NOT SET UP TCB DURING
*			TSN ASSIGNMENT, ONLY THE JTBP
SCBELRI	DS	X	MAX PRI ALLOWED FOR AN ACCOUNT #
*			
SCBESW2	DC	X'00'	SYSFILE SWITCH FIELD 2
SCBETEMF	EQU	X'80'	TEMP FILE USED
SCBETEMJ	EQU	X'40'	TEMP JV USED
SCBEEX94	EQU	X'20'	EXIT 94 LOADED
SCBEUFSF	EQU	X'08'	UFS FILE
SCBEUFSC	EQU	X'04'	UFS COPY CREATED
SCBERSRL	EQU	X'02'	RESOURCE LOCATION : ON=SERVER
*			OFF=CLIENT
SCBELIBM	EQU	X'01'	LMS LIBRARY MEMBER
*			
SCBEPARE	DC	X'00'	SPARAM EDIT VALUE
SCBEPARN	EQU	X'00'	EDIT= NO
SCBEPARP	EQU	X'01'	EDIT= PARTIAL
SCBEPART	EQU	X'02'	EDIT= TOTAL
*			
SCBEMLN	DC	CL1 ' '	MESSAGE LANGUAGE
SCBEMLNS	DC	CL1 ' '	MESSAGE LANGUAGE STANDARD
SCBECNAM	DS	CL8	JOBCLASS NAME
SCBEJPRI	DS	X	JOB PRIORITY
SCBEHLDI	DS	X	JOB HOLD INDICATOR
SCBEHLDY	EQU	X'80'	- JOB IN HOLD
SCBECENT	DS	X	CENTURY FOR THE DATE
SCBESW3	DS	X	INDICATOR 3

036

042

```

SCBEFTIP EQU X'01'          - FT IN PROGRESS(NO DELETE AT
SCBESICK EQU X'02'          - SINIX CLIENT KEEP           061
SCBEFILT EQU X'04'          - JOB FILTERED                 081
SCBEUSTT EQU X'08'          - USER TRANSLATION TABLE     081
SCBESTPR EQU X'10'          - START-PROC NE IMMEDIATE     082
SCBERDCM EQU X'20'          - RDIR COMMAND FROM SYSFILE   082
*
*          CLIENT STARTUP
SCBEFPP# DS F                TOTAL PPAGE# IN A FAMILY           005
SCBECLN EQU *-SCBEJTC
SCBETLP EQU X'40'          - 3337 TYPE (SEE &P.TYP2)
SCBETHP EQU X'80'          - HP TYPE (SEE &P.TYP2)
EJECT
SSVSCBE ,E
MFPRE MF=,PREFIX=SCB,MACID=E,ALIGN=F,DNAME=ESCB           010
SCBESCB DS OF
*****
*          SPOOL SUBSYSTEM BLOCK          *
*****
*
*
*****
*          SOURCE INFORMATION          *
*****
*
*
*-----*
*          LOCAL AND REMOTE SPOOL COMMON FIELDS          *
*-----*
SCBESCB# DS CL3              SCB VERSION NUMBER
SCBEV30A EQU X'100'          START SCB VERSION NUMBER OF VERSION 3.0A
SCBESCBV EQU X'103'          CURRENT SCB VERSION NUMBER, 95-06-07
SCBELST# DS X                SYSLST NUMBER
SCBEOTSN DC F'0'            TSN OF TASK REQUESTOR
SCBEFILN DC A(0)            INTERNAL FILENAME OF FILE TO BE PRINTED
SCBESIZE DS F                FILE SIZE (# OF PAM PAGES)           100
SCBERPSW DC XL4'00'          FILE READ PASSWORD
SCBEFID DC CL54' '          FILE TO BE PRINTED(OR FILE# FOR EAM)
SCBEFTYP DC X'00'          FILE TYPE TO BE OUTPUTTED
SCBESEAM EQU X'01'          SYSTEM FILE(EAM)
SCBEOMF EQU X'02'          OBJECT MODULE FILE(EAM)
SCBESOUT EQU X'04'          SYSOUT
SCBESLST EQU X'08'          SYSLST
SCBETEMP EQU X'10'          TEMPORARY FILE                         SBC
SCBESOPT EQU X'20'          SYSOPT                               SBC
SCBEUEAM EQU X'40'          USER CREATED EAM FILE
SCBEFAM EQU X'80'          FIRST MEMBER OF A FAMILY
*
SCBEFFCB DC X'00'          FILE TYPE

```

SCBEFSAM	EQU	X'00'	SAM FILE	
SCBEFTAP	EQU	X'01'	FILE RESIDES ON TAPE	101
SCBEFEAM	EQU	X'20'	EAM FILE (TO KEEP FOR COMPATIBILITY)	
SCBEFISA	EQU	X'40'	ISAM FILE	
SCBEFBTA	EQU	X'80'	BTAM FILE	
SCBEFPAM	EQU	X'CO'	PAM FILE	
*				
SCBERTYP	DC	X'00'	FILE RECORD FORMAT FROM CATAL	
SCBERVAR	EQU	X'02'	VARIABLE LENGTH RECORDS(V-TYPE)	
SCBERFIX	EQU	X'04'	FIXED LENGTH RECORDS(F-TYPE)	
SCBERUND	EQU	X'06'	UNDEFINED RECORDS	
*				
SCBEBITF	DS	X	BIT MAP INDICATOR	
SCBELOER	EQU	X'80'	LOCK ERROR	
SCBECKAV	EQU	X'40'	CHECKPOINT APA AVAILABLE	
SCBEAPPL	EQU	X'20'	ON : APPLICATION NOT ALLOWED	011
SCBEBITN	EQU	X'01'	DO NOT RESET BIT MAP	
*				
SCBERSIZ	DS	H	RECSIZE	
SCBEBSIZ	DS	H	BLOCKSIZE	
*				
SCBEMAIL	DS	CL64	MAILING ADDRESS	
*				
SCBEFOBS	DS	H	FOB SIZE.	
*				
	DS	OF		102
	DS	H	EAM TAPE FILENAME (TO KEEP FOR COMPAT.)	
SCBEOFIL	DS	X	ORIGINAL FILE SPECIFICATIONS	
SCBER164	EQU	X'80'	RECORD 164 PRESENT FOR LIB.ELEM.	
SCBEPEF1	EQU	X'40'	FCB TYPE OF PLAM ELEMENT	
SCBEPEF2	EQU	X'20'	IDEM	
SCBEASAC	EQU	X'10'	ASA-CODE SPECIFIED FOR FILE	
SCBEPGMO	EQU	X'08'	PAGE-MODE	
SCBEIAS6	EQU	X'04'	\$SYSSPOOL IMAGE APA FILE (600 DPI)	022
SCBEIAU6	EQU	X'02'	\$USER IMAGE APA FILE (600 DPI)	022
SCBEOEAM	EQU	X'01'	EAM FILE	
*				
SCBEIMFL	DS	X	IMAGE ND OR HP FILE USED	
SCBEIMNO	EQU	X'00'	NO INFO (OLD SCB)	
SCBEIMUS	EQU	X'01'	\$USER IMAGE HP FILE	
SCBEIMTS	EQU	X'02'	\$TSOS IMAGE HP FILE	
SCBEIDUS	EQU	X'04'	\$USER IMAGE ND FILE	
SCBEIDTS	EQU	X'08'	\$TSOS IMAGE ND FILE	
SCBEIAUS	EQU	X'10'	\$USER IMAGE APA FILE	
SCBEIASY	EQU	X'20'	\$SYSSPOOL IMAGE APA FILE	
SCBEIAU3	EQU	X'40'	\$USER IMAGE APA FILE (300 DPI)	022
SCBEIAS3	EQU	X'80'	\$SYSSPOOL IMAGE APA FILE (300 DPI)	022
*				

SCBE#VSN	DS	H	# OF VSN'S IN VSNLIST (FIELD SCBETPVL)	102
SCBEFSQ	DS	H	FSEQ FOR TAPE PROCESSING	102
SCBERTPD	DS	H	RETENTION PERIOD	102
SCBESTSN	DS	CL4	TSN REPLAY SAVE AREA	102
SCBETPTY	DS	X	TAPE TYPE	102
SCBETPR	EQU	X'01'	* REPLAY TAPE	102
SCBETPUS	EQU	X'02'	* USER TAPE (DEVIN=STAPE)	102
SCBETPD	EQU	X'04'	* DMS TAPE (DEVIN=TAPE)	102
SCBETPP	EQU	X'08'	* POOLER TAPE	102
*				
SCBETFL	DS	X	TAPE FLAG	102
SCBETFLC	EQU	X'01'	* TAPE PROCESSED IN COPY MODE	102
SCBETFLD	EQU	X'02'	* TAPE PROCESSED IN DIRECT MODE	102
SCBETFLI	EQU	X'04'	* INPUT TAPE	102
SCBETFLO	EQU	X'08'	* OUTPUT TAPE	102
SCBETFLF	EQU	X'10'	STATE=FOREIGN	
SCBETFLM	EQU	X'80'	MIXED MODE	
*				
SCBETD	DS	X	TAPE DENSITY	102
SCBETY	EQU	X'B0'	* TAPE = YES	
SCBET9N	EQU	X'B1'	* TAPE = T9N	
SCBET9P	EQU	X'B2'	* TAPE = T9P	
SCBET9G	EQU	X'B4'	* TAPE = T9G	
*				
SCBEPBLK	DS	X	BLOCKSIZE FOR POOLER TAPE	102
SCBETPVL	DS	4CL6	VSN LIST FOR CURRENT FILE	
SCBETPLG	EQU	*-SCBETPVL	VSN LIST LENGTH	
SCBECHD1	DS	X	CHARS DENSITY FOR ND2 OFF LINE	
SCBELPI	EQU	X'00'	LINES PER INCH	
SCBECPI	EQU	X'30'	CHARS PER INCH	
SCBE12L	EQU	X'80'	12 LPI	
SCBE8L	EQU	X'40'	8 LPI	
SCBE6L	EQU	X'00'	6 LPI	
SCBE15C	EQU	X'30'	15 CPI	
SCBE12C	EQU	X'20'	12 CPI	
SCBE10C	EQU	X'10'	10 CPI	
*				
SCBECHD2	DS	X	CHARS2 DENSITY	
SCBECHD3	DS	X	CHARS3 DENSITY	
SCBECHD4	DS	X	CHARS4 DENSITY	
SCBEFOB	DS	CL4	FOB/FOBPOOL NAME	
SCBEUPDI	DS	X	DPRINT INDICATOR	
SCBEFDIS	EQU	X'80'	- FILE CAN BE DISTRIBUTED	
SCBEPVCS	EQU	X'40'	- PVS SHARED BETWEEN CLIENT AND SERVER	
SCBEPVCG	EQU	X'20'	- PVS SHARED BETWEEN CLIENT AND GATEWAY	
SCBEBLKT	EQU	X'10'	- BLOCKTYPE = STD	
SCBEERAU	EQU	X'08'	- ERASE OF FILE AUTHORIZED	
SCBESTUP	EQU	X'04'	- STARTUP	

SCBELCK	EQU	X'02'	- LOCK	
SCBEDEL	EQU	X'01'	- DELETE	
*				
SCBEFTST	DS	X	FILE TRANSFER STATUS BYTE	
SCBEFTNK	EQU	X'01'	- FT ENDED NOT OK	
SCBEFTOK	EQU	X'02'	- FT ENDED OK	
SCBEFTIN	EQU	X'04'	- FT IN PROGRESS	
SCBEFTRQ	EQU	X'08'	- FT REQUESTED	
SCBEFTWT	EQU	X'10'	- FT WAITING	
SCBEFTRE	EQU	X'20'	- FT RECOVERY	074
*				
SCBEJBTY	DS	X	JOB TYPE	
SCBEJBSP	EQU	X'80'	- SPOOL JOB (LOCAL)	
SCBEJBDP	EQU	X'04'	- DPRINT JOB (LOCAL)	
SCBECPCLE	EQU	X'02'	- JOB SENT TO ANOTHER HOST (CLIENT COPY)	
SCBECPSV	EQU	X'01'	- JOB COMING FROM ANOTHER HOST (SERVER C.)	
*				
SCBECLTT	DS	X	CLUSTER TYPE	
SCBECLHO	EQU	X'00'	- LOCAL CLUSTER	
SCBECLSX	EQU	X'01'	- SINIX CLUSTER	
SCBECLBS	EQU	X'02'	- BS2000 CLUSTER	
*				

*	DESTINATION INFORMATION			*

*				
*				
-----*				
*	LOCAL SPOOL SPECIFIC FIELDS			*
-----*				
SCBEODEV	DC	H'0'	OUTPUT DEVICE MNEMONIC	
SCBEDENT	DC	X'00'	OUTPUT DEVICE TYPE	
SCBEPRT	EQU	X'20'	PRINTER	
SCBEPUN	EQU	X'30'	PUNCH	
SCBEPFD	EQU	X'90'	FLOPPY DISK	
SCBETAP	EQU	X'B0'	TAPE	
SCBEDESF	DS	X	DESTINATION FLAG	
SCBEDGRO	EQU	X'01'	DEVICE GROUP	
SCBERDIR	EQU	X'02'	COMING FROM RDIR	
SCBEDIST	EQU	X'04'	JOB SCHEDULED ON A REMOTE SERVER (DP)	
SCBEIDOM	EQU	X'08'	JOB IDOM	078
SCBEBSDC	EQU	X'10'	SBSD CALLER	078
SCBELHST	EQU	X'20'	LONG HOSTNAME SUPPORT	078
-----*				
*	REMOTE SPOOL SPECIFIC FIELDS			*
-----*				
SCBERUID	DC	CL8'00'	REMOTE OUTPUT USERID	211
	ORG	SCBERUID		

```

SCBENUID DS      CL8          NEW REMOTE OUTPUT USERID
*****
*      REQUIREMENT INFORMATION      *
*****
*
*-----*
*      PRINT COMMAND PARAMETERS--COMMON TO LOCAL AND REMOTE      *
*      (AND ALSO COMMON WITH PUNCH COMMAND FIELDS)                *
*-----*
SCBEPNAM DS      XL8          PRINT OR PUNCH JOB NAME
SCBECNTR DS      X           RECORD BYTE FOR CONTROL PHYSICAL
SCBEREAD DS      X           REMAIN ADVANCE FROM PCC
SCBESTRT DC      F'0'       STARTNO: BINARY LHE RECORD POSITION
SCBESALL EQU     X'00'       ZERO=BEGIN AT FIRST POSITION/BLOCK
SCBEEND DC      F'0'       ENDNO: BINARY RHE STOP RECORD POSITION
SCBEEALL EQU     X'00'       ZERO=END AT 132 OR 160 FOR PRINTER
SCBEFRM DC      XL6'40'     FORM SIZE CODE
SCBEFRMS EQU     C'STD'     INDICATE SYSTEM STANDART OR DEFAULT
SCBEHREC DC      H'0'       FREQUENCY OF HISTORICAL RECORDS
SCBEHPRT EQU     336        PRINTER DEFAULT IS 336 LINES
SCBEHPUN EQU     26         PUNCH DEFAULT IS 26 CARDS
*
SCBEER  DC      X'00'       ERASE OPTION
SCBEERN  EQU     X'00'       DO NOT ERASE FILE AFTER PROCESSING
SCBEERD  EQU     X'FE'      DESTROY OPTION
SCBEERY  EQU     X'FF'      ERASE FILE AFTER PROCESSING
*
SCBEERR  DC      X'00'       READ ERROR OPTION
SCBEERT  EQU     X'00'       TERMINATE UPON READ ERROR
SCBEERS  EQU     X'40'       SKIP BAD BLOCK UPON READ ERROR
SCBEERA  EQU     X'80'       OUTPUT BAD BLOCK AS IT IS
SCBEERF  EQU     X'CO'      OUTPUT BAD BLOCK AND FLAG IT
*-----*
*      PRINT COMMAND PARAMETERS--COMMON TO LOCAL AND REMOTE      *
*      (BUT NO LONGER COMMON WITH PUNCH COMMAND FIELDS)          *
*-----*
SCBELINE DC      H'0'       NUMBER OF LINES MAXIMUM PER PAGE      210
SCBEPSIZ DC      Y(132)     PRINTER SIZE IN BYTES PER LINES
SCBEP132 EQU     132        INDICATES 132 CHARACTER PRINTER
SCBEP160 EQU     160        INDICATES 160 CHARACTER PRINTER
*
SCBEHDR  DC      X'00'       HEADER INFORMATION ON EACH PAGE
SCBEHRD  EQU     X'00'       NOTHING IS PRINTED AS PART OF HEADER
SCBEHRP  EQU     X'04'       PAGE NUMBER PART OF HEADER
SCBEHDRS EQU     X'10'       STANDARD HEADER-ID,PG,TSN,DAT,FNAME
SCBEHRD  EQU     X'40'       DATE PART OF HEADER
SCBEHRT  EQU     X'80'       FIRST LOGICAL RCD=HEADER/PAGE
*

```

SCBEHEAD	DC	X'00'	CMD INFO	212
SCBEHNCS	EQU	X'00'		212
SCBELSPE	EQU	X'01'	LINE SPECIFIED IN PRINT REQUEST	210
SCBEHNSP	EQU	X'02'	JOB NOT REALLY SUSPENDED (FROM)	LPM
SCBESHSP	EQU	X'04'	SHIFT SPECIFIED IN PRINT REQUEST	212
*				
SCBESPRT	DC	X'00'	SEPARATOR PAGE TO BE OUTPUT	
SCBESYES	EQU	X'00'	YES	
SCBESNO	EQU	X'01'	NO	
*				
SCBETRLR	DC	X'00'	TRAILER PAGE NECESSARY	
SCBETYES	EQU	X'00'	YES	
SCBETNO	EQU	X'01'	NO	
*				
SCBEEDIT	DC	X'01'	EDIT CHARACTER OR SPACING	
SCBEEDTE	EQU	X'00'	SPACE=E(1ST RCD CHAR=PRNT CNTRL)	
SCBEEDT1	EQU	X'01'	LINES=1(SPACE 1 LINE BETWEEN RCDS)	
SCBEEDT2	EQU	X'02'	LINES=2(2)	
SCBEEDT3	EQU	X'03'	LINES=3(3)	
SCBEEDTN	EQU	X'04'	SPACE=NO (FOR RSO 2.0)	
*				
SCBEETYP	DC	X'00'	CONTROL CHAR TYPE	
SCBEEIBM	EQU	X'01'	CONTROL CHAR IS IBM	
SCBEEASA	EQU	X'02'	CONTROL CHAR IS ASA	
SCBEPALN	EQU	X'04'	PARAM LINE SPECIFIED	
SCBEETE	EQU	X'80'	SPACE=TE (FOR RSO 2.0)	
SCBEETI	EQU	X'81'	SPACE=TI "	
SCBEETA	EQU	X'82'	SPACE=TA "	
*				
SCBECSW1	DS	XL1	OUTPUT CONTROLLER SWITCH 1	213
SCBENOER	EQU	X'04'	S: NO ERASE ALLOWED	213
SCBENODL	EQU	X'02'	S: NO DEL. FROM SHUT. Q	213
*				
SCBECSW2	DS	XL1	OUTPUT CONTROLLER SWITCH 2	213
SCBEIOER	EQU	X'01'	S: I/O ERROR HAPPENED ON PRINTER	213
SCBEDMSE	EQU	X'04'	S: DMS ERROR HAPPENED ON INPUT FILE	213
SCBEUSRE	EQU	X'08'	S: USER ERROR HAPPENED	213
SCBERTDR	EQU	X'80'	S: REPLAY TAPE DIRECT	213
*				
SCBEEXIT	DC	X'00'	EXIT CALL REQUEST	210
SCBEEX95	EQU	X'02'	OUTPUT RECORD	210
SCBEEX90	EQU	X'01'	INPUT RECORD	210
SCBEBIN	DC	X'00'	BINARY OPTION	
SCBEXPBN	EQU	X'00'	GRAPHIC ONLY IS OUTPUTTED	
SCBEXPBY	EQU	X'02'	BOTH HEX AND GRAPHIC ARE OUTPUTTED	
*				
SCBEPFPL	DC	F'0'	NO OF PAM PAGES IN FILE	
SCBEPPPR	DC	F'0'	NO OF PAM PAGES PRINTED	

SCBEFRNB	DC	F'0'	VALUE OF FROM OR LAST PARAM	
SCBETONB	DC	F'0'	VALUE OF TO PARAM	
SCBESEL	DC	X'00'	SELECTIVE PRINT OPTION FEATURE INDICATOR	
SCBENSEL	EQU	X'00'	NO SELECTIVE PRINT FEATURE	
SCBESELA	EQU	X'02'	LAST OPTION	
SCBESELT	EQU	X'04'	TO OPTION	
SCBESELF	EQU	X'08'	FROM OPTION	
SCBESELL	EQU	X'40'	TYPE=L	
SCBESELP	EQU	X'80'	TYPE=P	
*				
SCBEFCPY	DC	X'00'	NUMBER OF FILE COPIES	
SCBECOPY	EQU	SCBEFCPY		
SCBEPCPY	DC	X'00'	NUMBER OF PAGE COPIES	

* PRINT COMMAND PARAMETERS--ONLY MEANINGFULL FOR LOCAL				*

SCBES2	DC	X'00'	SWITCH 2	
SCBESD	EQU	X'01'	JOB MAY BE DIRECTED ON SD23	
SCBEND	EQU	X'02'	JOB MAY BE DIRECTED ON ND2	
SCBEMEX	EQU	X'04'	MXM EXTENSION INDIRECTLY REQUESTED	
SCBECVFB	EQU	X'08'	CHECK VFB INDIRECTLY REQUESTED	
SCBEMND	EQU	X'10'	JOB MUST BE DIRECTED ON ND2	
SCBENOLD	EQU	X'20'	JOB MAY NOT GO ON OLD PRINTER	
SCBE160	EQU	X'40'	JOB MUST BE REDIRECTED ON 160	CLEAN
SCBE37	EQU	X'80'	MAY ON 3337	
*				
SCBELOOP	DS	XL3	LOOP PARAMETER	102
SCBEFT1	DS	XL3	FONT 1 KEY	102
SCBEFT2	DS	XL3	FONT 2 KEY	102
SCBEFT3	DS	XL3	FONT 3 KEY	102
SCBEFT4	DS	XL3	FONT 4 KEY	102
SCBEDIA	DC	XL2'00'	DIA IDENTIFICATION	
SCBEIMAG	DC	XL4'00'	IMAGE IDENTIFICATION--ND2 PREFIX	
SCBESHIF	DC	X'00'	SHIFT COLUMN DELAY	
SCBECC	DC	X'00'	CONTROL PARAM	
SCBECCN	EQU	X'01'	CONTROL = NO	
SCBECCP	EQU	X'02'	= PHYSICAL	
SCBEC12	EQU	X'08'	= 12LPI	
SCBECCL	EQU	X'04'	= LOGICAL	
SCBELNMD	EQU	X'10'	= LINEMODE	210
SCBECCTR	EQU	X'20'	= TRANSPARENT	
SCBECAPA	EQU	X'40'	= APA	

* SQ COMMAND AND ABNORMAL I/O MSG PARAMETERS				*

SCBEAND	DC	X'00'	ACTION INDICATOR	102
SCBEANDR	EQU	X'01'	RESPOOL SPECIFIED	102
SCBEANDS	EQU	X'02'	SUSPEND SPECIFIED	102

SCBEANDH	EQU	X'04'	HOLD "H" SPECIFIED	102
SCBEANDK	EQU	X'08'	HOLD "K" SPECIFIED	102
SCBEIMEX	EQU	X'10'	MPVS IMPORT-EXPORT	MPVS
*				
SCBESUSI	DC	X'00'	SUSPEND INDICATOR	
SCBESUSL	EQU	X'01'	< SPECIFIED	
SCBESUSP	EQU	X'02'	P SPECIFIED	
SCBESUSB	EQU	X'04'	B SPECIFIED	
SCBESUSS	EQU	X'08'	S SPECIFIED	
SCBESUSM	EQU	X'10'	PAGE # SPECIFIED	
SCBESUSY	EQU	X'20'	PRIORITY SPECIFIED	102
SCBECRLG	EQU	X'40'	- DEFAULT FORM FROM GEN REC	070
*				
SCBELPHC	DS	CL3	REQUESTED CROSS LOOP FOR HP (ROTAT.)	
SCBESUSG	DC	F'0'	PAGE # SPECIFIED IN THE CMD	
SCBESUSV	DC	X'00'	PRIORITY SPECIFIED IN THE CMD	102
SCBESEC#	DS	CL2	SECOND # AT PRINT START	

*			SPECIAL PARAMETERS FOR PUNCH FLOPPY DISC	*

SCBEFDNM	DS	CL8	FILENAME SPECIFIED	
SCBECH#P	DS	X	ORDER# OF CHARS REQUESTED IN POOL (HP)	
SCBEFDSC	DC	H'0'	NUMBER OF RESERVED SECTORS	
SCBEFDRP	DC	H'0'	RETENTION PERIOD	
SCBERCZ	DS	H	RECSIZE FROM PUNCH CMD	
SCBEFDCB	DC	X'00'	CONTROL BYTE	
SCBEFDBP	EQU	X'01'	BYPASS=Y	
SCBEFDAC	EQU	X'02'	ACCESS=N	
SCBEFDWP	EQU	X'04'	WRITEPR=Y	
SCBEFDSU	EQU	X'08'	SKEL=US	
SCBEFDSN	EQU	X'10'	SKEL=NS	
SCBEFLST	EQU	X'20'	REPORT REQUESTED	CLEAN
*				
SCBEFDB2	DC	X'00'	CONTROL BYTE 2	102
SCBEFDNO	EQU	X'01'	OWNERID = NO	102
*				
SCBEFDB3	DC	X'00'	CONTROL BYTE 3	103
SCBEFDSA	EQU	X'01'	JOB COPIED SHUTDOWN->ACTIVE Q	103
*				
SCBESAER	DS	CL1	SAVE ERASE OPTION	103

*			VSN LIST USED BY FLOPPY DISCS	*

SCBEFDVS	DS	10CL6	VSN LIST FOR FLOPPY DISC	
SCBEFDLG	EQU	*-SCBEFDVS	VSN LIST LENGTH	

```

*
*****
*          CONTROL-STATUS INFORMATION          *
*****
*
*-----*
*                                COMMON INFORMATIONS                                *
*-----*
SCBELHI  DS      X          LOOP LENGTH IN 1/6 INCH
SCBELHIC DS      X          CROSS LOOP LENGTH IN 1/6 INCH
SCBEROE  DS      A          @ OF ROE                                          102
SCBECOUN DC      F'0'       SAVED LINES/CARDS COUNT(AFTER /SQ)
SCBEIO   DC      F'0'       SAVED I/O COUNT ON PUB DEVICE(AFTER /SQ)
SCBECNT  DC      F'0'       LINES/CARDS # TO PRINT/PUNCH
SCBEDSPO DC      XL3'00'    DATE JOB SPOOLED OUT
*
SCBECTTY DS      X          CONTROL TYPE
SCBECTCP EQU      X'01'     = COMPATIBLE
SCBECTHP EQU      X'02'     = HP
SCBECEDA DS      X          CENTURY FOR DATE JOB SPOOLED OUT END
SCBEDSPF DC      XL3'00'    DATE JOB SPOOLED OUT FINISH
*
                                UNUSED (SCBETSPF) FOR COMPATIBIL.    211
SCBEPTY  DS      0XL2      PRINTER TYPE
SCBEPTY1 DS      X          FIRST BYTE
SCBEPTY2 DS      X          SECOND BYTE
SCBEPT65 EQU      X'08'     = LP65
SCBEPTHP EQU      X'04'     = HP
SCBEPTAP EQU      X'02'     = APA
SCBEPTAN EQU      X'01'     = ANY
*
SCBEEPCD DS      X          ERROR PAGE CODE                                  102
SCBEDMSC EQU      X'01'     DMS ERROR CODE
SCBERTPR EQU      X'02'     ERROR PAGE INDICATOR
SCBESPND EQU      X'04'     SUSPENDED
SCBEHLD  EQU      X'08'     HOLDED
SCBECNCL EQU      X'10'     CANCELLED
SCBEWCB  EQU      X'20'     WRONG CONTROL BYTE
SCBELTR  EQU      X'40'     LINE TRUNCATION OCCURED
SCBETMSG EQU      X'80'     SCBEEPMS IS A PRINTABLE MSG
*
SCBEEPMS DS      CL40      ERROR PAGE MESSAGE                                102
SCBEDSCD DS      CL1       DELAY SCHEDULING BYTE
SCBENS CD EQU      X'FF'    DELAY SCHEDULING IN EFFECT
SCBEFMND DS      X          FAMILY INDICATOR
SCBEFFM  EQU      X'01'     -FIRST MEMBER OF FAMILY
SCBEFMNQ EQU      X'02'     -ALL FAMILY NOT YET IN Q
SCBEFBIT EQU      X'04'     -DO NOT RESET BIT MAP

```

* LOCAL SPOOL SPECIFIC FIELDS *			

SCBER0TV	DS	X	ROTATION VALUES
SCBER00	EQU	X'F0'	0 DEGREE
SCBER90	EQU	X'F1'	90 DEGREES
SCBER180	EQU	X'F2'	180 DEGREES
SCBER270	EQU	X'F3'	270 DEGREES
SCBER018	EQU	X'F4'	(0,180) DEGREES
SCBER927	EQU	X'F5'	(90,270) DEGREES
SCBE1800	EQU	X'F6'	(180,0) DEGREES
SCBER279	EQU	X'F7'	(270,90) DEGREES
SCBERYES	EQU	C'Y'	ROTATION=YES
SCBERNO	EQU	X'00'	ROTATION=NO
*			
SCBESAMP	DC	H'0'	SAMPLE=VALUE USED FOR FORMS ALIGN.
SCBENSAM	EQU	X'00'	ZERO=NO FORMS ALIGNMENT
SCBEXPND	DC	X'00'	SQ/CANCEL INDICATOR
SCBEXINT	EQU	X'08'	OTHER RESPOOL/SUSPEND NOT ALLOWED
SCBEXPC	EQU	X'10'	CANCEL SPOOL-OUT W/NO SHUTDOWN ENTRY
SCBEXPCH	EQU	X'20'	SPOOL SHUTDOWN IN PROGRESS 210
*			
SCBECPL	DC	X'00'	SPOOLOUT COMPLETION SWITCH
SCBELOK	EQU	X'00'	NORMAL COMPLETION
SCBELCAN	EQU	X'01'	SPOOLOUT TASK CANCELLED
SCBELER1	EQU	X'02'	ABNORMAL OUTPUT I/O TERMINATED TASK
SCBELER2	EQU	X'04'	ABNORMAL INPUT I/O TERMINATED TASK
SCBELRES	EQU	X'08'	TASK WAS STOPPED AND RESPOOLED
*			
SCBEDIRE	DS	H	DISPLACEMENT IN RECORD (MLR)
SCBEHRC	DS	OF	SKIP TYPE HISTORICAL RECORD
SCBEDISP	DC	H'0'	DISPLACEMENT WITHIN I/P RECORD
SCBEPOS	DC	H'0'	# OF GET LOOPS ON I/P RECORD
SCBESELC	DC	F'0'	SEL PRINT CNT(#LINES)PAGES CORRESPONDING
*			
SCBESAVP	DC	F'0'	SAVED CURRENT PAGE# FOR HEADER(SQ)
SCBETFLN	DC	XL12'00'	NEW FILE NAME GIVEN TO THE FILE WHEN CATA-
*			

* ND2 SPECIFIC FIELDS *			

SCBEREC	DC	F'0'	RECORD # (HIST. RCD)
SCBEUF	DC	F'0'	BUFFER # (HIST. RCD)
SCBELNA	DC	F'0'	LINE ADDR (HIST. RCD)
SCBEVFBL	DC	X'00'	# OF LINES FROM THE VFB
SCBECH1	DS	X	FONT# & DENSITY OF 1ST SET 12LPI
SCBECH2	DS	X	FONT# & DENSITY OF 2ND SET 12LPI
SCBEDEFV	DC	X'00'	DEFAULT VALUES GIVEN BY THE SPOOL

SCBECHAR	EQU	X'80'	CHARS	
SCBELPRO	EQU	X'40'	LOOP	
SCBECLPD	EQU	X'20'	CROSS LOOP	
*				
SCBEFNAM	DS	CL10	REPLAY FILE MNEMONIC	
SCBEIDEV	DS	H	INPUT DEVICE MNEMONIC	
SCBEVBSD	DC	X'00'	# OF LINES FROM VFB FOR SD23	
SCBEVBLP	DC	X'00'	# OF LINES FROM VFB FOR 3337	
SCBEVBND	DC	X'00'	# OF LINES FROM VFB FOR ND2	
SCBELCH1	DC	X'00'	NUMBER OF LINES BEFORE CHANEL 1	
SCBEITN	DC	F'0'	ITN (USABLE BY STATUS ONLY !)	

*			REMOTE CONTROL--TO BE UPDATED IN 1.2	*

SCBEPAGE	DC	F'0'	CURRENT PAGE# FOR HEADER	
SCBECHPN	DS	CL4	CHARS POOL NAME	
SCBECRLO	DS	CL3	CROSS LOOP PARAMETER	
SCBEFDNA	DS	C	FD NAME FROM DEVICE PARAMETER	
SCBE3171	EQU	X'00'	DEVICE=FD3171 (0 FOR COMPATIBILITY)	
SCBEFACO	EQU	X'9B'	FD75407 (FALCON) REQUESTED	
SCBEHPID	DS	CL4	USED HPFILE CODED FILE ID.	
SCBECHAN	DS	H	CHARS NUMBER IN POOL	
SCBESTID	DS	X	STREAM INTERNAL ID (SLOT SCHEDULING)	
SCBELOID	EQU	X'00'	STREAM FOR LOCAL SCHEDULING	
SCBERSID	EQU	X'01'	STREAM FOR RSO SCHEDULING	
SCBESPRI	DS	X	PRIORITY BEFORE SCHEDULING	

*			TEMPORARY FOR TAPES	*

SCBEFLTP	DS	X	FLAG BYTE FOR TAPES ****	102
SCBEUSTP	EQU	X'11'	* USER TAPE	
SCBERLTP	EQU	X'10'	* REPLAY TAPE	
SCBERRCD	DS	CL8	RSO PRINTER ERROR CODE	
SCBEDFES	DS	X	TO SAVE DFER (RBP CONTROL SWITCH).	
*				
SCBEDSTN	DS	CL8	DESTINATION STATION	JSI & 211
SCBEVBHC	DS	H	# OF LINES FROM CROSS VFB FOR HP	

*			REMOTE CONTROL SPOOL V2	*

SCBEINF	DS	OF	HISTORICAL RECORD	211
SCBEDMEC	DS	CL8	DCAM ERROR CODE (...SPOOL...DMEC)	211
SCBERJBN	DS	CL8	REMOTE JOB NAME	211
SCBERINF	DS	X	REMOTE INFORMATION	211
SCBETERM	EQU	X'01'	SET: JOB ABNORMALLY TERMINATED	211
SCBERPRT	EQU	X'02'	SET: PRINT TO THE REMOTE	211
*			RESET: LOGOFF PROCESSING	211
SCBEGRPC	EQU	X'08'	SET: GROUP IN CONFIGURATION	

SCBERSO	EQU	X'10'	SET: RSO DESTINATION	211
SCBEDFER	DC	X'00'	CONTROL SWITCH	211
SCBEDRMT	EQU	X'01'	SET: REMOTE DESTINATION	211
*			RESET: CENTRAL DESTINATION	211
SCBEDFRR	EQU	X'02'	SET: DEFERRED OUTPUT	211
*			RESET: IMMEDIATE OUTPUT	211
SCBERESV	EQU	X'04'	SET: RESERVED OUTPUT	211
*			RESET: NOT RESERVED OUTPUT	211
SCBESUBM	EQU	X'08'	SET: RESERVED BY SUBMITTER	211
*			RESET: RESERVED BY ALTERNATE	211

*			NEW FIELDS FOR SPOOL V2	*

SCBECH1C	DS	H	# OF LINES BEF. CHANNEL1, CROSS HP	
SCBETRLN	DC	F'0'	TRAILER NUMBER	211
SCBEHDRN	DC	F'0'	HEADER NUMBER	211
SCBEUSTX	DC	CL32'	USER TEXT IN HEADER-TRAILER	213
SCBELIND	DS	H	TOTAL LINES/PAGE FOR ND2	
SCBELISD	DS	H	TOTAL LINES/PAGE FOR SD23	
SCBELILP	DS	H	TOTAL LINES/PAGE FOR LP3337	
SCBELIHP	DS	H	TOTAL LINES/PAGE FOR HP (3351, 3353)	
SCBEVBHP	DS	H	# OF LINES FROM VFB FOR HP	
SCBES2B	DS	X	SWITCH 2 BIS	
SCBEHP	EQU	X'01'	JOB MAY BE DIRECTED ON HP	
SCBEMHP	EQU	X'02'	JOB MUST BE DIRECTED ON HP	
SCBECVFH	EQU	X'04'	CHECK VFB REQUESTED FOR HP	
SCBENDX	EQU	X'08'	JOB MAY BE DIRECTED ON HP54 (=NDX)	
SCBEMNDX	EQU	X'10'	JOB MUST BE DIRECTED ON HP54	
SCBECVFX	EQU	X'20'	CHECK VFB REQUESTED FOR HP54	
SCBEMUNW	EQU	X'40'	MUST NEW, FROM SPOOL 2.5	
*				
SCBERDT	DS	X	REQUESTED DEVICE TYPE	
SCBEDTAL	EQU	X'00'	*ALL	
SCBEDTND	EQU	X'01'	ND PRINTER	
SCBEDTHP	EQU	X'02'	HP PRINTER	
*				
SCBEHPFL	DS	X	HP FLAG	
SCBEFOBP	EQU	X'01'	FOB POOL USED	
SCBECHPO	EQU	X'02'	CHARS POOL USED	
SCBEROTF	EQU	X'04'	ROTATION SPECIFIED IN REQUEST	
SCBEH2SP	EQU	X'08'	HP TO SPS JOB	074
*				
SCBELPHP	DS	CL3	REQUESTED LOOP FOR HP	
SCBELPND	DS	CL3	REQUESTED LOOP FOR ND2	
SCBELPSD	DS	CL3	REQUESTED LOOP FOR SD23	
SCBELPLP	DS	CL3	REQUESTED LOOP FOR 3337	
SCBEFDTY	DS	X	FDTYPE PARAM	
SCBEFSRA	EQU	X'00'	SCRATCH	

SCBE3170 EQU	X'40'	FD3170
SCBE1S1D EQU	X'F1'	FD1S1D (SINGLE SIDE, SINGLE DENSITY)
SCBE11BD EQU	X'40'	FD11BD (SINGLE SIDE, SINGLE DENSITY)
SCBE2S1D EQU	X'F2'	FD2S1D (DOUBLE SIDE, SINGLE DENSITY)
SCBE2S2D EQU	X'D4'	FD2S2D (DOUBLE SIDE, DOUBLE DENSITY)
*		
SCBECH1H DS	H	# OF LINES BEFORE CHANEL 1 FOR HP
SCBEVFBH DS	H	SCBEVFBL FOR HP
SCBEC#DH DS	CL1	LPI AND CPI (CPI - 6) FOR HP FROM
*		1RST CMD OR POOL CHARS OR DEFAULT CH.
SCBELIRD EQU	X'80'	RESERVED FOR CHARS# FROM FIRST CHARS
SCBELPI6 EQU	X'10'	6 LPI FOR HP
SCBELPI8 EQU	X'20'	8 LPI FOR HP
SCBELP10 EQU	X'30'	10 LPI FOR HP
SCBELP12 EQU	X'40'	12 LPI FOR HP
SCBELP24 EQU	X'50'	24 LPI FOR HP
SCBEHCPI EQU	X'0F'	CPI VALUE IN 4 LAST BITS
*		
SCBEHPOS DS	CL4	\$TSOS HPFILE CODED FILE ID
SCBEFIFL DS	X	FILE FLAG
SCBEFIPL EQU	1	PLAM LIB
SCBEPRES EQU	2	SECTION PREPROCESSING REQUESTED.
SCBEPREI EQU	4	SECTION IN PREPROCESS
SCBEPRES EQU	8	SECTION PREPROCESSED WITH SUCCESS
SCBEPREF EQU	16	PREPROCESSING FAILED WITH DMS ERROR
*		(WHICH IS IN &P.SDMS).
SCBEPREL EQU	32	PREPROCESSING LOGICAL FAILURE
SCBECOFI EQU	64	FILE COPIES IS REQUESTED
SCBECOPA EQU	128	PAGE COPIES IS REQUESTED
*		
SCBEPLRF DS	X	PLAM RECORD TYPE FROM
SCBEPLRT DS	X	PLAM RECORD TYPE TO
SCBEERRP DS	X	ERROR PROCESSING=
SCBETRIG EQU	1	TRUNC=IGNORE RESET =
SCBETRKE EQU	2	TRUNC=KEEP STD
SCBEMGPY EQU	4	MSGPAGE=YES RESET =
SCBEMGPN EQU	8	MSGPAGE=NO STD
*		
SCBELP48 DS	CL3	REQUESTED LOOP FOR LP48
SCBELI48 DS	H	TOTAL LINES/PAGE FOR LP48
SCBEVB48 DS	H	# OF LINES FROM VFB FOR LP48
SCBELI65 DS	H	TOTAL LINES/PAGE FOR LP65 (=ND50)
SCBEVB65 DS	H	# OF LINES FROM VFB FOR LP65
SCBELIUL DS	H	TOTAL LINES/PAGE FOR EMULATED
SCBEVBUL DS	H	# OF LINES FROM VFB FOR EMULATED
SCBELP65 DS	CL3	REQUESTED LOOP FOR LP65
SCBELPUL DS	CL3	REQUESTED LOOP FOR EMULATED PRINTER
SCBEDSEM DS	H	DISPLACEMENT TO DSEM PRINT PARAMETER

SCBEFACR	DS	X	NUMBER OF FILES IN A FAMILY(1RST MEM.)	
SCBESEFL	DS	X	SECTION FLAG	
SCBESERE	EQU	1	SECTION REQUESTED IN THE COMMAND	
SCBESEBF	EQU	2	FROM BEGIN OF FILE	
SCBESEFY	EQU	4	FROM *ANY	
SCBESEEF	EQU	8	TO END OF FILE	
SCBESEY	EQU	16	TO *ANY	
SCBESCTY	EQU	32	SET = SECT IN CHR, RESET = HEXA	
SCBEFITY	EQU	64	SET = FIRST IN CHR, RESET = HEXA	
SCBELATY	EQU	128	SET = LAST IN CHR, RESET = HEXA	

* CHARS FOR RSO *				

SCBEFT5	DS	XL3	FONT 5 KEY (SRC SEQ # MODIF)	
SCBEFT6	DS	XL3	FONT 6 KEY	
SCBEFT7	DS	XL3	FONT 7 KEY	211
SCBEFT8	DS	XL3	FONT 8 KEY	211
SCBEFT9	DS	XL3	FONT 9 KEY	211
SCBEFT10	DS	XL3	FONT 10 KEY	211
SCBEFT11	DS	XL3	FONT 11 KEY	211
SCBEFT12	DS	XL3	FONT 12 KEY	211
SCBEFT13	DS	XL3	FONT 13 KEY	211
SCBEFT14	DS	XL3	FONT 14 KEY	211
SCBEFT15	DS	XL3	FONT 15 KEY	211
SCBEFT16	DS	XL3	FONT 16 KEY	211
SCBEFTTL	EQU	*-SCBEFT5+12	TOTAL FONTS LENGTH	211
SCBEFT#	EQU	SCBEFTTL/L'SCBEFT1	FONTS NUMBER	211
SCBEC#D1	DS	CL(SCBEFT#)	DENSITIES CORR. TO (16) FONTS	211

* GENERAL OUTPUT INFORMATIONS *				

SCBETSPO	DC	XL3'000'	TIME JOB SPOOLED OUT HHMMSS	211
SCBETSPF	DC	XL3'000'	TIME JOB SPOOLED OUT FINISH HHMMSS	211
SCBELIHC	DS	H	TOTAL LINES/CROSS PAGE FOR HP	
SCBELPP#	DS	F	LAST RETRIEVAL @: BLOCK#(BBBBBBFF)	SBC
SCBE#PP	DS	F	FILE SIZE IN PRINTER PAGES	SBC
SCBECH1#	DS	F	COUNTER OF SKIP TO CHANNEL 1	SBC
SCBESBC#	DS	H	PRINT SEQUENCE #	SBC

* RSO 2.0 SPECIFIC FIELDS *				

SCBETRA#	DS	X	INPUT TRAY # FOR RSO & NDY	
SCBEITMA	EQU	X'80'	= MANUAL	011
SCBEITA3	EQU	X'81'	= A3	011
SCBEITA4	EQU	X'82'	= A4	011
SCBEITA5	EQU	X'83'	= A5	011
SCBEITB4	EQU	X'84'	= B4	011
SCBEITB5	EQU	X'85'	= B5	011

SCBEITDO	EQU	X'86'	= DOUBLE-LETTER	011
SCBEITEX	EQU	X'87'	= EXEC	011
SCBEITFO	EQU	X'88'	= FOLIO	011
SCBEITIV	EQU	X'89'	= INVOICE	011
SCBEITLG	EQU	X'8A'	= LEGAL	011
SCBEITLT	EQU	X'8B'	= LETTER	011
SCBEITMO	EQU	X'8C'	= MONARCH	011
SCBEIT10	EQU	X'8D'	= COM10	011
SCBEITDL	EQU	X'8E'	= DL	011
SCBEITC5	EQU	X'8F'	= C5	011
SCBEITIG	EQU	X'FF'	= IGNORE	011
*				
SCBESQSA	DS	X	PREVIOUS "SQ" KIND SAVED	
SCBEXSEC	DS	F	TDFILE SECTION NUMBER	
SCBESHRO	DS	D	RSO SCHEDULING	
SCBETRAT	DS	CL8	TRANSLATION TABLE NAME	
SCBERDST	DS	CL8	RSO AND LOCAL DESTINATION GROUP	
SCBEPINF	DS	X	RSO PRINT INFO	
SCBECHMO	EQU	X'01'	CHARS MODIFICATION	
SCBERSMP	EQU	X'02'	SET: SAMPLE=YES GIVEN	
SCBERDI	EQU	X'04'	SET: RDIR=NO	
*				
SCBEXTYP	DS	X	MODE TYPE	
SCBEXRSO	EQU	X'00'	XTYPE=RSO (DEFAULT)	
SCBEXRTD	EQU	X'01'	XTYPE=TDSPPOOL	
*				
SCBESPC2	DS	X	SPACE OPERAND FOR RSO 2.0	
SCBESPE	EQU	X'00'	SPACE=E	
SCBESP1	EQU	X'01'	SPACE=1	
SCBESP2	EQU	X'02'	SPACE=2	
SCBESP3	EQU	X'03'	SPACE=3	
SCBESPN	EQU	X'04'	SPACE=NO	
*				
SCBETYP3	DS	X	SPACE OPERAND FOR RSO 2.0	
SCBESPI	EQU	X'01'	SPACE=IBM	
SCBESPA	EQU	X'02'	SPACE=ASA	
SCBELN2	EQU	X'04'	LINES=SPECIFIED	
SCBESPTI	EQU	X'80'	SPACE=TE	
SCBESPTI	EQU	X'81'	SPACE=TI	
SCBESPTA	EQU	X'82'	SPACE=TA	
*				
SCBECTL2	DS	X	CONTROL OPERAND FOR RSO 2.0	
SCBECTNO	EQU	X'01'	CONTROL=NO	
SCBECTPH	EQU	X'02'	CONTROL=PHYSICAL	
SCBECTLG	EQU	X'04'	CONTROL=LOGICAL	
SCBECTLN	EQU	X'10'	CONTROL=LINEMODE	
SCBECTTR	EQU	X'20'	CONTROL=TRANSPARENT	
*				

SCBETTIM	DS	CL4	IMAGE FOR TRANSLATION TABLE	
SCBEEXHC	DS	CL8	EXTENDED HOST CODE	
SCBESRMD	DS	X	SORT MODE	011
SCBESMNO	EQU	X'01'	= NO	011
SCBESMGR	EQU	X'02'	= GROUP	011
SCBESMCO	EQU	X'03'	= COLLATE	011
SCBESMST	EQU	X'04'	= STACKER	011
SCBESMAU	EQU	X'05'	= AUTOMATIC	011
*				
SCBERPPD	DS	H	RSO PRINT PARAM. DISPLACEMENT	
SCBEESTS	DS	F	ESTIMATE SIZE FOR STATUS	
SCBETOOS	DS	H	TOP OFFSET	011
SCBELEOS	DS	H	LEFT OFFSET	011
SCBEMTSN	DS	CL4	OLD TSN DURING /MOVE-PR-JOB COMMAND	077
SCBEMOVE	DS	X	INDICATOR FOR /MOVE-PR-JOB COMMAND	077
SCBENEW	EQU	X'80'	NEW TSN HAS BEEN ASSIGNED DURING MOVE	077
SCBEMVPJ	EQU	X'40'	MOVE-PR-JOB COMMAND GIVEN	077
SCBEMPJA	EQU	X'20'	MODIFY-PR-JOB-ATTR COMMAND GIVEN	077
SCBENSCH	EQU	X'10'	JOB IS NOT SCHEDULABLE	077
	DS	CL1	RESERVED FOR RSO 2.0	

*			GENERAL INFORMATIONS	*

SCBECPUT	DS	XL8	CPU TIME USED BY SPOOL	
SCBEUTAP	DS	XL8	USER PARAM TAPE=	
	ORG	SCBEUTAP		
SCBENFNM	DS	CL54	NEW SAM FILENAME	
SCBEFUT	DS	OF	UNUSED IN VER = 102	102
	ORG	SCBETOP+X'3F8'		102

* ATTENTION:			THE REAL LENGTH OF THE SCB IS IN &P.TOP. !!!!!!!!!!!!!!!	*

SCBELIEX	DS	CL1024	MAXIMUM EXTENSION LENGTH	
	ORG	SCBELIEX	FIXED PART OF THE EXTENSION	
SCBEPLRA	DS	F	MAXIMUM RECSIZE FOR SATZART A	
SCBEPLRB	DS	F	MAXIMUM RECSIZE FOR SATZART B	
SCBEPLD	DS	H	DISPLACEMENT FOR PLAM ELEMENT NAME	
*			FROM THE BEGIN OF THE COMPLETE SCB.	
SCBEPLVD	DS	H	IDEM FOR PLAM ELEMENT VERSION.	
SCBEPLTD	DS	H	IDEM FOR PLAM ELEMENT TYPE	
SCBEJVDI	DS	H	IDEM FOR JOB VARIABLE	
SCBEJPWD	DS	CL4	USER JOB VARIABLE PASSWORD	
SCBECPY#	DS	H	NUMBER OF PRINT EXEMPLARS	
SCBEPARM	DS	H	DISPL. TO PRINT PARAMETERS	
*				
SCBEJVEX	DS	X	JOB VARIABLE INDICATOR	
SCBEJVXY	EQU	1	JV EXISTS	
SCBEJVXN	EQU	2	JV INACCESSIBLE	

SCBEJUWP EQU	4	USER PASSWORD TO RESTORE	
SCBEJVCER EQU	8	JV CREATED BY SPOOL	
*			
SCBESDMS DS	X	SECTION DMS ERROR CODE INDICATOR	
SCBESDEF EQU	1	EMPTY FILE	
SCBESDOP EQU	2	DMS CODE IN SCBEPERR	
SCBESDSE EQU	4	SETL ERROR	
*			
SCBEPERR DS	CL4	DMS ERROR CODE OF PREPROCESSING	
SCBEDIAR DS	X	DIA RECTO FOR LP65 (=ND50)	
SCBEDIAV DS	X	DIA VERSO FOR LP65	
SCBESIDD DS	H	DISPLACEMENT FOR SECTION ID	
SCBESEPO DS	H	SECTION ID POSITION	
SCBESF# DS	F	SECTION FROM NUMBER	
SCBESFDI DS	H	DISPLACEMENT OF FROM SECTION ID	
SCBESFPO DS	H	SECTION FROM POSITION	
SCBEST# DS	F	SECTION TO NUMBER	
SCBESTDI DS	H	DISPLACEMENT OF TO SECTION ID	
SCBESTPO DS	H	SECTION TO POSITION	
SCBESLB# DS	F	SETL BLOCK NUMBER	
SCBESLR# DS	F	SETL RECORD NUMBER	
SCBER#BF DS	F	RECORD NUMBER FROM BEGIN OF FILE	
SCBEFSCR DS	F	FROM (FIRST) STRING COUNTER	
SCBETSCR DS	F	TO (LAST) STRING COUNTER	
SCBESSCR DS	F	SECTION STRING COUNTER	
SCBEISKY DS	H	ISAM KEY DISPLACEMENT FOR SECTIONS	
SCBEIMDI DS	H	DISPLACEMENT FOR IMAGE FILENAME	
*			
SCBECKPT DS	X	CHEKPOINT TO DO	
SCBECKPP EQU	0	AT PAGE	
SCBECKPS EQU	1	AT SECTION	
*			
SCBEDPLX DS	X	DUPLEX =	
SCBEDUPD EQU	0	STD	
SCBEDUPY EQU	1	YES	
SCBEDUPT EQU	2	TUMBLE	
SCBEDUPN EQU	4	NO	
*			
SCBEPACC DS	X	PAGE CONTROL CHARACTER (TOP OF PAGE)	
SCBEPACS EQU	0	STD	
SCBEPACN EQU	1	NO	
*			
SCBEOTRA DS	X	OUTPUT TRAY # LP65 (=ND50,NDY)	
SCBEOTIG EQU	X'80'	OUT-TRAY = NO (RSO)	011
SCBEOTSO EQU	X'81'	OUT-TRAY = SORTER (RSO)	011
*			
SCBENPAD DS	F	PAGEDEF VALUE FOR LP65	
SCBEPCCD DS	F	PRINT CONTROL CHARACTER POSITION	

SCBETTID DS	H	TRANSLATION TABLE IMAGE DISPL.
SCBEVBNX DS	H	USABLE LINES FROM VFB (HP54=NDX)
SCBELINX DS	H	TOTAL LINES#/PAGE (HP54)
SCBECH1X DS	H	LINES# BEFORE CHANNEL 1 (HP54)
SCBELPNX DS	CL3	REQUESTED LOOP FOR HP54
SCBELXI DS	X	LOOP LENGTH IN 1/6 INCH (HP54)
SCBERPMX DS	F	RASTER PATTERN MEMORY IN KB (HP54)
SCBETWUX DS	X	TWO-UP MODE FRO: RECORD FORM
SCBETW1X EQU	X'01'	MODE 1
SCBETW2X EQU	X'02'	MODE 2
SCBETW3X EQU	X'04'	MODE 3
SCBETWNX EQU	X'80'	NO TWO-UP
*		
SCBEC#DX DS	CL1	LPI AND CPI (CPI-6) FOR HP54 FROM 1RST
*		CMD OR POOL OR DEFAULT CHARS
*		TO USE WITH THE EQU OF SCBOC#DH.
SCBEITRA DS	X	INPUT TRAY # (LP65=NDY,ND50)
SCBERESR DS	X	RESOURCE PRINTER
SCBEND65 EQU	X'80'	LP65
SCBED65R EQU	X'40'	DIA RECTO FOR LP65 SPECIFIED
SCBED65V EQU	X'20'	DIA VERSO FOR LP65 SPECIFIED
SCBERAPA EQU	X'10'	APA
SCBERFOD EQU	X'08'	FORMDEF SPECIFIED FOR APA
SCBERPAD EQU	X'04'	PAGEDEF SPECIFIEC FOR APA
SCBETRCY EQU	X'02'	TAB-REF-CHAR = YES
SCBELIP EQU	X'01'	LIP-2090
*		
SCBEVBXC DS	H	USABLE LINES FROM CROSS VFB (HP54=NDX)
SCBELIXC DS	H	CROSS TOTAL LINES#/PAGE (HP54)
SCBECX1C DS	H	CROSS LINES# BEFORE CHANNEL 1 (HP54)
SCBECRLX DS	CL3	REQUESTED CROSS LOOP FOR HP54
SCBELXIC DS	X	CROSS LOOP LENGTH IN 1/6 INCH (HP54)
SCBETRCD DS	H	DISPLACEMENT TO TABLE REFERENCE CHAR
*		[A(SCB) + &P.TRCD] POINTS TO AN AREA
*		OF (4 * 8) BYTES.
SCBETSAV DS	F	TO (LAST) STRING COUNTER SAVED
SCBESSAV DS	F	SECTION COUNTER SAVED
SCBE50FO DS	CL8	FORMDEF FOR APA-2050
SCBE50PA DS	CL8	PAGEDEF FOR APA-2050
SCBE90FO DS	CL8	FORMDEF FOR APA-2090
SCBE90PA DS	CL8	PAGEDEF FOR APA-2090
SCBEKPOS DS	H	KEYPOS OF FILE TO BE PRINTED
SCBEFKLN DS	X	KEYLEN OF FILE TO BE PRINTED
SCBELAGX DS	X	LANGUAGE EXTENSION
SCBEARTL EQU	X'01'	= ARABIC RIGHT TO LEFT
SCBEALTR EQU	X'02'	= ARABIC LEFT TO RIGHT
SCBEFRTL EQU	X'03'	= FARSI RIGHT TO LEFT
SCBEFLTR EQU	X'04'	= FARSI LEFT TO RIGHT

002

*			
SCBEFOND	DS	H	DISPLACEMENT TO FORMAT NAME
SCBETMBS	DS	C	START TIME JOB SPOOLED OUT (SUMMER/WINTER)
SCBETMES	DS	C	END TIME JOB SPOOLED OUT (SUMMER/WINTER)
SCBELOTS	DS	C	LOGOFF TIME (SUMMER/WINTER)
SCBEDOCF	DS	X	DOCUMENT-FORMAT 001
SCBEDCFT	EQU	X'00'	= TEXT
SCBEDCFP	EQU	X'01'	= PAGE-FORMAT
SCBEDCFS	EQU	X'02'	= SPECIAL-FORMAT
*			
SCBEUFND	DS	H	DISPLACEMENT TO UFS FILENAME
SCBEUCND	DS	H	DISPLACEMENT TO UFS COPY NAME
SCBECFRM	DS	CL6	CLIENT FORM FOR EXIT 94
SCBEMLSV	DS	H	MAX LINES OF PRINT REQUEST
SCBEDIFD	DS	H	DISPLACEMENT TO DIA-IN-FORM STRUCTURE 002
SCBESPSD	DS	H	DISPLACEMENT TO SPS PRINT PARAMETER 022
SCBEDPRD	DS	H	DISPLACEMENT TO DPRINT PRINT PARAMETER 022
SCBEFLTD	DS	H	DISPLACEMENT TO FILTER WORK FILE INFORM. 022
SCBEFRMD	DS	H	DISPLACEMENT TO DOCUMENT FORMAT 022
SCBESEND	DS	F	END OF SECTION (# RECORDS) 022
SCBECMXI	DS	0XL20	CMX_INFORMATION
SCBECMXH	DS	F	HEADER
SCBECMXN	DS	CL8	HOST NAME
SCBECMXA	DS	CL8	APPLICATION
SCBEHST	DS	CL8	ORIGINAL HOST NAME
SCBECTSN	DS	CL4	ORIGINAL TSN
SCBEIHST	DS	CL8	ICRM HOST NAME
SCBESERV	DS	CL8	ORIGINAL SERVER NAME
SCBEDHST	DS	CL8	DESTINATION HOST NAME
SCBEDTSN	DS	CL4	SERVER TSN
SCBECIFT	DS	CL4	CATID OF FILE TO BE TRANSFER
SCBECICT	DS	CL4	CATID OF CONTAINER
SCBERDSB	DS	CL8	ORIGINAL SCHEDULING BITS FOR RDIR
SCBEVIDS	DS	H	DISPLACEMENT TO PROGRAM NAME AND STRING 021
SCBEAPSC	DS	H	DISPLACEMENT TO SPS SCHEDULING AREA 063
SCBEPCLD	DS	H	DISPLACEMENT TO PCL INFORMATION STRUCTURE 071
SCBEAIDD	DS	H	DISPLACEMENT TO ACCOUNT-ID 073
SCBESDAT	DS	F	SCHEDULING DATE 074
SCBESTIM	DS	H	SCHEDULING TIME 074
	ORG	SCBESDAT	
SCBESDCD	DS	CL6	DATE AND TIME IN CHAR 074
	ORG	SCBESDAT	
SCBESDCD	DS	XL6	DATE AND TIME IN HEXA 074
SCBELUID	DS	H	DISPLACEMENT TO LONG USER-ID 076
SCBEAPAD	DS	H	APA OVERLAY DISPLACEMENT 078
	DS	H	DISPL FOR NEW EXTENSIONS - DON'T TOUCH ! 078
SCBEVARI	DS	CL728	VARIABLE PART OF THE EXTENSION
SCBEVAR2	DS	CL1024	EXTENSION FOR POSIX FILENAME

```

*****
*
*      THE VARIABLE PART MUST BE USED FOR PARAMETERS OF VARIABLE      *
*      LENGTH, I.E. PLAMLIB ELEMENT NAME, JV NAME, SECTION ID.      *
*      EACH VARIABLE NAME MUST BE PRECEDED BY ITS LENGTH (1 BYTE).  *
*      THE ADDRESS OF THIS FIELD = SCB @ + SCB DISPLACEMENT FIELD.  *
*      THE DISPLACEMENT FIELDS ARE EITHER IN THE FIXED PART OR IN   *
*      THE EXTENSION FIXED PART OF THE SCB.                          *
*      FOR EXAMPLE :                                                *
* &P.PLEL DS      X          LENGTH OF PLAM ELEMENT NAME           930 *
* &P.PLEN DS      CL(&P.PLEL) PLAM ELEMENT NAME                   930 *
*      THE ADDRESS OF &P.PLEL = ADDR(SCB) + SCBOPLED.              *
*
*****
SCBESLEN EQU      *-SCBESCB
SCBELEN  EQU      *-SCBETOP
          END

```

6.2 SVC-Listen

6.2.1 Liste der in System Exits gültigen SVCs

Sortiert nach SVC-Nummern

SVC-Nummer		Makroname (in System Exits gültig)	Bemerkung (Tabelle sortiert nach SVC-Nummer)
dezimal	sedezimal		
1	1	RELM (31 Bit)	
1	1	REQM (31 Bit)	
1	1	DISMP (31 Bit)	
1	1	ENAMP (31 Bit)	
1	1	RELMP (31 Bit)	
1	1	REQMP (31 Bit)	
1	1	MINF (31 Bit)	
1	1	CSTMP (31 Bit)	
1	1	CSTAT (31 Bit)	
2	2	LPOV	
7	7	DCLVAR	
7	7	DELVAR	
7	7	SETVAR	
7	7	GETVAR	
7	7	GETNVAR	
7	7	SETNVAR	
7	7	POSVAR	
23	17	GETOD	
25	19	DUMP (24 Bit)	
26	1A	CDUMP (31 Bit)	
27	1B	CDUMP	
28	1C	QUIET	
30	1E	EXCALL	
31	1F	EXECITC	
32	20	DELPOOL	s. Hinweise
32	20	CREAPOOL	s. Hinweise
33	21	STAMCE	
35	23	GEPRT	
36	24	BCAM-SVC	
40	28	EAM (31 Bit)	
42	2A	SWITCH	
43	29	MAREN	LOGON-Umgebung nötig
45	2D	FITC	
46	2E	ADAM	
49	31	GETUGR	
49	31	SRMSUG	
49	31	RDUID	

SVC-Nummer		Makroname (in System Exits gültig)	Bemerkung (Tabelle sortiert nach SVC-Nummer)
dezimal	sedezimal		
56	38	XHCS	
64	40	SETUS	
65	41	GETUS	
70	46	TMODE	
70	46	TSTAT	
70	46	TCHNG	
71	47	SETSW	
72	48	GETSW	
76	4C	PASS	
79	4F	SVC79	
84	54	PFMON	nur auf Sonderfreigabe
87	57	GTMAP	
89	59	VPASS	
95	5F	AUDIT	
96	60	MSG7	
99	63	AINF	
99	63	AREC	
99	63	ASPC	
100	64	HOSTPR	
102	66	NKGTYP	
103	67	VMGINF	
104	68	ISREQ	
105	69	OSTAT	
117	75	VSVI	s. Hinweise
117	75	PBUNLD	s. Hinweise
119	77	DSSMTST1	
120	78	DSSMTST2	
127	7F	MRSINF	
129	81	AIDTRAP	
130	82	TAM	
135	87	SINF	
135	87	TINF	
138	8A	DHSRCL	
140	8C	JOBINFO	
140	8C	JOBINFOL	
140	8C	JOBINFOS	
144	90	FSTAT (31 Bit)	
144	90	RDTFT (31 Bit)	
144	90	ERASE (31 Bit)	
144	90	CATAL (31 Bit)	
144	90	IMPORT (31 Bit)	
144	90	FILE (31 Bit)	
146	92	GEPRT (31 Bit)	
148	94	\$ITRM	
149	95	\$IGPT	

SVC-Nummer		Makroname (in System Exits gültig)	Bemerkung (Tabelle sortiert nach SVC-Nummer)
dezimal	sedezimal		
150	96	TYPIO	
168	A8	ELIM (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	GET (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	GETFL (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	GETKY (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	GETR (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	GOTO (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	INSRT (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	ISREQ (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	OSTAT (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	PUT (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	PUTX (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	RETRY (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	SETL (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	STORE (31 Bit)	s. Hinweise
169	A9	RELSE (24 Bit)	
170	AA	PAM (31 Bit)	
171	AB	BTAM (31 Bit)	
172	AC	IOSID	
177	B1	EAM (24 Bit)	s. Hinweise
179	B3	PAM (24 Bit)	s. Hinweise
181	B5	CHNGE	
182	B6	COPY	
183	B7	LINK (31 Bit)	s. Hinweise
183	B7	TABLE (31 Bit)	s. Hinweise
183	B7	ITABL (31 Bit)	s. Hinweise
183	B7	SULNK (31 Bit)	s. Hinweise
186	BA	LBRET (31 Bit)	
186	BA	OPEN (31 Bit)	
186	BA	CLOSE (31 Bit)	
186	BA	EXRTN (31 Bit)	
186	BA	FEOV(31 Bit)	
188	BC	GET (31 Bit)	
188	BC	PUT (31 Bit)	
188	BC	SETL (31 Bit)	
188	BC	PUTX (31 Bit)	
188	BE	RELSE (31 Bit)	
190	BE	GETJV (31 Bit)	s. Hinweise
190	BE	SETJV (31 Bit)	s. Hinweise
190	BF	STAJV (31 Bit)	s. Hinweise
191	BF	JSATTCH (31 Bit)	
191	BF	JSDETC (31 Bit)	
191	BF	JSEXPCT (31 Bit)	
191	BF	JSINFO (31 Bit)	
191	BF	JSWAKE (31 Bit)	

SVC-Nummer		Makroname (in System Exits gültig)	Bemerkung (Tabelle sortiert nach SVC-Nummer)
dezimal	sedezimal		
191	BF	JSRUNJB (31 Bit)	
191	BF	JINF (31 Bit)	
191	CE	TMODE (31 Bit)	
206	CE	\$NKACALL (31 Bit)	
208	D0	RDUID	
221	DD	\$VRIF	
228	E4	\$REQM	
229	E5	\$RELM	
237	ED	\$TERM	

Sortiert nach Makronamen

SVC-Nummer		Makroname (in System Exits gültig)	Bemerkung (Tabelle sortiert nach Makro-Name)
dezimal	sedezimal		
149	95	\$IGPT	
148	94	\$ITRM	
206	CE	\$NKACALL (31 Bit)	
229	E5	\$RELM	
228	E4	\$REQM	
237	ED	\$TERM	
221	DD	\$VRIF	
46	2E	ADAM	
129	81	AIDTRAP	
99	63	AINF	
99	63	AREC	
99	63	ASPC	
95	5F	AUDIT	
36	24	BCAM-SVC	
171	AB	BTAM (31 Bit)	
144	90	CATAL (31 Bit)	
26	1A	CDUMP (31 Bit)	
27	1B	CDUMP	
181	B5	CHNGE	
186	BA	FEOV(31 Bit)	
182	B6	COPY	
32	20	CREAPOOL	s. Hinweise
1	1	CSTAT (31 Bit)	
1	1	CSTMP (31 Bit)	
7	7	DCLVAR	
32	20	DELPOOL	s. Hinweise
7	7	DELVAR	
138	8A	DHSRCL	
1	1	DISMP (31 Bit)	
119	77	DSSMTST1	
120	78	DSSMTST2	
25	19	DUMP (24 Bit)	
40	28	EAM (31 Bit)	
177	B1	EAM (24 Bit)	s. Hinweise
168	A8	ELIM (31 Bit)	s. Hinweise
1	1	ENAMP (31 Bit)	
144	90	ERASE (31 Bit)	
30	1E	EXCALL	
31	1F	EXECITC	
186	BA	EXRTN (31 Bit)	
186	BA	FEOV(31 Bit)	
144	90	FILE (31 Bit)	
45	2D	FITC	

SVC-Nummer		Makroname (in System Exits gültig)	Bemerkung (Tabelle sortiert nach Makro-Name)
dezimal	sedezimal		
144	90	FSTAT (31 Bit)	
35	23	GEPRT	
146	92	GEPRT (31 Bit)	
168	A8	GET (31 Bit)	s. Hinweise
188	BC	GET (31 Bit)	
168	A8	GETFL (31 Bit)	s. Hinweise
190	BE	GETJV (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	GETKY (31 Bit)	s. Hinweise
7	7	GETNVAR	
23	17	GETOD	
168	A8	GETR (31 Bit)	s. Hinweise
72	48	GETSW	
49	31	GETUGR	
65	41	GETUS	
7	7	GETVAR	
168	A8	GOTO (31 Bit)	s. Hinweise
87	57	GTMAP	
100	64	HOSTPR	
144	90	IMPORT (31 Bit)	
168	A8	INSRT (31 Bit)	s. Hinweise
172	AC	IOSID	
104	68	ISREQ	
168	A8	ISREQ (31 Bit)	s. Hinweise
183	B7	ITABL (31 Bit)	s. Hinweise
191	BF	JINF (31 Bit)	
140	8C	JOBINFO	
140	8C	JOBINFOL	
140	8C	JOBINFOS	
191	BF	JSATTCH (31 Bit)	
191	BF	JSDETCH (31 Bit)	
191	BF	JSEXPCT (31 Bit)	
191	BF	JSINFO (31 Bit)	
191	BF	JSRUNJB (31 Bit)	
191	BF	JSWAKE (31 Bit)	
186	BA	LBRET (31 Bit)	
183	B7	LINK (31 Bit)	s. Hinweise
2	2	LPOV	
43	29	MAREN	LOGON-Umgebung nötig
1	1	MINF (31 Bit)	
127	7F	MRSINF	
96	60	MSG7	
102	66	NKGTYPE	
186	BA	OPEN (31 Bit)	
105	69	OSTAT	
168	A8	OSTAT (31 Bit)	s. Hinweise

SVC-Nummer		Makroname (in System Exits gültig)	Bemerkung (Tabelle sortiert nach Makro-Name)
dezimal	sedezimal		
170	AA	PAM (31 Bit)	
179	B3	PAM (24 Bit)	s. Hinweise
76	4C	PASS	
117	75	PBUNLD	s. Hinweise
84	54	PFMON	nur auf Sonderfreigabe
7	7	POSVAR	
168	A8	PUT (31 Bit)	s. Hinweise
188	BC	PUT (31 Bit)	
168	A8	PUTX (31 Bit)	s. Hinweise
188	BC	PUTX (31 Bit)	
28	1C	QUIET	
144	90	RDTFT (31 Bit)	
49	31	RDUID	
208	D0	RDUID	
1	1	RELM (31 Bit)	
1	1	RELMP (31 Bit)	
169	A9	RELSE (24 Bit)	
188	BE	RELSE (31 Bit)	
1	1	REQM (31 Bit)	
1	1	REQMP (31 Bit)	
168	A8	RETRY (31 Bit)	s. Hinweise
190	BE	SETJV (31 Bit)	s. Hinweise
168	A8	SETL (31 Bit)	s. Hinweise
188	BC	SETL (31 Bit)	
7	7	SETNVAR	
71	47	SETSW	
64	40	SETUS	
7	7	SETVAR	
135	87	SINF	
49	31	SRMSUG	
190	BF	STAJV (31 Bit)	s. Hinweise
33	21	STAMCE	
168	A8	STORE (31 Bit)	s. Hinweise
183	B7	SULNK (31 Bit)	s. Hinweise
79	4F	SVC79	
42	2A	SWITCH	
183	B7	TABLE (31 Bit)	s. Hinweise
130	82	TAM	
70	46	TCHNG	
135	87	TINF	
70	46	TMODE	
191	CE	TMODE (31 Bit)	
70	46	TSTAT	
150	96	TYPIO	
103	67	VMGINF	

SVC-Nummer		Makroname (in System Exits gültig)	Bemerkung (Tabelle sortiert nach Makro-Name)
dezimal	sedezimal		
89	59	VPASS	s. Hinweise
117	75	VSVI	
56	38	XHCS	

6.2.2 Liste der SVCs, die in System Exits nicht verwendet werden dürfen

Sortiert nach SVC-Nummern

SVC-Nummer		Makroname	Bemerkung
dezimal	sedezimal	(in System Exits nicht erlaubt)	(Tabelle sortiert nach SVC-Nummer)
3	3	NPCSV	
5	5	WRCPT (31 Bit)	
6	6	Mess-SVC	
8	8	SRMASVC	
9	9	TERM	\$TERM verwenden
10	A	NCAN	
11	B	IOTRACE	
12	C	NPCHK	
13	D	VMMUSER	
14	E	NKDINF	
15	F	IPPMBASE	
16	10	CRYPT	
22	16	TERMD	
24	18	GEPRT (24 Bit)	
29	1D	SCA	
36	24	BCAM-SVC	
37	25	REQSPF	
38	26	MSG (31 Bit)	
39	27	RDCRD	s. Hinweise
39	27	RDATA	s. Hinweise
39	27	WROUT	s. Hinweise
39	27	WRLST	s. Hinweise
39	27	WRTRD	s. Hinweise
39	27	WRTOT	s. Hinweise
39	27	\$EOUT	s. Hinweise
41	29	SAT	
44	2C	YTCMAC	
47	2F	PLAM	
48	30	WARTOPT	
50	32	OPCOM	
51	33	SEVNT	
52	34	REVNT	
53	35	RELB	
54	36	CLCOM	
57	39	CSSCN	
59	3B	MONTB	
60	3C	ERFLG	
61	3D	WRTOT	
62	3E	RDCRD	
63	3F	TERMJ	
63	3F	TERMJD	

SVC-Nummer		Makroname	Bemerkung
dezimal	sedezimal	(in System Exits nicht erlaubt)	(Tabelle sortiert nach SVC-Nummer)
66	42	RDATA	
67	43	WROUT	
68	44	WRTRD	
69	45	WRLST	
73	49	REQM (24 Bit)	
74	4A	RELM (24 Bit)	
75	4B	CSTAT (24 Bit)	
81	51	JSINF (24 Bit)	
81	51	JSINFO (24 Bit)	
81	51	JSRUNDB (24 Bit)	
81	51	JSFXCPT (24 Bit)	
81	51	JSDETCH (24 Bit)	
81	51	JSATTCH (24 Bit)	
83	53	SM2	nur von SM2 verwendbar
85	55	IC02000	
86	56	SETBF	
88	58	CMD (24 Bit)	
92	5C	BKPT	
93	5D	MSG (24 Bit)	
94	5E	FASTACC	
94	5E	FASTPAM	
98	62	DBSVC	
106	6A	UNLOD	
107	6B	PRNT	
108	6C	\$SPRQ	
108	6C	PNCH	
109	6D	ITABL (24 Bit)	
110	6E	LINK (24 Bit)	
110	6E	SULNK	
111	6F	TABLE	
112	70	VOLIN	
113	71	INITMB	
114	72	SFDLOAD	
116	74	NLMSERVE	
118	76	\$SPORQ (RSO)	
121	79	DISSI	Serialisierung
121	79	ENASI	Serialisierung
121	79	CHKSI	Serialisierung
121	79	DEQAR	Serialisierung
121	79	ENQAR	Serialisierung
122	7A	ENAMP (24 Bit)	
122	7A	REQMP (24 Bit)	
122	7A	RELMP (24 Bit)	
122	7A	DISMP (24 Bit)	
123	7B	SUSPEND	Contingency

SVC-Nummer		Makroname	Bemerkung
dezimal	sedezimal	(in System Exits nicht erlaubt)	(Tabelle sortiert nach SVC-Nummer)
123	7B	LEVCO	Contingency
123	7B	RETCO	Contingency
123	7B	DISCO	Contingency
123	7B	ENACO	Contingency
124	7C	POSSIG	} \$EXDEV, \$EXEVI, EEXPOS } verwenden (Eventing)
124	7C	SOLSIG	
124	7C	ENAEI	
124	7C	CHKEI	
124	7C	DISEI	
125	7D	(DCAM-Aufrufe)	
126	7E	DIV	
128	80	STXIT	
128	80	CONTXT	
128	80	EXIT	
131	83	ARCHIVE	
132	84	SPOOLFREE	
133	85	STAM (24 Bit)	
133	85	ONEVT (24 Bit)	
133	85	STAJV (24 Bit)	
133	85	DCLJV (24 Bit)	
133	85	CATJV (24 Bit)	
133	85	ERAJV (24 Bit)	
133	85	GETJV (24 Bit)	
133	85	SETJV (24 Bit)	
134	86	KDCEND	
139	8B	SIR	
141	8D	IOFCOPY	
142	8E	LOADPM	
143	8F	FDDRL	
145	91	CMD (31 Bit)	
147	93	FEOV (24 Bit)	
151	97	GET (24 Bit)	
152	98	PUT (24 Bit)	
153	99	PUTX (24 Bit)	
154	9A	SETL (24 Bit)	
155	9B	STORE (24 Bit)	
156	9C	OPEN (24 Bit)	
157	9D	CATAL (24 Bit)	
158	9E	ERASE (24 Bit)	
159	9F	FILE (24 Bit)	
160	A0	FSTAT (24 Bit)	
160	A0	RDTFT (24 Bit)	
161	A1	RELEASE (24 Bit)	
162	A2	CLOSE (24 Bit)	
163	A3	GOTO (24 Bit)	

SVC-Nummer		Makroname	Bemerkung
dezimal	sedezimal	(in System Exits nicht erlaubt)	(Tabelle sortiert nach SVC-Nummer)
164	A4	GETFL (24 Bit)	
165	A5	VERIF (24 Bit)	
166	A6	IMPORT (24 Bit)	
173	AD	INSRT (24 Bit)	
174	AE	ELIM (24 Bit)	
175	AF	GETKY (24 Bit)	
176	B0	GETR (24 Bit)	
178	B2	EXRTN (24 Bit)	
178	B2	LBRET (24 Bit)	
180	B4	BTAM (24 Bit)	
184	B8	POSIX	
185	B9	SRMUINF	
187	BB	RSOFEI	Eventing
187	BB	DELFEI	Eventing
187	BB	DSOFEI	Eventing
187	BB	RPOFEI	Eventing
187	BB	DPOFEI	Eventing
189	BD	FT-BS2000	
199	C7	\$DOER	
213	D5	\$EXCP	
214	D6	\$WAIT	
215	D7	\$XCPW	
216	D8	\$PGFX	
216	D8	\$PGFR	
222	DE	\$AUDSW	
233	E9	\$FNAT	
234	EA	\$FNDD	
235	EB	\$PEND	
236	EC	\$UNPN	
238	EE	\$PNUP	
241	F1	\$PNDD	
245	F5	\$MASK	
246	F6	\$UNMASK	
250	FA	\$BOWT	
255	FF	DIAGNOSE SVC	

Sortiert nach Makronamen

SVC-Nummer		Makroname	Bemerkung
dezimal	sedezimal	(in System Exits nicht erlaubt)	(Tabelle sortiert nach Makro-Name)
222	DE	\$AUDSW	
250	FA	\$BOWT	
199	C7	\$DOER	
39	27	\$EOUT	s. Hinweise
213	D5	\$EXCP	
233	E9	\$FNAT	
234	EA	\$FNDD	
245	F5	\$MASK	
235	EB	\$PEND	
216	D8	\$PGFR	
216	D8	\$PGFX	
241	F1	\$PNDD	
238	EE	\$PNUP	
118	76	\$SPORQ (RSO)	
108	6C	\$SPRQ	
246	F6	\$UNMASK	
236	EC	\$UNPN	
214	D6	\$WAIT	
215	D7	\$XCPW	
125	7D	(DCAM-Aufrufe)	
131	83	ARCHIVE	
36	24	BCAM-SVC	
92	5C	BKPT	
180	B4	BTAM (24 Bit)	
157	9D	CATAL (24 Bit)	
133	85	CATJV (24 Bit)	
124	7C	CHKEI	
121	79	CHKSI	Serialisierung
54	36	CLCOM	
162	A2	CLOSE (24 Bit)	
88	58	CMD (24 Bit)	
145	91	CMD (31 Bit)	
128	80	CONXTT	
16	10	CRYPT	
57	39	CSSCN	
75	4B	CSTAT (24 Bit)	
98	62	DBSVC	
133	85	DCLJV (24 Bit)	
187	BB	DELFEI	Eventing
121	79	DEQAR	Serialisierung
255	FF	DIAGNOSE SVC	
123	7B	DISCO	Contingency
124	7C	DISEI	

SVC-Nummer		Makroname (in System Exits nicht erlaubt)	Bemerkung (Tabelle sortiert nach Makro-Name)
dezimal	sedezimal		
122	7A	DISMP (24 Bit)	
121	79	DISSI	Serialisierung
126	7E	DIV	
187	BB	DPOFEI	Eventing
187	BB	DSOFEI	Eventing
174	AE	ELIM (24 Bit)	
123	7B	ENACO	Contingency
124	7C	ENAEI	
122	7A	ENAMP (24 Bit)	
121	79	ENASI	Serialisierung
121	79	ENQAR	Serialisierung
133	85	ERAJV (24 Bit)	
158	9E	ERASE (24 Bit)	
60	3C	ERFLG	
128	80	EXIT	
178	B2	EXRTN (24 Bit)	
94	5E	FASTACC	
94	5E	FASTPAM	
143	8F	FDDRL	
147	93	FEOV (24 Bit)	
159	9F	FILE (24 Bit)	
160	A0	FSTAT (24 Bit)	
189	BD	FT-BS2000	
24	18	GEPRT (24 Bit)	
151	97	GET (24 Bit)	
164	A4	GETFL (24 Bit)	
133	85	GETJV (24 Bit)	
175	AF	GETKY (24 Bit)	
176	B0	GETR (24 Bit)	
163	A3	GOTO (24 Bit)	
85	55	IC02000	
166	A6	IMPORT (24 Bit)	
113	71	INITMB	
173	AD	INSRT (24 Bit)	
141	8D	IOCFCOPY	
11	B	IOTRACE	
15	F	IPPMBASE	
109	6D	ITABL (24 Bit)	
81	51	JSATTCH (24 Bit)	
81	51	JSDETCH (24 Bit)	
81	51	JSFXCPT (24 Bit)	
81	51	JSINF (24 Bit)	
81	51	JSINFO (24 Bit)	
81	51	JSRUNDB (24 Bit)	
134	86	KDCEND	

SVC-Nummer		Makroname	Bemerkung	
dezimal	sedezimal	(in System Exits nicht erlaubt)	(Tabelle sortiert nach Makro-Name)	
178	B2	LBRET (24 Bit)	Contingency	
123	7B	LEVCO		
110	6E	LINK (24 Bit)		
142	8E	LOADPM		
59	3B	MONTB		
93	5D	MSG (24 Bit)		
38	26	MSG (31 Bit)		
6	6	Mess-SVC		
10	A	NCAN		
14	E	NKDINF		
116	74	NLMSERVE		
12	C	NPCHK		
3	3	NPCSVK		
133	85	ONEVT (24 Bit)		
50	32	OPCOM		
156	9C	OPEN (24 Bit)		
47	2F	PLAM		
108	6C	PNCH		
184	B8	POSIX		
124	7C	POSSIG		
107	6B	PRNT		
152	98	PUT (24 Bit)		
153	99	PUTX (24 Bit)		
39	27	RDATA		s. Hinweise
66	42	RDATA		
39	27	RDCRD		s. Hinweise
62	3E	RDCRD		
160	A0	RDTFT (24 Bit)		
53	35	RELBF		
161	A1	RELEASE (24 Bit)		
74	4A	RELM (24 Bit)		
122	7A	RELMP (24 Bit)		
73	49	REQM (24 Bit)		
122	7A	REQMP (24 Bit)		
37	25	REQSPF		
123	7B	RETCO	Contingency	
52	34	REVNT		
187	BB	RPOFEI	Eventing	
187	BB	RSOFEI	Eventing	
41	29	SAT		
29	1D	SCA		
86	56	SETBF		
133	85	SETJV (24 Bit)		
154	9A	SETL (24 Bit)		
51	33	SEVNT		

SVC-Nummer		Makroname	Bemerkung
dezimal	sedezimal	(in System Exits nicht erlaubt)	(Tabelle sortiert nach Makro-Name)
114	72	SFDLOAD	
139	8B	SIR	
83	53	SM2	nur von SM2 verwendbar
124	7C	SOLSIG	
132	84	SPOOLFREE	
8	8	SRMASVC	
185	B9	SRMUINF	
133	85	STAJV (24 Bit)	
133	85	STAM (24 Bit)	
155	9B	STORE (24 Bit)	
128	80	STXIT	
110	6E	SULNK	
123	7B	SUSPEND	Contingency
111	6F	TABLE	
9	9	TERM	\$TERM verwenden
22	16	TERMD	
63	3F	TERMJ	
63	3F	TERMJD	
106	6A	UNLOD	
165	A5	VERIF (24 Bit)	
13	D	VMMUSER	
112	70	VOLIN	
48	30	WARTOPT	
5	5	WRCPT (31 Bit)	
39	27	WRLST	s. Hinweise
69	45	WRLST	
39	27	WROUT	s. Hinweise
67	43	WROUT	
39	27	WRTOT	s. Hinweise
61	3D	WRTOT	
39	27	WRTRD	s. Hinweise
68	44	WRTRD	
44	2C	YTCMAC	

6.2.3 Hinweise

SYSFILE-Umgebung

Die Makroaufrufe RDATA und WRTRD erzeugen Wartezustände und haben bei ihrer Abarbeitung wegen der Verknüpfung mit dem Break-/Escape-Processing (K2-Taste) entsprechende Regeln zur Verwendung von Prozess-Level und Aufrufhierarchien. Die korrekte Ausführung dieser Funktionen ist daher nur bei einem Aufruf aus dem Zustand TU gewährleistet.

Ebenso wie RDATA/WRTRD braucht der Makroaufruf WROUT eine initialisierte SYSFILE-Umgebung.

DCAM-Aufrufe

Die DCAM-Aufrufe können im Zustand TPR und damit in System Exits nicht genutzt werden, da sie bei ihrer Ausführung sowohl Prozesslevel verändern als auch TPR-Contingencies verwenden. Der SVC selbst muss daher auf einem Prozesslevel < 156 (= Zustand TU) aufgerufen werden.

ISAM SVCs

Die ISAM-SVCs 32 und 168 können grundsätzlich in System Exits verwendet werden. Bezüglich des SVC 168 ist jedoch im SHARUPD-Modus Folgendes zu beachten:

Durch die meisten ISAM-Makroaufrufe werden vom Auftrag gehaltene externe ISAM-Sperren freigegeben, sodass stets nur eine Sperre gehalten wird und deadlock-freie Verarbeitung gewährleistet ist. Durch einen ISAM-Aufruf in System Exits kann also u.U. eine vom Anwenderprogramm gesetzte Sperre zurückgesetzt werden, ohne dass dieses vom Anwenderprogramm registriert wird.

Beispiel

Anwenderprogramm:	GET	FCB1,AREA1,LOCK
System Exit:	GET	FCB2,AREA2,LOCK
Anwenderprogramm:	PUTX	FCB1,AREA1

Der PUTX wird ohne System Exit korrekt ausgeführt, mit System Exit ist die Sperre aufgehoben, es können unerwartete Ergebnisse auftreten.

Daher sollten bei Shared-Update-Verarbeitung in System Exits nur dann ISAM-Makros, die eine Sperre aufheben können, aufgerufen werden, wenn gewährleistet ist, dass kein Anwenderprogramm geladen ist. Selbst in diesem Fall muss sichergestellt werden, dass es keine unerwünschte Wechselwirkung mit Systemdateien gibt.

Die 24-Bit-ISAM-SVCs dürfen nicht mehr in System Exits verwendet werden. Ihre Anwendung in XS-Umgebung führt sofort zum Fehler, da System Exits in TPR-Umgebung laufen, also im 31-Bit-Modus.

JMS-/JV-SVCs

Die JMS-/JV-SVCs sind in TPR-Umgebung und damit auch in System Exits ablauffähig. Sie liefern jedoch nicht generell sinnvolle Ergebnisse (z.B. der Aufruf JINF nicht, wenn keine Taskumgebung existiert).

DSSM/SULNK

Nur die SULNK-Schnittstelle ist nutzbar, wenn die System Exits von DSSM oder SULNK in privilegierten Speicher geladen wurden. Wenn die System Exits im nichtprivilegierten Speicher geladen werden, können die SVCs VSVI, PBUNLD, ITABL, TABLE und LINK verwendet werden. Der Makro \$LOAD kann nicht verwendet werden.

Literatur

Wenden Sie sich zum Bestellen von Handbüchern bitte an Ihre zuständige Geschäftsstelle.

- [1] **DCAM** (BS2000/OSD, TRANSDATA)

Makroaufrufe

Benutzerhandbuch

Zielgruppe

Programmierer von DCAM-Assembler-Programmen

Inhalt

- Besondere Techniken bei der Verwendung der DCAM-Makroaufrufe
- DCAM-Makroaufrufe, nach Funktionen geordnet
- Katalog aller DCAM-Makroaufrufe

- [2] **DCAM** (BS2000/OSD, TRANSDATA)

Programmschnittstellen

Beschreibung

Zielgruppe

- Organisatoren
- Einsatzplaner
- Programmierer
- Systemverwalter und Netzadministratoren

Inhalt

Beschreibung der Kommunikations-Zugriffsmethode DCAM (Data Communication Access Method)

- [3] **BS2000/OSD-BC**

Diagnosehandbuch

Benutzerhandbuch

Zielgruppe

Das Handbuch wendet sich an System-Programmierer, die Systembetreuung und den Software-Service.

Inhalt

Das Handbuch beschreibt Tools zur Erhebung, Sicherstellung und Auswertung von Programmablaufdaten und Softwarefehlern. Es enthält Dumperzeuger (CDUMP, SNAP, SLED), Dumpauswerter (DAMP, NDMDAMP), Protokollierer (SERSLOG, AUDIT), den Protokollauswerter ELFE und den TRACE-MANAGER.

- [4] **BS2000/OSD-BC
Dienstprogramme**
Benutzerhandbuch
- Zielgruppe*
Das Handbuch wendet sich sowohl an den nichtprivilegierten Anwender als auch an die Systembetreuung.
- Inhalt*
Es beschreibt die mit dem BS2000-Grundausbau BS2000/OSD-BC ausgelieferten Dienstprogramme.
- [5] **Distributed Print Services (BS2000/OSD)
Drucken in Computernetzen**
Benutzerhandbuch
- Zielgruppe*
Das Handbuch wendet sich an nichtprivilegierte Anwender, Geräteverwalter und die Systembetreuung des BS2000/OSD.
- Inhalt*
Beschrieben werden für die drei Anwendergruppen Konzept, Nutzung und Verwaltung von Distributed Print Services. Beispiele zeigen die Einsatzmöglichkeiten von Distributed Print Services.
- [6] **BS2000/OSD-BC
DVS-Makros**
Benutzerhandbuch
- Zielgruppe*
Das Handbuch wendet sich an Assembler-Programmierer.
- Inhalt*
Es beschreibt die Makroschnittstellen des DVS für den BS2000/OSD-Grundausbau. Es werden kurz die programmierungsrelevanten zugriffsmethoden-spezifischen Besonderheiten und anschließend die Makros in lexikalischer Form beschrieben.
- [7] **BS2000/OSD-BC
Einführung in die Systembetreuung**
Benutzerhandbuch
- Zielgruppe*
Das Handbuch wendet sich an die Systembetreuung und das Operating des Betriebssystems BS2000/OSD.
- Inhalt*
Es sind u.a. folgende Themen zur Verwaltung und Überwachung des BS2000/OSD-Grundausbaus enthalten: Systemeinleitung, Parameterservice, Job- und Tasksteuerung, Speicher-, Geräte-, Benutzer-, Datei- und Pubset-Verwaltung, Privilegienvergabe, Accounting und Operatorfunktionen.

- [8] **BS2000/OSD-BC
Kommandos (mehrere Bände)**
Benutzerhandbücher

Zielgruppe

Die Handbücher wenden sich an nicht-privilegierte Anwender und die Systembetreuung.

Inhalt

Sie enthalten die Kommandos (Grundausbau und ausgewählte Produkte) mit der Funktionalität für alle Privilegien. Die Einleitung gibt Hinweise zur Kommandoeingabe.

- [9] **BS2000/OSD-BC
Kommandos Band 6, Ausgabe in S-Variablen und SDF-P-BASYS**
Benutzerhandbuch

Zielgruppe

Das Handbuch wendet sich an Programmierer und Anwender, die Prozeduren erstellen.

Inhalt

Band 6 enthält die tabellarische Darstellung aller S-Variablen, die von den SHOW-Kommandos bei einer strukturierten Ausgabe mit Werten versorgt werden. Weitere Kapitel:

- Einführung in das Arbeiten mit S-Variablen
- SDF-P-BASYS

- [10] **BS2000/OSD
Makroaufrufe an den Ablaufteil**
Benutzerhandbuch

Zielgruppe

Das Handbuch wendet sich an alle BS2000/OSD-Assembler-Programmierer.

Inhalt

Das Handbuch enthält eine Zusammenstellung der Makroaufrufe an den Ablaufteil, die ausführliche Beschreibung jedes Makroaufrufs mit Hinweisen und Beispielen sowie einen ausführlichen allgemeinen Lernteil.

- [11] **SDF-A (BS2000/OSD)**
Benutzerhandbuch

Zielgruppe

Das Handbuch wendet sich an erfahrene BS2000-Benutzer und an die Systemverwaltung.

Inhalt

Es beschreibt, wie Syntaxdateien bearbeitet werden und erklärt die SDF-A-Funktionen anhand von Beispielen. Die SDF-A-Anweisungen sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Das Dienstprogramm SDF-SIM ist ebenfalls im Handbuch beschrieben.
SDF-A V4.1A ist ab BS2000/OSD-BC V1.0 einsetzbar.

- [12] **SDF** (BS2000/OSD)
Einführung in die Dialogschnittstelle SDF
Benutzerhandbuch
- Zielgruppe*
BS2000/OSD-Anwender
- Inhalt*
Das Handbuch beschreibt die Dialog-Eingabe von Kommandos und Anweisungen im SDF-Format. Ein Schnelleinstieg mit leicht nachvollziehbaren Beispielen und weitere umfangreiche Beispiele erleichtern die Anwendung. SDF-Syntaxdateien werden erklärt.
- [13] **SECOS** (BS2000/OSD)
Security Control System
Benutzerhandbuch
- Zielgruppe*
- BS2000-Systemverwalter
 - BS2000-Anwender, die den erweiterten Zugriffsschutz für Dateien nutzen
- Inhalt*
Leistung und Anwendung der Funktionseinheiten:
- SRPM (Privilegien und Betriebsmittel verwalten)
 - SRPMSSO (Single Sign On)
 - GUARDS (Zugriffsbedingungsverwaltung und -auswertung für Objekte)
 - GUARDDEF (Default Protection, Standardschutz)
 - GUARDCOO (Co-owner Protection, Miteigentümerschutz)
 - SAT (Protokollierung und Auswertung sicherheitsrelevanter Daten, Ereignisüberwachung mit Alarmfunktion).
- [14] **SPOOL** (BS2000/OSD)
Benutzerhandbuch
- Zielgruppe*
Das Handbuch wendet sich an nichtprivilegierte Anwender, den Spool & Print - Verwalter, den RSO-Geräteverwalter und die Systembetreuung.
- Inhalt*
Es wird der Betrieb von SPOOL beschrieben.

- [15] **BS2000/OSD-BC
Systeminstallation**
Benutzerhandbuch
- Zielgruppe*
Das Handbuch wendet sich an die BS2000/OSD-Systemverwaltung.
- Inhalt*
Beschrieben wird die Generierung der Hardware-Konfiguration mit UGEN und die Installationsdienste. Letztere beinhalten die Plattenorganisation mit MPVS, die Installation von Datenträgern mit dem Dienstprogramm SIR und das Subsystem IOCFCOPY.
- [16] **BS2000/OSD-BC
Systemmeldungen (mehrere Bände)**
Benutzerhandbuch
- Zielgruppe*
Das Handbuch wendet sich an Systembetreuung, Operating und Anwender.
- Inhalt*
Kapitel 1 des Handbuchs behandelt die Meldungsbearbeitung im BS2000/OSD. Kapitel 2 enthält die Systemmeldungen für den Grundausbau des Betriebssystems BS2000/OSD. Die Meldungen sind nach Meldungsklassen in alphabetischer Reihenfolge geordnet. Die Meldungstexte der Meldungen sind in Deutsch und Englisch, die Bedeutungs- und Maßnahmetexte in Deutsch abgedruckt.
- [17] **BS2000/OSD-BC
Verwaltung von Subsystemen (DSSM/SSCM)**
Benutzerhandbuch
- Zielgruppe*
Das Handbuch wendet sich an die Systembetreuung und die Softwareberatung des BS2000.
- Inhalt*
Es werden das Subsystemkonzept des BS2000, die Dynamische Subsystemverwaltung DSSM und die Subsystemkatalog-Verwaltung SSCM mit den dazugehörigen Kommandos und Anweisungen beschrieben.
- [18] **BS2000/OSD
Technische Beschreibung**
- Zielgruppe*
BS2000-Anwender und -Betreiber, die sich für den technischen Hintergrund ihres Systems interessieren (Softwareentwickler, Systemanalytiker, RZ-Leiter, Systemverwalter). Informatiker, die ein konkretes „General-Purpose“-Betriebssystem studieren wollen.

Stichwörter

\$DOCSYS 58, 63, 65
\$GTBOID 144
\$JTBP 50, 200
\$NBSSIG 146
\$SATANY 137, 138
\$SRMSYE 36, 42
\$TERMRF 24

A

Abrechnungsdaten schreiben 22, 28
Abrechnungssatz 37
 anfügen 38
 einfügen 37
 modifizieren 37
 unterdrücken 37
ACCOUNTING-Exit 37
Accountnummer 35
ADD-FILE-LINK-Kommando 67
ADD-USER-Kommando 12
Alternativ-Deckblatt 122
Änderungsliste 33, 40, 41
 ADD-USER-Kommando 33
 MODIFY-USER-ATTRIBUTES-
 Kommando 34
 PASSWORD-Exit 40, 41
Anfangsbehandlung 64
APP-Ereignis 84
ATTACH-Library-Exit 70
AUDIT-Indikatoren 12
AUDIT-Überwachung 76
Aufrufereignis 83

B

Banddatei 57, 60, 64
Bandverwaltung 57, 60, 64
Bandwechsel siehe Spulenwechsel-Exits 64
Basisroutine 15
BCAM-Exit 55
Berechtigungsprüfungen erweitern 83
Bibliothek siehe Programmbibliothek 149

C

CATAL 154
CATAL-Makro 80
CATALOG-Anforderung
 abweisen 80
 ändern 80
CATALOG-Exit 80
Client-Ressourcen 123
CLOSE-Element-Exit 31
CLOSE-Exits 60
CON-Ereignis 85
CREATE-FILE-GENERATION-Kommando 67,
 80
CREATE-FILE-GROUP-Kommando 13, 80
CREATE-FILE-Kommando 13, 67, 80
CREATE-TAPE-SET-Kommando 67

D

Datei
 eröffnen 56
 löschen 76
 schließen 60
Dateibehandlung durchführen 22
Dateigenerationsgruppe löschen 76
Dateiüberwachung 12
Dateizugriffe 12, 23

- DCACATE 182
- DCAM-Aufruf 251
- DCAM-Datenstruktur 89
- DCAM-Exit 83
- DCAM-Funktionen
 - ändern 83
 - erweitern 83
- Deckblatt, Aufbau 120
- Deckblatt-Exit 112
- DELETE-Element-Exits 72
- Diagnose 12
- Dprint-Aufträge 131
- DSSM 18, 252

- E**
- Endebehandlung 64
- ERASE 167
- ERASE-Anforderung abweisen 78
- ERASE-Exits 76
- Eventing 143
- EX005 30
- EX007 32
- EX030 49
- EX032 52
- EX033 54
- EX050 69
- EX054 71
- EX055 73
- EX057 75
- EX060 79
- EX070 82
- EX080 94, 100
- EX090 108
- EX091 114
- EX092 117
- EX094 125
- EX095 127
- EX096 130
- EX097 133
- EX110 135
- EXCALL-Makroaufruf 9
- Exit-Mechanismus 7
- Exit-Nummer 4

- Exit-Routine 3
 - Aufbau 15
 - DSSM 18
 - Programmierregeln 10
 - Speicherverwaltung 11
- Exit-Routine 000 9
- Exit-Übersicht 4
- EXLST-Ausgänge 57, 62

- F**
- Fehlerbehandlung 10
- Fehlercode prüfen 76
- FILE 160
- File Transfer 131
- FILE-Anforderung
 - abweisen 67
 - modifizieren 67
- FILE-Exits 67
- FILE-Makro 67

- G**
- GETJV 53

- H**
- Hauptereignis 83

- I**
- IDFCB 176
- IMPORT-FILE-Kommando 67
- Informationsquellen 61
- ISAM SVCs 251

- J**
- JMS-SVCs 252
- Jobparameter 51
- Jobparameter-Exit 51
- Jobvariablen-Exit 53
- JOIN-Exit 33
- JV-SVCs 252

- K**
- Kanalprogramm
 - akzeptieren 126
 - unterdrücken 126
 - verändern 126

Katalogeintrag 56
 Kommando
 abweisen 33
 annehmen 33

L

LOGON-Exit 48

M

Makro

\$GTBOID 144
 \$JTPB 200
 \$NBSSIG 146
 \$SATANY 138
 \$SRMSYE 36, 42
 \$TERMRF 24
 CATAL 154
 DCACATE 182
 ERASE 167
 EX005 30
 EX007 32
 EX030 49
 EX032 52
 EX033 54
 EX050 69
 EX054 71
 EX055 73
 EX057 75
 EX060 79
 EX070 82
 EX080 94, 100
 EX090 108
 EX091 114
 EX092 117
 EX094 125
 EX095 127
 EX096 130
 EX097 133
 EX110 135
 FILE 160
 IDFCB 176
 NASXIT 38
 NKSEPAR 45
 SJMCHKZ 207

Makro

SSVSCB 212
 YDDEXPL 87
 MODIFY-FILE-ATTRIBUTES-Kommando 13, 67,
 80
 MODIFY-FILE-GENERATION-SUPPORT-
 Kommando 67, 80
 MODIFY-FILE-GROUP-ATTRIBUTES-
 Kommando 80
 MODIFY-FILE-GROUP-Kommando 13
 MODIFY-JV-Kommando 53
 MODIFY-USER-ATTRIBUTES-Kommando 12

N

NASXIT 38
 Nebenereignis 83
 NKSEPAR 45

O

OPEN-Aufruf zurückweisen 56
 OPEN-Element-Exit 29
 OPEN-Exits 56

P

Papiervorschub 122
 Parameter verändern 22
 PLAM-Exits 149
 PRINT-DOCUMENT-Kommando 106, 111
 PRNTDOC-Makro 111
 Programmbeendigung 22
 Programmbibliothek 149
 Element eröffnen 29
 Element löschen 72
 Element schließen 31
 Element umbenennen 74
 überwachen 70
 Programmierbeispiel 15
 Programmierregeln 10, 89
 Protokolldatensatz 134
 PSWORD-Exit 40

R

Rekursion 38
RENAME-Element-Exit 74
Request Exit 3
Return Exit 3
Rückkehrinformation 7

S

SAT-Exit 134
SAT-Protokolldatei 137
SCB 104
Schlussblatt, Aufbau 120
Schlussblatt-Exit 112
SDF-Exits 97
SECURE-Anforderung abweisen 43
SECURE-Exits 43
Server-Auswahl 129
Server-Ressourcen 123
SETJV 53
SHOW-JV-Kommando 53
SHUTDOWN 23
SHUTDOWN-Exit 28
SJMCHKZ 207
Sonderjobvariable 53
SPARC 14
Speicherbereich auswerten 22
Speicherverwaltung 11
SPOOL-Exit (090) 106
SPOOL-Exit (091/092) 112
SPOOL-Exit (094) 123
SPOOL-Exit (095) 126
SPOOL-Exit (096) 129
SPOOL-Exit (097) 131
SPOOL-Exits
 Allgemeines 104
 Aurufreihenfolge 104
 Ausgabe-Routine 126
 Deckblatt-Routine 113
 Ressourcen-Routine 123
 Schlussblatt-Routine 117
 Server-Auswahl 129
 Steuern File Transfer 131
 Verarbeitungsroutine 106
SPOOL-Version 104

Spulenwechsel-Exits 64
SSVSCB 104, 212
Standardbibliothek 6
Standard-Deckblatt 121
Statistische Werte festhalten 28
Subroutine 15
Subsystem 18
SVC-Listen 235
SYSCMD-Exit (ISP) 93
SYSCMD-Exit (SDF) 98
SYSFILE-Umgebung 251
SYSSTMT-Exit 99
Systemanwendung 55
Systemdeckblatt 121
Systemfunktionen 3
Systemtabellen 153

T

Taskbeendigung 22
Teilliste 47
Termination-Exit 22
TU-Exit 3

V

Verbindungsaufbau 55

X

XS-Umgebung 14

Y

YDDEXPL 87

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Zielsetzung und Zielgruppen des Handbuchs	1
1.2	Konzept des Handbuchs	1
1.3	Änderungen gegenüber der vorherigen Ausgabe	2
1.4	Verwendete Metasprache	2
2	Einführung in die System Exits	3
2.1	Funktion des Exit-Mechanismus	7
2.2	TU-Makroschnittstelle	9
	EXCALL – EXit CALL für TU-Programme (O-Typ)	9
2.3	Exit-Routinen	10
2.3.1	Programmierregeln für Exit-Routinen	10
2.3.2	Speicherverwaltung	11
2.3.3	Diagnose und Test	12
2.3.4	Überwachung von Dateizugriffen	12
2.4	Programmierbeispiel	14
2.4.1	Systemumgebung der System Exits	14
2.4.2	Konzept für den modularen Aufbau von Exit-Routinen	15
2.4.3	Beispiel für eine Basisroutine mit Subroutinen	15
2.5	Verwaltung von Exit-Routinen mit DSSM	18
3	Beschreibung der Exits	21
	Termination-Exits (001/002)	22
	SHUTDOWN-Exit (003)	28
	OPEN-Element-Exits (005/006)	29
	CLOSE-Element-Exits (007/008)	31
	JOIN-Exit (010)	33
	ACCOUNTING-Exit (015)	37
	PSWORD-Exit (020)	40
	SECURE-Exits (025/026)	43
	LOGON-Exit (030)	48
	Jobparameter-Exit (032)	51
	JV-Exit (033)	53
	BCAM-Exit (036)	55
	OPEN-Exits (039/040/041)	56
	CLOSE-Exits (042/043)	60

	Spulenwechsel-Exits (044/045)	64
	FILE-Exits (050/051)	67
	ATTACH-Library-Exit (054)	70
	DELETE-Element-Exits (055/056)	72
	RENAME-Element-Exits (057/058)	74
	ERASE-Exits (060/061)	76
	CATALOG-Exits (070/071)	80
	DCAM-Exit (075)	83
	SYSCMD-Exit (080)	93
	SDF-Exits (080/081/082/083)	97
	SYSCMD-Exit 080	98
	SYSCMD-Exit 081	98
	SYSSTMT-Exit 082	99
	SYSSTMT-Exit 083	99
	SPOOL-Exits (090/091/092/094/095/096/097)	104
	Allgemeines zu den SPOOL-Exits	104
	SPOOL-Exit 090	106
	SPOOL-Exits (091/092) für Deckblatt und Schlussblatt	112
	SPOOL-Exit 094 (Ressourcen-Routine)	123
	SPOOL-Exit 095 (Ausgabe-Routine)	126
	SPOOL-Exit 096 (Server-Auswahl)	129
	SPOOL-Exit 097 (Steuern File Transfer)	131
	SAT-Exit 110	134
	Makro \$SATANY	137
4	Eventing in Exit-Routinen	143
	\$GTBOID - GET Bourse IDentifier	144
	\$NBSSIG - Send a Signal to Event Item Bourse	146
5	System Exits für Programmbibliotheken	149
6	Anhang	153
6.1	Systemtabellen	153
6.2	SVC-Listen	235
6.2.1	Liste der in System Exits gültigen SVCs	235
6.2.2	Liste der SVCs, die in System Exits nicht verwendet werden dürfen	243
6.2.3	Hinweise	251
	Literatur	253
	Stichwörter	259

BS2000/OSD-BC V5.0

System-Exits Benutzerhandbuch

Zielgruppe

Das Handbuch wendet sich an die Systembetreuung.

Inhalt

Es enthält eine Einführung in die System-Exits mit der Beschreibung des Basis-Mechanismus. Im Hauptteil folgt die Beschreibung der System-Exits für den BS2000/OSD-Grundausbau, SPOOL, DCAM, SDF und PLAM.

Ausgabe: März 2002

Datei: sysexit.pdf

Copyright © Fujitsu Siemens Computers GmbH, 2002.

Alle Rechte vorbehalten.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Handelsnamen und/oder Warenzeichen der jeweiligen Hersteller

Dieses Handbuch wurde erstellt von
cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Fujitsu Siemens Computers GmbH
Handbuchredaktion
81730 München

Kritik Anregungen Korrekturen

Fax: 0 700 / 372 00000

e-mail: manuals@fujitsu-siemens.com
<http://manuals.fujitsu-siemens.com>

Absender

Kommentar zu BS2000/OSD-BC V5.0
System Exits



Information on this document

On April 1, 2009, Fujitsu became the sole owner of Fujitsu Siemens Computers. This new subsidiary of Fujitsu has been renamed Fujitsu Technology Solutions.

This document from the document archive refers to a product version which was released a considerable time ago or which is no longer marketed.

Please note that all company references and copyrights in this document have been legally transferred to Fujitsu Technology Solutions.

Contact and support addresses will now be offered by Fujitsu Technology Solutions and have the format ...@ts.fujitsu.com.

The Internet pages of Fujitsu Technology Solutions are available at [http://ts.fujitsu.com/...](http://ts.fujitsu.com/) and the user documentation at <http://manuals.ts.fujitsu.com>.

Copyright Fujitsu Technology Solutions, 2009

Hinweise zum vorliegenden Dokument

Zum 1. April 2009 ist Fujitsu Siemens Computers in den alleinigen Besitz von Fujitsu übergegangen. Diese neue Tochtergesellschaft von Fujitsu trägt seitdem den Namen Fujitsu Technology Solutions.

Das vorliegende Dokument aus dem Dokumentenarchiv bezieht sich auf eine bereits vor längerer Zeit freigegebene oder nicht mehr im Vertrieb befindliche Produktversion.

Bitte beachten Sie, dass alle Firmenbezüge und Copyrights im vorliegenden Dokument rechtlich auf Fujitsu Technology Solutions übergegangen sind.

Kontakt- und Supportadressen werden nun von Fujitsu Technology Solutions angeboten und haben die Form ...@ts.fujitsu.com.

Die Internetseiten von Fujitsu Technology Solutions finden Sie unter [http://de.ts.fujitsu.com/...](http://de.ts.fujitsu.com/), und unter <http://manuals.ts.fujitsu.com> finden Sie die Benutzerdokumentation.

Copyright Fujitsu Technology Solutions, 2009