StorageTek Enterprise Library Software

SMC 구성 및 관리

릴리스 7.3

E63447-02

2016년 9월

ORACLE

StorageTek Enterprise Library Software
SMC 구성 및 관리

E63447-02

Copyright © 2015, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

본 소프트웨어와 관련 문서는 사용 제한 및 기밀 유지 규정을 포함하는 라이센스 합의서에 의거해 제공되며, 지적 재산법에 의해 보호됩니다. 라이센스 합의서 상에 명시적으로 허용되어 있는 경우나 법규에 의해 허용된 경우를 제외하고, 어떠한 부분도 복사, 재생, 번역, 방송, 수정, 라이센스, 전송, 배포, 진열, 실행, 발행, 또는 전시될 수 없습니다. 본 소프트웨어를 리버스 엔지니어링, 디스어셈블리 또는 디컴파일하는 것은 상호 운용에 대한 법규에 의해 명시된 경우를 제외하고는 금지되어 있습니다.

이 안의 내용은 사전 공지 없이 변경될 수 있으며 오류가 존재하지 않음을 보증하지 않습니다. 만일 오류를 발견하면 서면으로 통지해 주기 바랍니다.

만일 본 소프트웨어나 관련 문서를 미국 정부나 또는 미국 정부를 대신하여 라이센스한 개인이나 법인에게 배송하는 경우, 다음 공지 사항이 적용됩니다.

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 다양한 정보 관리 애플리케이션의 일반적인 사용을 목적으로 개발되었습니다. 본 소프트웨어 혹은 하드웨어는 개인적인 상해를 초래할 수 있는 애플리케이션을 포함한 본질적으로 위험한 애플리케이션에서 사용할 목적으로 개발되거나 그 용도로 사용될 수 없습니다. 만일 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서 사용할 경우, 라이센스 사용자는 해당 애플리케이션의 안전한 사용을 위해 모든 적절한 비상-안전, 백업, 대비 및 기타 조치를 반드시 취해야 합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 본 소프트웨어 혹은 하드웨어를 위험한 애플리케이션에서의 사용으로 인해 발생하는 어떠한 손해에 대해서도 책임지지 않습니다.

Oracle과 Java는 Oracle Corporation 및/또는 그 자회사의 등록 상표입니다. 기타의 명칭들은 각 해당 명칭을 소유한 회사의 상표일 수 있습니다.

Intel 및 Intel Xeon은 Intel Corporation의 상표 내지는 등록 상표입니다. SPARC 상표 일체는 라이센스에 의거하여 사용되며 SPARC International, Inc.의 상표 내지는 등록 상표입니다. AMD, Opteron, AMD 로고, 및 AMD Opteron 로고는 Advanced Micro Devices의 상표 내지는 등록 상표입니다. UNIX는 The Open Group의 등록상표입니다.

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련문서(설명서)는 제3자로부터 제공되는 컨텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. 사용자와 오라클 간의 합의서에 별도로 규정되어 있지 않는 한 Oracle Corporation과 그 자회사는 제3자의 컨텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제3자의 컨텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 단, 사용자와 오라클 간의 합의서에 규정되어 있는 경우는 예외입니다.

차례

머리말 13

대상 13
설명서 접근성 13
관련 문서 14
규약 14
활자체 규약 14
구문 표기법 14
플로우 라인 14
단일 필수 선택 14
단일 옵션 선택 15
기본값 15
반복 15
키워드 16
변수 16
대체 16
선택사항 16
구분자 16
범위 16
목록 18
공백 18
제어문 규약 18

새로운 기능 19

1. 소개 21

2. SMC 시작 23

SMC START 프로시저 만들기 24
SMC EXEC 문 24
구문 25
매개변수 25
SMCPARMS 및 SMCCMDS 데이터 세트 27
SMCCMDS 27
SMCPARMS 27

SMCLOG 데이터 세트 27
SYSTCPD 데이터 세트 28
SMC START 프로시저 실행 28
MVS START 명령 28
구문 28
매개변수 29

3. SMC 및 StorageTek TapePlex 관리 31

SMC 및 라이브러리 컨트롤 서버 31
SMC에 대한 TapePlex 정의 31
SMC 클라이언트/서버 기능 사용 31
통신을 위한 보안 관리 고려 사항 32
서버 경로 정의 32
SMC 모니터 기능 32
SMC HTTP 서버 구성요소 사용 33
SMC HTTP 서버 시작 및 중지 33
SMC HTTP 서버 상태 표시 33
SMC HTTP 서버 UUI 요청의 영역 크기 고려 사항 33
클라이언트/서버 통신을 위한 XAPI 보안 33
ACSLS 서버에 대한 XAPI 클라이언트 인터페이스 35
SMC 구성 시나리오 35
시나리오 1: 동일한 호스트에 SMC 및 HSC가 포함된 단일 TapePlex 36
시나리오 2: SMC 클라이언트/서버 기능을 사용하는 단일 TapePlex 36
시나리오 3: 단일 SMC에서 액세스되는 2개의 TapePlex 38
클라이언트/서버 드라이브 주소 매핑 40
시나리오 1 40
시나리오 2 40
시나리오 3 40
시나리오 4 40
시나리오 5 40
SMC 드라이브 유형 정보 동기화 41
SMC UNITAttr 명령을 사용하여 드라이브 유형 정보 지정 41
액세스할 수 없는 장치에 대해 SMC UNITAttr 명령 지정 42
비라이브러리 장치에 대해 SMC UNITAttr 명령 지정 42
TapePlex 소유 장치와 동일한 주소를 사용해서 비라이브러리 장치에 대해 SMC UNITAttr 명령 지정 42
TapePlex 소유 장치와 동일한 주소를 사용해서 TapePlex 소유 장치에 대해 SMC UNITAttr 명령 지정 43
예제 43

SMC 이후 초기화된 TapePlex의 장치에 대해 SMC UNITAttr 명령 지정 43
SMC TapePlex 선택 44

4. 정책 45

SMC POLicy 명령 45
SMC 정책 및 Esoteric 선호도 지정 46
IDAX의 SMC 정책 46
IDAX의 SMC Esoteric 대체 47
SMC 정책 및 TAPEREQ 제어문 48
볼륨 일련 번호로 TAPEREQ 및 정책 지정 48
예제 50
SMC DFSMS 처리 50
SMC DFSMS 인터페이스 사용 또는 사용 안함으로 설정 51
SMC DFSMS 인터페이스 조정 51
MGMTCLAS를 지정하도록 StorageTek DFSMS ACS 루틴 정의 51
ACS 루틴 호출 51
JES2 52
JES3 52
ACS 루틴 순서 52
SMC의 DFSMS ACS(자동 클래스 선택) 루틴 환경 52
MGMTCLAS 루틴 고려 사항 53
읽기 전용 변수의 가용성 54
JES2 54
JES3 55
DFSMS ACS 루틴 실행 검증 55

5. 할당 57

드라이브 제외 58
드라이브 제외 - 특정 볼륨 59
예제 60
드라이브 제외 - 스크래치 볼륨 61
예제 - 실제 스크래치 볼륨 62
예제 - 가상 스크래치 볼륨 63
선호도 구분 64
선호도 체인 헤드 64
선호도 구분에 대한 사용자 정책 영향 64
드라이브 우선순위 지정 65

마운트 지연 65
SMC 할당 예외사항 65
SMC 할당 처리 - JES2 운영체제 후크 66
SSI55 IDAX(Interpreter/Dynamic Allocation Exit) 66
SSI24 공통 할당 66
SSI78 테이프 할당 67
SMC 할당 처리 - JES3 고려 사항 67
SMC 할당 - JES3 드라이브 관리 안함 67
SMC 할당 - JES3 드라이브 관리 67
SSI55 IDAX(Interpreter/Dynamic Allocation Exit) 68
JES3 C/I(Converter/Interpreter) 68
SSI23 JES3 동적 할당 68
JES3 MDS(Main Device Scheduler) 68
SSI24 공통 할당 69
JES3에서 Esoteric 단위 이름 바꾸기 69
JES3에서 인출 메시지 숨김 71
JES3의 드라이브 우선순위 지정 71
JES3 초기화 매개변수 고려 사항 72
JES3 DEVICE 초기화 문 72
JES3 SETNAME 초기화 문 73
JES3 HWSNAME 초기화 문 75
Esoteric 선호도 지정 고려 사항 77
장치 선호도 지정 고려 사항 77
ZEROSCR 고려 사항 78
SMC 정상 작업 78
JES3 제약 조건 79
C/I 및 MDS 사이의 타이밍 79
JES3 높은 워터마크 설정 및 LSM 전달 처리 79

6. 메시지 처리 81

사용자 지정 메시지 처리 81
메시지 처리 정책 81
MVS 정책 81
SMC 정책 82
테이프 관리 시스템 지원 82
SMC 스왑 처리 82
HSC 마운트 관련 메시지 84
SMC 클라이언트에서 HSC 마운트 관리 84

7. 모니터 기능 및 복구 절차 87

통신 모니터링 87
마운트 모니터 88
복구 절차 89
비활성 TapePlex 또는 비활성 SMC: 할당 오류 방지 89
비활성 TapePlex 또는 비활성 SMC: 마운트 재구동 90
JES3 전역/로컬 고려 사항 90
로컬 프로세서의 비활성 JES3 91
전역 프로세서의 비활성 JES3 91
SMC 복구 절차(JES2) 91
비활성 SMC - 활성 TapePlex 91
활성 SMC - 비활성 TapePlex 92
비활성 TapePlex에 대해 마운트 요청 자동화 92
활성 TapePlex에 대해 손실된 MVS 마운트 요청 92
SMC 복구 절차(JES3) 93
비활성 SMC - 활성 TapePlex 부속 시스템 93
활성 SMC - 비활성 TapePlex 94
로컬 프로세서의 비활성 JES3 94
전역 프로세서의 비활성 JES3 94
비활성 TapePlex에 대해 마운트 요청 자동화 95
활성 TapePlex에 대해 손실된 JES3 마운트 요청 95
활성 TapePlex에 대해 손실된 MVS 마운트 요청 95

A. 가로챈 메시지 97

IBM 운영체제 메시지 97
JES3 메시지 98
테이프 관리 시스템 메시지 98
CA1 메시지 98
CONTROL-M/TAPE(이전의 CONTROL-T) 메시지 99
DFSMSrmm 메시지 100

B. SMC와 다른 소프트웨어의 상호 작용 101

자동화 작업 101
CA-MIA Tape Sharing 101
CA1-RTS 실시간 스택 101
CA-Vtape 101
z/OS용 Fault Analyzer 102
MVS 보안 패키지 102

Open Type J 102
SAMS: DISK(DMS) 103

용어집 105

색인 119

표 목록

5.1. 드라이브 제외 레벨(특정 요청) 59
5.2. 드라이브 제외 레벨(스크래치 요청) 61
5.3. 3490 드라이브 목록 69
5.4. 샘플 구성 72
A.1. 가로챈 운영체제 메시지 97
A.2. 테이프 관리 시스템 메시지 - DFSMSrmm 100

예 목록

2.1. SMC START 프로시저 24
4.1. 샘플 SMCCMDS 데이터 세트 46
4.2. 관리 클래스 루틴 만들기 54

머리말

이 설명서에서는 Oracle StorageTek Enterprise Library Software(ELS)의 일부에 속하는 Oracle StorageTek Storage Management Component(SMC) 소프트웨어에 대한 구성 및 관리 정보를 제공합니다.

이 소프트웨어 솔루션은 다음 소프트웨어로 구성되어 있습니다.

기본 소프트웨어:

- Oracle StorageTek SMC(Storage Management Component)

  (이전에는 StorageTek HTTP Server라고 알려진 제품이 포함되어 있음)
- Oracle StorageTek HSC(Host Software Component)
- Oracle StorageTek VTCS(Virtual Tape Control Software)
- Oracle StorageTek CDRT(Concurrent Disaster Recovery Test)

추가 지원 소프트웨어:

- Oracle StorageTek LCM(Library Content Manager). LCM에는 Offsite Vault Feature라고 알려진 이전 제품의 향상된 버전이 포함되어 있습니다.
- Oracle StorageTek MVS/CSC(MVS 환경에 대한 Client System Component)
- Oracle StorageTek LibraryStation

대상

이 문서는 스토리지 관리자, 시스템 프로그래머 및 SMC 구성 및 유지 관리 책임이 있는 운영자를 대상으로 작성되었습니다.

이 설명서에 설명된 작업을 수행하려면 다음과 같은 사항을 미리 이해하고 있어야 합니다.

- z/Os 운영체제
- JES2 또는 JES3
- ELS(Enterprise Library Software)

설명서 접근성

오라클의 접근성 개선 노력에 대한 자세한 내용은 http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc에서 Oracle Accessibility Program 웹 사이트를 방문하십시오.

오라클 고객지원센터 액세스
지원 서비스를 구매한 오라클 고객은 My Oracle Support를 통해 온라인 지원에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?

ctx=acc&id=info를 참조하거나, 청각 장애가 있는 경우 http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs를 방문하십시오.

관련 문서

StorageTek 라이브러리, 테이프 드라이브 및 연관된 소프트웨어 및 하드웨어에 대한 관련 설명서에 액세스하려면 다음 URL의 OTN(Oracle Technical Network)을 방문하십시오.

http://docs.oracle.com

규약

이 문서에 사용된 텍스트 규약은 다음과 같습니다.

활자체 규약

활자체 규약은 다음과 같습니다.

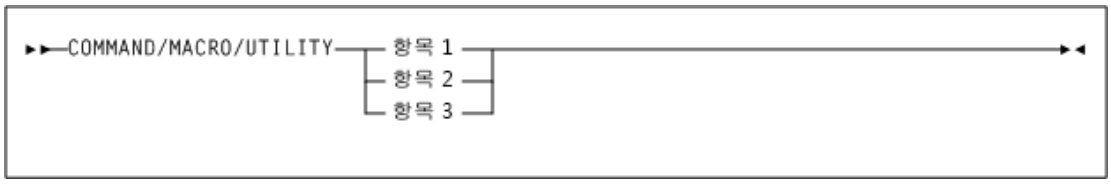
규약	의미
굵은체	굵은체 유형은 작업과 연관된 그래픽 사용자 인터페이스 요소, 또는 텍스트나 용어집에 정의된 용어를 나타냅니다.
기울임꼴	기울임꼴 유형은 책 제목, 강조 또는 사용자가 특정 값을 제공할 위치 표시자 변수를 나타냅니다.
고정 폭	고정 폭 유형은 단락 안의 명령, URL, 예제의 코드, 화면에 나타나는 텍스트, 사용자가 입력한 텍스트를 나타냅니다.

구문 표기법

구문 플로우 다이어그램 규칙은 다음과 같습니다.

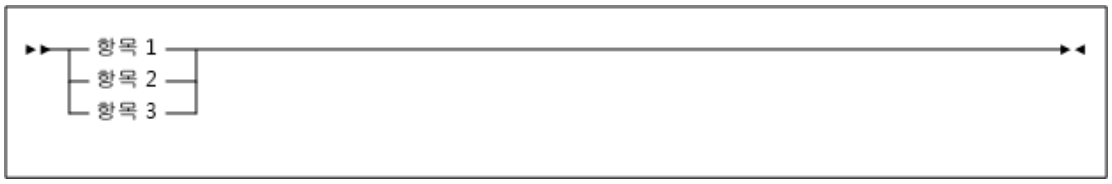
플로우 라인

구문 다이어그램은 수평 기준선, 수평 및 세로 분기 선, 명령, 제어문, 매크로 또는 유틸리티에 대한 텍스트로 구성됩니다. 다이어그램은 왼쪽에서 오른쪽, 위에서 아래의 순서로 읽습니다. 화살표는 플로우 및 방향을 나타냅니다. 예를 들면 다음과 같습니다.



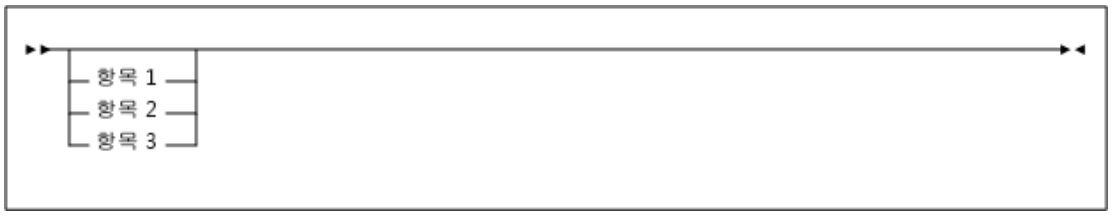
단일 필수 선택

반복 화살표가 없는 분기 선은 한 항목만 선택해야 함을 나타냅니다. 선택할 항목 중 하나가 다이어그램의 기준선에 배치되어 있으면 한 가지 항목을 선택해야 합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.



단일 옵션 선택

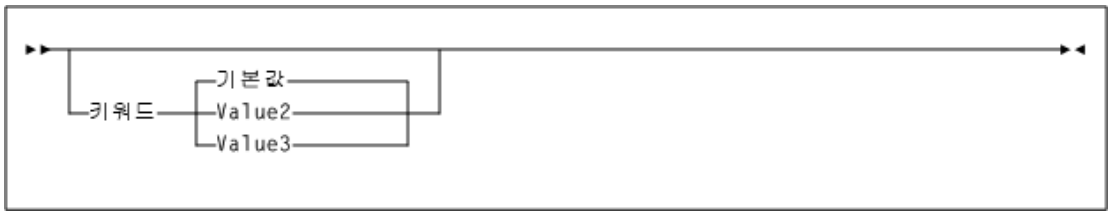
첫번째 항목이 기준선 아래의 선에 배치되어 있으면, 하나의 항목을 옵션으로 선택할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.



기본값

기본값 및 매개변수는 기준선 아래에 표시됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

일부 키워드 매개변수는 한 가지 스택의 값 선택 옵션을 제공합니다. 스택에 다른 값이 포함된 경우, 키워드 및 값 옵션이 기준선 아래에 배치되어 선택사항임을 나타내고, 기본값은 키워드 선 위에 표시됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.



반복

반복 기호는 하나 이상의 옵션을 선택하거나 단일 옵션을 여러 번 선택할 수 있음을 나타냅니다. 다음 예제에서는 반복 구분자로 콤마가 필요함을 나타냅니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

키워드

모든 명령 키워드는 전체 대문자 또는 혼합된 대소문자로 표시됩니다. 명령이 대소문자를 구분하지 않을 경우, 혼합된 대소문자는 축약형을 만들 때 소문자 문자를 생략할 수 있음을 의미합니다.

변수

기울임꼴 서체는 변수를 나타냅니다.

대체

바(|)는 대체 매개변수 값을 구분합니다.

선택사항

대괄호 [ ]는 명령 매개변수가 선택사항임을 나타냅니다.

구분자

콤마(,), 세미콜론(;) 또는 기타 구분자가 구문 다이어그램의 한 가지 요소로 표시된 경우, 해당 문의 일부로 이를 입력해야 합니다.

범위

포함 범위는 동일한 길이 및 데이터 유형의 요소 쌍(대시로 연결됨)으로 표시됩니다. 첫번째 요소는 반드시 두번째 요소보다 작아야 합니다.

16진수 범위는 16진수 숫자의 쌍으로 구성됩니다(예: 0A2-0AD 또는 000-0FC).

10진수 범위는 10진수 숫자의 쌍으로 구성됩니다(예: 1-9 또는 010-094). 선행 0은 필수가 아닙니다. 10진수 부분은 증분적 범위입니다. 두 범위 요소의 증분적 부분에서는 문자 위치가 일치해야 하며, 첫번째 요소의 비증분 문자는 두번째 요소의 비증분 문자와 동일해야 합니다.

숫자 VOLSER 범위(vol-range)는 1~6자리 숫자의 10진수 숫자 부분을 포함하는 VOLSER 요소의 쌍으로 구성됩니다(예: ABC012-ABC025 또는 X123CB-X277CB). 10진수 부분은 증분적 범위입니다. 다음과 같은 추가 제한 사항이 적용됩니다.

- 두 범위 요소의 증분적 부분에 대한 문자 위치는 서로 일치해야 합니다.
- 첫번째 요소의 비증분 문자는 두번째 요소의 비증분 문자와 동일해야 합니다.
- 범위 요소의 두 부분은 증분할 수 없습니다. 111AAA가 첫번째 요소면, 두번째 요소에 대해 112AAB를 지정할 수 없습니다.
- VOLSER 범위에 2개 이상의 10진수 부분이 포함된 경우, 어떠한 부분이라도 증분 범위로 유효합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

- A00B00 - 지정할 수 있는 가장 큰 범위는 A00B00~A99B99입니다.
- A0B0CC - 지정할 수 있는 가장 큰 범위는 A0B0CC~A9B9CC입니다.
- 000XXX - 지정할 수 있는 가장 큰 범위는 000XXX~999XXX입니다.

영문자 VOLSER 범위(vol-range)는 1~6개 문자의 증분 부분을 포함하는 VOLSER 요소의 쌍으로 구성됩니다(예: 000AAA-000ZZZ 또는 9AAA55-9ZZZ55). 이 부분은 증분적 범위입니다. 다음과 같은 추가 제한 사항이 적용됩니다.

- 두 범위 요소의 증분적 부분에 대한 문자 위치는 서로 일치해야 합니다.
- 첫번째 요소의 비증분 문자는 두번째 요소의 비증분 문자와 동일해야 합니다.
- 범위 요소의 두 부분은 증분할 수 없습니다. 111AAA가 첫번째 요소인 경우 두번째 요소에 112AAB를 지정할 수 없습니다.
- VOLSER 범위의 영문자 부분은 A~Z 문자로 정의됩니다. 다중 문자 시퀀스를 증분할 경우 각 문자는 Z로 증분됩니다. 예를 들어, ACZ는 AAA-AMM 범위에 속합니다. 예제는 다음과 같습니다.
  - A00A0-A99A0

    VOLSERs A00A0~A09A0로 증분된 후 A10A0~A99A0로 증분됩니다.
  - 9AA9A-9ZZ9A

    VOLSERs 9AA9A~9AZ9A로 증분된 후 9BA9A~9ZZ9A로 증분됩니다.
  - 111AAA-111ZZZ

    VOLSERs 111AAA~111AAZ로 증분된 후 111ABA~111ZZZ로 증분됩니다.
  - 999AM8-999CM8

    VOLSERs 999AM8~999AZ8로 증분된 후 999BA8~999CM8로 증분됩니다.
  - A3BZZ9-A3CDE9

    VOLSERs A3BZZ9~A3CAA9로 증분된 후 A3CAB9~A3CDE9로 증분됩니다.
  - AAAAAA-AAACCC

    VOLSERs AAAAAA~AAAAAZ로 증분된 후 AAAABA~AAACCC로 증분됩니다.
  - CCCNNN-DDDNNN

    VOLSERs CCCNNN~CCCNNZ로 증분된 후 CCCNOA~DDDNNN으로 증분됩니다. 이 범위는 매우 큰 범위입니다.

  영문자 VOLSER 범위에서 볼륨 수는 VOLSER 범위의 증분 부분에 있는 요소 수에 따라 달라집니다. 각 문자 위치에 있는 A~Z 범위에서 볼륨 수는 26에 증분되는 부분 수를 제곱하여 계산할 수 있습니다.
  - A-Z는 26^1 또는 26개 볼륨과 동일합니다.
  - AA-ZZ는 26^2 또는 676개 볼륨과 동일합니다.
  - AAA-ZZZ는 26^3 또는 17,576개 볼륨과 동일합니다.

- AAAA-ZZZZ는 26^4 또는 456,976개 볼륨과 동일합니다.
- AAAAA-ZZZZZ는 26^5 또는 11,881,376개 볼륨과 동일합니다.
- AAAAAA-ZZZZZZ는 26^6 또는 308,915,776개 볼륨과 동일합니다.

목록

목록은 하나 이상의 요소로 구성됩니다. 두 개 이상의 요소가 지정된 경우, 콤마 또는 공백을 사용해서 요소를 구분해야 하며, 전체 목록을 괄호로 묶어야 합니다.

공백

키워드 매개변수 및 값은 임의 개수의 공백으로 구분할 수 있습니다.

제어문 규약

제어문에 대한 표준 구문 규약은 다음과 같습니다.

- 유효한 제어문 정보 영역은 열1에서 열 72까지입니다. 열 73-80은 무시됩니다.
- 매개변수는 하나 이상의 빈 칸 또는 콤마로 구분될 수 있습니다.
- 값은 등호(=) 또는 값을 괄호로 묶은 매개변수와 연결되며 매개변수 바로 뒤에 연결됩니다.
- 실제 제어문에서는 대소문자가 무시됩니다.
- 계속 진행할 라인 끝에 더하기(+) 기호를 넣는 방법으로 계속 진행이 지원됩니다. 명령문이 계속되지 않으면 제어문이 종료됩니다.
- /* 및 */를 사용하여 작업 스트림에서 설명을 묶습니다. HSC PARMLIB 멤버 및 정의 데이터 세트는 이 형식으로 설명을 지정해야 합니다.
  - PARMLIB 멤버의 첫번째 제어문은 설명이 필요하지 않습니다.
  - 설명은 여러 라인에 걸쳐 계속될 수 있지만 중첩될 수는 없습니다.
- 제어문의 최대 길이는 1024자입니다.

새로운 기능

이 개정에는 다음과 같은 업데이트가 포함됩니다.

- SMC가 이제 XAPI 서비스가 사용으로 설정된 ACSLS 서버(릴리스 8.4 이상)에 대한 XAPI 클라이언트 인터페이스를 지원합니다.

  자세한 내용은 "ACSLS 서버에 대한 XAPI 클라이언트 인터페이스"를 참조하십시오. 또한 ELS 설명서 *XAPI Client Interface to ACSLS Server Reference*를 참조하십시오.
- *`REGION SIZE=0`*을 나타내는 SMC *`START`* 프로시저 예가 업데이트되었습니다.

  "SMC START 프로시저 만들기"를 참조하십시오.
- SMC 구성 시나리오 그림이 업데이트되었습니다.

  "SMC 구성 시나리오"을 참조하십시오.
- 보류 중인 마운트 감지를 지원하지 않는 조건을 식별하는 마운트 모니터링 정보가 업데이트되었습니다.

  "마운트 모니터"을 참조하십시오.

1

1장. 소개

Storage Management Component(SMC)는 IBM z/OS 운영체제와 Oracle StorageTek 자동화된 라이브러리 컨트롤 시스템, HSC 및 MVS/CSC 사이의 인터페이스입니다.

SMC는 StorageTek 실제 및 가상 테이프 하드웨어에 액세스하는 모든 MVS 호스트에 상주합니다. SMC는 JES2 및 JES3 시스템에서 모두 작동하며, 필수 ELS 구성요소입니다.

SMC 주요 기능은 다음과 같습니다.

- 적합한 테이프 드라이브를 선택할 수 있도록 하드웨어 요구사항 및 고객 정책에 따라 테이프 할당에 영향을 줍니다.
- 적합한 ELS 자동화된 라이브러리 컨트롤 시스템에서 필요한 테이프 하드웨어 기능을 요청할 수 있도록 테이프 관리 및 운영체제 마운트, 마운트 해제 및 스왑 메시지를 가로채고 이를 변환합니다.
- 여러 StorageTek ***TapePlexes*** 간 요청을 조정합니다.

TapePlex는 일반적으로 단일 HSC CDS(컨트롤 데이터 세트)로 표현되는 단일 StorageTek 하드웨어 구성입니다. TapePlex는 여러 개의 ACS(Automated Cartridge System) 및 VTSS(가상 테이프 스토리지 부속 시스템)를 포함할 수 있습니다.

SMC는 원하는 수의 TapePlex와 통신할 수 있습니다. SMC는 전체 주소 공간 기능을 사용하여 같은 호스트에서 실행 중인 HSC 또는 MVS/CSC와 통신하고, TCP/IP를 사용하여 다른 호스트에서 실행 중인 HSC 시스템과 통신합니다.

다음 사항에 유의하십시오.

- MVS/CSC 7.1 이상은 StorageTek LibraryStation과 호환되지 않습니다. MVS 전용 환경에서는 SMC 및 해당 HTTP 서버 구성요소를 사용해서 MVS 호스트 간 통신을 제공해야 합니다. 자세한 내용은 3장. *SMC 및 StorageTek TapePlex 관리* 를 참조하십시오.
- 이 설명서에서 HSC는 HSC의 MVS 구현을 나타냅니다. HSC의 VM 구현은 SMC에서 지원되지 않습니다.

2

2장. SMC 시작

SMC는 할당 및 메시지 처리를 위해 MVS에서 모든 인터페이스를 관리합니다. 따라서 테이프 처리가 수행되는 모든 MVS 호스트에서 하나의 작업으로 시작되어야 합니다.

SMC는 HSC 및 MVS/CSC에서 볼륨 및 드라이브 정보를 호출합니다. 따라서 HSC 또는 MVS/CSC가 SMC와 동일한 호스트에서 활성화되거나, SMC HTTP 서버가 해당 원격 호스트에서도 사용으로 설정된 경우 로컬 SMC가 원격 호스트에서 작동하는 HSC와 상호 작용할 수 있습니다.

Oracle은 다음 순서로 HSC 및 SMC를 시작할 것을 권장합니다.

- HSC를 시작합니다.
- HSC 초기화가 시작되면 **즉시** SMC를 시작합니다.

이에 대한 이유는 다음과 같습니다.

- TapePlex 및 연관된 HSC/VTCS 서버는 *SMCCMDS* 데이터 세트에 정의됩니다. 초기화 중에 SMC는 *SMCCMDS* 데이터 세트에 정의된 순서로 개별 HSC/VTCS 서버에 연결하여 각 TapePlex에 대해 하나의 서버와 통신 바인딩을 설정하려고 시도합니다. SMC는 이 프로세스 중에 각 TapePlex에 대해 발견된 첫번째 활성 서버에 바인딩됩니다. 활성 서버가 없는 각 TapePlex의 경우, SMC는 해당 TapePlex에 정의된 각 서버에 대해 영구 메시지 *SMC0260*을 표시합니다. SMC는 서버가 활성화될 때 이러한 메시지를 제거하고 여기에 자동으로 바인딩합니다. SMC 시작 시 TapePlex 통신 바인딩 지연을 방지하려면 다음을 수행합니다.
  - SMC를 시작하기 전에 SMC *SERVER* 문으로 참조되는 호스트가 IPL 상태이고 TCP/IP가 이러한 호스트에서 통신하도록 완전히 초기화되었는지 확인합니다.
  - SMC *SERVER* 문으로 참조되는 호스트의 경우, *SMCPARMS* 또는 *SMCCMDS*에서 해당 호스트에 대한 SMC 시작 매개변수의 일부로 *HTTP START* 명령을 실행합니다.
  - 각 TapePlex에 대해 해당 TapePlex에 대한 SMC *SERVER* 문으로 참조되는 하나 이상의 호스트에서 HSC/VTCS 및 SMC를 시작합니다.
- 구성에 VTCS 및 VLE 시스템이 포함된 경우, VTCS는 SMC 통신 서비스를 사용해서 VLE와 통신합니다. HSC 초기화가 시작된 다음 SMC를 즉시 시작하면 VTCS가 VLE와 통신을 시도할 때 이러한 서비스가 VTCS에 제공되도록 보장할 수 있습니다.

이러한 단계를 구현하면 SMC 시작 프로세스가 가능한 한 신속하게 각 TapePlex와 바인딩됩니다.

SMC를 시작하려면 SMC *START* 프로시저를 만들고 실행해야 합니다. 이 장에서는 이러한 작업에 대해 설명합니다.

주:

- SMC 설치 및 사후 설치 작업에 대한 자세한 내용은 *Installing ELS* 설명서를 참조하십시오.
- SMC HTTP 서버 구성요소는 SMC *HTTP* 명령을 사용하여 사용으로 설정됩니다. 이 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

SMC START 프로시저 만들기

SMC *START* 프로시저는 SMC 시작 매개변수 설정을 지정합니다. 이 프로시저는 호스트 시스템의 프로시저 라이브러리에서 만들 수 있습니다.

MVS *START* 명령은 이 카탈로그 프로시저를 실행하여 지정된 매개변수 설정으로 SMC를 활성화합니다.

다음 예제에서는 *EXEC*, *STEPLIB*, *SMCPARMS*, *SMCCMDS*, *SMCLOG* 및 *SYSTCPD* DD 문이 포함된 샘플 SMC *START* 프로시저를 보여줍니다.

예 2.1. SMC START 프로시저

```
//yourprocname PROC PRM='WARM'
//stepname  EXEC PGM=SMCBINT,REGION=0M,TIME=1440,
//          PARM='&PRM'
//*
//STEPLIB   DD DISP=SHR,DSN=your.els.exitlib
//          DD DISP=SHR,DSN=your.els.sea700.sealink
//*
//* The following dataset is optional
//*
//SMCPARMS  DD DISP=SHR,DSN=parmlib_name(parm_member_name)
//*
//* The following dataset is optional but recommended
//*
//SMCCMDS   DD DISP=SHR,DSN=cmdlib_name(cmd_member_name)
//*
//* The following datasets are optional
//*
//SMCLOG    DD DSN=log.file.name,UNIT=unit,RECFM=FB,
//             SPACE=(CYL,(primary-qty,secondary-qty)),
//             DISP=(NEW,CATLG,CATLG)
//*
//SYSTCPD   DD DSN=ddd.eee.fff(anyname) /* Optional TCPIP parms) */
```

*yourprocname*의 처음 4개 문자는 SMC 부속 시스템 이름(*SSYS* 시작 매개변수가 지정되지 않은 경우)을 지정합니다. 권장되는 값은 *SMCx*이고, 여기서 *x*는 유효한 작업 이름 문자입니다.

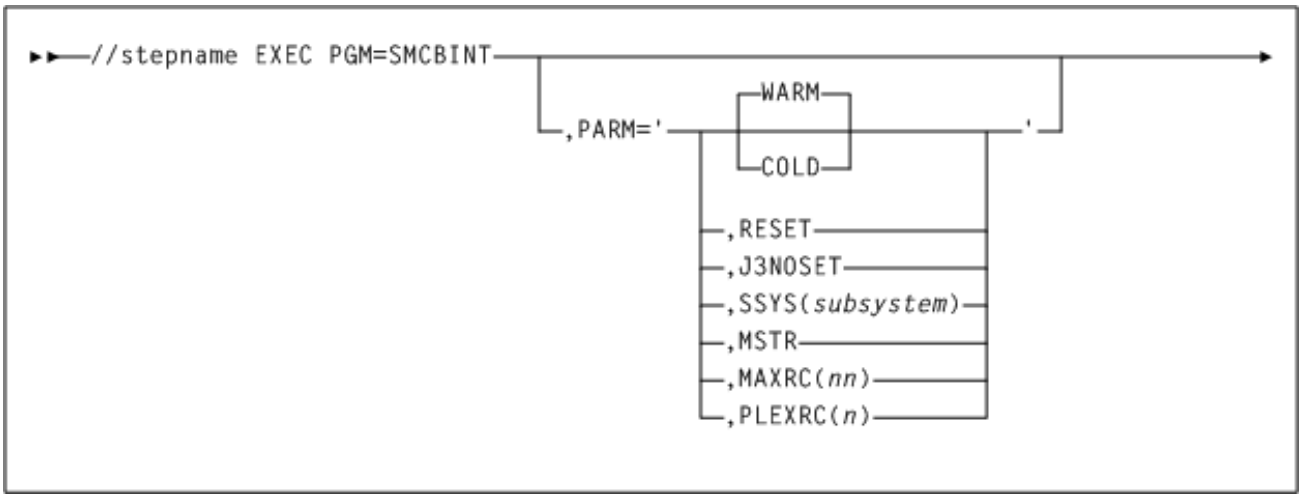
SMC EXEC 문

EXEC 문은 일반 SMC 시작 매개변수 설정을 정의합니다.

구문

다음 그림은 SMC *EXEC* 문 구문을 보여줍니다.

그림 2.1. SMC EXEC 문 구문



매개변수

PARM=

SMC 초기화 루틴에 전달되는 매개변수 목록을 정의합니다.

실행 매개변수는 콤마로 구분해야 합니다. 매개변수를 공백으로 구분하면 구문 오류가 발생합니다.

WARM

SMC 기본 제어 블록이 다시 작성되지 않도록 지정합니다. 이 설정은 정상 작업을 위한 기본 설정입니다.

COLD

모든 SMC 제어 블록이 다시 작성되도록 지정합니다. 이 매개변수는 *WARM*과 함께 사용할 수 없습니다.

주의:

SMC가 비정상적으로 종료되어 다시 시작할 수 없지 않은 한 이 매개변수를 사용하지 마십시오.

RESET

SMC에 대한 MVS SSCVT(Subsystem Communications Vector Table)에서 활성 부속 시스템 상태 플래그가 재설정되도록 지정합니다. 이 매개변수를 사용하면 SMC가 비정상적으로 종료된 경우가 해결될 수 있습니다. *WARM* 또는 *COLD*로 지정할 수 있습니다.

SMC 부속 시스템이 활성 상태로 작동 중일 때 이 매개변수를 사용하면 예측할 수 없는 결과가 발생합니다.

J3NOSET

JES3 시스템이 JES3 테이프 설정을 사용 중이 아님을 나타냅니다. 이 매개변수를 지정하면 할당 영향이 JES2에서와 같이 작동합니다.

SSYS

SMC *START* 프로시저의 처음 4개 문자와 다른 subsystem ID를 지정합니다. SMC는 초기화 중에 이 부속 시스템 ID를 검색합니다.

부속 시스템은 길이가 1~4자여야 합니다.

MSTR

JES 대신 MSTR 부속 시스템에서 SMC가 시작되도록 지정합니다.

이 매개변수를 지정할 때는 다음 작업 중 하나도 수행해야 합니다.

- MVS *Start* 명령에서 *SUB=MSTR*을 사용해서 SMC 부속 시스템을 시작합니다.
- 키워드 형식을 사용해서 *IEFSSNxx* 부속 시스템 테이블에 SMC 부속 시스템을 추가합니다.

주:

- 이 매개변수는 SETUP 환경의 JES3에서 지원되지 않습니다.
- 마스터 MVS 부속 시스템에서 SMC를 실행하려는 경우, SMC *START* 프로시저를 포함하는 *PROCLIB*가 마스터 주소 공간에 대한 *PROCLIB* 연결에 있어야 합니다. 이 연결은 DD *IEFPDSI* 아래의 *SYS1.PARMLIB(MSTJCLxx)*에 정의되어 있습니다.

MAXRC

지정된 명령 반환 코드가 초과되었을 때 SMC 부속 시스템 초기화를 종료할지 여부를 지정합니다. *MAXRC*가 지정되지 않았으면 SMC 부속 시스템이 항상 모든 시작 명령 실패에 관계없이 초기화를 완료하도록 시도합니다. 이 동작이 기본 동작입니다.

*nn*은 허용되는 가장 높은 반환 코드를 지정합니다. *SMCPARMS* 또는 *SMCCMDS* 데이터 세트에서 실행된 SMC 명령이 이 값을 초과할 경우, *SMC0236* 및 *SMC0237* 메시지가 생성되고 SMC가 종료됩니다. 허용 가능한 값은 0, 4, 8 및 12입니다.

PLEXRC

자동으로 실행된 *RESYNC* 명령으로 반환되는 TapePlex의 상태에 따라 SMC 부속 시스템 초기화를 종료할지 여부를 지정합니다.

*PLEXRC*가 지정되지 않았으면 *RESYNC* 명령 출력에 관계없이 SMC 부속 시스템이 초기화를 완료합니다. 이 동작이 기본 동작입니다.

*n*은 *RESYNC* 명령에서 허용되는 가장 높은 반환 코드를 지정합니다. 유효한 값은 0 및 4입니다.

SMC *RESYNC* 명령은 SMC가 정의된 TapePlex와 통신할 수 없는 경우 반환 코드 8을 설정하고, SMC가 정의된 TapePlex 중 전체는 아니지만 하나 이상과 통신할 수 있는 경우 반환 코드 4를 설정합니다.

SMCPARMS 및 SMCCMDS 데이터 세트

SMC 시작 시 처리하려는 SMC 명령 설정이 포함된 데이터 세트를 식별하도록 SMC *START* 프로시저에서 *SMCCMDS* 및 *SMCPARMS* DD 문을 지정합니다.

TapePlex를 정의하려면 최소한 *SMCCMDS* 또는 *SMCPARMS* 데이터 세트 중 **하나에** SMC *TAPEPlex* 명령을 **포함해야 합니다.** SMC 시작 시 *TAPEPlex* 명령을 찾을 수 없으면 SMC 부속 시스템이 종료되고 오류 메시지가 생성됩니다.

SMC가 HSC 호스트와 처음 통신할 때 이 호스트는 *SMCCMDS* 또는 *SMCPARMS* 데이터 세트에 지정된 TapePlex 이름을 채택하고 이를 CDS에 저장합니다. 이 이름은 나중에 SMC *Set TapePlex* 유틸리티 명령으로 변경되지 않는 한 CDS에 보존됩니다.

SMCCMDS

SMCCMDS 데이터 세트를 사용해서 시작 후 다시 처리될 수 있는 SMC 명령에 대한 설정을 지정하는 것이 좋습니다.

언제라도 이 데이터 세트를 다시 처리하려면 콘솔에서 SMC *READ* 명령을 실행할 수 있습니다.

SMCPARMS

SMCPARMS 데이터 세트를 사용해서 시작 시에만 처리될 수 있는 SMC 명령에 대한 설정을 지정하는 것이 좋습니다. 이러한 명령은 *CMDDef* 및 *USERMsg*입니다.

이 데이터 세트에 추가 명령을 포함할 수 있지만, 이러한 명령은 SMC *READ* 명령으로 다시 처리할 수 없습니다.

주:

- HSC Set *TAPEPlex* 명령 및 SMC *READ* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.
- *POLicy* 명령을 사용하려면 *POLicy* 명령(*TAPEREQ* 제어문 이전에 처리되어야 함) 이전에 *TAPEPlex* 및 *SERVer* 명령을 처리해야 합니다.
- *TIME=1440*은 SMC가 시간 초과 및 종료되지 않도록 코딩해야 합니다.

SMCLOG 데이터 세트

SMC *START* 프로시저에서 *SMCLOG* DD 문을 지정하여 SMC 통신 및 명령 로깅에 사용되는 *SMCLOG* 데이터 세트를 정의합니다.

이 문은 SMC *LOG START* 명령이 입력된 **경우에만** 필요하며, SMC가 로깅할 특정 이벤트 유형을 선택하기 위해 SMC *LOG TYPE* 명령이 입력된 **경우에만** 기록됩니다.

SMC 로깅 기능의 목적은 쉽게 재현할 수 없는 특정 오류 유형에 대해 진단 정보를 수집하기 위한 것입니다. 진단 수집 기술에 비해서는 수집되는 정보가 적지만 SMC *TRACE* 명령보다 리소스 소비량이 훨씬 적습니다. 따라서 단기간 단일 작업 또는 단계를 대상으로 하는 SMC *TRACE* 기능보다 장기간 모든 통신 작업에 대해 진단 정보를 수집하는 데 적합합니다. SMC *LOG* 명령은 StorageTek 지원 담당자의 지시에 따라서만 실행해야 합니다. 선택한 SMC LOG TYPE의 개수 및 유형에 따라 SMC 로깅 기능을 사용하면 SMC 통신 및 부속 시스템 성능이 약간 저하될 수 있습니다.

SYSTCPD 데이터 세트

SMC *START* 프로시저에서 SMC 작업에 대해 TCP/IP 옵션을 정의하도록 *SYSTCPD* DD 문을 지정합니다.

이 DD 문은 IBM *TCPIP.DATA* 구성 데이터 세트에서 정의된 매개변수를 가져오기 위해 사용되는 데이터 세트를 식별합니다. 자세한 내용은 *IBM TCP/IP Customization and Administration Guide*를 참조하십시오.

SMC START 프로시저 실행

이 절에서는 SMC *START* 프로시저를 실행하여 SMC 소프트웨어를 시작하는 방법에 대해 설명합니다.

MVS START 명령

MVS *START* 명령을 실행하여 SMC *START* 프로시저를 실행하고 SMC 소프트웨어를 시작할 수 있습니다. 이 명령은 SMC 부속 시스템 초기화 루틴을 호출합니다. 이 루틴은 영향을 받는 매개변수를 확인하고, 모든 필요한 정리 작업을 수행하고, 정상적인 SMC 처리를 시작합니다.

SMC Start 프로시저의 EXEC 문에서 *PARM=*과 연관된 매개변수는 MVS *START* 명령에서 *PARM=*을 통해 제공할 수도 있습니다. MVS *START* 명령에 *PARM=*을 지정하면 SMC *START* 프로시저에 지정된 *PARM=*이 대체됩니다. 매개변수 설명은 "매개변수"를 참조하십시오.

구문

다음 그림은 MVS *START* 명령 구문을 보여줍니다.

그림 2.2. MVS START 명령 구문

매개변수

START 또는 **S**

MVS *START* 명령을 시작합니다.

smc-proc-name

SMC *START* 프로시저 멤버의 이름을 나타냅니다.

3

3장. SMC 및 StorageTek TapePlex 관리

SMC에는 StorageTek TapePlex 환경을 구성 및 관리하기 위한 몇 가지 기능이 포함되어 있으며, SMC 클라이언트/서버 기능을 사용해서 공유 호스트 또는 다중 호스트에 SMC를 구성할 수 있습니다.

SMC 및 라이브러리 컨트롤 서버

SMC는 IBM z/OS 운영체제와 StorageTek 라이브러리 컨트롤 시스템, HSC 및 MVS/CSC 사이의 인터페이스를 제공합니다. SMC는 다음과 같은 방식으로 이러한 라이브러리 컨트롤 시스템과 작동할 수 있습니다.

- SMC는 동일한 호스트에서 HSC와 직접 작동하거나, TCP/IP 및 SMC HTTP 서버 구성요소를 사용해서 다른 호스트의 HSC와 원격으로 작동할 수 있습니다.
- SMC는 동일한 호스트에서 MVS/CSC와 작동하여 ACSLS와 통신할 수 있습니다.

  주:

  MVS/CSC 7.1 이상은 StorageTek LibraryStation과 호환되지 않습니다. MVS 전용 환경에서는 StorageTek SMC 및 해당 HTTP 서버 구성요소를 사용해서 MVS 호스트 간 통신을 제공해야 합니다.

- SMC는 MVS/CSC 필요 없이 XAPI 지원이 제공되는 ACSLS 서버와 통신할 수 있습니다. 자세한 내용은 "ACSLS 서버에 대한 XAPI 클라이언트 인터페이스"을 참조하십시오.

SMC에 대한 TapePlex 정의

TapePlex는 일반적으로 단일 HSC CDS(컨트롤 데이터 세트)로 표현되는 단일 StorageTek 하드웨어 구성입니다. TapePlex는 여러 개의 ACS(Automated Cartridge System) 및 VTSS(가상 테이프 스토리지 부속 시스템)를 포함할 수 있습니다.

SMC *`TAPEPlex`* 명령을 사용해서 SMC 부속 시스템에서 액세스할 모든 TapePlex를 명시적으로 정의하는 것이 좋습니다.

SMC *`TAPEPlex`* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

SMC 클라이언트/서버 기능 사용

SMC 클라이언트/서버 기능을 사용해서 SMC는 SMC와 동일한 호스트에 없는 HSC 시스템과 통신할 수 있습니다. 이 기능을 사용하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- HSC가 시작되는 호스트 수를 줄입니다.

  HSC는 2개의 호스트에서만 실행하는 것이 좋으며, 두번째 호스트는 백업용으로 사용해야 합니다. 한 두 개의 호스트에서만 HSC를 실행하면 CDS 경합이 줄어들고 여러 MVS syslog 파일을 관리할 필요가 없어집니다.
- 물리적으로 서로 다른 하드웨어 구성을 나타내는 여러 개의 HSC TapePlex와 통신합니다.
- 페일오버용으로 두번째 HSC 인스턴스를 제공하여 테이프 처리 중단을 줄입니다.

통신을 위한 보안 관리 고려 사항

SMC가 원격 HSC 부속 시스템과 통신하게 하려는 모든 사용자는 SMC와 연관된 사용자 ID에 대해 RACF에 OMVS 세그먼트를 정의해야 합니다. 이 작업이 수행되지 않으면, z/OS UNIX 프로세스 초기화 오류가 발생합니다. OMVS 세그먼트를 정의하려면 IBM 설명서 *z/OS IBM Communications Server IP Migration Guide*를 참조하십시오. 기능적으로 동등한 보안 제품(예: ACF2)을 사용하는 경우에는 해당 제품의 설명서를 참조하십시오.

선택적으로, IBM z/OS 운영체제의 일부로 배포되는 응용 프로그램인 Application Transparent Transport Layer Security(AT-TLS)를 사용해서 전체 통신을 보호(암호화)할 수 있습니다.

AT-TLS는 정책 에이전트에 지정된 정책 문을 기반으로 데이터 암호화 및 암호 해독 기능을 제공합니다. AT-TLS 구현에 대한 자세한 내용은 *z/OS Communications Server: IP Configuration Guide*의 Application Transparent Transport Layer Security(AT-TLS) 정보 및 *z/OS Communications Server: IP Configuration Reference*의 정책 에이전트 정보를 참조하십시오.

서버 경로 정의

SMC 이외의 다른 호스트에 상주하는 HSC TapePlex의 경우 SMC *SERVer* 명령을 실행해야 합니다. 이 명령은 다른 MVS 호스트에 있는 HSC 라이브러리 콘트롤 시스템 또는 서버에 대한 이름이 지정된 경로를 정의합니다.

사용자가 정의하는 첫번째 서버는 기본 서버로 간주됩니다. 추가 서버는 보조 서버입니다. 할당 또는 마운트 처리 중에 기본 서버에서 통신 오류가 발생하면 SMC가 사용 가능한 첫번째 보조 서버로 통신을 자동으로 전환합니다. 이 보조 서버에서 통신 오류가 발생하면 SMC가 사용 가능한 그 다음 보조 서버로 자동으로 전환합니다.

SMC *SERVer* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

SMC 모니터 기능

SMC는 SMC 부속 시스템 및 모든 클라이언트/서버 통신이 올바르게 작동하도록 보장하는 여러 가지 모니터 기능을 제공합니다. 자세한 내용은 7장. 모니터 기능 및 복구 절차 을 참조하십시오.

SMC HTTP 서버 구성요소 사용

SMC HTTP 서버 구성요소는 SMC(클라이언트)와 다른 호스트(서버)에 있는 HSC 사이의 통신 기능을 제공합니다. 이 구성요소는 HSC가 서버로 실행되는 호스트의 SMC 주소 공간 아래에서 실행됩니다. SMC만 실행되는 호스트에서는 이 구성요소가 필요하지 않습니다.

SMC HTTP 서버 시작 및 중지

SMC HTTP 서버 구성요소는 SMC 초기화 중에 자동으로 시작되지 않습니다.

SMC HTTP 서버를 시작하려면 *SMCPARMS* 또는 *SMCCMDS* 데이터 세트에 SMC *HTTP STArt* 명령을 포함해야 합니다.

SMC HTTP 서버가 활성화되면 콘솔에서 SMC *HTTP* 명령을 실행하여 언제라도 HTTP 서버를 중지하거나 다시 시작할 수 있습니다.

주:

SMC *HTTP* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

SMC HTTP 서버 상태 표시

LIst 매개변수와 함께 SMC *HTTP* 명령을 실행하면 SMC HTTP 서버 상태 정보 및 간격 통계를 표시할 수 있습니다.

I/O, 오류, 수락 및 거부 수, CGI 사용 수를 포함해서 추가 정보를 표시하려면 *DETail* 매개변수를 포함합니다.

주:

SMC HTTP 서버 메시지에 대한 자세한 내용은 *ELS Messages and Codes* 설명서를 참조하십시오.

SMC HTTP 서버 UUI 요청의 영역 크기 고려 사항

SMC 클라이언트가 UUI 요청을 SMC HTTP 서버로 지정하면 HTTP 서버가 실행되는 SMC 주소 공간에서 이러한 일부 또는 모든 요청이 실행됩니다. 여러 요청을 동시에 실행하려고 시도하면 SMC 스토리지 부족으로 인한 비정상 종료가 발생할 수 있습니다.

많은 양의 가상 스토리지를 소비할 수 있는 UUI 기능에는 *VOLRPT*, *VTVRPT* 및 *MVCRPT*를 포함한 *SORT* 기능을 사용하는 보고서 및 VTCS *EXPORT*가 포함됩니다.

최대 영역 크기(0M)를 HTTP 서버 실행 SMC에 할당하는 것이 좋습니다.

클라이언트/서버 통신을 위한 XAPI 보안

SMC 7.3에는 클라이언트/서버 통신을 위한 새로운 XAPI 보안 기능이 도입되었습니다. 이 기능은 SMC HTTP 서버에서 기본적으로 사용으로 설정됩니다.

ELS 클라이언트 응용 프로그램(SMC 및 VM 클라이언트)만 호스트하는 TapePlex에 대해 XAPI 트랜잭션을 보안하는 가장 좋은 방법은 *StorageTek Enterprise Library Software Security Guide*에 설명된 대로 AT/TLS 기능을 사용하는 것입니다. AT/TLS는 ELS 외부에 있으며 ELS에 투명한 전송 계층 기능입니다.

ELS 이외의 클라이언트(개방형 시스템 클라이언트) 또는 ELS 클라이언트(SMC 및 VM 클라이언트)와 ELS 이외 클라이언트의 조합을 호스트하는 TapePlex를 보안하려면 ELS 7.3 XAPI 보안 기능을 사용하십시오. 이러한 환경에서 ELS 7.3 XAPI 보안 기능에 추가하여 AT-TLS를 사용할 수는 있지만 AT-TLS는 ELS 이외의 클라이언트에 대해 XAPI 트랜잭션을 보안하지 않습니다.

ELS 7.3은 ELS에 완전히 포함된 내부 기능인 XAPI 프로토콜의 일부로 추가적인 사용자 인증 기능을 제공합니다. ELS 7.3은 개별 XAPI 클라이언트/서버 트랜잭션을 인증하기 위해 챌린지-응답 프로토콜을 구현합니다. 이 프로토콜을 사용하려면 새 SMC *XUDB* 명령을 사용하여 클라이언트 및 서버에 대해 사용자 ID 및 암호를 정의해야 합니다. 이 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오. 작동하는 로그인 챌린지 및 응답은 완전히 투명하며, 사용자 또는 운영자의 추가 개입이 필요하지 않습니다. 각 TapePlex 작업(마운트, 마운트 해제, 조회, 스크래치 등)에 대해 XAPI 로그인이 필요합니다. 사용자 ID와 암호는 클라이언트를 대신하여 저장되거나 서버에 캐시되지 않습니다.

ELS 7.3에는 XAPI 보안이 기본값으로 필요합니다. 하지만 ELS에는 사용자가 각 클라이언트에 대한 보안을 제어할 수 있는 기능도 제공됩니다.

- SMC *XCLIENT* 명령을 사용하여 개별 클라이언트가 XAPI 보안 프로토콜을 사용하지 않아도 되도록 ELS 7.3 서버를 설정할 수 있습니다. 낮은 레벨 ELS 클라이언트(예: 7.3 서버와 통신하는 7.2 클라이언트)가 XAPI 로그인 없이 ELS 7.3 서버에서 서비스를 요청하려면 ELS 7.3 *XCLIENT* 명령 정의가 있어야 합니다.
- *XSECurity (OFF)* 매개변수와 함께 *HTTP* 명령을 사용하여 XAPI 보안 프로토콜을 전역적으로 사용 안함으로 설정할 수 있습니다. *HTTP XSECurity(OFF)*가 지정된 경우 ELS 7.3 XAPI 프로토콜은 ELS 7.2 XAPI 프로토콜과 동일하게 작동합니다(사용자 인증 없음).

이러한 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

XAPI 보안 프로토콜을 사용하려면 IBM z/OS Cryptographic Services ICSF가 HCR7740 이상이어야 합니다. ICSF는 서버와 클라이언트 시스템 모두에서 시작되어야 합니다. ICSF 초기화에 대한 자세한 내용은 *IBM z/OS Cryptographic Services ICSF System Programmer's Guide (SA22-7520)*를 참조하십시오. XAPI 보안을 위해 ICSF가 필요한 반면 암호화 보조 프로세서는 필요하지 않습니다.

경고:

IBM z/OS Cryptographic Services ICSF가 설치되지 않은 경우 SMC XAPI 보안 기능을 사용 안함으로 설정해야 합니다. SMC는 ICSF가 설치되지 않았음을 인식한 경우에도 XAPI 보안 기능을 기본적으로 사용 안함으로 설정하지 않습니다. SMC HTTP 명령을 사용하여 XAPI 보안 기능을 사용 안함으로 설정하는 방법은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

ACSLS 서버에 대한 XAPI 클라이언트 인터페이스

XAPI(XML API)는 StorageTek 클라이언트와 서버가 TCP/IP 상에서 공통 프로토콜을 사용하여 통신할 수 있는 Oracle StorageTek API입니다.

이 XAPI가 도입됨에 따라, 이전에 실제 테이프 처리를 위해 MVS 기반 서버(Oracle StorageTek Host Software Component)를 사용해야 했던 클라이언트는 이제 다음과 같이 ACSLS 8.4 이상(XAPI 지원 가능)을 사용할 수 있습니다.

- 이제 MVS의 SMC 클라이언트는 MVS/CSC 필요 없이 ACSLS 서버(XAPI 지원 가능)에서 실제 테이프를 요청할 수 있습니다.
- 이제 VM 클라이언트는 ACSLS 서버(XAPI 지원 가능)에서 실제 테이프 서비스를 요청할 수 있습니다.

SMC 또는 VM 클라이언트를 사용하여 ACSLS 서버(XAPI 지원 가능)에 연결하는 경우, SMC 또는 VM 클라이언트 *TAPEPlex* 및 *SERVer* 명령을 사용하여 ACSLS 응용 프로그램을 TapePlex로 정의하고 클라이언트와 서버 간에 TCP/IP 제어 경로를 정의해야 합니다. 이러한 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Commands, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

SMC 및 VM 클라이언트 간 대부분의 클라이언트-서버 상호 작용 및 XAPI를 포함하는 ACSLS 서버는 최종 사용자에게 투명하게 처리됩니다. 볼륨 정보, 마운트 및 마운트 해제 요청은 SMC 및 VM 클라이언트에 의해 자동으로 생성되고 운영자 개입 없이 처리됩니다. 이러한 자동 상호 작용 외에도, ACSLS 서버(XAPI 사용)는 XAPI 구성요소를 관리할 수 있도록 추가적인 관리자, 구성 및 운영자 명령을 제공합니다. 이 명령에 대한 자세한 내용은 ELS 설명서 *XAPI Client Interface to ACSLS Server Reference*를 참조하십시오.

SMC 구성 시나리오

이 절에서는 다음과 같은 공통 SMC 구성 시나리오에 대해 설명합니다.

- 시나리오 1: 동일한 호스트에 SMC 및 HSC가 포함된 단일 TapePlex
- 시나리오 2: SMC 클라이언트/서버 기능을 사용하는 단일 TapePlex
- 시나리오 3: 단일 SMC에서 액세스되는 2개의 TapePlex

이러한 시나리오는 클라이언트/서버 시나리오의 전체 목록을 나타내지 않습니다. SMC는 TapePlex 수 또는 정의할 수 있는 통신 경로 수를 제한하지 않습니다.

이러한 시나리오 외에도 서버가 ACSLS일 때 필요한 SMC - MVS/CSC 통신을 포함해야 합니다.

주:

MVS/CSC 7.1 이상은 LibraryStation과 호환되지 않습니다. MVS 전용 환경에서는 SMC 클라이언트/서버 기능을 사용해서 MVS 호스트 간 통신을 제공해야 합니다. 자세한 내용은 "SMC 클라이언트/서버 기능 사용"을 참조하십시오.

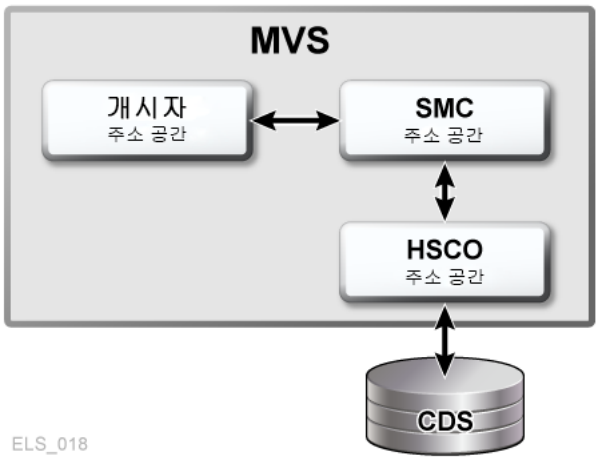
다중 StorageTek TapePlex(시나리오 3 설명 참조)가 포함된 구성에서 SMC는 각 DD 문의 할당을 *TAPEREQ* 문 및 *POLicy* 명령, 특정 볼륨 위치 및 사용 가능한 스크래치 볼륨을 기반으로 적절한 TapePlex로 지정합니다.

시나리오 1: 동일한 호스트에 SMC 및 HSC가 포함된 단일 TapePlex

이 시나리오에서 SMC 및 HSC는 단일 TapePlex(단일 CDS로 표현됨)에 연결된 동일한 MVS 호스트에서 실행됩니다.

다음 그림은 이 시나리오를 보여줍니다.

그림 3.1. 동일한 호스트에 SMC 및 HSC가 포함된 단일 TapePlex



이 구성에는 3개의 주소 공간이 사용됩니다.

- 할당 및 마운트 이벤트가 시작되는 개시자 주소 공간
- 이러한 이벤트를 가로채는 SMC 주소 공간
- SMC가 드라이브 및 볼륨 데이터에 대한 요청과 마운트 요청을 전송하는 HSC 주소 공간

다음 *TAPEPlex* 명령은 로컬 HSC TapePlex를 정의합니다.

```
TAPEPLEX NAME(PLEX1) LOCSUBSYS(HSC0)
```

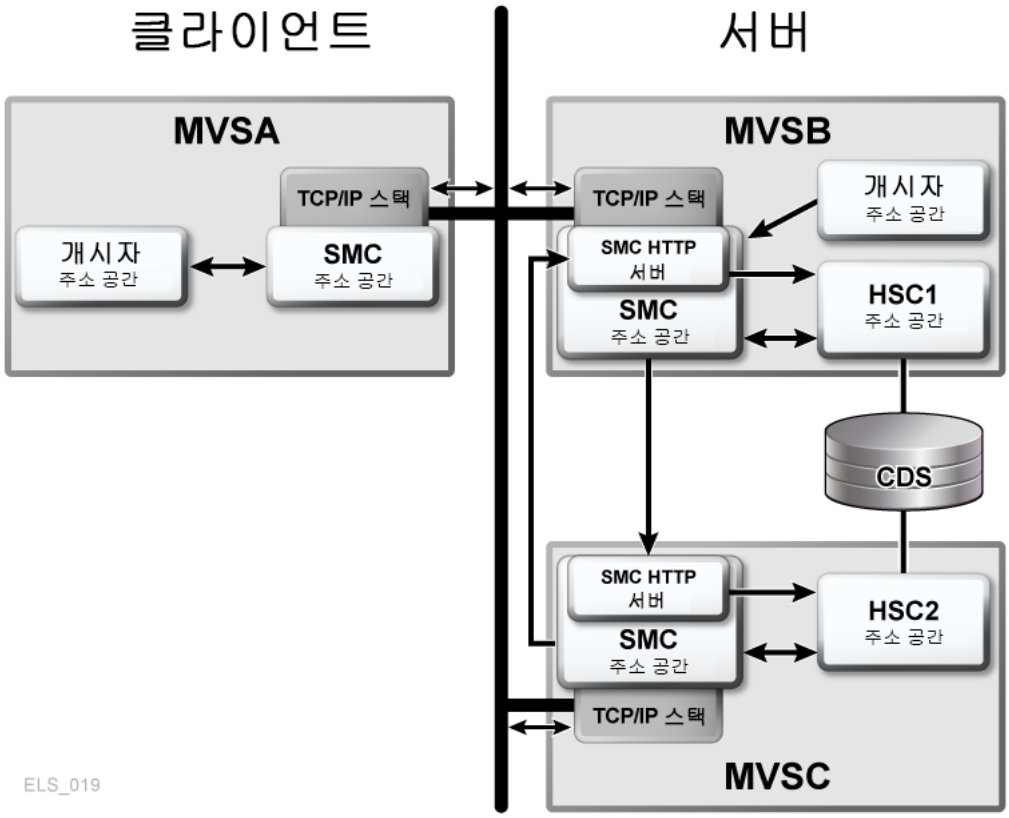
PLEX1 은 로컬 TapePlex의 이름이고 *HSC0* 은 HSC에 대한 로컬 MVS 부속 시스템 이름입니다.

시나리오 2: SMC 클라이언트/서버 기능을 사용하는 단일 TapePlex

이 시나리오에서 SMC는 원격 TapePlex(단일 CDS로 표현) 및 여러 호스트에서 실행되는 HSC에 대한 여러 경로를 사용해서 HSC가 없는 클라이언트 호스트에서 실행됩니다.

다음 그림은 이 시나리오를 보여줍니다.

그림 3.2. SMC 클라이언트/서버 기능을 사용하는 단일 TapePlex



다음 *TAPEPlex* 및 *SERVer* 명령은 MVSA의 SMC에 필요합니다.

```
TAPEPLEX NAME(PLEX1)
SERVER NAME(MVSBPATH) TAPEPLEX(PLEX1) HOST(MVSB)
SERVER NAME(MVSCPATH) TAPEPLEX(PLEX1) HOST(MVSC)
```

MVSA의 개시자 주소 공간에서 시작되는 요청은 MVSA의 SMC 주소 공간에서 가로채기가 수행됩니다. MVSA의 SMC는 볼륨 및 드라이브 데이터에 대한 요청 및 마운트 요청을 MVSB 또는 MVSC의 서버에 전송합니다.

MVSB 및 MVSC에서 SMC는 로컬 HSC에서만 작동하거나, 통신 기능을 사용해서 다음과 같은 백업을 제공할 수 있습니다.

다음 *TAPEPlex* 및 *SERVer* 명령은 MVSB의 SMC에 필요합니다.

```
TAPEPLEX NAME(PLEX1) LOCSUBSYS(HSC1)
SERVER NAME(MVSCPATH) TAPEPLEX(PLEX1) HOST(MVSC)
```

HTTP 구성요소는 MVSB의 SMC에 대해 정의됩니다.

```
HTTP START
```

다음 *TAPEPlex* 및 *SERVer* 명령은 MVSC의 SMC에 필요합니다.

```
TAPEPLEX NAME(PLEX1) LOCSUBSYS(HSC2)
SERVER NAME(MVSBPATH) TAPEPLEX(PLEX1) HOST(MVSB)
```

HTTP 구성요소는 MVSC의 SMC에 대해 정의됩니다.

```
HTTP START
```

위 *TAPEPlex* 및 *SERVer* 명령을 사용하면 MVSB가 MVSC에 대한 백업 라이브러리 서버로 작동할 수 있고, MVSC가 MVSB에 대한 백업 라이브러리 서버로 작동할 수 있습니다.

주:

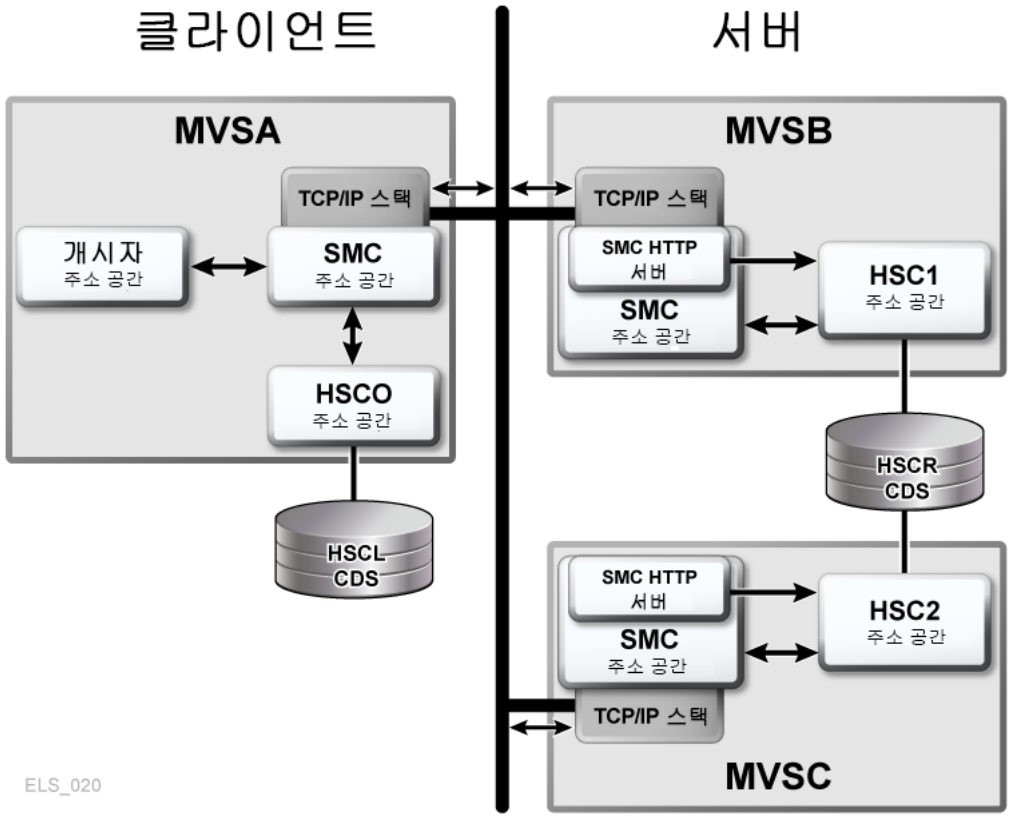
HSC 및 MVS/CSC에서 SMC가 드라이브 유형 정보를 가져오는 방법에 대한 자세한 내용은 "SMC 드라이브 유형 정보 동기화"를 참조하십시오.

시나리오 3: 단일 SMC에서 액세스되는 2개의 TapePlex

이 시나리오에서 단일 SMC는 2개의 TapePlex(2개의 CDS로 표시됨)와 통신합니다.

다음 그림은 이 시나리오를 보여줍니다.

그림 3.3. 단일 SMC에서 액세스되는 2개의 TapePlex



이 시나리오에서는 2개의 TapePlex(2개의 CDS로 표시됨)가 있다고 가정합니다.

- SMC는 동일한 호스트에서 HSC와 직접 통신합니다.
- SMC는 HTTP 서버를 사용해서 다른 호스트(MVSB 및 MVSC)에 있는 HSC와 통신합니다.

MVSA의 개시자 주소 공간에서 시작되는 할당 및 마운트 요청은 MVSA의 SMC에서 가로채기가 수행됩니다. 이러한 요청은 그런 다음 동일한 호스트에서 실행되는 로컬 HSCL이나 MVSB 호스트에서 실행되는 HSC1 또는 MVSB 호스트에서 실행되는 HSC2에 전송됩니다.

다음 *TAPEPlex* 및 *SERVer* 명령은 MVSA의 SMC에 필요합니다.

```
TAPEPLEX NAME(PLEX1) LOCSUBSYS(HSC0)
TAPEPLEX NAME (PLEX2)
SERVER NAME(MVSBPATH) TAPEPLEX(PLEX2) HOST(MVSB)
SERVER NAME(MVSCPATH) TAPEPLEX(PLEX2) HOST(MVSC)
```

주:

각 할당 요청의 "소유자"를 확인하기 위해(즉, 작업 단계의 각 DD는 서로 다른 소유자를 가질 수 있음) SMC가 여러 TapePlex 중에서 선택하는 방법에 대한 자세한 내용은 "SMC TapePlex 선택"을 참조하십시오.

다음 *TAPEPlex* 및 *SERVer* 명령은 MVSB의 SMC에 필요합니다.

```
TAPEPLEX NAME(PLEX2) LOCSUBSYS(HSC1)
SERVER NAME(MVSCPATH) TAPEPLEX(PLEX2) HOST(MVSC)
```

HTTP 구성요소는 MVSB의 SMC에 대해 정의됩니다.

```
HTTP START
```

다음 *TAPEPlex* 및 *SERVer* 명령은 MVSC의 SMC에 필요합니다.

```
TAPEPLEX NAME(PLEX2) LOCSUBSYS(HSC2)
SERVER NAME(MVSBPATH) TAPEPLEX(PLEX2) HOST(MVSB)
```

HTTP 구성요소는 MVSC의 SMC에 대해 정의됩니다.

```
HTTP START
```

주:

단일 SMC가 구성할 수 있는 TapePlex 또는 서버 경로 수에는 미리 정의된 제한이 없습니다.

클라이언트/서버 드라이브 주소 매핑

SMC 및 HSC는 클라이언트 및 서버 호스트 간에 드라이브 주소가 서로 다른 환경을 관리할 수 있는 기능을 제공합니다. 다음 시나리오를 사용하여 클라이언트/서버 드라이브 주소 매핑이 필요한지 여부 및 필요한 작업과 기능을 확인할 수 있습니다.

시나리오 1

- 클라이언트/서버 처리가 사용되지 않습니다.
- 각 MVS 호스트에는 HSC 사본이 실행됩니다.

필요한 작업: 없음

시나리오 2

- 클라이언트/서버 처리가 사용됩니다.
- 장치 주소는 단일 클라이언트/서버 네트워크에 참여하는 모든 호스트에 대해 동일하게 정의되어 있습니다.

필요한 작업: 없음

시나리오 3

- 클라이언트/서버 처리가 사용됩니다.
- 장치 주소는 단일 클라이언트/서버 네트워크에 있는 모든 호스트에 대해 동일하게 정의되지만 모든 장치가 모든 호스트에 정의되지는 않습니다.

필요한 작업: 드라이브 주소 매핑이 필요하지 않습니다. 하지만 장치가 호스트에 정의되어 있지 않아도 HSC SET SLIDRIVS 유틸리티를 사용해서 서버로 사용할 호스트에서 모든 드라이브 주소를 정의해야 합니다. *`SET SLIDRIVS`* 유틸리티에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

시나리오 4

- 클라이언트/서버 처리가 사용됩니다.
- 장치 주소가 모든 HSC 호스트에 대해 동일하게 정의되지만 하나 이상의 SMC 클라이언트 전용 호스트에서 동일한 장치에 대해 서로 다른 주소 세트가 사용됩니다.

필요한 작업: SMC *`DRIVemap`* 명령을 사용해서 SMC 클라이언트 호스트 주소를 HSC 호스트 주소에 매핑합니다. SMC는 서버에서 할당에 영향을 주고 마운트를 요청하는 데 필요한 주소 변환을 수행합니다. *`DRIVemap`* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

시나리오 5

- 클라이언트/서버 처리가 사용됩니다.

- HSC와 SMC를 모두 실행하는 2개의 MVS 호스트(MVS1 및 MVS2).
- SMC만 실행하지만 두 호스트 중 하나에 대해 서버로 통신하도록 정의된 하나의 MVS 호스트(MVS3).
- 장치 주소는 3개 호스트 모두 서로 다르게 정의됩니다. 예를 들면 다음과 같습니다.
  - *MVS1(AA0-AAF)*
  - *MVS2(BA0-BAF)*
  - *MVS3(CA0-CAF)*

필요한 작업:

1. MVS3에서 SMC는 특정 마운트 이벤트에 대해 MVS1 또는 MVS2 호스트와 통신할 수 있으므로, HSC *SET* 유틸리티인 *SET DRVHOST*를 사용해서 이러한 호스트 중 하나를 "드라이브 호스트 마스터"로 지정해야 합니다. 예: *MVS1(AA0-AAF)*.

   드라이브 호스트 마스터가 HSC CDS에 지정된 다음에는 SMC와 통신할 때 호스트 마스터와 연관된 주소(AA0-AAF)가 MVS1 및 MVS2에서 모두 사용됩니다.

   원하는 경우 HSC *DRVHOST*에 대해 더미 호스트 ID를 추가하고 존재하지 않는 드라이브 주소를 사용해서 클라이언트 주소에 매핑할 수 있습니다. 예를 들어, HSC *SET NEWHOST* 유틸리티를 사용해서 호스트 이름 *DRVDUMMY*를 정의하고 장치 범위를 *000-00F*로 정의합니다.

   HSC *SET DRVHOST* 유틸리티 및 HSC *SET NEWHOST* 유틸리티에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.
2. MVS2 및 MVS3 클라이언트에서 SMC *DRIVemap* 명령을 사용하여 드라이브 주소 *BA0-BAF* 및 *CA0-CAF*를 서버 주소 *AA0-AAF*에 매핑합니다. *DRIVemap* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

SMC 드라이브 유형 정보 동기화

SMC는 SMC에서 정의된 각 TapePlex로 전송된 구성 질의를 사용해서 ELS 라이브러리 컨트롤 시스템, HSC 및 MVS/CSC에서 드라이브 정보 유형을 가져옵니다.

- HSC 부속 시스템의 경우 드라이브 구성 변경사항이 로컬 및 원격 시스템 모두에 대해 SMC에서 자동으로 인식됩니다.
- MVS/CSC 부속 시스템의 경우, 해당 MVS/CSC 명령이 실행될 때마다 SMC *RESYNChronize* 명령을 실행해야 합니다. *RESYNChronize* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

SMC UNITAttr 명령을 사용하여 드라이브 유형 정보 지정

SMC *UNITAttr* 명령을 사용하면 로컬 호스트 테이프 장치 구성에 필요한 대로 ELS 라이브러리 컨트롤 시스템 구성에서 반환된 정보를 증분하거나 대체할 수 있습니다. 특히 *UNITAttr* 명령을 사용하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 이 호스트에 대해 사용할 수 없는 장치 주소에 대해 *MODEL=IGNORE*를 설정합니다.
- 이 호스트에 있는 비라이브러리 장치에 대해 모델 유형을 지정합니다.
- 다른 호스트에서 TapePlex 소유 장치인, 이 호스트에 있는 비라이브러리 장치 주소 또는 범위에 대해 *NOTAPEPLEX*를 지정합니다.
- 여러 TapePlex에 정의된 장치 주소 또는 범위에 대한 TapePlex 소유권을 지정하지만, 이 호스트의 경우, 연결된 장치가 지정된 TapePlex에 속합니다.
- SMC가 시작된 다음, TapePlex가 초기화되기 전에 마운트로 참조될 수 있는 장치에 대해 TapePlex 소유권 및 모델을 지정합니다.

주:

UNITAttr 명령은 필수가 아니며, 이 절에 설명된 조건의 경우에만 실행해야 합니다.

액세스할 수 없는 장치에 대해 SMC UNITAttr 명령 지정

UCB로 표시되지만 이 호스트에서 액세스할 수 없는 장치를 정의하려면, 액세스할 수 없는 각 장치에 대해 다음과 같이 SMC *UNITAttr* 명령을 실행합니다.

```
UNITATTR ADDR(ccuu) MODEL(IGNORE)
```

UNITAttr MOdel(IGNORE) 처리는 이전 릴리스와 변경되지 않은 상태로 유지됩니다. 따라서 SMC에는 해당 처리 시에 장치를 포함하지 않습니다.

비라이브러리 장치에 대해 SMC UNITAttr 명령 지정

이 호스트에서 비라이브러리 장치 유형을 정의하려면 각 비라이브러리 장치에 대해 다음과 같이 SMC *UNITAttr* 명령을 실행합니다.

```
UNITATTR ADDR(ccuu) MODEL(model)
```

비라이브러리 장치는 비슷한 UCB 특성의 다른 비라이브러리 장치와 구분하기 위해 추가 모델 정보를 정의해야 하는 StorageTek 장치입니다.

TapePlex 소유 장치와 동일한 주소를 사용해서 비라이브러리 장치에 대해 SMC UNITAttr 명령 지정

호스트의 장치 주소가 TapePlex 소유 장치의 장치 주소와 겹치고, TapePlex 소유 장치를 이 호스트에서 액세스할 수 없는 경우, SMC *UNITAttr* 명령을 실행해서 다음과 같이 *NOTAPEPlex* 매개변수를 지정합니다.

```
UNITATTR ADDR(ccuu) MODEL(model) NOTAPEPLEX
```

따라서 HSC와 같은 TapePlex가 구성 질의로부터 반환된 데이터를 통해 소유권을 요구할 경우, *NOTAPEPlex*가 TapePlex를 대체합니다. 구성 정보가 무시되고 장치는 비라이브러리 장치로 유지됩니다.

*NOTAPEPlex*를 지정하지 못하면, TapePlex 구성 정보가 *NOTAPEPlex* 매개변수 없이 지정된 *UNITAttr*을 대체하고, 장치 정의가 비라이브러리에서 TapePlex 소유 장치로 변경됩니다.

TapePlex 소유 장치와 동일한 주소를 사용해서 TapePlex 소유 장치에 대해 SMC UNITAttr 명령 지정

구성에 장치 주소 또는 범위가 겹치는 여러 TapePlex가 포함되었고 두 TapePlex가 모두 이 SMC에 정의되어 있으면, *TAPEPlex* 매개변수와 함께 *UNITAttr* 명령을 입력하여 이 호스트에서 지정된 장치 또는 범위를 소유할 TapePlex를 설정합니다. 중복된 각 드라이브 주소에 대해 다음과 같이 *UNITAttr* 명령을 입력합니다.

```
UNITATTR ADDR(ccuu) MODEL(model) TAPEPLEX(name)
```

예제

다음과 같이 가정하십시오.

- MVSA 호스트에는 2개의 TapePlex인 HSC1 및 HSC2가 포함됩니다.
- HSC1에는 9840 장치 범위 2900-2903이 포함됩니다.
- HSC2에는 4480 장치 범위 2900-2903이 포함됩니다.
- 하지만 MVSA에서 2900-2903 장치는 HSC1에 연결됩니다. MVSA에는 HSC2 장치 범위에 대한 연결이 없습니다.

이 시나리오에서는 다음과 같이 SMC *UNITATTR* 명령을 실행합니다.

```
UNITATTR ADDR(2900-2903) MODEL(9840) TAPEPLEX(HSC1)
```

이 명령은 SMC가 지정된 TapePlex 이외의 다른 TapePlex에서 지정된 장치에 대한 모든 구성 정보를 무시하도록 지정합니다.

> **주:**
>
> MVSA에서 HSC2에 정의된 주소 범위 2900-2903이 다른 주소 범위(예: 4900-4903)로 인식된 경우, MVSA는 *SET DRVHOST* 기능을 사용해서 HSC2의 주소 범위 2900-2903을 클라이언트 구성 질의에 대해 주소 범위 4900-4903으로 정의합니다. 자세한 내용은 "클라이언트/서버 드라이브 주소 매핑"을 참조하십시오.

SMC 이후 초기화된 TapePlex의 장치에 대해 SMC UNITAttr 명령 지정

SMC가 시작된 다음 TapePlex가 초기화되기 전에 테이프 작업이 실행될 때 TapePlex 소유 장치를 정의하려면 모든 TapePlex 소유 장치에 대해 다음과 같이 SMC *UNITAttr* 명령을 입력합니다.

```
UNITATTR ADDR(2900-2903) MODEL(9840) TAPEPLEX(HSC1)
...
```

```
UNITATTR ADDR(9000-903F) MODEL(VIRTUAL) TAPEPLEX(HSC1)
```

이렇게 하면 SMC가 VTCS *MGMTCLAS*를 포함해서 보류 중인 마운트에 대해 모든 테이프 정책을 추적합니다.

SMC TapePlex 선택

SMC가 특정 또는 스크래치 할당 요청을 가로챌 때는 요청을 서비스하기 위한 소유 TapePlex를 선택합니다. 할당 요청을 제어할 TapePlex 컨트롤을 확인하기 위해 SMC는 표시된 순서에 따라 다음 조건을 평가합니다.

1. TapePlex는 정의된 순서에 따라 조사됩니다. *TAPEPlex* 명령이 SMC에 정의된 경우, *TAPEPlex* 명령의 순서가 사용됩니다. *TAPEPlex* 명령이 SMC에 정의되지 않은 경우 MVS *SSCVT* 테이블의 순서가 사용됩니다.
2. 요청에 대한 EDL(Eligible Device List)에 특정 TapePlex에서 소유하는 드라이브가 포함되지 않은 경우, 해당 TapePlex가 요청을 소유할 수 없습니다.
3. 적용 가능한 SMC *POLicy*가 특정 TapePlex를 요청할 경우에는 요청 소유자로 선택됩니다.
4. SMC *POLicy* esoteric에 단일 TapePlex에 있는 드라이브만 포함될 경우, 요청 소유자로 선택됩니다.
5. 요청된 특정 볼륨 일련 번호가 *TAPEREQ* 문에 지정되어 있으면 *TAPEREQ*와 연관된 *POLicy*에 따라 소유자가 결정됩니다.
6. 특정 요청된 볼륨이 TapePlex에서 발견되면, 명시적 esoteric 또는 TapePlex 선택으로 대체되지 않은 한 해당 TapePlex가 소유자로 간주됩니다. 볼륨이 TapePlex에서 발견되지 않았지만 해당 TapePlex에 해당 볼륨의 *VOLPARM* 정의가 포함되어 있으면, 특정 볼륨을 다른 모든 TapePlex에서 찾을 수 없는 경우 해당 TapePlex가 소유자로 간주됩니다.
7. TapePlex에서 요청에 대해 스크래치 볼륨을 포함하는 것으로 표시되면, 명시적 esoteric 또는 TapePlex 선택으로 대체되지 않는 한 해당 TapePlex가 소유자로 간주됩니다. TapePlex에 요청에 대한 스크래치 볼륨이 없지만 지정된 하위 풀 이름이 TapePlex에 알려져 있으면, 스크래치 볼륨을 다른 모든 TapePlex에서 찾을 수 없는 경우 해당 TapePlex가 소유자로 간주됩니다.

   여러 라이브러리 중에서 TapePlex 소유자를 선택하려면, SMC *POLicy* 명령에서 *TAPEPlex* 매개변수를 사용하여 TapePlex 이름을 지정합니다. 이 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

4

4장. 정책

SMC의 두 가지 주요 기능은 테이프 볼륨과 호환되는 장치를 선택하도록 MVS 할당에 영향을 미치는 기능과 테이프 마운트 및 마운트 해제에 대한 MVS 메시지를 가로채서 라이브러리 및 가상 드라이브에 대해 이러한 작업을 자동화하는 기능입니다.

특정 볼륨의 경우, SMC 할당은 주로 볼륨 매체 및 위치를 기반으로 합니다.

스크래치 볼륨의 경우, SMC 할당 및 마운트 처리는 주로 사용자 정책을 기반으로 합니다. StorageTek DFSMS ACS 인터페이스 또는 SMC *TAPEREQ* 제어문을 사용해서 스크래치 할당 및 마운트를 제어하는 정책을 선택할 수 있습니다.

User Exit을 사용해서 정책을 선택할 수 있습니다. 자세한 내용은 *ELS Legacy Interfaces Reference*를 참조하십시오.

DFSMS를 통해 지정된 정책은 User Exit에 지정된 정책보다 우선 순위가 높은 *TAPEREQ*를 통해 지정된 정책보다 우선순위가 높습니다.

SMC POLicy 명령

SMC *POLicy* 명령을 사용하여 테이프 할당 및 마운트 요청에 대한 정책을 지정할 수 있습니다. 이 명령을 사용하면 *MEDia*, *RECtech* or *MODel*, *SUBPool*, *ESOTeric*, VTCS *MGMTclas*, *TAPEPlex*를 포함해서 할당 또는 마운트 이벤트와 연관된 모든 속성이 포함된 이름이 지정된 정책을 만들 수 있습니다.

POLicy 명령은 *TAPEREQ* 문 또는 StorageTek DFSMS 인터페이스에서 이름이 지정된 정책을 할당 및 마운트 요청과 연관시키는 데 사용할 수 있습니다.

또한 *POLicy* 명령은 IDAX(MVS Interpreter/Dynamic Allocation Exit) 처리 중 할당 변수에 영향을 주는 기능을 제공합니다. StorageTek DFSMS 인터페이스 및 *TAPEREQ* 사용자 모두 *POLicy* IDAX 매개변수를 사용해서 일반적으로 JCL에서 제공되는 변수를 변경할 수 있습니다.

SMC 정책은 일반적으로 단일 데이터 세트 또는 SMC *READ* 명령을 사용해서 SMC 시작 시에 로드되는 PDS 멤버에 정의됩니다. 또한 *POLicy* 명령은 언제라도 실행해서 새 정책을 추가하거나 기존 정책의 컨텐츠를 바꿀 수 있습니다.

다음 샘플 *SMCCMDS* 데이터 세트에서 *READ* 명령은 SMC 정책이 포함된 *CNTL .PDS(POLMEM)* 데이터 세트를 로드합니다.

예 4.1. 샘플 SMCCMDS 데이터 세트

```
ALLOCDEF ZEROSCR(ON,INSIDE)
MSGDEF CASE(MIXED)
TAPEPLEX NAME(HSCPLEX) LOCSUB(HSC0)
READ DSN('CNTL.PDS(POLMEM)')
TREQDEF DSN('CNTL.PDS(TREQMEM)')
```

주:

- *TAPEREQ* 문이 이름으로 정책을 참조하는 경우 *POLicy* 명령은 *TREQDEF* 명령 **이전에** 처리되어야 합니다.
- *POLicy* 명령이 TAPEPlex를 참조하는 경우, TapePlex 이름은 *POLicy* 명령이 처리되기 **전에** *TAPEPlex* 명령을 사용하여 정의되어야 합니다.
- SMC *POLicy* 명령, *SMSDef* 명령 및 *TAPEREQ* 제어문에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

SMC 정책 및 Esoteric 선호도 지정

SMC *POLicy* 명령을 사용하면 할당 프로세스 중 장치 선호도를 지정할 수 있습니다. *ESOTeric* 매개변수는 최대 8개 esoteric이 포함된 목록을 지정할 수 있습니다. 드라이브 제외 중에는 나열된 모든 esoteric에 있는 장치가 포함됩니다. 드라이브 선호도 지정 중, 장치는 esoteric 목록에서 해당 위치에 따라 정렬됩니다. 이 기능을 사용하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 동등 드라이브 중 빠르거나 느린 모델을 선호 모델로 지정합니다.
- 장치를 사용할 수 있는 경우 특정 장치 유형(예: 9940)을 선호 장치로 지정하지만, 선호 드라이브가 사용 중인 경우 대체 장치 유형을 선택합니다.

기본적으로 SMC는 다음 조건에 따라 순서대로 드라이브를 선호 드라이브로 지정합니다.

1. 특정 볼륨 LSM 위치
2. Esoteric 목록
3. LSM 스크래치 수.

상대적인 가중치는 *POLicy PREFer* 매개변수를 사용해서 변경할 수 있습니다. 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

IDAX의 SMC 정책

IDAX(MVS Interpreter/Dynamic Allocation Exit)에서 SMC 처리를 수행하면 SMC *IDAX* 명령 설정 및 개별 SMC *POLicy* 명령에 지정된 테이프 정책을 기준으로 추가 사용자 정책을 지정할 수 있습니다.

SMC IDAX 처리를 사용하면 이름이 지정된 SMC 정책 객체에 지정된 정책에 따라 esoteric 볼륨 수, 만료 날짜 또는 보존 기간, 부속 시스템 및 프로그램 이름에 대한 JCL 매개변수를 변경할 수 있습니다.

이러한 IDAX 정책 기능은 다음과 같은 기능을 수행하는 SMC *IDAX* 명령에 의해 사용으로 설정됩니다.

- *TAPEREQ*를 기준으로 IDAX 정책이 적용되도록 지정합니다. IBM DFSMS 인터페이스 처리가 수행되기 전에 SMC IDAX 처리가 실행되도록 지정합니다. *IDAX* 명령 매개변수 *SEQUENCE(FIRST)*는 SMC IDAX 처리가 StorageTek DFSMS 처리보다 먼저 수행되도록 지정합니다.
- *MOD* 데이터 세트가 새로운 *(MOD(ON))*으로 취급되도록 지정합니다.

SMC *POLicy* 명령을 사용하면 IDAX 중에 적용할 정책을 설정할 수 있습니다. "IDAX"로 시작하는 모든 정책 매개변수는 SMC *IDAX* 명령 매개변수 *POLICY(ON)*이 지정된 경우에만 적용됩니다. 이러한 매개변수는 다음과 같습니다.

- *IDAXESOTERIC*

  이 매개변수는 JCL esoteric 대신 사용할 esoteric의 이름을 지정합니다. *IDAXESOTERIC*은 JCL 문이 어떠한 단위 정보도 포함하지 않을 경우에도 적용될 수 있습니다. JCL esoteric의 하위 세트로 장치를 지정할 수 있는 *POLICY ESOTERIC* 매개변수와 달리 *IDAXESOTERIC*은 "실질적인" esoteric 대체를 수행합니다.
- *IDAXEXPDT* 및 *IDAXRETPD*

  이러한 매개변수는 상호 배타적이며, JCL에 지정되었을 수 있는 값을 대체하고 DD 문에 보존 기간 또는 만료 날짜를 지정할 수 있습니다.
- *IDAXVOLCNT*

  이 매개변수를 사용하면 JCL에 지정된 볼륨 수 매개변수를 대체할 수 있습니다.
- *IDAXSUBSYS* 및 *IDAXPROGRAM*

  이러한 매개변수를 사용하면 Oracle StorageTek ExHPDM(Extended High-Performance Data Mover)을 사용하도록 할당을 지정할 수 있습니다.

IDAX의 SMC Esoteric 대체

SMC는 IDAX에서 *POLicy* 명령 *IDAXESOTERIC* 매개변수를 사용하여 esoteric 대체를 수행할 수 있습니다. SMC가 esoteric 대체를 IDAX에서 수행할 때 원래 단위는 다른 단위(esoteric)로 바뀝니다. 모든 유효한 esoteric을 대체할 수 있으며, 예를 들어, 테이프 esoteric을 디스크 esoteric으로 대체할 수 있습니다.

주:

- SMC IDAX 처리로 선택적으로 디스크인 단위가 수정되거나 테이프 단위가 디스크로 변경될 경우, SMC DFSMS 처리가 IBM DFSMS 처리보다 먼저 수행되도록 *IDAX* 명령 매개변수 *SEQUENCE (FIRST)*를 지정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 테이프 및 디스크 데이터 세트가 의도한 대로 관리됩니다.
- DFSMS에서 관리되는 새로운 할당은 SMC IDAX esoteric 대체에 적합하지 않습니다.
- SMC는 모든 *DISP=NEW* 데이터 세트에 대해 esoteric 대체를 수행합니다.
- 기본적으로 SMC는 *DISP=MOD* 데이터 세트를 사전에 존재하는 것으로 취급하며, esoteric 대체를 수행하지 않습니다. SMC는 *IDAX* 명령 *MOD(ON)* 매개변수가 지정되어 **있고** 해당 작업의 JCL에서 데이터 세트에 대한 첫번째 참조가 *DISP=MOD* 또는 *DISP=NEW*를 지정하는 **경우에만** *DISP=MOD* 데이터 세트에 대해 esoteric 대체를 수행합니다.
- 단위 선호도 체인은 체인의 다른 멤버가 다른 *IDAXESOTERIC* 매개변수를 포함하는 *POLICY*를 선택할 경우 분리됩니다.
- 한 작업 내의 *VOL=REF* 체인은 볼륨 참조가 적용되도록 보장하기 위해 필요한 경우 체인 헤드 esoteric으로 검증 및 업데이트됩니다.
- 임시 데이터 세트에 대해 IDAX esoteric 대체를 수행할 수 있으려면 먼저 *SMSDef TEMPdsn(ON)*을 지정해야 합니다.
- *IDAX* 및 *SMSDef* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

SMC 정책 및 TAPEREQ 제어문

SMC *TAPEREQ* 제어문은 할당 및 마운트 요청과 연관된 테이프 정책을 포함하여 테이프 요청 속성을 식별합니다. 선택한 정책은 데이터 세트 이름 또는 작업 이름과 같은 *TAPEREQ* 선택 조건을 기반으로 합니다.

The *TAPEREQ POLicy* 매개변수는 SMC가 SMC *POLicy* 명령으로 정의된 연관된 SMC 정책을 참조하도록 지정합니다.

TAPEREQ 제어문은 *TREQDEF* 운영자 명령으로 지정된 정의 데이터 세트에 상주합니다. *TAPEREQ* 문은 이 정의 데이터 세트에 배치되어야 하며, 운영자 명령으로 실행될 수 없습니다.

주:

- SMC *TAPEREQ* 제어문 및 *POLicy* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.
- *TAPEREQ* 문이 이름으로 정책을 참조하는 경우 *POLicy* 명령은 *TREQDEF* 명령 **이전에** 처리되어야 합니다. 자세한 내용은 "샘플 SMCCMDS 데이터 세트"을 참조하십시오.
- 해당 설치에서 *POLICY* 없이 *TAPEREQ* 문을 사용하거나 User Exit를 사용하는 경우, *POLICY* 및 기타 *TAPEREQ* 사이의 상호 작용 및 User Exit 정책 사양에 대한 자세한 내용은 *ELS Legacy Interfaces Reference*를 참조하십시오.

볼륨 일련 번호로 TAPEREQ 및 정책 지정

TAPEREQ 문과 *POLicy* 명령을 조합해서 사용할 경우, SMC에서는 특정 볼륨 일련 번호를 기준으로 할당 정책을 지정할 수 있습니다. 일부 경우 이 기능을 사용하면 HSC 비라이브러리 *VOLATTRs*을 SMC *TAPEREQ* 제어문 및 *POLicy* 명령으로 바꿀 수 있습니다.

주:

TAPEREQ 문에서 *VOLSER* 키워드는 *POLicy* 키워드도 지정되어 있고 *VOLTYPE(SPECIFIC)* 키워드로 이전에 정의된 SMC 정책을 참조하는 경우에만 허용됩니다.

볼륨 일련 번호와 연관된 정책을 사용하면 다음을 수행할 수 있습니다.

- 여러 클라이언트의 동일한 볼륨 일련 번호에 대해 서로 다른 볼륨 특성을 정의합니다.

  예를 들어, volser *AAAAAA*가 *STK1R* 매체가 포함된 HSC 서버의 TapePlex에 존재하지만, 특정 클라이언트에서 볼륨 *AAAAAA*가 비라이브러리 표준 카트리지라고 가정해보십시오. 다음과 같은 *POLicy* 명령 및 *TAPEREQ* 문을 조합하면 SMC가 볼륨 *AAAAAA*에 대해 볼륨 조회를 우회하고 지정된 정책 정보를 사용할 수 있습니다.

```
POLICY NAME(MANVOL) VOLTYPE(SPECIFIC) MEDIA(STANDARD) NOTAPEPLEX
TAPEREQ VOLSER(AAAAAA) POLICY(MANVOL)
```

- 볼륨 일련 번호를 기준으로 볼륨 조회를 단일 TapePlex로 제한합니다.

  예를 들어, 클라이언트 호스트에서 SMC에 *PLEX1* 및 *PLEX2*라는 2개의 TapePlex가 정의되어 있고, 여기에 포함된 볼륨 일련 번호 범위(*AAA000-AAA999* 및 *BBB000-BBB999*)가 겹쳐진다고 가정해보십시오. 기본적으로 SMC는 TapePlex가 정의된 순서 대로 이를 질의하고, 볼륨 일련 번호로 인식되는 첫번째 TapePlex의 정보를 사용합니다. 다음과 같은 *POLicy* 명령 및 *TAPEREQ* 문을 조합하면 SMC가 클라이언트 호스트의 볼륨에 대해 올바른 버전을 선택할 수 있습니다.

```
POLICY NAME(PLEX1VOL) VOLTYPE(SPECIFIC) TAPEPLEX(PLEX1)
POLICY NAME(PLEX2VOL) VOLTYPE(SPECIFIC) TAPEPLEX(PLEX2)
TAPEREQ VOLSER(AAA000-AAA999) POLICY(PLEX1VOL)
TAPEREQ VOLSER(BBB000-BBB999) POLICY(PLEX2VOL)
```

- 라이브러리 외부의 볼륨 할당을 특정 TapePlex로 지정합니다.

  다음과 같은 *POLicy* 명령 및 *TAPEREQ* 문을 조합하면 SMC가 라이브러리 볼륨 조회를 우회하고 선택한 비라이브러리 볼륨을 표준 카트리지와 호환되는 라이브러리 장치에 할당할 수 있습니다.

```
POLICY NAME(INLIB) VOLTYPE(SPECIFIC) ESOTERIC(LIB1ESOT) MEDIA(STANDARD) NOTAPEPLEX
TAPEREQ VOLSER(AAA000-AAA999) POLICY(INLIB)
```

주:

위 예제에서 *POLicy* 명령의 *NOTAPEPLEX* 매개변수는 SMC 시스템이 TapePlex 볼륨 조회 논리를 우회하도록 지정합니다.

예제

다음 예제에서는 SMC *Policy* 명령, *TREQDEF* 명령 및 *TAPEREQ* 제어문을 지정하기 위한 권장 방법을 설명합니다.

1. SMC 시작 절차에 다음 항목을 포함합니다.

```
//SMCCMDS DD DSN=MY.PARMLIB(MYSMCCMD),DISP=SHR
```

2. *SMCCMDS* 멤버 *MYSMCCMD*에 다음 항목을 포함시킵니다.

```
READ DSN('MY.PARMLIB(SMCPOL)')
TREQDEF DSN('MY.PARMLIB(SMCTREQ)')
```

> **주:**
>
> *TAPEREQ* 문에 *POLicy* 매개변수가 포함된 경우, *TAPEREQ* 문의 정책 이름이 정의된 정책 정의에 대해 검증되므로 *TREQDEF* 명령 **이전에** *POLicy* 명령을 처리해야 합니다.

3. 예를 들어, SMC *POLicy* 명령을 *SMCPOL* 멤버에 추가합니다.

```
POLICY NAME(POL1) SUBPOOL(SP1) MEDIA(STK1R) RECTECH(STK1RC) TAPEPLEX(HSC)
POLICY NAME(POL2) SUBPOOL(SP2) MEDIA(VIRTUAL) MGMTCLAS(ABC)
```

4. 예를 들어, 이름이 지정된 정책을 가리키도록 *SMCTREQ* 멤버에서 *TAPEREQ* 제어문을 수정합니다.

```
TAPEREQ DSN(A.B.*) POLICY(POL1)TAPEREQ DSN(A.C.*) POLICY(POL2)
```

   이러한 *TAPEREQ* 문은 3단계에서 정의된 SMC 정책 이름을 가리킵니다.

SMC *READ* 명령의 *HOST* 매개변수를 사용하면 다른 호스트에 대해 다른 정책 정의를 지정할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
READ DSN(MY.PARMLIB(PRODPOLS)) HOST=PRODREAD DSN(MY.PARMLIB(TESTPOLS)) HOST=TEST
```

호스트 이름이 *PROD*이면 *PRODPOLS* 멤버가 로드됩니다. 호스트 이름이 *TEST*이면 *TESTPOLS* 멤버가 로드됩니다.

SMC DFSMS 처리

DFSMS에 대한 SMC 인터페이스는 StorageTek DFSMS ACS 루틴에서 *MGMTCLAS* 이름을 반환하여 SMC *POLICY*를 선택할 수 있는 기능을 제공합니다.

주:

SMC DFSMS 인터페이스를 사용할 수 있는 대체 방법은 *ELS Legacy Interfaces Reference*에 설명되어 있습니다.

SMC DFSMS 인터페이스 사용 또는 사용 안함으로 설정

SMC DFSMS 인터페이스를 사용으로 설정하려면 다음과 같이 *ALLOCDef* 명령의 *SMS* 매개변수를 지정합니다.

```
ALLOCDEF SMS=ON
```

SMC DFSMS 인터페이스를 사용 안함으로 설정하려면 다음과 같이 *ALLOCDef* 명령의 *SMS* 매개변수를 지정합니다.

```
ALLOCDEF SMS=OFF
```

SMC DFSMS 인터페이스 조정

SMSDef 명령을 사용하면 설치 요구사항에 따라 기본 SMC DFSMS 지원을 조정할 수 있습니다. 이 명령은 특정 SMC DFSMS 기능을 포함하거나 우회할 수 있는 기능을 제공합니다. *SMSDef* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

MGMTCLAS를 지정하도록 StorageTek DFSMS ACS 루틴 정의

STORCLAS 및 *MGMTCLAS*는 ACS(자동 클래스 선택) 루틴을 실행하여 지정할 수 있습니다.

주:

STORCLAS 및 *MGMTCLAS* JCL 매개변수는 IBM MVS DFSMS와의 충돌로 인해 SMC DFSMS 인터페이스에서 지원되지 않습니다. *STORCLAS* JCL 매개변수를 사용하면 데이터 세트가 IBM DFSMS에서 관리되며, *MGMTCLAS* JCL 매개변수를 사용하려면 IBM DFSMS에서 관리되는 데이터 세트가 필요합니다. 비슷한 방식으로, *&ACSENVIR='STKTAP1'* 변수에 대해 테스트를 수행하지 않는 DFSMS 루틴을 사용하면 데이터 세트가 IBM DFSMS에서 관리되며, SMC DFSMS 인터페이스에서 사용할 수 없게 됩니다.

SMC에서 모든 DFSMS 반환 관리 클래스 이름을 정책 이름으로 처리하도록 *SMSDef MGMTPol (ALL)*을 지정하는 것이 좋습니다.

SMC *SMSDef* 명령을 사용하면 특정 SMC DFSMS 기능을 포함하거나 우회하여 기본 SMC DFSMS 지원을 조정할 수 있습니다. 이 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

ACS 루틴 호출

IBM DFSMS는 SMC가 *STKTAP1*로 설정된 *&ACSENVIR* 변수를 사용해서 ACS 루틴을 호출하기 전에 *ALLOC*로 설정된 *&ACSENVIR* 변수를 사용해서 ACS 루틴을 호출합니다.

SMC는 다음과 같은 처리 지점에서 ACS 루틴을 호출합니다.

JES2

- SSI55 IDAX(Interpreter/Dynamic Allocation Exit)
- SSI24 공통 할당
- 마운트 메시지 가로채기

JES3

- SSI55 IDAX(Interpreter/Dynamic Allocation Exit)
- JES3 C/I(Converter/Interpreter)
- SSI23 JES3 동적 할당
- JES3 MDS(Main Device Scheduler)
- 마운트 메시지 가로채기

ACS 루틴 순서

ACS 루틴은 다음과 같은 순서로 호출됩니다.

1. 데이터 클래스
2. 스토리지 클래스
3. 관리 클래스
4. 스토리지 그룹.

관리 클래스 및 스토리지 그룹 ACS 루틴은 스토리지 클래스가 지정된 경우에만 호출됩니다.

SMC의 DFSMS ACS(자동 클래스 선택) 루틴 환경

SMC에서 이 정보를 사용할 수 있으면 SMC에서 다음과 같은 읽기 전용 변수 목록이 DFSMS에 전달됩니다. ACS 루틴에 대한 모든 호출에서 모든 변수를 사용할 수 있는 것은 아닙니다. 특히, MDS와 같이 JES3 주소 공간에서 수행되는 프로세스는 이러한 필드에 대한 값을 포함하는 MVS 제어 블록에 대한 액세스 권한을 SMS에 제공하지 않습니다. 예외사항은 각 DFSMS 인터페이스에 대한 설명을 참조하십시오.

- *&ACSENVIR*(SMC 인터페이스의 경우 *STKTAP1*과 동일)
- *&ALLVOL*
- *&ANYVOL*
- *&DATACLAS*
- *&DD*
- *&DSORG*
- *&DSN*

- *&DSTYPE*
- *&EXPDT*
- *&FILENUM*
- *&JOB*
- *&LABEL*
- *&LIBNAME*
- *&NVOL*
- *&PGM*
- *&RETPD*
- *&SYSNAME*
- *&SYSPLEX*
- *&UNIT*

STKTAP1 환경에서 *&ANYVOL* 변수는 특정 *VOLSER*와 일치하는지 확인하기 위한 목적으로만 사용되며, *VOL=REF* 할당에 대해 *REF=xx* 값을 포함하지 않습니다.

&DATACLAS 필드는 JCL DD 문이 이 매개변수를 지정할 경우에 설정됩니다.

*SMSDef TEMPdsn(ON)*이 지정되었고 처리 중인 현재 데이터 세트가 임시 데이터 세트인 경우 *&LIBNAME*은 문자 *3*으로 설정됩니다.

DFSMS ACS 루틴이 호출되기 전에 읽기 전용 변수를 수정하기 위해 *IGDACSXT* 루틴이 사용자의 설치에 사용되는 경우, *&ACSENVIR*이 *STKTAP1*로 설정되어 있으면 다음과 같은 변수는 초기화되었더라도 DFSMS ACS 루틴에 전달되지 않습니다.

- *&ACCT_JOB*
- *&ACCT_STEP*
- *&GROUP*
- *&MSGVP*
- *&USER*
- *&XMODE*

읽기 전용 변수를 사용할 때의 제약 조건에 대한 자세한 내용은 IBM 설명서 *DFSMSdfp Storage Administration Reference*를 참조하십시오.

MGMTCLAS 루틴 고려 사항

관리 클래스 루틴을 작성할 때는 다음을 고려하십시오.

- 관리 클래스 루틴은 스토리지 클래스가 지정된 경우에만 호출됩니다.
- 관리 클래스 루틴은 *&ACSENVIR='STKTAP1'* 읽기 전용 변수 값을 테스트해야 합니다. *&ACSENVIR='STKTAP1'* 변수에 대해 테스트를 수행하지 않는 DFSMS 루틴을 사용하면 데이터 세트가 IBM DFSMS에서 관리되며, SMC DFSMS 인터페이스에서 사용할 수 없게 됩니다.

- 볼륨 마운트 메시지 *IEC501A* 가로채기 중에 *&UNIT* 읽기 전용 변수에는 일반 단위 유형(예: 3490)이 포함됩니다. 따라서 *&UNIT* 읽기 전용 변수를 사용하는 ACS 루틴을 코딩할 때는 특히 주의해야 합니다.
- JES3 정적 할당에 대해 DFSMS에서 실행된 메시지는 SMC GTF 추적 파일로 경로 지정됩니다.

다음 그림은 샘플 관리 클래스 루틴을 보여줍니다.

예 4.2. 관리 클래스 루틴 만들기

```
PROC STORCLAS

IF &ACSENVIR = 'STKTAP1' THEN
    SET &STORCLAS = 'STKSTORC'
  END
END
================================================================
PROC MGMTCLAS

FILTLIST LOCAL INCLUDE(BACKUP*.**.,
                       PROD.BKP*.**)
FILTLIST REMOTE INCLUDE(PROD.OFFSITE.**)

  IF &ACSENVIR = 'STKTAP1' THEN
    SELECT
    WHEN (&DSN = &LOCAL)
      SET &MGMTCLAS = 'INVTAPE'
    WHEN (&DSN = &REMOTE)
      SET &MGMTCLAS = 'OFFVTAPE'
    END
END
```

주:

이 예제에서 *STORCLAS* 루틴은 스토리지 클래스를 모든 호출에 지정합니다. 이렇게 하면 *MGMTCLAS* 루틴이 마운트 시에도 구동됩니다.

읽기 전용 변수의 가용성

DFSMS ACS 루틴 처리 중에 SMC는 해당 정보를 사용할 수 있는 경우 모든 읽기 전용 변수에 대해 값을 설정합니다. SMC가 ACS 루틴을 호출하는 각 프로세스에서 항상 모든 정보가 제공되지는 않습니다.

JES2

할당 시 및 마운트 시에는 *IEF233A* 메시지 처리 중에 SMC가 *&UNIT* 읽기 전용 변수를 DD 문의 *UNIT*= 매개변수로 지정된 값으로 설정합니다. 마운트 시에는 *IEC501A* 메시지 처리 중에 SMC가 *&UNIT* 읽기 전용 변수를 일반 단위 유형(예: 3490)으로 설정합니다.

동적 할당 중에는 *DADACL* 텍스트 단위를 코딩하여 *&DATACLAS* 값을 지정할 수 있습니다. 하지만 마운트 메시지 *IEF233A*를 처리할 때는 이 값이 SMC에 제공되지 않습니다.

JES3

JES3 C/I POSTSCAN 처리 중에는 다음과 같은 읽기 전용 변수가 SMC에 제공되지 않습니다.

- *&DATACLAS*(JCL에 지정된 경우)
- *&EXPDT*
- *&PGM*
- *&RETPD*

SSI23 동적 할당 처리 중에는 모든 읽기 전용 변수가 ACS 루틴에 제공됩니다.

JES3 MDS 처리 중에는 다음과 같은 읽기 전용 변수가 SMC에 제공되지 않습니다.

- *&DATACLAS*(JCL에 지정된 경우)
- *&EXPDT*
- *&PGM*
- *&RETPD*

IAT5210 마운트 메시지 처리 중에는 다음과 같은 읽기 전용 변수가 SMC에 제공되지 않습니다.

- *&DATACLAS*(JCL에 지정된 경우)
- *&EXPDT*
- *&PGM*
- *&RETPD*
- *&UNIT*(원본 esoteric을 포함하지 않지만 *0A10*과 같은 선택한 장치 번호를 포함함)

동적 할당에 대해 마운트 메시지 *IEF233A*를 처리할 때는 *SVC99* 텍스트 단위 *DADACL*로 지정된 *&DATACLAS* 값을 사용할 수 없습니다.

마운트 메시지 *IEC501A*를 처리할 때 SMC가 *&UNIT* 읽기 전용 변수를 일반 단위 유형(예: 3490)으로 설정합니다.

주:

DFSMS에 대한 각 SMC 상호 작용은 모든 레벨의 ACS 루틴을 호출합니다. 위에 나열된 변수의 가용성은 모든 ACS 루틴에 적용됩니다.

DFSMS ACS 루틴 실행 검증

DFSMS는 올바른 ACS 루틴 실행을 검증하기 위해 다음과 같은 방법을 제공합니다.

- ACS 루틴의 DFSMS *WRITE* 문
- DFSMS *ISMF* 테스트 기능

SMC가 DFSMS ACS 루틴을 호출하면 SMC 추적이 활성 상태인 경우 DFSMS *WRITE* 문으로 실행되는 모든 메시지가 GTF 추적 파일로 경로 지정됩니다.

주:

- DFSMS *WRITE* 문은 SSI55 IDAX(Interpreter/Dynamic Allocation Exit) esoteric 대체 단계에 대한 *SYSMSG* 데이터 세트**에만** 전송됩니다.
- DFSMS *WRITE* 문은 SSI55 IDAX(Interpreter/Dynamic Allocation Exit) esoteric 대체 단계에 대한 *SYSMSG* 데이터 세트**에만** 전송됩니다.

5

5장. 할당

SMC의 기본 기능은 StorageTek TapePlex 및 가상 환경에서 허용 가능한 장치가 선택되도록 할당 중 운영체제에서 선택되는 테이프 드라이브에 영향을 주는 것입니다. 또한 SMC는 특정 볼륨 위치, 스크래치 로드 균형 조정 및 사용자 정책에 따라 허용 가능한 장치의 선호 목록을 만듭니다. 할당에 영향을 주는 메커니즘은 JES2(또는 SETUP이 없는 JES3) 및 테이프 설정이 포함된 JES3에 따라 다르지만, 허용 가능하고 선호되는 장치를 선택하는 논리는 시스템 모두 동일합니다.

일반적으로 SMC 할당 시에는 작업의 JCL에서 생성된 원본 목록에 장치를 추가할 수 없습니다. 허용되지 않는 장치만 제거하고 남은 허용 가능한 장치를 선호 대상으로 지정할 수 있습니다. 하지만 SMC IDAX 인터페이스("IDAX의 SMC Esoteric 대체" 참조) 또는 SMC DFSMS 인터페이스(SMC DFSMS 처리 참조)를 사용해서 JCL에 있는 원본 esoteric을 장치 또는 장치 유형이 다를 수 있는 다른 esoteric으로 바꿀 수 있습니다.

SMC는 초기 장치 세트에 일련의 조건("제외 레벨"이라고 함)을 적용하고 조건을 충족하지 않는 드라이브를 제거함으로써 각 테이프 할당에 허용 가능한 드라이브 목록을 결정합니다. 이러한 프로세스를 **드라이브 제외**라고 부릅니다.

SMC가 특정 제외 조건을 적용하려고 시도하여, 남은 모든 적격 장치가 제외될 경우에는 특정 제외 조건을 적용할 수 없음을 나타내는 *SMC0045* 및 *SMC0046* 메시지가 표시됩니다. 하지만 제외 프로세스는 계속 실행되어, SMC에서 후속 조건(가능한 경우)이 계속 적용됩니다.

사용 가능한 목록의 드라이브에 대한 마운트가 실패할 수 있는 경우, SMC 할당 작업을 수행하여 할당 작업이 의도적으로 실패하도록 만들 수 있습니다. 예를 들어, STK1R 매체가 포함된 볼륨은 9490 드라이브에 물리적으로 마운트할 수 없으며, 레이블이 없는 테이프는 가상 테이프가 될 수 없습니다.

또한 일부 고객의 경우 원치 않는 스크래치 매체를 사용하는 대신 할당 작업이 실패하도록 만들거나 특정 볼륨을 꺼내서 다른 ACS에 입력하는 방식을 선호할 수 있습니다. SMC *ALLOCDEF*(또는 *ALLOCJOB*) *MINLVL* 매개변수를 사용해서 할당 작업이 실패하도록 만들거나, 반대로 SMC의 할당 시 실패 작업에 대한 기본 동작을 대체할 수 있습니다.

- *MINLVL=0*을 설정하면 SMC에서 할당 작업이 절대로 실패하지 않습니다.
- 기본 *MINLVL 2*는 호환되지 않는 매체 또는 가상 레이블 유형의 경우에만 할당 작업이 실패하도록 지정합니다.

고객은 필요에 따라 *MINLVL*을 더 높은 값으로 설정할 수 있습니다. 특정 볼륨 및 스크래치 볼륨의 SMC 제외 레벨에 대한 자세한 내용은 "드라이브 제외"를 참조하십시오.

모든 제외 조건이 적용된 다음, 남은 드라이브는 정책, 볼륨 위치 또는 스크래치 수 및 마지막 마운트 시간을 기준으로 적합도 순으로 배열됩니다. 이러한 프로세스를 **드라이브 우선순위 지정**이라고 부릅니다. 또한 이 프로세스 중에는 마운트를 지연시키지 않는 정책이 지정되지 않은 한 *OPEN* 상태가 될 때까지 SMC가 마운트를 지연시키는 플래그를 MVS 제어 블록에 설정합니다.

주:

SMC 할당 시에는 할당 요청에 적합한 드라이브를 선택할 때 드라이브의 상태(예: 오프라인, 사용 중)가 고려되지 않습니다. SMC에서 선택된 모든 드라이브를 사용할 수 없으면, 작업이 할당 복구로 전환됩니다.

드라이브 제외

드라이브 제외 프로세스에는 다음 단계가 포함되어 있습니다.

1. SMC가 각 작업 단계(또는 동적 할당)에 있는 각 테이프 DD에 대해 적합한 초기 장치 목록을 검사하고, DFSMS ACS 루틴, SMC *POLicy* 명령과 *TAPEREQ* 제어문의 조합 및 User Exit을 포함한 다양한 소스로부터 정책 정보를 수집합니다.
2. SMC가 정책 정보를 사용해서 각 테이프 할당에 대해 "소유 TapePlex"를 선택합니다. *POLICY*에 TapePlex 이름이 지정되거나 단일 TapePlex에서 제어하는 장치가 포함된 esoteric이 지정된 경우, 해당 TapePlex가 할당 소유자로 선택됩니다.

   여러 개의 TapePlex가 할당 소유권을 가질 수 있는 경우, 성공 상태를 반환하는 첫번째 TapePlex가 소유자로 선택됩니다. 특정 볼륨 요청의 경우, 성공 응답은 해당 볼륨이 라이브러리에 있거나 가상 볼륨으로 정의되었음을 나타냅니다. 스크래치 요청의 경우, 성공 응답은 TapePlex가 요청된 매체 및 스크래치 하위 풀에 대해 사용할 수 있는 스크래치 볼륨이 있음을 나타냅니다.
3. SMC는 하나 이상의 TapePlex와 통신하고, 사용 가능한 스크래치 볼륨 외에도 특정 볼륨 특성 및 위치에 대한 정보를 수집하여 "볼륨 조회"를 수행합니다. SMC가 TapePlex에서 이 정보를 가져올 수 없으면, *ALLOCDef FAILnoinfo* 매개변수를 사용해서 할당 작업이 실패하도록 만들거나 사용 가능한 정책만 사용해서 작업을 계속 수행할지를 제어할 수 있습니다.
4. SMC는 정렬된 레벨 세트를 사용해서 볼륨 조회 및 정책으로부터 수신된 정보를 적용합니다. 정렬된 레벨 세트에서는 숫자가 가장 작은 레벨이 먼저 적용되고 중요도가 가장 낮은 레벨이 나중에 적용됩니다. 예를 들어, 레벨 2는 중요도가 높은 것으로 간주되고, 레벨 3보다 먼저 적용됩니다.

특정 제외를 적용해서 모든 드라이브가 제거될 때마다, SMC는 이 조건을 무시하고 다음 제외 레벨에 대해 작업을 계속 수행합니다.

주:

- SMC 정책 사양에 대한 설명은 4장. 정책 을 참조하십시오.
- 사용자 출구에 대한 자세한 내용은 *ELS Legacy Interfaces Reference*를 참조하십시오.

드라이브 제외 - 특정 볼륨

특정 볼륨 할당의 경우, SMC는 다음 표의 조건을 기준으로 가장 낮은 제외 레벨부터 가장 높은 제외 레벨의 순서로 드라이브를 제외시킵니다. 레벨 번호가 낮을수록 제외 조건의 중요도가 높습니다.

각 제외 레벨과 연관된 키워드는 *SMC0043* 및 *SMC0046* 메시지에 표시된 제외 조건에 지정됩니다.

표 5.1. 드라이브 제외 레벨(특정 요청)

레벨	특정 볼륨 조건	키워드
MultipleTapePlex Req 1	요청한 TapePlex에 없는 드라이브 제외 기본 소스: *POLicy TAPEPlex* 매개변수 보조 소스: 특정 볼륨 User Exit(08/13) TAPEPLEX	없음
MultipleTapeEsoteric Req 2	하나의 TAPEPLEX에 있는 장치만 포함되는 경우 ESOTERIC을 기준으로 드라이브를 제외시킵니다. 기본 소스: *POLicy* 또는 *TAPEREQ ESOTeric* 매개변수 보조 소스: 특정 볼륨 User Exit(08/13) ESOTERIC	없음
MultipleTapeLibrary Req 3	실패한 볼륨 조회를 기준으로 드라이브를 제외시킵니다. 볼륨 조회가 성공한 첫번째 TapePlex에 있는 드라이브만 적합한 상태로 남습니다. 볼륨 조회가 성공한 TapePlex가 없으면 첫번째 정의된 TapePlex가 사용됩니다.	없음
1	레이블이 없는(NL) 특정 볼륨 요청의 경우 모든 가상 드라이브를 제외시킵니다. 모든 *MODEL=IGNORE* 드라이브를 제외시킵니다. 볼륨 매체와 호환되지 않는 드라이브를 제외시킵니다. 기본 소스: 외부 볼륨 레이블 보조 소스: *VOLATTR MEDIA* 매개변수 볼륨 매체는 볼륨 레이블 또는 HSC *VOLATTR* 문 *MEDIA* 매개변수에서 가져올 수 있습니다.	*VIRTUALLABEL* *MEDRECTECH*
2	가상 볼륨만 해당하는 경우, 액세스할 수 없는 VTSS 또는 마이그레이션된 가상 볼륨을 회수할 수 없는 VTSS에 있는 가상 드라이브를 제외시킵니다. 이 레벨은 기본 최소 레벨입니다.	AVAILVTSS
3	필요한 기록 기술을 기준으로 드라이브를 제외시킵니다. 소스: *VOLATTR RECTECH* 매개변수 또는 볼륨 밀도(즉, 9840A/B 및 9840C)	VOLATTRRECTECH
4	사용자 위치 정책을 기준으로 드라이브를 제외시킵니다. 기본 소스: *POLicy* 또는 *TAPEREQ ESOTERIC* 매개변수 보조 소스: 특정 볼륨 User Exit(08/13) 또는 선호도 구분 출구(10/12) 반환 코드	USERPOLICY
5	SMC *ALLOCDEF EXTVOLESOT* esoteric을 기준으로 드라이브를 제외시킵니다.	EXTVOLESOT
6	볼륨 위치 유형(즉, 라이브러리 또는 비라이브러리)을 기준으로 드라이브를 제외시킵니다.	LOCTYPE
7	볼륨의 ACS 위치(라이브러리 볼륨의 경우) 및 가상 볼륨의 상주 VTSS를 기준으로 드라이브를 제외시킵니다.	ACSORVTSS
8	요청된 기록 기술을 기준으로 드라이브를 제외시킵니다.	POLRECTECH

레벨	특정 볼륨 조건	키워드
	기본 소스: DFSMS 데이터 클래스 기록 기술 보조 소스: *POLicy* 또는 *TAPEREQ RECTECH* 매개변수.	

예제

다음 예제는 SMC가 특정 볼륨의 할당에 영향을 주기 위해 제외 레벨을 적용하는 방법을 보여줍니다.

JCL:

```
//DDNAME DD DSN=ABC.DEF,DISP=OLD
```

정책 사양:

```
POLICY NAME(POL1) VOLTYPE(SPECIFIC) ESOTERIC(A19840B,A19840A)
RECTECH(STK1RB)

TAPEREQ DSN(ABC.*) POLICY(POL1)
```

볼륨 조회 정보:

- 특정 볼륨 *VOL123*
- SMC 볼륨 조회 결과, *VOL123*는 TapePlex *HSCLIB* ACS *0*에서 *STK1R* 단일 밀도의 매체 유형을 사용합니다.

할당 제외 처리:

1. 제외 레벨 1부터 시작해서 SMC는 모든 비9840 장치(볼륨 매체와 호환되지 않는 장치)를 제외시킵니다.
2. 레벨 2는 영향을 주지 않습니다.
3. 단일 밀도 드라이브로 볼륨을 제한하는 HSC *VOLATTR*이 없기 때문에 SMC는 레벨 3에서 장치를 제외시키지 않습니다.
4. SMC가 esoteric *A19840B* 또는 *A19840A*에 없는 모든 드라이브를 제외시킵니다.
5. 볼륨이 TapePlex에 있기 때문에 SMC가 레벨 5에서 장치를 제외시키지 않습니다.
6. SMC가 모든 비라이브러리 드라이브(있는 경우)를 제외시킵니다.
7. SMC가 ACS 0에 없는 모든 드라이브를 제외시키려고 시도합니다. 하지만 이 지점에서 남은 드라이브는 ACS1의 9840 드라이브만 포함되므로(esoterics *A19840B* 및 *A19840A* 기준), 이 제외 작업 후 EDL에 남은 드라이브가 없습니다.

   그런 다음 SMC는 레벨 7 제외 이전처럼 EDL로 "다시 올라가고" 충돌 조건으로 *ACSORVTSS*를 지정하여 *SMC0045* 또는 *SMC0046* 메시지를 표시합니다.

   제외 레벨 4를 기준으로 esoterics *A19840B* 및 *A19840A*의 드라이브만 적합한 상태로 남습니다.

8. 레벨 8은 영향을 주지 않습니다.

할당 선호도 처리:

드라이브 우선순위를 지정하는 동안 SMC는 esoteric *A19840B*의 드라이브에 높은 선호도 값을 지정하고, *A19840A*의 드라이브에는 낮은 선호도 값을 지정합니다.

드라이브 제외 - 스크래치 볼륨

스크래치 볼륨 할당의 경우, SMC는 표 5.2. “드라이브 제외 레벨(스크래치 요청)”의 조건을 기준으로 가장 낮은 제외 레벨부터 가장 높은 제외 레벨의 순서로 드라이브를 제외시킵니다. 레벨 번호가 낮을수록 제외 조건의 중요도가 높습니다.

각 제외 레벨과 연관된 키워드는 *SMC0043* 및 *SMC0046* 메시지에 표시된 제외 조건에 지정됩니다.

표 5.2. 드라이브 제외 레벨(스크래치 요청)

레벨	특정 볼륨 조건	키워드
MultipleTapePlex Req 1	요청한 TapePlex에 없는 드라이브 제외 기본 소스: *POLicy* 보조 소스: User Exit의 TAPEPLEX 이름(02/04)	없음
MultipleTapePlex Req 2	TapePlex에 하나의 TAPEPLEX에 있는 장치만 포함되는 경우 ESOTERIC을 기준으로 드라이브를 제외시킵니다. 기본 소스: *POLicy* 또는 *TAPEREQ ESOTeric* 매개변수 보조 소스: 스크래치 볼륨 User Exit(02/04) ESOTERIC	없음
MultipleTapePlex Req 3	매체 유형 및 하위 풀을 기준으로 실패한 스크래치 조회에 따라 드라이브를 제외시킵니다. 스크래치 조회가 성공한 첫번째 TapePlex에 있는 드라이브만 적합한 상태로 남습니다. 기본 소스: DFSMS 데이터 클래스 매체 사양 보조 소스: *POLicy* 또는 *TAPEREQ MEDIA* 및 *SUBPOOL* 매개변수 3차 소스: 스크래치 볼륨 User Exit(02/04) 하위 풀 TapePlex에 성공한 스크래치 조회가 없으면 첫번째 정의된 TapePlex가 사용됩니다.	없음
1	레이블이 없는(NL) 스크래치 볼륨 요청의 경우 **모든** 가상 장치를 제외시킵니다. 모든 *MODEL=IGNORE* 드라이브를 제외시킵니다.	VIRTUALLABEL
2	가상 볼륨만 해당하는 경우, 액세스할 수 없는 VTSS에 상주하는 가상 드라이브를 제외시키고, 요청된 VTCS 관리 클래스를 지원하지 않는 VTSS에 있는 모든 드라이브를 제외시킵니다.	AVAILVTSS
3	요청된 매체를 기준으로 드라이브를 제외시킵니다. 기본 소스: DFSMS 데이터 클래스 매체 사양 보조 소스: *POLicy* 또는 *TAPEREQ MEDIA* 매개변수 3차 소스: 스크래치 볼륨 User Exit(02/04) 가상 매체 반환 코드 또는 가상 esoteric	POLMEDIA

레벨	특정 볼륨 조건	키워드
4	사용자 위치 정책을 기준으로 드라이브를 제외시킵니다. 기본 소스: *POLicy* 또는 *TAPEREQ ESOTERIC* 매개변수 보조 소스: 스크래치 볼륨 User Exit(02/04) 또는 선호도 구분 Exit(10/12) 반환 코드	USERPOLICY
5	하위 풀에서 사용 가능한 스크래치 볼륨의 매체를 기준으로 드라이브를 제외시킵니다. 기본 소스: *POLicy* 또는 *TAPEREQ SUBPOOL* 매개변수 보조 소스: 스크래치 볼륨 User Exit(02/04) 하위 풀 이름 또는 번호 3차 소스: 이름이 지정된 하위 풀에 있는 항목을 포함해서 모든 실제 및 가상 스크래치 테이프가 들어 있는 스크래치 하위 풀 0(기본 하위 풀)	SUBPOOL
6	사용 가능한 라이브러리 또는 가상 스크래치 볼륨의 위치를 기준으로 라이브러리, 비라이브러리 또는 가상 드라이브를 제외시킵니다.	LOCTYPE
7	SMC *ALLOCDef* 명령 *ZEROSCR* 매개변수를 기준으로 드라이브를 제외시킵니다.	ZEROSCRATCH
8	요청된 기록 기술을 기준으로 드라이브를 제외시킵니다. 기본 소스: DFSMS 데이터 클래스 기록 기술 보조 소스: *POLicy* 또는 *TAPEREQ RECTECH* 매개변수	POLRECTECH

예제 - 실제 스크래치 볼륨

다음 예제는 SMC가 스크래치 볼륨의 할당에 영향을 주기 위해 제외 레벨을 적용하는 방법을 보여줍니다.

JCL:

```
//DDNAME DD DSN=DEF.GHI,DISP=NEW
```

정책 사양:

```
POLICY NAME(POL2) VOLTYPE(SCRATCH) SUBPOOL(SP1) MEDIA(ECART) MODEL(9490)

TAPEREQ DSN(DEF.*) POLICY(POL2)

SMC ALLOCDEF ZEROSCR(ON)
```

스크래치 User Exit 반환에는 *SUBPOOL(SP2)* 및 *ESOTERIC(XYZ)*이 사용됩니다.

볼륨 조회 정보:

SMC 볼륨 조회 시에는 TapePlex *HSCLIB*가 하위 풀 *SP1*의 스크래치 볼륨을 포함하는 것으로 보고됩니다.

할당 제외 처리:

1. 제외 레벨 1부터 시작해서 SMC는 *MODEL=IGNORE*를 지정하는 SMC *UNITATTR* 명령이 포함된 드라이브를 제외시킵니다.

2. 레벨 2는 영향을 주지 않습니다.
3. SMC가 매체 *ECART*를 지원하지 않는 모든 장치를 제외시킵니다.
4. *POLicy*가 지정되었기 때문에 User Exit esoteric *XYZ*가 무시되고 레벨 4는 영향을 주지 않습니다. 이를 나타내는 메시지 *SMC0197*이 표시됩니다.
5. SMC가 하위 풀 *SP1*의 스크래치 볼륨과 호환되지 않는 모든 드라이브를 제외시킵니다 (*TAPEREQ* 정책이 User Exit 정책을 대체함).
6. SMC가 모든 비라이브러리 드라이브를 제외시킵니다.
7. *SP1*의 스크래치 볼륨이 단일 ACS에만 존재하는 경우 SMC가 다른 ACS의 드라이브를 제외시킵니다.
8. SMC가 9490 *MODEL*을 포함하지 않는 남은 모든 드라이브를 제외시킵니다.

예제 - 가상 스크래치 볼륨

다음 예제는 SMC가 가상 스크래치 볼륨의 할당에 영향을 주기 위해 제외 레벨을 적용하는 방법을 보여줍니다.

JCL:

```
//DDNAME DD DSN=GHI.JKL,DISP=NEW
```

정책 사양:

```
POLICY NAME(POL3) VOLTYPE(SCRATCH) ESOTERIC(VTSS1) SUBPOOL(VIRT1) MGMTCLAS(MGMT1)
TAPEREQ DSN(GHI.*) POLICY(POL3)

SMC ALLOCDEF SMS(ON)

SMC SMSDEF MGMTPOL(ALL) VTVMGMT(ON)
```

DFSMS 루틴이 관리 클래스 *MGMT2*를 반환합니다.

*MGMT2*는 유효한 정책 이름이 아니므로, 무시되고 *TAPEREQ POL3*의 정책이 사용됩니다.

볼륨 조회 정보:

SMC 볼륨 조회를 수행하면 스크래치 할당에 적격한 VTSS 목록이 반환됩니다. 이 예제에서 반환된 목록은 ACS에 대한 액세스 권한과 *MGMT1*과 호환되는 RTD 기록 기술을 포함하는 온라인 VTSS를 기준으로 하는 *VTSS2* 및 *VTSS3*입니다.

할당 제외 처리:

1. 제외 레벨 1부터 시작해서 SMC는 *MODEL=IGNORE*를 지정하는 SMC *UNITATTR* 명령이 포함된 드라이브를 제외시킵니다.
2. SMC가 *VTSS2* 또는 *VTSS3*에 없는 모든 가상 드라이브를 제외시킵니다.
3. *POLICY* esoteric *VTSS1*에는 가상 드라이브만 포함되기 때문에 SMC가 모든 비가상 드라이브를 제외시킵니다.

4. SMC가 *VTSS1*에 없는 모든 드라이브를 제외시킵니다.

   *VTSS1*은 HSC/VTCS에서 반환된 항목 중 하나가 아니기 때문에, SMC가 레벨 4 제외를 "취소하고" *SMC0045* 또는 *SMC0046* 메시지를 표시하지만, 다른 처리는 계속 수행합니다. 제외 레벨 2를 기준으로 *VTSS2* 및 *VTSS3*의 드라이브만 적합한 상태로 남습니다.

   이 예제에서 남은 제외 레벨은 영향을 주지 않습니다.

선호도 구분

명시적인 단위 선호도는 2개의 개별 JCL DD 문 또는 할당 요청과 연관된 볼륨을 동일한 드라이브에 순차적으로 마운트할 수 있도록 허용하는 MVS 기능입니다. GDG 그룹의 전 세대에 대한 요청(GDG ALL 체인)은 GDGALL 선호도로 간주될 수 있습니다.

SMC는 이러한 두 가지 유형의 선호도를 구분하지 않습니다. 선호도 체인을 처리할 때는 드라이브 제외 프로세스가 체인에서 최소 제외 레벨까지 각 할당을 개별적으로 검사합니다. 최소 제외 레벨 처리로 인해 두 개 이상의 체인 멤버에 대해 공통 드라이브를 포함하지 않는 적격한 드라이브 목록이 발생할 경우, 체인은 항상 구분되어 있습니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
//DD1 DD UNIT=CART,DSN=MY.STK1R.DATASET,DISP=OLD
//DD2 DD UNIT=AFF=DD1,DSN=MY.LONGI.DATASET,DISP=OLD
```

*DD1*은 9840 또는 T9840B 매체의 데이터 세트를 지정하고, *DD2*는 종단 매체의 데이터 세트를 지정합니다. 특정 볼륨에 대한 드라이브 제외 레벨 1은 필요한 볼륨 매체에 따라 각 DD에 대해 적격한 드라이브 목록을 만듭니다. 두 목록은 공통 드라이브를 포함하지 않습니다. 따라서, SMC는 *DD1*과 *DD2* 사이의 선호도 체인을 중단하고, 2개의 DD 문은 더 이상 하나의 드라이브 할당을 나타내지 않고, 2개의 개별 할당 요청을 나타냅니다.

선호도 체인 헤드

SMC 선호도 체인 처리의 경우, 스크래치 또는 특정 볼륨만 포함하는 선호도 체인의 헤드는 체인에 있는 첫번째 DD 문입니다. 선호도 체인에 스크래치 볼륨과 특정 볼륨이 모두 포함된 경우, 첫번째 특정 볼륨이 체인 헤드로 취급됩니다.

선호도 구분에 대한 사용자 정책 영향

최소 레벨의 드라이브 제외 및 선호도 구분이 완료된 다음에는 사용자 정책이 남은 선호도 구분 결정에 영향을 줍니다.

ALLOCDef 또는 *ALLOCJob SEPLv1* 매개변수를 사용해서 이 장에 설명된 제외 레벨을 기준으로 선호도 체인을 구분하지 않도록 지정할 수 있습니다. 또한 User Exit 10 및 12를 사용해서 선호도 구분을 제어할 수도 있습니다. 자세한 내용은 *ELS Legacy Interfaces Reference*를 참조하십시오.

드라이브 우선순위 지정

SMC 드라이브 우선순위는 다음 조건을 기준으로 지정됩니다.

- 특정 볼륨의 경우 볼륨에 가장 가까운 LSM의 드라이브가 선호됩니다. SMC는 특정 볼륨에서 떨어진 동일한 수의 전달 지점에 있는 드라이브에 대해 동일한 우선순위 값을 설정합니다.
- 각 스크래치 볼륨의 경우, LSM에서 정책으로 요청된 매체 및 기록 기술과 일치하는 스크래치 볼륨이 가장 많은 드라이브가 선호됩니다.
- *POLicy ESOTeric* 목록을 사용하면 esoteric 목록에 지정된 순서에 따라 드라이브의 선호도가 결정됩니다.
- *POLicy PREFer* 매개변수는 각 장치의 선호도 값을 확인할 때 LSM 위치(특정 볼륨에 대한 위치), esoteric 목록(스크래치 및 특정 볼륨에 대한 esoteric) 및 스크래치 수(스크래치 볼륨에 대한 개수)의 상대적 우선순위를 나타냅니다.

주:

다른 우선순위 지정 요소는 *ELS Legacy Interfaces Reference*를 참조하십시오.

할당할 최종 드라이브 목록을 선택한 다음에는 LSM 및 드라이브 유형 선호도 지정을 고려한 후 "마지막 사용" 알고리즘을 기준으로 적격한 드라이브의 선호도 순서가 선택됩니다.

할당된 드라이브에서 과도한 마모를 줄이기 위해 SMC는 각 드라이브에 대해 "마지막 마운트 시간"을 기준으로 드라이브 선호도 값을 순차적으로 지정합니다. 이 값은 최종 드라이브 목록의 모든 드라이브에 대해 조사됩니다. 가장 최근에 마운트된 드라이브를 찾고, 목록에서 이 드라이브 바로 다음에 있는 드라이브가 현재 할당에서 가장 선호되는 드라이브로 선택됩니다.

주:

이 알고리즘은 가상 드라이브에 적용되지 않습니다.

마운트 지연

기본적으로 SMC는 모든 자동화된 테이프 마운트를 지연시킵니다. 이러한 기본값을 대체하도록 SMC *ALLOCDef* 명령 *DEFER* 매개변수를 설정할 수 있습니다. 최적의 성능을 위해서는 기본 *DEFER(ON)*를 사용하는 것이 좋습니다. SMC *ALLOCDef* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

주:

가상 마운트는 항상 지연됩니다.

SMC 할당 예외사항

SMC는 다음 유형의 카트리지 테이프 할당에 영향을 주지 않습니다.

- 수요 할당(즉, 특정 드라이브에 대한 요청)

주:

SMC는 수요 할당에 대한 *DEFER* 처리를 수행합니다.

- *ALLOCJob* 명령 *BYPASS* 매개변수를 입력하여 명시적으로 제외된 할당. SMC *ALLOCDef* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.
- 적격한 장치 목록에 "알 수 없음" 상태인 장치(즉, 비가상 장치, 비라이브러리 장치 및 SMC *UNITAttr* 명령에 정의되지 않은 장치)만 포함되는 할당
- DFSMS 관리 할당. SMS 관리 데이터 세트는 스토리지 클래스가 정의된 데이터 세트로 정의됩니다. 스토리지 클래스는 다음과 같은 경우 중 하나에 지정됩니다.
  - *STORCLAS* 매개변수가 DD 문에 지정된 경우
  - 설치 시 기록된 ACS 루틴이 새 데이터 세트에 대해 스토리지 클래스를 선택하는 경우

SMC 할당 처리 - JES2 운영체제 후크

SMC는 JES2 시스템에서 모든 I/O 장치 할당을 조사하여 할당 요청을 처리할지 여부를 결정합니다.

SMC는 MVS SSI(부속 시스템 인터페이스) *IEFJFRQ* 부속 시스템 기능 요청 출구를 사용해서 테이프 할당 이벤트 중 제어 권한을 획득합니다. SMC는 다음과 같은 부속 시스템 기능에 대해 JES2 환경을 제어합니다.

- SSI55 - DFSMS IDAX(Interpreter/Dynamic Allocation Exit)
- SSI24 - 공통 할당
- SSI78 - 테이프 할당

SSI55 IDAX(Interpreter/Dynamic Allocation Exit)

MVS JCL 해석 처리 중, IDAX는 *DISP=NEW*(및 선택적으로 *DISP=MOD*) 데이터 세트에 대해 JCL 단위 매개변수, 볼륨 수, 보존 기간 또는 만료 날짜와 기타 특정 JCL 속성을 바꿀 수 있는 옵션을 제공합니다.

주:

이 기능은 선택사항입니다. SMC IDAX 처리를 구현하고 IDAX 정책 속성을 지정하는 방법에 대한 자세한 내용은 "IDAX의 SMC Esoteric 대체"를 참조하십시오.

SSI24 공통 할당

SSI24 공통 할당 처리 중 SMC는 최상의 적격한 드라이브 세트에 도달하기 위해 다음과 같은 프로세스를 수행합니다.

- 드라이브 제외
- 단위 선호도 구분
- 처리 지연(*CA1RTS*가 *ON*으로 설정된 경우)

- 드라이브 제외 결과로 업데이트된 EDL(*MIACOMPAT*가 *ON*으로 설정된 경우)

드라이브 제외 프로세스 결과는 *MIACOMPAT* 또는 *CA1RTS*가 *ON*으로 설정되지 않은 한 테이프 할당 시까지 MVS 제어 블록에 반영되지 않습니다.

단위 선호도 구분의 결과는 *SIOT*에서 MVS *VOLUNIT* 항목을 업데이트하는 데 사용됩니다.

SSI78 테이프 할당

SSI78 테이프 할당 프로세스 중 SMC는 다음을 수행합니다.

- 드라이브 제외 결과를 기준으로 MVS 제어 블록 업데이트(*MIACOMPAT*가 *ON*으로 설정되지 않은 경우)
- 드라이브 우선순위 지정
- 마운트 지연(*CA1RTS*가 *ON*으로 설정되지 않은 경우)

SMC는 모든 허용할 수 없는 드라이브를 부적격한 상태로 설정하고 할당에 적격한 상태로 유지되는 각 드라이브에 대해 우선순위를 지정합니다. 우선순위가 높을수록 해당 장치를 마운트하도록 선택할 가능성이 높습니다.

SMC는 SSI78 처리 중 마운트 지연, 드라이브 제외 및 우선순위 지정을 위해 *IEFSSTA* 제어 블록을 업데이트합니다.

SMC 할당 처리 - JES3 고려 사항

다음 절에서는 중요한 JES3 고려 사항에 대해 설명합니다.

SMC 할당 - JES3 드라이브 관리 안함

JES3이 장치를 관리하고 있지 않고 *SETUP=NONE*이 JES3 *STANDARDS* 초기화 문에 지정된 경우, SMC는 JES2 환경과 동일한 방식으로 작동합니다.

JES3이 카트리지 드라이브를 관리하지 않지만 다른 유형의 장치를 관리하는 경우에는 SMC *START* 프로시저의 *EXEC* 문에 *J3NOSET* 매개변수를 지정합니다. 자세한 내용은 "SMC START 프로시저 만들기"를 참조하십시오. *J3NOSET*가 지정된 경우 SMC는 JES2 환경과 동일하게 작동합니다.

SETUP=NONE 또는 *J3NOSET*가 지정된 경우, JES3 시스템에 유형 1 수정을 설치할 필요가 없습니다.

SMC 할당 - JES3 드라이브 관리

SMC에서는 JES3 관리 드라이브가 지원됩니다. JES3은 *SETUP* 처리를 통해 드라이브를 관리하며, *JOB*, *HWS*(높은 워터마크 설정) 또는 *THWS*(테이프 높은 워터마크 설정)가 JES3 *STANDARDS* 초기화 문의 *SETUP* 매개변수에 지정된 경우 *SETNAME* 문에서 식별된 드라이브를 할당합니다. 이 환경에서 JES3은 SMC가 올바르게 작동할 수 있도록 모든 카트리지 드라이브를 관리해야 합니다.

SMC 지원은 다음과 같은 MVS SSI(부속 시스템 인터페이스) 및 JES3 구성요소 단계 중에 작동됩니다.

- SSI55 IDAX(Interpreter/Dynamic Allocation Exit)
- JES3 C/I(Converter/Interpreter)
- SSI23 JES3 동적 할당
- JES3 MDS(Main Device Scheduler)
- SSI24 공통 할당

SSI55 IDAX(Interpreter/Dynamic Allocation Exit)

SMC SSI55 처리는 JES2 및 JES3 모두 동일합니다. 자세한 내용은 "SSI55 IDAX(Interpreter/Dynamic Allocation Exit)"를 참조하십시오.

JES3 C/I(Converter/Interpreter)

JES3 *C/I POSTSCAN* 처리 중 SMC는 esoteric을 대체하여 할당에서 허용할 수 없는 드라이브를 제거합니다. SMC는 최상의 적격한 드라이브 세트에 도달하기 위해 다음과 같은 프로세스를 수행합니다.

- 드라이브 제외
- 선호도 구분
- 허용할 수 없는 장치를 제외시키기 위한 Esoteric 단위 이름 바꾸기

JES3 *C/I POSTSCAN* 처리 종료 시, SMC는 SMC *ALLOCDef* 명령 *DEFER* 매개변수에 따라 작업이 개시자로 전환될 때까지 할당을 지연시킬 수 있습니다. 또한 이 처리 지점에서는 *ALLOCDef* 명령 *FETCH* 매개변수에 따라 인출 메시지를 숨길 수 있습니다.

SSI23 JES3 동적 할당

SSI23 JES3 동적 할당 처리 중 SMC는 *POSTSCAN C/I*가 공통 할당에 대해 처리하는 동일한 기능을 동적 할당에 대해 수행합니다.

- 드라이브 제외
- *GDGALL* 선호도 구분
- Esoteric 단위 이름 바꾸기
- 마운트 지연

JES3 MDS(Main Device Scheduler)

JES3 MDS 처리를 시작할 때 SMC는 SMC *ALLOCDef* 명령 *FETCH* 매개변수에 따라 동적 할당 요청에 대한 인출 메시지를 숨기는 기능을 제공합니다.

MDS 드라이브를 선택할 때 SMC는 상대적인 적합성에 따라 드라이브의 선호도 값을 설정합니다. 즉, JES3이 할당 선호도 값이 가장 높은 사용 가능한 드라이브를 선택합니다.

SSI24 공통 할당

작업이 개시자로 전환될 때까지 마운트가 지연된 경우, SSI24 공통 할당 처리 중에 데이터 세트가 열릴 때까지 마운트가 추가로 지연될 수 있습니다. SMC *ALLOCDef* 명령 *DEFER* 매개변수는 마운트가 지연되는지 여부를 결정합니다.

JES3에서 Esoteric 단위 이름 바꾸기

드라이브 제외 및 선호도 구분이 성공적으로 완료될 때까지 각 할당에는 새로운 적격한 드라이브 목록이 포함될 수 있습니다. 정확한 드라이브 목록이 포함된 esoteric을 찾기 위한 검색이 시작됩니다. SMC가 IJS(Intermediate Job Summary Table)에서 원래 JCL 단위 이름을 이 새로운 esoteric으로 바꿉니다.

원래 JCL 단위 이름 또는 해당 데이터 세트의 카탈로그 항목에서 가져온 단위 이름을 사용해서 "완벽한" esoteric에 대한 검색이 시작됩니다. 예를 들어, 할당 중인 데이터 세트가 단위 이름 3490으로 카탈로그에 포함되었다고 가정해보십시오. 다음 표에서는 시스템에 있는 모든 "3490" 드라이브를 나열합니다.

표 5.3. 3490 드라이브 목록

ACS0	ACS1	비라이브러리 위치
0A10: 9490	0C10: 9490	0E10: 9490
0B10: 9840	0C11: 9490	0E11: 9490

JES3은 장치를 *XTYPE* 이름별로 그룹화하고 *XTYPE* 이름을 esoteric별로 그룹화합니다. 다음 예제는 JES3 초기화 매개변수에 코딩된 *DEVICE* 문을 보여줍니다.

```
DEVICE,TYPE=TA33490,XTYPE=(ACS09490,CA),JNAME=CA10,
JUNIT=(A10,MVS1,TAP,ON),XUNIT=(A10,MVS1,TAP,ON)

DEVICE,TYPE=TA33490,XTYPE=(ACS09840,CA),JNAME=CA11,
JUNIT=(B10,MVS1,TAP,ON),XUNIT=(B10,MVS1,TAP,ON)

DEVICE,TYPE=TA33490,XTYPE=(ACS19490,CA),JNAME=CC10,
JUNIT=(C10,MVS1,TAP,ON),XUNIT=(C10,MVS1,TAP,ON)

DEVICE,TYPE=TA33490,XTYPE=(ACS19490,CA),JNAME=CC11,
JUNIT=(C11,MVS1,TAP,ON),XUNIT=(C11,MVS1,TAP,ON)

DEVICE,TYPE=TA33490,XTYPE=(NLIB9490,CA),JNAME=CE10,
JUNIT=(E10,MVS1,TAP,ON),XUNIT=(E10,MVS1,TAP,ON)

DEVICE,TYPE=TA33490,XTYPE=(NLIB9490,CA),JNAME=CE11,
JUNIT=(E11,MVS1,TAP,ON),XUNIT=(E11,MVS1,TAP,ON)
```

각 고유 위치 및 장치 유형 쌍에는 고유한 *XTYPE* 이름이 포함됩니다. 예를 들어, ACS0의 9490 드라이브는 해당 위치에서 유일한 9490이기 때문에 고유한 *XTYPE* 이름을 포함합니다. 2개의 비라이브러리 9490 드라이브는 동일 위치에서 동일한 장치 유형이기 때문에 *XTYPE* 이름을 공유합니다. *XTYPE*은 항상 단일 장치 유형 또는 여러 개의 호환 가능한 장치 유형을 포함해야 합니다. 예를 들어, 9840A 및 9840B는 호환 가능한 장치 유형이며, 동일한 *XTYPE*에 지정될 수 있습니다.

XTYPE 이름은 JES3 초기화 매개변수에서 다음에 표시된 것처럼 esoteric 단위 이름과 연관됩니다.

```
SETNAME,XTYPE=ACS09490,NAMES=(CART,3490,LIBDRVS,ACS0DRVS,A09490)
SETNAME,XTYPE=ACS09840,NAMES=(CART,3490,LIBDRVS,ACS0DRVS,A09840)
SETNAME,XTYPE=ACS19490,NAMES=(CART,3490,LIBDRVS,ACS1DRVS,A19490)
SETNAME,XTYPE=NLIB9490,NAMES=(CART,3490,NLIBDRVS,NL9490)
```

드라이브 제외 프로세스 중에 SMC에서 이 할당에 대해 지정된 볼륨이 ACS0에 상주하고 있고 9490 드라이브가 필요한 것으로 확인되었다고 가정해보십시오. 드라이브 제외 프로세스는 *XTYPE*별로 드라이브 그룹을 제거합니다.

위에 정의된 환경에서 다음 *XTYPE* 그룹은 이 할당에 더 이상 적합하지 않습니다.

- *ACS09840* - T9840 드라이브가 볼륨 매체와 호환되지 않기 때문에 레벨 1에서 제외됨
- *NLIB9490* - 볼륨은 라이브러리에 있고 해당 드라이브들은 없으므로 레벨 6에서 제외됨
- *ACS19490* - 볼륨이 *ACS0*에 있고 해당 드라이브가 *ACS1*에 있기 때문에 레벨 7에서 제외됨

한 가지 *XTYPE*인 *ACS09490*은 드라이브 제외 종료 시에 할당에 적합한 상태로 남습니다.

SMC esoteric 단위 이름 바꾸기는 이제 *SETNAME* 정의에서 *XTYPE ACS09490*만 포함하는 esoteric을 검색합니다. 이 할당의 경우, SMC는 *XTYPE ACS09490*만 포함하기 때문에 esoteric *A09490*을 선택합니다. *A09490* esoteric은 해당 작업의 IJS(중간 작업 요약) 테이블에서 원래의 단위 이름인 *3490*을 바꿉니다.

예제에 할당을 위해 두 개의 드라이브가 필요하고(예: *UNIT=(3490,2)*) 마운트할 첫번째 볼륨이 ACS0에 상주하는 경우, 드라이브 제외 결과는 다음과 같습니다.

- *ACS09840* - T9840 드라이브가 볼륨 매체와 호환되지 않기 때문에 레벨 1에서 제외됨.
- *NLIB9490* - 볼륨이 라이브러리에 있고, 해당 드라이브가 없기 때문에 레벨 6에서 제외됨
- 제외 레벨 7은 실패함

레벨 7로 진입할 때는 *XTYPE ACS19490*에 정의된 2개 드라이브와 *XTYPE ACS09490*에 정의된 1개 드라이브를 포함해서 3개의 드라이브가 남습니다. *XTYPE ACS19490*이 ACS 위치로 인해 제외된 경우 하나의 드라이브만 남습니다. 이 할당에는 2개의 드라이브가 필요합니다. 따라서 제외 레벨 7은 ACS1에 있는 드라이브를 제외시키지 않습니다.

2개의 *XTYPE*인 *ACS09490* 및 *ACS19490*은 드라이브 제외 종료 시에 할당에 적합한 상태로 남습니다. SMC esoteric 단위 이름 교체 시에는 이제 *XTYPE ACS09490*을 할당에 사용할 수 없는 것으로 확인됩니다.

JES3에 대한 IBM *APAR OW38427*에는 다중 단위 할당 시 동일한 *XTYPE*으로 정의된 장치를 사용해야 하는 제한 사항이 도입되었습니다. *XTYPE ACS09490*은 드라이브를 하나만 포함하기 때문에 이 할당 요구사항을 충족할 수 없습니다. SMC esoteric 단위 이름 바꾸기는 이제 *SETNAME* 정의에서 *XTYPE ACS19490*만 포함하는 esoteric을 검색합니다. *A19490* esoteric은 해당 작업의 IJS에서 원래 단위 이름인 *3490*을 바꿉니다.

SMC가 IJS를 업데이트한 다음에는 JES3 C/I 처리가 계속 수행됩니다. JES3은 IJS 테이블에서 JST(Job Summary Table)를 만들고 HWS(높은 워터마크 설정) 체인 연결을 수행합니다. HWS 체인 연결 중에 JES3은 또한 SMC가 esoteric을 변경한 후 JST에서 esoteric 단위 이름을 변경할 수 있습니다. *HWSNAME* 초기화 문은 다른 esoteric 단위 이름의 하위 세트인 esoteric 단위 이름을 정의합니다. 그러면 JES3이 다음 단계에서 장치를 재사용할 수 있습니다.

사용자 설치의 JES3 *DEVICE*, *SETNAME* 및 *HWSNAME* 문을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 "JES3 초기화 매개변수 고려 사항"을 참조하십시오.

JES3에서 인출 메시지 숨김

JES3 C/I 처리가 완료될 때, IJS는 나머지 항목의 작업을 나타내는 JST가 됩니다. JST는 SMC 및 JES3에서 수행한 esoteric 대체를 반영합니다. 작업의 다음 단계는 MDS(Main Device Scheduler)입니다.

MDS 처리 시작 시에 JES3은 할당 작업 준비를 시작합니다. 운영자에 대한 볼륨 인출 요청은 MDS에서 선택적인 단계입니다. 현재 마운트되지 않은 볼륨이 작업에 필요하고 *SETPARAM* 문 *FETCH* 매개변수가 *YES*(기본값)로 설정된 경우, JES3이 인출 메시지를 표시합니다. *SETPARAM* 문이 또한 *ALLOCATE=MANUAL*을 지정하는 경우, 운영자가 볼륨을 검색하여 **START SETUP* 명령을 실행할 때까지 작업은 볼륨 대기 대기열에 배치됩니다.

고객의 설치 환경에서는 라이브러리에 있는 볼륨에 대해 인출 메시지를 수신하지 않아야 할 수 있습니다. 공통 할당 요청(JCL 문 할당)에 대해 이렇게 하려면 JES3 User Exit *IATUX09*의 SMC 버전을 설치합니다. 동적 할당 요청의 경우 *IATMDFE*에 대해 SMC 유형 1 수정을 설치합니다.

인출 메시지 표시를 제어하려면 SMC *ALLOCDef FETCH* 매개변수를 사용합니다. *FETCH(OFF)*는 기본값이며, 라이브러리 드라이브에 마운트할 볼륨에 대해 인출 메시지를 숨깁니다. 라이브러리 드라이브에 마운트할 비라이브러리 볼륨에 대해 인출 메시지가 필요한 경우에는 *FETCH(NONLIB)*를 입력해야 합니다.

주:

*FETCH(NONLIB)*를 사용하면 TapePlex에 대해 또 다른 볼륨 조회 요청이 수행되어 성능에 영향을 줄 수 있습니다.

위에 설명한 대로 *ALLOCATE=MANUAL*을 사용해서 시스템을 실행하는 경우, 볼륨 할당에 대해 인출 메시지가 숨김 상태이면 할당이 볼륨 대기 대기열로 이동하지 않습니다.

SETPARAM 문을 *FETCH=NO*로 설정하여 시스템을 실행하는 경우, 또는 모든 볼륨에 대해 인출 메시지를 수신하길 원하는 경우에는 *IATMDFE* 유형 1 수정을 시스템에 적용할 필요가 없습니다. *IATUX09* User Exit 또한 다른 기능을 수행하며 적용되어야 합니다.

JES3의 드라이브 우선순위 지정

MDS(Main Device Scheduler)의 다음 단계에서는 해당 작업에 필요한 장치를 할당합니다.

*IATMDAL*에 대한 SMC 유형 1 수정은 각 테이프 할당에 제공되는 드라이브 목록을 검토할 수 있는 기능을 SMC에 제공합니다. 드라이브 목록에는 온라인으로 사용 가능하며, 드라이브 제외 처리 후 JST(Job Summary Table)에 배치된 esoteric에 정의되어 있는 드라이브 그룹의 멤버인 드라이브가 포함됩니다.

JES3 초기화 매개변수 고려 사항

TapePlex 및 비라이브러리 드라이브 환경은 다음 매개변수 문을 사용해서 초기화 데크의 JES3에 정의되어 있어야 합니다.

- 드라이브 주소, 장치 유형 및 *XTYPE*을 정의하는 *DEVICE* 문
- esoteric 이름을 정의하고 이를 *XTYPE*과 연관시키는 *SETNAME* 문
- *HWS* 처리 중에 사용되는 *esoteric* 이름 관계를 정의하기 위한 *HWSNAME* 문

이 절에서는 이러한 문을 설명하고 샘플 구성에 맞게 코딩하는 방법을 보여줍니다. 이 구성은 2개의 *MVS1* 및 *MVS2* 시스템에 연결된 다음과 같은 드라이브 주소 및 esoteric으로 구성됩니다.

표 5.4. 샘플 구성

비라이브러리	ACS0	ACS1	가상
120-127 3480	220-223 4490	320-327 9490	A20-A5F VTSS1
140-143 3490	240-243 9490	440-447 9490	A60-A9F VTSS2
180-189 9840	280-289 9840	280-289 9840	해당 사항 없음

주:

이 예제에 있는 드라이브 주소 및 esoteric은 문자 그대로 사용되어서는 안되며, 다양한 장치 유형을 JES3에서 정의하는 방법을 보여주기 위한 것입니다. 정확한 JES3 초기화 문은 구성에 따라 달라집니다.

JES3 DEVICE 초기화 문

DEVICE 문은 JES3이 할당 요청을 충족시키기 위해 사용할 수 있는 드라이브를 정의합니다. 이러한 문은 다음 항목을 정의합니다.

- 드라이브 주소
- 드라이브에 액세스할 수 있는 JES3/MVS 시스템
- 초기 드라이브 온라인 상태
- 드라이브의 장치 유형

XTYPE 매개변수는 특히 SMC 할당에 중요합니다. *XTYPE*은 *XTYPE* 값이 동일한 장치를 esoteric 단위 이름의 그룹에 연결합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
DEVICE,XTYPE=(DEV0220,CA),XUNIT
(220,MVS1,TAP,ON,220,MVS2,TAP,ON),
      NUMDEV=4,...
```

표 5.4. “샘플 구성”에 나열된 *ACS0*의 장치 *220-223*은 *XTYPE* 이름 *DEV0220*과 연관되었습니다. 이 이름을 통해 JES3은 *XTYPE DEV0220*과 연관된 *SETNAME* 문에 나열된 esoteric 단위 이름이 JCL 또는 카탈로그 항목에 지정된 경우 그룹 *200-223*의 장치를 할당할 수 있습니다.

SMC는 각 *XTYPE* 그룹에 따라 실제 드라이브 유형 및 위치와 관련된 고유성을 유지합니다. *ACS0* 드라이브 목록에서 4490 드라이브는 9490 드라이브와 동일한 *XTYPE*으로 정의해서는 안됩니다. 또한 *ACS0*에 있는 T9840 드라이브는 비라이브러리 T9840 드라이브와 동일한 *XTYPE*으로 정의해서는 안됩니다. 다른 VTSS의 장치는 서로 다른 *XTYPE*을 가져야 합니다.

SMC 초기화 중에는 *XTYPE* 그룹에 대해 이러한 *XTYPE* 제한 사항이 확인됩니다. *XTYPE*에 혼합된 장치 유형 또는 혼합된 위치가 포함될 경우, *XTYPE* 그룹의 첫번째 드라이브 특성에 따라 나머지 드라이브가 정의됩니다.

SMC 구성 보고서 유틸리티에는 *XTYPE*, esoteric 및 드라이브 정보가 표시됩니다. 구성 보고서에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

다음 예제에서는 이 샘플 구성에 대해 *DEVICE* 문을 코딩하는 방법을 보여줍니다.

주:

드라이브를 JES3에 정의하려면 먼저 MVS에 정의해야 합니다. HCD(하드웨어 구성 정의) 기능을 사용하여 I/O 구성에서 장치에 MVS 단위 주소를 지정할 수 있습니다.

JES3 SETNAME 초기화 문

SETNAME 문은 JES3 관리 장치와 연관된 모든 esoteric 단위 이름 및 장치 유형 이름을 정의합니다. 이러한 esoteric 단위 이름 및 장치 유형 이름은 DD 문에서 *UNIT* 매개변수로 지정하거나 카탈로그에 포함된 데이터 세트 항목의 단위 유형으로 지정할 수 있습니다.

DEVICE 문은 드라이브 세트를 *XTYPE*과 연관시킵니다. *SETNAME* 문은 *XTYPE*을 esoteric 단위 이름 그룹과 연관시킵니다.

SMC esoteric 단위 이름 교체 중에 장치, *XTYPE* 및 esoteric 단위 이름 사이의 관계에 따라 SMC가 최적의 esoteric 단위 이름을 선택할 수 있습니다.

주:

특정 볼륨을 할당하는 동안 SMC는 해당 볼륨과 호환되는 드라이브만 포함된 esoteric을 대체하려고 시도합니다. 원본 esoteric의 하위 세트인 모든 esoteric이 볼륨과 호환되지 않는 일부 드라이브를 포함하는 경우(SMC *UNITAttr* 명령에서 *MODEL=IGNORE*로 정의된 드라이브 제외), SMC는 *SMC0068* 메시지를 표시하고 원본 esoteric으로 대체하지 않습니다.

따라서 SMC가 esoteric 대체를 수행할 수 있도록 하려면 각 TapePlex 내에서 호환되는 드라이브 유형만 포함하는 esoteric을 하나 이상 정의해야 합니다. 예를 들어, *ECART* 및 표준 볼륨과 9490, 4490 및 4480 드라이브를 포함하는 단일 TapePlex가 있으면, *ECART* 볼륨과 호환되는 드라이브(9490, 4490 및 4480 드라이브)만 포함하는 esoteric을 최소한 하나 이

상 정의해야 합니다. 또한 이러한 드라이브 유형의 원하는 조합이 포함된 다른 esoteric을 정의할 수도 있습니다.

최적의 SMC 성능을 위해서는 각 위치에 있는 각 드라이브 유형에 대해 고유한 esoteric을 정의합니다. 예를 들어, *ACS0*에 있는 T9840 드라이브만 포함하도록 A09840이라는 esoteric을 정의할 수 있습니다.

다음 예제에서는 이 단일 TapePlex 구성에 대해 *SETNAME* 문을 코딩하는 방법을 보여줍니다. *NAMES* 매개변수 값 목록에 지정된 esoteric 단위 이름은 다음 항목으로 구성됩니다.

- *CART* - 환경에 있는 모든 카트리지 드라이브
- *NLCART* - 라이브러리 ACS에 없는 모든 카트리지 드라이브
- *A0CART* - ACS0에 있는 모든 카트리지 드라이브
- *A1CART* - ACS1에 있는 모든 카트리지 드라이브
- *ALLxxxx* - 위치에 관계없이 동일한 장치 유형 *xxxx*의 모든 카트리지 드라이브
- *LIBxxxx* - 모든 라이브러리 위치에 있는 동일한 장치 유형 *xxxx*의 모든 카트리지 드라이브
- *yyxxxx* - *yy* 위치에 있는 동일한 장치 유형 *xxxx*의 모든 카트리지 드라이브
- *zzzzzzzz* - VTSS *zzzzzzzz*에 있는 모든 가상 장치

3480 또는 *SYS3480R*과 같은 일반 장치 유형 이름도 *NAMES* 목록에 지정됩니다.

```
* 3480/NONLIBRARY
SETNAME,XTYPE=DEV120,NAMES=(SYS3480R,CART,3480,NLCART,NL3480)
*
* 3490/NONLIBRARY
SETNAME,XTYPE=DEV0140,NAMES=(SYS3480R,SYS348XR,CART,3490,NLCART,
                             ALL3490, NL3490)
*

* 9840/NONLIBRARY
SETNAME,XTYPE=DEV0180,NAMES=(SYS3480R,SYS348XR,CART,3490,NLCART,
                             ALL9840,NL9840)

*
* 4490/ACS0
SETNAME,XTYPE=DEV0220,NAMES=(SYS3480R,SYS348XR,CART,3490,A0CART,
                             A04490,A0DEVT90)

*
* 9490/ACS0
SETNAME,XTYPE=DEV0240,NAMES=(SYS3480R,SYS348XR,CART,3490,A0CART,
                             ALL9490,LIB9490,A09490,A0DEVT90)

*
* 9840/ACS0
SETNAME,XTYPE=DEV0280,NAMES=(CART,3590-1,A0CART,ALL9840,A09840)

*
* 9490/ACS1
SETNAME,XTYPE=ACS19490,NAMES=(SYS3480R,SYS348XR,CART,3490,A1CART,
                              ALL9490,LIB9490,A19490)
*
* 9940/ACS1
```

```
SETNAME,XTYPE=DEV0460,NAMES=(CART,3590-1,A1CART,ALL9940,A19940)
*
* VIRTUAL DRIVES/VTSS1
SETNAME,XTYPE=DEV0A20,NAMES=(CART,3490,VIRTCART,VTSS1)
*
* VIRTUAL DRIVES/VTSS2
SETNAME,XTYPE=DEV0A60,NAMES=(CART,3490,VIRTCART,VTSS2)
```

SETNAME 문 *NAMES* 매개변수의 esoteric 단위 이름 값에 대한 자세한 내용은 적합한 버전의 *IBM JES3 Initialization and Tuning Reference*를 참조하십시오.

JES3 HWSNAME 초기화 문

HWSNAME 문은 다른 esoteric 단위 이름의 하위 세트인 esoteric 단위 이름을 정의합니다. JES3 HWS(높은 워터마크 설정) 중에 사용되는 이러한 문은 단계 간에 장치를 재사용할 수 있는지 여부를 결정합니다.

첫번째 *HWSNAME TYPE* 매개변수는 HWS 처리 중에 사용되는 esoteric 단위 이름(주 이름)을 지정합니다. 다음 esoteric 단위 이름(부 이름)은 주 이름에 대한 대체 항목으로 사용할 수 있습니다.

HWSNAME 문에 나열된 부 이름의 순서는 주 이름에 대해 대체할 수 있는 순서입니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
HWSNAME TYPE=(3490,ALL4490,ALL9490,ALL3490)
```

및:

```
//STEP1 EXEC PGM...
//DD1 DD UNIT=3490,...
//STEP2 EXEC PGM...
//DD1 DD UNIT=ALL3490,...
//DD2 DD UNIT=ALL4490,...
```

JES3 HWS 처리는 이 작업에 대해 두 개의 드라이브를 할당합니다. HWS 이후 작업에 대한 JST(Job Summary Table)에는 각 DD 할당 요청에 대해 다음과 같은 esoteric이 표시됩니다.

- *ALL4490*이 부 이름 목록에서 *ALL3490* 앞에 표시되기 때문에 *STEP1 DD1* 및 *STEP2 DD2* JST 항목에는 *ALL4490*이 포함됩니다.
- *STEP2 DD1* JST 항목에는 *ALL3490*이 포함됩니다.

다른 예제에서는 단계 경계 사이에 할당할 때 HWS 이름이 사용되는 방법을 보여줍니다.

```
//STEP1 EXEC PGM...
//DD1 DD UNIT=ALL9490,...
//DD2 DD UNIT=ALL4490,...
//STEP2 EXEC PGM...
//DD1 DD UNIT=3490
```

JES3 HWS는 *STEP1*의 *DD1*부터 시작해서 *STEP2*에서 동일한 장치를 사용할 수 있는 할당을 찾습니다. *STEP2*의 *DD1*은 *3490*을 지정합니다. 주 이름 *3490*에 대한 위 *HWSNAME*은 *ALL9490*이 *3490*의 대체(또는 부) 이름임을 나타냅니다. 따라서 *STEP1 DD1* 및 *STEP2 DD1*은 동일한 드라이브를 할당합니다. *STEP2*의 *DD1*에 대한 JST 항목은 새로운 esoteric을 반영하도록 업데이트되지 않습니다. *STEP1 DD2*에 할당된 드라이브는 *STEP1* 종료 시에 해제됩니다.

부 이름은 주 이름에 정의되지 않은 장치를 포함하지 않아야 합니다.

예를 들면 다음과 같습니다.

```
HWSNAME TYPE=(A0CART,ALL9840,...)
```

다음과 같이 가정하십시오.

- *A0CART*에는 드라이브 220-223, 240-243 및 280-289가 포함됩니다.
- *ALL9840*에는 드라이브 180-189 및 280-289가 포함됩니다.

*ALL9840*에는 *A0CART*에 없는 드라이브(180-189)가 포함됩니다. 이 경우, T9840 드라이브를 요청하는 TapePlex 내의 볼륨은 JES3의 HWS 처리 후 TapePlex 외부의 드라이브에 할당하려고 시도할 수 있습니다. HWS 처리는 SMC esoteric 단위 이름 교체 후에 발생합니다. 따라서 JES3이 첫번째 예제에서와 같이 esoteric 단위 이름도 변경할 경우, *HWSNAME* 정의는 최종 할당 결정에 영향을 줄 수 있습니다.

이 경우의 최상의 해결 방법은 SMC가 부 이름이 없는 esoteric 단위 이름을 선택할 수 있도록 위치 및 장치 유형별로 고유한 esoteric 단위 이름을 만드는 것입니다. 다음 예제에서 샘플 구성을 위해 코딩된 *HWSNAME* 항목을 참조하십시오.

```
* GENERIC MAJOR NAMES
HWSNAME TYPE=(SYS3480R)
HWSNAME TYPE=(SYS348XR)
HWSNAME TYPE=(3480,NL3480)
HWSNAME TYPE=(3490,SYS348XR,
              ALL3490,ALL9490,LIB9490,A0DEVT90,
              A04490,A09490,A19490,NL3490,NL9840)
HWSNAME TYPE=(3590-1, ALL9940,
              A09840,A19940)
*
* ALL DRIVES IN THE COMPLEX
HWSNAME TYPE=(CART,SYS3480R,SYS348XR,3490,3480,3590-1,
              ALL3490,ALL9840,ALL9490,ALL9940,LIB9490,
              A0CART,A1CART,NLCART,A0DEVT90,
              A04490,A09490,A09840,A19490,A19940,
              NL3480,NL3490,NL9840)
*
* DRIVES BY DEVICE TYPE
HWSNAME TYPE=(ALL3490,LIB9490,A0DEVT90,A09490,A19490,NL3490,
              VIRTCART,VTSS1,VTSS2)
HWSNAME TYPE=(ALL9840,A09840,NL9840)
HWSNAME TYPE=(ALL9490,LIB9490,A09490,A19490)
HWSNAME TYPE=(ALL9940,A19940)
*
* DRIVES BY LOCATION
HWSNAME TYPE=(LIB9490,A09490,A19490)
```

```
HWSNAME TYPE=(NLCART,ALL3490,ALL3480,3480,
              NL3480,NL3490,NL9840)
HWSNAME TYPE=(A0CART,A04490,A09490,A09840,A0DEVT90)
HWSNAME TYPE=(A1CART,ALL9940,A19940,A19490)
*
* DRIVES BY LOCATION AND DEVICE TYPE
HWSNAME TYPE=(A0DEVT90,A04490,A09490)
HWSNAME TYPE=(NL3480)
HWSNAME TYPE=(NL3490)
HWSNAME TYPE=(NL9840)
HWSNAME TYPE=(A04490)
HWSNAME TYPE=(A09490)
HWSNAME TYPE=(A09840)
HWSNAME TYPE=(A19490)
HWSNAME TYPE=(A19940)
*
* VIRTUAL DRIVES
HWSNAME TYPE=(VIRTCART,VTSS1,VTSS2)
HWSNAME TYPE=(VTSS1)
HWSNAME TYPE=(VTSS2)
```

Esoteric 선호도 지정 고려 사항

POLicy ESOTeric 목록에서는 사용자가 하나의 esoteric에 있는 장치에 대해 다른 esoteric에 있는 장치보다 높은 우선순위를 요청할 수 있습니다.

이러한 처리를 사용으로 설정하려면 지정된 목록에 있는 모든 esoteric을 포함하는 esoteric을 정의합니다. 예를 들어, 샘플 구성에서 esoteric *A0DEVT90*은 다음 정책의 esoteric 대체를 위해 사용됩니다.

```
POLICY NAME(P1) ESOTERIC(A09490,A04490)
```

장치 선호도 지정 고려 사항

SMC *TAPEREQ* 문의 *DEVTpref* 매개변수를 사용해서 사용자는 드라이브 우선순위 지정 처리 중에 한 가지 유형의 StorageTek 36 트랙 드라이브에 대해 높은 우선순위를 요청할 수 있습니다. 두번째 또는 세번째 36 트랙 드라이브 모델을 대체 옵션으로 지정할 수 있습니다. 이러한 장치 선호도 지정은 4490, 9490 및 9490EE 카트리지 드라이브 혼합이 포함된 TapePlex 구성에 적용할 수 있습니다.

이 처리를 사용으로 설정하려면 ACS 위치별로 또는 전체 TapePlex 구성에 있는 모든 원하는 장치 유형을 포함하도록 esoteric을 정의합니다. 샘플 구성에서 esoteric *A0DEVT90*은 *ACS0*에 대해 이 용도로 사용됩니다.

드라이브 제외 중에, *TAPEREQ*에서 *DEVT(9490,4490)*를 할당하도록 표시된 경우, SMC는 *A0DEVT90*이 하위 세트인 경우(예: *UNIT=3490*) *A0DEVT90*을 원본 단위 이름으로 대체할 수 있습니다.

주:

JES3 HWS 처리 시에는 단계 사이에 드라이브를 재사용할 때 이 esoteric을 *A09490* 또는 *A04490*으로 변경할 수 있습니다.

ZEROSCR 고려 사항

SMC *ALLOCDef* 명령 매개변수 *ZEROSCR*을 ON 값으로 지정할 경우 ACS 경계를 넘어서는 esoteric 단위 이름을 만드십시오. 예를 들어, 다음과 같은 esoteric을 샘플 설치에 추가할 수 있습니다.

- *CA0A1* - *ACS0* 및 *ACS1*의 모든 드라이브를 포함하는 esoteric
- *A0A1X490* - *ACS0* 및 *ACS1*의 모든 4490 및 9490 드라이브를 포함하는 esoteric

두 ACS 모두에 스크래치 볼륨이 포함된다고 가정합니다.

- 스크래치 요청에 매체 또는 기록 기술이 지정되지 않은 경우, SMC는 *CA0A1*을 *CART*로 대체할 수 있습니다.
- 스크래치 요청에 36 트랙 기록 기술이 지정된 경우, SMC는 *A0A1X490*을 *3490*으로 대체할 수 있습니다.

이러한 방식으로 두 ACS 모두 할당에 적합한 상태로 남습니다.

주:

다시 말하지만, JES3 HWS는 SMC가 해당 항목을 선택한 다음 esoteric 단위 이름을 변경할 수 있습니다.

SMC 정상 작업

SMC는 JES3 전역 및 로컬 환경에서 활성 상태인 모든 프로세서에서 실행됩니다. 전역 및 로컬 프로세서 모두에서 카트리지 드라이브가 필요한 작업을 시작하기 전에 SMC 및 모든 라이브러리 부속 시스템, HSC 또는 MVS/CSC를 시작합니다.

SMC 및 라이브러리 부속 시스템이 전역 프로세서에서 초기화되었고 통신 중일 때, SMC는 공통 및 동적 카트리지 드라이브 할당에 대해 드라이브 제외, 선호도 구분, esoteric 단위 이름 교체, 인출 메시지 숨김, 드라이브 우선순위 지정 및 마운트 지연을 수행합니다. 작업이 JES3 *C/I DSP*로 전환되기 전에 SMC에서 초기화가 완료되지 않았으면 이 처리가 수행되지 않습니다. *SMCEHOOK* 매크로의 *NOSMC* 매개변수에 있는 *PROMPT* 값은 SMC가 초기화되지 않은 경우 하나의 *C/I DSP*를 지연시키고 운영자에게 SMC를 시작하라는 메시지를 표시합니다.

SMC 및 라이브러리 부속 시스템이 로컬 프로세서에서 초기화되었고 통신 중일 때, SMC는 동적 카트리지 드라이브 할당에 대해 드라이브 제외, 선호도 구분 및 esoteric 단위 이름 교체를 수행합니다.

주:

- *SMCEHOOK* 매크로 및 해당 매개변수에 대한 자세한 내용은 *Installing ELS* 설명서를 참조하십시오.
- SMC, 라이브러리 부속 시스템 및 JES3과 관련된 복구 절차는 7장. 모니터 기능 및 복구 절차 를 참조하십시오.

JES3 제약 조건

다음 JES3 제약 조건을 고려하십시오.

C/I 및 MDS 사이의 타이밍

타이밍 시간은 C/I 처리와 MDS 처리 사이에 존재합니다. 요청된 볼륨의 위치 또는 스크래치 하위 풀 수는 이러한 두 프로세스 사이의 간격 중에 변경될 수 있습니다. 이 경우가 발생하면, 하나 이상의 볼륨을 ACS에서 꺼내거나 입력해야 합니다.

JES3 높은 워터마크 설정 및 LSM 전달 처리

작업이 여러 단계로 구성된 경우, JES3 HWS 처리 시에는 필요한 장치 수를 최소화하려고 시도합니다. 따라서 각각 하나의 테이프 드라이브를 요청하는 여러 단계로 구성된 작업에는 전체 작업에 대한 단일 드라이브를 할당할 수 있습니다. 다음 예제에서는 전달 처리에 영향을 줄 수 있는 효과를 보여줍니다.

다음 그림은 4개 LSM을 포함하는 라이브러리 구성을 보여줍니다. 라이브러리의 모든 드라이브는 온라인으로 사용 가능한 상태입니다.

다음 예제에서는 이 작업에 대한 JCL을 보여줍니다.

```
//STEP1 EXEC
//DD1 DD DSN=DSN.IN.LSM0,UNIT=3490,VOL=SER=(EX0001,EX0002)
//*
//STEP2 EXEC
//DD1 DD DSN=DSN.IN.LSM1,UNIT=3490,VOL=SER=EX0003
//*
//STEP3 EXEC
//DD1 DD DSN=DSN.IN.LSM2,UNIT=3490,VOL=SER=EX0004
//*
//STEP4 EXEC
//DD1 DD DSN=DSN.IN.LSM0,UNIT=3490,VOL=SER=(EX0001,EX0002)
```

볼륨 *EX0001* 및 *EX0002*는 *LSM0*에 있고, *EX0003*은 *LSM1*에 있으며, *EX0004*는 *LSM2*에 있고, 모든 볼륨은 동일한 매체이며, 동일한 기록 기술을 필요로 합니다. SMC 드라이브 제외 프로세스에서는 할당에 대해 동일한 esoteric이 선택되었습니다.

SMC 드라이브 제외 프로세스가 완료된 다음에는 JES3 HWS 분석에 따라 작업 실행에 필요한 최대 드라이브 수가 1개인 것으로 확인됩니다. MDS 처리를 수행하면 장치가 할당됩니다. 전달 처리는 다음과 같이 수행됩니다.

- 할당된 드라이브가 *LSM0*에 연결된 경우, 전달 수는 2개입니다. 즉, 볼륨 *EX0003*은 *LSM1*에서 이동되고, 볼륨 *EX0004*는 *LSM2*에서 이동됩니다.
- 할당된 드라이브가 *LSM1* 또는 *LSM2*에 연결된 경우, 전달 수는 3개입니다. 즉, 볼륨 *EX0001* 및 *EX0002*는 *LSM0*에서 이동되고, *EX0003* 또는 *EX0004*는 드라이브가 포함된 LSM에 따라 이동됩니다.
- 할당된 장치가 *LSM3*에 연결된 경우 전달 수는 4개입니다. 즉, 모든 볼륨이 *LSM3*으로 이동됩니다.

SMC 드라이브 우선순위 지정 프로세스에는 드라이브 우선순위를 설정할 때 전달 수가 사용됩니다. 하지만 "선호" 드라이브를 사용할 수 없으면, 다른 사용 가능한 드라이브를 선택할 수 있습니다.

6

6장. 메시지 처리

SMC는 마운트, 마운트 해제 및 스왑 작업과 관련된 특정 MVS, JES3 및 TMS(테이프 관리 시스템) 메시지를 가로챕니다. 가로챈 메시지에 TapePlex에 정의된 드라이브가 포함된 경우, SMC는 소유 TapePlex가 요청된 작업을 수행하도록 지시합니다.

SMC에서 가로채는 메시지는 부록 A. 가로챈 메시지.에 나열되어 있습니다.

주:

JES3 마운트 메시지를 처리하려면 *IATUX71* User Exit이 설치되어 있어야 합니다. 자세한 내용은 *Installing ELS*를 참조하십시오.

사용자 지정 메시지 처리

현재 사용자 설치에서 테이프 관리 시스템이 현재 SMC에서 지원되지 않을 경우에도 TMS에서 실행되는 특정 메시지를 가로채도록 SMC에 지정할 수 있습니다. *USERMsg* 명령을 사용하면 이러한 추가 메시지를 정의할 수 있습니다. 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

User Exit 01에서는 가로챈 메시지에 대해 수행할 작업을 변경하거나 향상시킬 수 있으며, 가로챈 메시지 목록에 없는 메시지에 대해 작업을 수행하도록 SMC에 지정할 수 있습니다.

SMC는 각각의 가로챈 메시지에 대해 User Exit을 호출합니다. 여기에는 부록 A. 가로챈 메시지에 나열된 기본 메시지와 *USERMsg* 명령을 사용하여 정의된 모든 메시지가 포함됩니다.

주:

- SMC에서 가로챈 메시지만 User Exit에 전달됩니다.
- SMC에서는 *REPLY*의 User Exit 01 반환 코드가 지원되지 않습니다

메시지 처리 정책

SMC는 마운트, 마운트 해제 및 스왑 메시지 처리와 관련된 다음과 같은 MVS 및 SMC 정책을 지원합니다.

MVS 정책

SAF(System Authorization Facility)는 현재 보안 소프트웨어를 사용해서 볼륨 레벨(*CLASS=TAPEVOL*)에서 테이프 보호를 사용으로 설정합니다. SMC는 라이브러리 전송에 마

운트된 볼륨에 대해 쓰기 보호 요구사항과 관련하여 SAF 인터페이스를 통해 정의된 정책(정의된 경우)을 지원합니다. SMC는 *RACROUTE* 매크로를 사용해서 SAF 인터페이스를 호출하고, ACS VTW(Virtual Thumbwheel) 지원을 통해 읽기 전용 볼륨을 보호합니다.

SMC 정책

SMC *MOUNTDef* 명령은 이전에 HSC *MNTD* 명령, HSC 입력 매개변수 및 *LIBGEN* 옵션으로 제어되는 메시지 처리 제어(즉, 마운트/마운트 해제) 옵션과 MVS/CSC *ALTER* 명령 및 입력 매개변수를 사용으로 설정합니다.

이러한 옵션은 보류 중인 마운트 자동화, 마운트 해제 시 삭제 처리, 라이브러리 볼륨이 라이브러리 외부에서 마운트될 경우 및 마운트 메시지가 콘솔을 벗어날 경우 메시지 생성 여부를 제어합니다.

주:

MOUNTDef 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

테이프 관리 시스템 지원

SMC는 다음과 같은 테이프 관리 시스템에서 마운트, 마운트 해제 및 스왑 메시지를 해석합니다.

- CA-1
- CA-DYNAM/TLMS
- DFSMSrmm
- AutoMedia(Zara)
- CONTROL-T

하위 풀을 지원하는 테이프 관리 시스템의 경우, 하위 풀은 SMC에서 해석되며, 사용자 출구 01 또는 *TAPEREQ* 문으로 대체되지 않는 한 요청된 하위 풀 이름으로 사용됩니다. 관련 메시지는 다음과 같습니다.

- *CTS002*
- *CTT101A*
- *CTT104A*
- *TMS002*

SMC 스왑 처리

SMC는 HSC 향상된 스왑 처리와 동일한 방식으로 스왑 프로세스(I/O 오류 또는 운영자 시작)를 자동화합니다. 이렇게 하면 DDR이 호환되지 않는 장치를 선택한 경우에도 운영자가 호환되는 "스왑 대상" 장치를 찾을 필요가 없습니다. SMC가 호환 가능한 스왑 대상 장치를 찾을 수 없거나, 호환 가능한 모든 장치가 이미 사용 중이면, SMC가 메시지를 실행하고, 추

가 SMC 개입 없이 컨트롤이 DDR 처리로 반환됩니다. 향상된 스왑 처리는 SMC에서 지원되는 유일한 모드입니다.

JES3 시스템에서 SMC는 스왑 대상 장치 선택에 영향을 주지 않습니다. SMC는 *SMC0107* 또는 *SMC0110*을 발행하지 않습니다. JES3은 적절한 초기화 데크 정의를 기준으로 호환 가능한 드라이브를 직접 선택할 수 있습니다. SMC는 *IGF502E*가 수신될 경우 스왑을 계속 자동화합니다.

SMC 스왑 프로세스는 다음 메시지 중 하나가 실행될 때 시작됩니다.

```
IGF500I SWAP XXX1 TO XXX2 - I/O ERROR
IGF503I ERROR ON XXX1, SELECT NEW DEVICE
IGF509I SWAP XXX1 - I/O ERROR
```

XXX1 장치가 SMC에 라이브러리 장치로 알려진 경우, SMC는 메시지를 숨기고, 자동 스왑 프로세스를 시작합니다.

SMC는 다음 3개의 메시지 중 하나를 실행합니다.

- *SMC0108 No compatible drive found for SWAP processing*
- 또는 호환 가능한 드라이브를 SMC가 선택할 수 있는 경우:

  SMC0107 SWAP volser from XXX1 to XXX2
- 또는 *MOUNTDEF SWAPLIMIT* 수가 초과된 경우:

  SMC0233 SWAPLIMIT=NNNNNN exceeded; swap processing canceled

*SMC0108*이 발행되고 *MOUNTDEF SWAPAUTOREPLY*가 ON이면 IGF500D 또는 *IGF509D* 메시지가 *NO*로 회신됩니다.

*SMC0233*이 발행되고 *MOUNTDEF SWAPLIMIT*의 *bypassReply* 변수가 *OFF*이면 *IGF509D* 메시지가 *NO*로 회신됩니다.

XXX2 장치는 스왑에 호환되는 것으로 확인된 SMC에서 선택한 장치입니다. 그런 다음 SMC는 MVS *IGF500D* 또는 *IGF509D* 메시지를 숨기고 이 메시지를 다음 항목으로 바꿉니다.

```
SMC0110 Allow swap of volser from XXX1 to XXX2;
Reply 'Y', or 'N' or DEVICE
```

운영자는 선택한 장치를 승인하거나, 스왑을 취소하거나, 다른 장치를 선택할 수 있습니다. 운영자가 다른 장치를 선택한 경우 SMC는 추가 호환성 검사 없이 해당 장치를 수락합니다.

회신이 'Y'이거나 새 장치이면, MVS가 다음 메시지를 실행합니다.

IGF502E PROCEED WITH SWAP OF XXX1 TO XXX2

*XXX1*이 라이브러리 소유 장치이면 볼륨의 마운트 해제가 자동화됩니다. *XXX2*가 라이브러리 소유 장치이면 볼륨의 마운트가 자동화됩니다.

주:

MVS 스왑 메시지 *IGF500D* 및 *IGF509D*에 응답하는 데 필요한 권한을 SMC에 부여하도록 MVS 보안 패키지(예: RACF, TopSecret)가 구성되었는지 확인합니다.

HSC 마운트 관련 메시지

특정 마운트 관련 메시지는 오류 조건으로 인해 HSC에서 계속 실행될 수 있습니다.

- *SLS0088D*는 오류 조건으로 인해 동일한 볼륨에 대해 반복된 마운트가 필요할 때 발행됩니다.
- *SLS1075D*는 마운트 해제된 볼륨에서 I/O 또는 다른 유형의 오류가 발생할 때 발행됩니다.

SMC 클라이언트에서 HSC 마운트 관리

SMC 클라이언트/서버 아키텍처는 서버 콘솔 대신 클라이언트 콘솔에서 특정 마운트/마운트 해제 예외 조건에 대한 관리를 수행할 수 있는 기능을 제공합니다. SMC에서 처리되는 조건은 다음과 같습니다.

- 드라이브 및 콘솔에 LSM이 오프라인일 때 수동 마운트를 위한 볼륨 및 해당 위치를 나타내는 메시지 표시
- 실행 중인 작업의 마운트 요청 또는 JES3 설정 처리 중 다른 볼륨에 로드할 드라이브가 발견되면, 마운트 해제가 강제 적용되고 UCB 미결 마운트 상태(또는 JES3 *SETUNIT*)에 따라 마운트가 자동으로 재구동됩니다.

  주:

  마운트 또는 마운트 해제 메시지를 SMC에서 가로채서 HSC 서버로 지정한 경우, 서버 또는 클라이언트에서 *SLS0107D* 메시지가 실행되지 않습니다. 로드된 드라이브 조건이 SMC 지정 마운트 해제를 위해 HSC에서 감지된 경우, HSC는 드라이브가 언로드될 때까지 1분 정도 기다린 후 마운트 해제를 종료합니다. 마운트 해제가 SMC의 마운트 요청 중에 수행된 경우, 로드된 드라이브 상태가 SMC에 반환되고, 마운트가 계속 보류 중인 경우 SMC가 마운트 요청을 재구동합니다.
- 드라이브 또는 볼륨이 다른 프로세스에서 사용 중이면, 요청을 주기적으로 재시도하여 마운트가 계속 보류 중인지 확인하고 운영자가 언제라도 요청을 취소하거나 재시도할 수 있도록 허용합니다.
- *TAPEPlex WTORdest* 클라이언트 옵션이 선택된 경우, HSC 서버에서 특정 WTOR 메시지가 발행되지 않지만 대신 클라이언트 콘솔에 직접 전송됩니다. 그러면 SMC가 서버에 대한 마운트 또는 마운트 해제를 재구동할 때 메시지에 대한 운영자 응답이 서버로 다시 전송됩니다. 이 옵션에서는 다음과 같은 HSC 마운트/마운트 해제 WTOR 메시지가 현재 지원됩니다.
  - *SLS0134*
  - *SLS0905*
  - *SLS2126*
  - *SLS2905*
  - *SLS2984*

- *SLS0109*
- *SLS4084*

이러한 메시지에 대한 자세한 내용은 *ELS Messages and Codes* 설명서를 참조하십시오.

7

7장. 모니터 기능 및 복구 절차

SMC는 SMC 부속 시스템 및 모든 클라이언트/서버 통신이 올바르게 작동하도록 설계된 여러 가지 내부 모니터 기능을 제공합니다.

SMC 모니터 하위 작업은 사용자가 SMC *MONitor* 명령에 설정한 매개변수에 따라 다음과 같은 작업을 정기적으로 수행합니다.

- 현재 활성 통신 경로가 없거나 현재 통신 경로가 선호 경로가 아닐 경우 TapePlex 통신을 검사합니다.
- 일정 기간 동안 TapePlex와 통신이 없을 경우 TapePlex 통신을 검사합니다.
- SMC가 z/OS 할당에 영향을 주는 SMC *IEFJFRQ* 출구가 활성 상태인지 확인합니다.
- 비활성 통신 토큰을 정리합니다.
- 보류 중인 마운트를 재구동합니다.
- 선택적으로 하한 스크래치 임계값에 도달한 스크래치 하위 풀을 보고합니다.

MONitor 명령을 입력하지 않으면, 스크래치 임계값을 제외한 모든 위 작업들이 모니터링됩니다. 또한 기본적으로 SMC는 시스템 중단 후 항상 기본 통신 경로(첫번째 정의된 서버)로 복구하려고 시도합니다.

SMC *MONitor* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

통신 모니터링

SMC 모니터링이 활성 상태이면, 각 TapePlex의 상태가 정기적으로 검사됩니다.

TapePlex가 활성 상태로 표시되거나, 로컬 또는 기본 서버 경로(또는 *PREFprimary*가 *OFF*로 설정된 경우)의 통신이 전체 서비스 레벨로 수행되고, 마지막 활성 검사 간격 이후에 통신이 설정되었으면, 추가 처리가 수행되지 않습니다.

하지만 다음과 같은 상황에서는 SMC가 TapePlex와 통신을 시도하여 *PREFprimary ON*이 설정되었으면 첫번째 정의된 통신 경로를 다시 시작합니다.

- TapePlex에 현재 활성 통신 경로가 없는 경우
- TapePlex가 보조 통신 경로에서 활성 상태이고 기본값 *PREFprimary ON*이 설정된 경우

- TapePlex가 전체 서비스 레벨로 실행되지 않는 경우
- 마지막 활성 검사 간격 이후 TapePlex에 설정된 통신이 없는 경우

통신이 하나의 통신 경로에서 다른 통신 경로로 전환되었거나 TapePlex에 대한 일정한 비통신 기간이 지난 후 통신이 성공적으로 설정될 때마다, 통신 전환 또는 활성 상태를 나타내는 SMC 메시지가 생성됩니다.

SMC에서 통신을 방해하는 오류가 감지될 경우, 다음과 같은 SMC 메시지 중 하나가 생성되고 콘솔에서 삭제할 수 없는 메시지로 유지됩니다.

- *SMC0260* 메시지는 로컬 경로 또는 서버의 특정 오류를 나타냅니다.
- *SMC0261* 메시지는 TapePlex에 대해 정의되었거나 사용 안함으로 설정된 통신 경로가 없음을 나타냅니다.

이러한 메시지가 있으면 SMC가 TapePlex와 현재 통신할 수 없는 상태이며, 서버 볼륨 정보에 따라 테이프 할당에 영향을 줄 수 없습니다. 이 경우가 발생하면, 볼륨과 호환되지 않는 장치 유형의 드라이브로 할당이 지정될 수 있습니다. Oracle은 특정 테이프 할당이 잘못된 장치 유형으로 지정되지 않도록 방지하기 위해 할당 중 *ALLOCDef* 명령 *FAILnoinfo SPECIFIC* 매개변수를 실패 작업으로 설정할 것을 권장합니다.

마운트 모니터

SMC 모니터 하위 작업 중 중요한 기능 하나는 모든 마운트가 성공적으로 자동화되었는지 확인하는 기능입니다.

모니터 하위 작업은 모든 UCB에서 보류 중인 마운트 상태를 정기적으로 검사하고, SMC에서 장치 서버에 전송된 마지막 마운트 요청에 대해 이 상태를 비교합니다. TapePlex 또는 통신 중단으로 인해 서버에 전송되지 않은 마운트는 가능한 한 즉시 재구동됩니다. 다른 유형의 마운트의 경우, SMC는 마운트 모니터로 미결 마운트가 감지되었음을 나타내는 *SMC0231* 메시지를 실행하고 가상 및 실제 테이프 마운트를 위해 다른 처리를 수행합니다.

- 가상 테이프 마운트의 경우, SMC는 서버에 요청을 전송하고 마운트 요청이 서버에서 수락되었음을 나타내는 응답을 수신합니다. 마운트가 미리 정의된 간격 후에도 보류 중인 상태로 유지되면, SMC가 마운트 요청을 재실행하려고 시도하고, 마운트가 완료 또는 실패할 때까지 응답이 생성되지 않도록 지정합니다. 오류가 발생하면, SMC가 오류 이유(즉, MVC 볼륨에서 VTV를 회수할 수 없음)로 *SMC0231* 메시지를 업데이트하고, 마운트가 성공하거나 작업이 취소될 때까지 메시지가 삭제할 수 없는 상태로 유지됩니다.
- 하드웨어 중단이나 운영자가 HSC 마운트 WTOR 메시지에 대해 "I"(무시)로 응답한 다른 문제로 인해 발생할 수 있는 실제 마운트 오류의 경우, SMC는 미리 정의된 간격 동안 기다린 후 마운트 재구동을 시도합니다.
- 실제 및 가상 마운트 모두, 마운트 재구동 시도는 한 번만 수행됩니다. *SMC0231* 메시지는 보류 중인 마운트가 충족되지 않은 이유를 나타내며, 미결 상태로 유지됩니다.

주:

다음 조건이 모두 존재할 경우 SMC는 보류 중인 마운트 감지를 지원할 수 없습니다.

- *ALLOCDEF DEFER(OFF)*가 지정되었습니다.
- 작업 항목 부속 시스템이 JES3입니다.
- JES3 LOCAL 프로세서에서 마운트가 미해결 상태입니다.
- *ALLOCDEF DEFER(OFF)*가 지정되었습니다.
- SMC가 초기화되기 전에 마운트가 요청되었고 마운트 요청이 *DEFER* 옵션을 요청하지 않았습니다.

SMC *Display DRives* 명령을 사용하면 SMC 부속 시스템 내에서 보류 중인 마운트의 현재 상태를 확인할 수 있습니다. 이 명령으로 표시되는 상태에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

복구 절차

SMC 마운트 모니터는 보류 중인 마운트 검사하고 재구동하기 때문에, 시스템이 미결 마운트를 재구동하도록 만들기 위해 수동 절차를 수행할 필요가 없습니다. 하지만 마운트 재구동이 실패할 경우, 문제 원인이 해결되었으면, SMC *RESYNChronize* 명령을 사용해서 미결 마운트가 SMC에서 다시 재구동되도록 강제 적용할 수 있습니다. 마운트가 충족되지 않은 상태로 유지되면 수동 복구를 수행해야 할 수 있습니다.

주:

다음 조건이 모두 존재할 경우 SMC는 보류 중인 마운트 감지를 지원할 수 없습니다.

- *ALLOCDEF DEFER(OFF)*가 지정되었습니다.
- 작업 항목 부속 시스템이 JES3입니다.
- JES3 LOCAL 프로세서에서 마운트가 미해결 상태입니다.
- *ALLOCDEF DEFER(OFF)*가 지정되었습니다.
- SMC가 초기화되기 전에 마운트가 요청되었고 마운트 요청이 *DEFER* 옵션을 요청하지 않았습니다.

비활성 TapePlex 또는 비활성 SMC: 할당 오류 방지

TapePlex가 비활성 상태로 되거나, 통신 오류로 인해 SMC가 TapePlex와 통신할 수 없으면, 할당 시 특정 볼륨과 호환되지 않는 장치가 선택될 수 있습니다. 이러한 문제가 발생하지 않도록 방지하려면 *ALLOCDef* 명령 *FAILnoinfo* 매개변수를 *SPECIFIC*으로 설정해서, 호환되지 않는 장치에 할당되기 보다는 할당 작업이 실패하도록 하는 것이 좋습니다.

특정 소프트웨어 제품에서는 동적 할당이 필요할 수 있는 처리를 일시 중지할 수 있습니다. 예를 들어, Data Facility Hierarchical Storage Manager(DFSMS/hsm)가 로컬 프로세서에 설치된 경우, DFSMS/hsm을 중지하지 않고 이러한 유형의 처리가 수행되지 않도록 방지하는 명령을 실행할 수 있습니다.

JES2에서는 작업 대기열을 중지하거나 모든 개시자를 비우는 방식으로 일반적인 할당을 연기시킬 수 있습니다. JES2 운영자 명령에 대한 자세한 내용은 IBM 설명서를 참조하십시오.

JES3에서는 다음 수정 명령을 사용해서 SMC가 비활성 상태일 때 일괄 처리 작업에 대한 C/I 프로세스를 지연시킬 수 있습니다.

F X,D=POSTSCAN,MC=00

TapePlex와의 통신이 다시 설정되었거나 SMC가 다시 시작된 다음에는 다음 수정 명령을 사용해서 최대 수를 원래 값 *xx*로 복원할 수 있습니다.

F X,D=POSTSCAN,MC=xx

비활성 TapePlex 또는 비활성 SMC: 마운트 재구동

운영체제 기능을 사용해서 SMC 마운트 모니터 또는 SMC *RESYNChronize* 명령으로 성공적으로 재구동되지 않을 수 있는 마운트를 확인할 수 있습니다.

JES3의 경우 JES3 마운트 처리 중 마운트가 손실되면, 다음 명령을 실행합니다.

I,S,V

다음 명령을 실행하여 작업이 대기 중인 시간을 확인합니다.

I,J=jjjj,W

여기서 *jjjj*는 작업 번호입니다.

다음 명령을 실행하여 작업이 대기 중인 볼륨 및 드라이브를 확인합니다.

CALL,DISPLAY,J=jjjj

마운트가 MVS 처리 중 손실되면 마운트 요청 시스템에서 다음 MVS 명령을 실행하여 마운트 요청이 보류 중인 드라이브가 있는지 확인합니다.

D R,L

다음 명령을 실행하여 마운트할 volser을 확인합니다.

D U,,,uuuu,1

여기서 uuuu는 마운트가 보류 중인 장치의 주소입니다.

SMC가 비활성이지만 TapePlex가 활성이면 HSC *Mount* 명령을 사용해서 마운트를 수행하도록 HSC에 요청할 수 있습니다.

M vvvvv,*dddd*

HSC *Mount* 명령에 대한 자세한 내용은 *ELS Command, Control Statement, and Utility Reference*를 참조하십시오.

JES3 전역/로컬 고려 사항

JES3 환경에서 JES3이 로컬 또는 전역 프로세서에서 실패하면 다음 복구 지침을 고려하십시오.

로컬 프로세서의 비활성 JES3

로컬 프로세서에서 JES3이 실패하면 JES3 서비스가 필요하지 않은 한 활성 작업이 계속 실행됩니다. 동적 할당 요청에 대해서는 드라이브 제외가 계속 수행됩니다.

복구하려면 JES3(*LOCAL* 시작)을 다시 시작합니다. SMC에서 처리가 계속되고 복구는 필요하지 않습니다.

전역 프로세서의 비활성 JES3

전역 프로세서에서 JES3이 실패하면 실행 중인 작업이 계속 수행됩니다. 동적 할당 요청에 대해서는 드라이브 제외가 계속 수행됩니다.

복구하려면 JES3를 다시 시작하거나 DSI(Dynamic System Interchange) 처리를 호출합니다.

전역 프로세서가 비활성 상태로 되거나 유지 관리가 필요할 경우에 DSI를 사용해서 JES3 전역 함수를 JES3 로컬 프로세서에 재지정할 수 있습니다. JES3 로컬 프로세서 중 하나는 새로운 JES3 전역 프로세서가 됩니다. 전역 함수를 로컬 프로세서에 재지정하면 JES3 환경에서 처리가 계속 수행됩니다. SMC에서 처리가 계속되고 복구는 필요하지 않습니다.

호스트 간 복구에 대한 자세한 내용은 *ELS Programming Reference*를 참조하십시오.

SMC 복구 절차(JES2)

이 절에서는 다음 문제 시나리오의 복구 절차에 대해 설명합니다.

- "비활성 SMC - 활성 TapePlex"
- "활성 SMC - 비활성 TapePlex"
- "비활성 TapePlex에 대해 마운트 요청 자동화"
- "활성 TapePlex에 대해 손실된 MVS 마운트 요청"

비활성 SMC - 활성 TapePlex

하나 이상의 TapePlex가 활성 상태일 때 SMC가 실패하면 다음과 같은 기능이 수행되지 않습니다.

- 할당 처리
- 마운트/마운트 해제/스왑 메시지 자동화

이 경우에는 SMC를 다시 시작합니다.

특정 소프트웨어 제품에서는 동적 할당이 필요할 수 있는 처리를 일시 중지할 수 있습니다. 예를 들어, Data Facility Hierarchical Storage Manager(DFSMS/hsm)가 로컬 프로세서에 설치된 경우, DFSMS/hsm을 중지하지 않고 이러한 유형의 처리가 수행되지 않도록 방지하는 명령을 실행할 수 있습니다.

작업 대기열을 중지하거나 모든 개시자를 비우는 방식으로 일반적인 할당을 연기시킬 수 있습니다. JES2 운영자 명령에 대한 자세한 내용은 IBM 설명서를 참조하십시오.

SMC *MOUNTDef AUTOPendmount(ON)* 옵션이 지정된 경우 미결 마운트 메시지가 다시 구동됩니다.

활성 SMC - 비활성 TapePlex

TapePlex가 실패하거나 종료되면, 해당 TapePlex에서 소유하는 볼륨 및 드라이브가 SMC에 알 수 없는 상태가 됩니다. 다음과 같은 기능이 수행되지 않습니다.

- 할당 영향을 위한 볼륨 조회
- 자동 마운트 처리

이 경우, TapePlex를 다시 시작하고 SMC *RESYNC* 명령을 실행합니다. SMC *MOUNTDef AUTOPendmount* 설정에 관계없이 SMC가 TapePlex와 통신을 다시 설정하고 미결 마운트를 자동화합니다. 자세한 내용은 "비활성 TapePlex에 대해 마운트 요청 자동화"를 참조하십시오.

특정 소프트웨어 제품에서는 동적 할당이 필요할 수 있는 처리를 일시 중지할 수 있습니다. 예를 들어, Data Facility Hierarchical Storage Manager(DFSMS/hsm)가 로컬 프로세서에 설치된 경우, DFSMS/hsm을 중지하지 않고 이러한 유형의 처리가 수행되지 않도록 방지하는 명령을 실행할 수 있습니다.

작업 대기열을 중지하거나 모든 개시자를 비우는 방식으로 일반적인 할당을 연기시킬 수 있습니다. JES2 운영자 명령에 대한 자세한 내용은 IBM 설명서를 참조하십시오.

주:

로컬 HSC가 비활성 상태로 검색된 경우 자동으로 활성화되는 원격 TapePlex에 대한 백업 경로를 제공할 수 있습니다. 자세한 내용은 3장. *SMC* 및 *StorageTek TapePlex* 관리 를 참조하십시오.

비활성 TapePlex에 대해 마운트 요청 자동화

비활성 TapePlex에서 소유하는 드라이브에 대한 MVS 마운트 요청은 해당 TapePlex가 활성화될 때 자동으로 재구동됩니다.

활성 TapePlex에 대해 손실된 MVS 마운트 요청

LMU 오류가 발생하면 MVS 마운트 요청이 손실될 수 있습니다. 마운트 손실이 의심될 경우 다음 절차를 수행합니다.

1. 마운트 요청 시스템에서 다음 MVS 명령을 실행하여 마운트 요청이 보류 중인 드라이브가 있는지 확인합니다.

   ```
   D R,L
   ```

2. 동일한 시스템에서 다음 MVS 명령을 실행하여 마운트할 VOLSER를 확인합니다.

```
D U,,,uuuu,1
```

3. 드라이브가 HSC TapePlex에 정의된 경우, HSC가 활성 상태인 MVS 시스템에서 볼륨에 대해 HSC *Mount* 명령을 실행합니다.

SMC 복구 절차(JES3)

이 절에서는 다음 문제 시나리오의 복구 절차에 대해 설명합니다.

- "비활성 SMC - 활성 TapePlex 부속 시스템"
- "활성 SMC - 비활성 TapePlex"
- "로컬 프로세서의 비활성 JES3"
- "전역 프로세서의 비활성 JES3"
- "비활성 TapePlex에 대해 마운트 요청 자동화"
- "활성 TapePlex에 대해 손실된 JES3 마운트 요청"
- "활성 TapePlex에 대해 손실된 MVS 마운트 요청"

비활성 SMC - 활성 TapePlex 부속 시스템

하나 이상의 TapePlex가 활성 상태일 때 SMC가 실패하면 다음과 같은 기능이 수행되지 않습니다.

- 할당 처리
- 마운트/마운트 해제/스왑 메시지 자동화

이 경우에는 SMC를 다시 시작합니다.

특정 소프트웨어 제품에서는 동적 할당이 필요할 수 있는 처리를 일시 중지할 수 있습니다. 예를 들어, Data Facility Hierarchical Storage Manager(DFSMS/hsm)가 로컬 프로세서에 설치된 경우, DFSMS/hsm을 중지하지 않고 이러한 유형의 처리가 수행되지 않도록 방지하는 명령을 실행할 수 있습니다.

SMC가 비활성 상태일 때 일괄 처리 작업에 대한 C/I 프로세스를 연기시키려면 다음 *Modify* 명령을 사용합니다.

```
*F X,D=POSTSCAN,MC=00
```

SMC가 다시 시작된 다음에는 최대 수를 원래 값인 xx로 복원합니다.

```
*F X,D=POSTSCAN,MC=xx
```

HSC 및 MVS/CSC가 *AMPND* 시작 매개변수로 시작된 경우, SMC가 다시 시작되고 MVS 할당 또는 마우스 이벤트가 발생할 때 미결 마운트 메시지가 재구동됩니다. 또는 SMC *RESYNChronize* 명령을 실행해서 이러한 경우에 보류 중인 마운트를 재구동할 수 있습니다.

활성 SMC - 비활성 TapePlex

TapePlex가 실패하거나 종료되면, 해당 TapePlex에서 소유하는 볼륨 및 드라이브가 SMC에 알 수 없는 상태가 됩니다. 다음과 같은 기능이 수행되지 않습니다.

- 할당 영향을 위한 볼륨 조회
- 자동 마운트 처리

이 경우, TapePlex를 다시 시작하고 SMC *RESYNC* 명령을 실행합니다. SMC *MOUNTDef AUTOPendmount* 설정에 관계없이 SMC가 TapePlex와 통신을 다시 설정하고 미결 마운트를 자동화합니다. 자세한 내용은 "비활성 TapePlex에 대해 마운트 요청 자동화"를 참조하십시오.

특정 소프트웨어 제품에서는 동적 할당이 필요할 수 있는 처리를 일시 중지할 수 있습니다. 예를 들어, Data Facility Hierarchical Storage Manager(DFSMS/hsm)가 로컬 프로세서에 설치된 경우, DFSMS/hsm을 중지하지 않고 이러한 유형의 처리가 수행되지 않도록 방지하는 명령을 실행할 수 있습니다.

주:

로컬 HSC가 비활성 상태로 검색된 경우 자동으로 활성화되는 원격 TapePlex에 대한 백업 경로를 제공할 수 있습니다. 자세한 내용은 1장. 소개 를 참조하십시오.

로컬 프로세서의 비활성 JES3

JES3이 로컬 프로세서에서 실패하면 JES3 서비스가 필요하지 않은 활성 작업이 계속 실행됩니다. 동적 할당 요청에 대해서는 드라이브 제외가 계속 수행됩니다.

복구하려면 JES3(*LOCAL* 시작)을 다시 시작합니다. SMC에서 처리가 계속되고 복구는 필요하지 않습니다.

전역 프로세서의 비활성 JES3

JES3이 전역 프로세서에서 실패하면 JES3 서비스가 필요하지 않은 활성 작업이 계속 실행됩니다. 동적 할당 요청에 대해서는 드라이브 제외가 계속 수행됩니다.

복구하려면 JES3를 다시 시작하거나 DSI(Dynamic System Interchange) 처리를 호출합니다.

전역 프로세서가 비활성 상태로 되거나 유지 관리가 필요할 경우에 DSI를 사용해서 JES3 전역 함수를 JES3 로컬 프로세서에 재지정할 수 있습니다. JES3 로컬 프로세서 중 하나는 새로운 JES3 전역 프로세서가 됩니다. 전역 함수를 로컬 프로세서에 재지정하면 JES3 환경에서 처리가 계속 수행됩니다. SMC에서 처리가 계속되고 복구는 필요하지 않습니다.

호스트 간 복구에 대한 자세한 내용은 *ELS Programming Reference* 또는 *MVS/CSC System Programmer's Guide*를 참조하십시오.

비활성 TapePlex에 대해 마운트 요청 자동화

비활성 TapePlex에서 소유하는 드라이브에 대한 MVS 마운트 요청은 해당 TapePlex가 활성화될 때 자동으로 재구동됩니다.

활성 TapePlex에 대해 손실된 JES3 마운트 요청

LMU 오류가 발생하면 JES3 마운트 요청이 손실될 수 있습니다. 마운트 손실이 의심될 경우 다음 절차를 수행합니다.

1. 다음 JES3 명령을 실행하여 볼륨 마운트를 대기 중인 작업을 확인합니다.

   ```
   *I,S,V
   ```
2. 다음 JES3 명령을 실행하여 작업이 대기 중인 시간을 확인합니다.

   ```
   *I,J=nnnn,W
   ```
3. 다음 JES3 명령을 실행하여 작업이 대기 중인 볼륨 및 드라이브를 확인합니다.

   ```
   *CALL,DISPLAY,J=nnnn
   ```
4. 보류 중인 마운트를 포함하는 드라이브가 HSC TapePlex에 정의된 경우, HSC가 활성 상태인 MVS 시스템에서 볼륨에 대해 HSC *Mount* 명령을 실행합니다.

활성 TapePlex에 대해 손실된 MVS 마운트 요청

LMU 오류가 발생하면 MVS 마운트 요청이 손실될 수 있습니다. 마운트 손실이 의심될 경우 다음 절차를 수행합니다.

1. 마운트 요청 시스템에서 다음 MVS 명령을 실행하여 마운트 요청이 보류 중인 드라이브가 있는지 확인합니다.

   ```
   D R,L
   ```
2. 동일한 시스템에서 다음 MVS 명령을 실행하여 마운트할 VOLSER를 확인합니다.

   ```
   D U,,,uuuu,1
   ```
3. 드라이브가 HSC TapePlex에 정의된 경우, HSC가 활성 상태인 MVS 시스템에서 볼륨에 대해 HSC *Mount* 명령을 실행합니다.

부록 A

부록 A. 가로챈 메시지

이 부록에서는 SMC에서 가로채는 외부 소스의 메시지에 대해 설명합니다.

IBM 운영체제 메시지

표 A.1. “가로챈 운영체제 메시지”에 나열된 메시지는 SMC에서 수신됩니다. IBM 메시지 설명서에서는 각 메시지의 정확한 형식(예: 간격 지정) 및 정의에 대해 설명합니다. 줄임표는 메시지에 숨겨진 항목이 있음을 나타냅니다.

SMC의 올바른 작동은 이러한 메시지에 의존합니다. SSI(부속 시스템 인터페이스)를 통해 메시지를 처리하도록 설계된 제품을 사용해서 이를 숨기거나 수정하지 마십시오. 많은 자동 작업 시스템은 부속 시스템 인터페이스를 사용해서 메시지를 가로채고 수정하거나 숨깁니다.

주:

SMC가 메시지를 수신하기 전에 WQE(MVS 쓰기 대기열 요소)에서 "suppressed by subsystem" 및 "hardcopy only" 비트가 설정된 경우, SMC가 WTO를 무시하고, 메시지가 콘솔에 표시되지 않습니다.

자동화된 작업 시스템을 사용할 계획이고 메시지를 가로채는 방법이 확실하지 않으면 제품 공급업체에 문의하십시오.

MPFLSTxx 매개변수 또는 *MPF* 출구를 사용해서 이러한 메시지가 숨겨질 수 있지만(즉, 콘솔에 표시되지 않음), 이러한 메시지의 텍스트는 변경하지 않아야 합니다. 다른 WTO 출구를 사용해서 이러한 메시지의 표시 특성 또는 텍스트를 변경하는 방식은 SMC에서 지원되지 않습니다.

운영체제에서 메시지에 지정된 볼륨 일련 번호('ser')는 다음과 같이 정의됩니다.

AZ, 09, #(우물 정자), $, ¥(엔화 기호) 및 선택적인 후행 공백을 제외한 6자 이상의 문자가 있는 VOLSER을 포함하는 메시지는 SMC에서 무시됩니다.

표 A.1. 가로챈 운영체제 메시지

메시지 ID	설명
IEC068A	U dddd,ser
IEC101A	M dddd,ser,...
IEC111E	D dddd,ser
IEC114E	D dddd...
IEC135A	U dddd,ser...

메시지 ID	설명
IEC400A	M dddd, ser...
IEC401A	F dddd,ser...
IEC501A	M dddd,ser{,labtyp}
IEC501E	M dddd,ser{,labtyp}
IEC502E	n,dddd,ser...
IEC509A	F dddd,ser...
IEC512I	I/O ERR|LBL ERR|SEC VOL...
IEC701D	M dddd, VOLUME TO BE LABELED ser
IEC702I	dddd, VOLUME LABELS CANNOT BE VERIFIED
IEC703I	dddd, VOLUME IS FILE PROTECTED
IEF233A	M dddd,ser{,labtyp}
IEF233D	M dddd,ser{,labtyp}
IEF234E	{K|D|R} dddd{,ser...}
IGF500I	SWAP dddd to eeee - OPERATOR|I/O ERROR
IGF502E	PROCEED WITH SWAP OF dddd TO eeee
IGF503I	ERROR ON dddd, SELECT NEW DEVICE
IGF509I	SWAP ddd - OPERATOR|I/O ERROR
IGF511A	WRONG VOLUME MOUNTED ON dddd, MOUNT ser,...
IOS000I	MVS I/O error message processed only for specific Fault Symptom Codes generated by StorageTek tape devices
TA0233D	Message for ASM2

JES3 메시지

다음 JES3 메시지는 SMC에서 처리됩니다.

- *IAT5210*
- *IAT5310*
- *IAT5410*

IBM 메시지 설명서에서는 각 메시지의 정확한 형식(예: 간격 지정) 및 정의에 대해 설명합니다.

테이프 관리 시스템 메시지

SMC는 CA-1, CONTROL-M/Tape 및 DFSMSrmm을 포함하여 여러 테이프 관리 시스템의 메시지를 처리합니다.

CA1 메시지

다음 CA1(TMS) 메시지는 SMC에서 가로챕니다. 각 메시지의 정확한 형식 및 의미는 Computer Associates 설명서 *CA-1 User Manual, Volume 1*을 참조하십시오.

- *CTS001*
- *CTS002*
- *CTS004*
- *CTS005*
- *CTS007*
- *CTS008*
- *CTS009*
- *CTS010*
- *CTS011*
- *CTS014*
- *CTS015*
- *CTT100A*
- *CTT101A*
- *CTT102A*
- *CTT103A*
- *CTT104A*
- *CTT105A*
- *TMS001*
- *TMS002*
- *TMS004*
- *TMS005*
- *TMS007*
- *TMS008*
- *TMS009*
- *TMS010*
- *TMS011*
- *TMS014*
- *TMS015*
- *IECTMS7*
- *CA$F810A*
- *CA$F813A*

CONTROL-M/TAPE(이전의 CONTROL-T) 메시지

다음 CONTROL-M/TAPE 메시지는 SMC에서 가로챕니다. 각 메시지의 정확한 형식 및 의미는 BMC의 *INCONTROL for OS/390 and z/OS Message Manual*을 참조하십시오.

- *CTT100A*
- *CTT101A*

- *CTT102A*
- *CTT103A*
- *CTT104A*
- *CTT105A*

DFSMSrmm 메시지

DFSMSrmm 마운트 메시지(*EDG6627A*)는 메시지에 지정된 볼륨 또는 드라이브가 SMC에서 제어되는 경우 SMC에서 작업이 수행되어야 합니다. SMC 작업은 정상적인 MVS 마운트 메시지(예: *IEC233A* 등)에 대한 SMC 작업과 비슷합니다.

DFSMSrmm Tape Initialization 프로그램(EDGINERS)은 테이프 초기화, 지우기 및 확인의 성공 또는 실패를 설명하는 일련의 메시지를 생성합니다. 이러한 메시지는 *EDG6627A* 메시지에서 마운트된 테이프의 마운트 해제를 일으킵니다. 테이프 마운트 해제를 위해 다음 메시지는 SMC에서 작업이 수행되어야 합니다.

표 A.2. 테이프 관리 시스템 메시지 - DFSMSrmm

메시지 ID	설명
EDG6620I	VOLUME volser INITIALIZATION AND VERIFICATION SUCCESSFUL
EDG6621E	VOLUME volser INITIALIZATION FAILED
EDG6623I	VOLUME volser ERASE, INITIALIZATION AND VERIFICATION SUCCESSFUL
EDG6624I	VOLUME volser ERASE FAILED
EDG6627E	M dev VOLUME (volser) RACK (rack-number) TO BE action, lbltype
EDG6642E	VOLUME volser LABELLED SUCCESSFULLY
EDG6643E	VOLUME volser ERASED AND LABELLED SUCCESSFULLY

부록 B

부록 B. SMC와 다른 소프트웨어의 상호 작용

이 부록에서는 다양한 타사 제품들과 SMC의 상호 작용에 대해 설명합니다.

자동화 작업

자동화 작업 제품을 사용하는 고객은 SMC 스왑 처리 중 발생하는 WTOR *SMC0110*에서 자동 작업 규칙 변경 가능성을 검토해야 합니다.

CA-MIA Tape Sharing

z/OS용 Computer Associates Unicenter CA-MIA Tape Sharing은 SSI24 시간에 EDL의 직접 수정을 사용해서 할당 이벤트에 적격한 상태로 유지되는 테이프 드라이브를 확인합니다. 하지만 SMC는 정상적인 할당 처리 중 EDL을 직접 수정하지 않습니다. CA-MIA Tape Sharing을 올바르게 사용할 수 있으려면 *ALLOCDef* 명령의 *MIAcompat* 매개변수를 *ON*으로 설정합니다.

CA1-RTS 실시간 스택

Computer Associates Real Time Stacking 제품은 SSI24 시간에 수행되는 *DEFER* 처리에 의존합니다. 하지만 SMC는 일반적으로 SSI78 시간 중 *DEFER* 처리를 수행합니다. CA1-RTS를 올바르게 사용할 수 있으려면 *ALLOCDef* 명령의 *CA1rts* 매개변수를 *ON*으로 설정합니다.

CA-Vtape

Computer Associates CA-Vtape은 CA-Vtape 처리를 활성화하고 사용으로 설정하는 SMC에 대해 User Exit 02 및 08을 제공합니다. 적용 가능한 SMC *POLICY* 객체가 할당 이벤트에 적용될 경우에는 일반적으로 User Exit 02 및 08이 호출되지 않습니다. CA-Vtape 제공 User Exit이 호출되도록 하기 위해서는 몇 가지 대안이 있습니다.

- SMC *TREQDEF* 정의 파일에 기본 SMC *TAPEREQ* 문을 지정하지 않습니다. 기본 SMC *TAPEREQ* 문을 찾을 수 없고, 다른 모든 *TAPEREQ*가 특정 SMC 제어 할당 이벤트를 대상으로 하는 경우, 비SMC 제어 할당 이벤트가 CA-Vtape로 지정되는지 여부를 확인하기 위해 제공된 User Exit가 호출됩니다.
- 기본 SMC *TAPEREQ* 문을 지정하지 않을 경우에는 레거시 *TAPEREQ* 정의를 사용해서 테이프 정책을 정의하고 기본 *TAPEREQ* 정의를 *POLICY* 객체에 지정하지 않습니다. 따라서 기본 *TAPEREQ* 문이 가상 매체를 지정할 경우, 마지막 *TAPEREQ* 문을 다음과 같이 지정합니다.

TAPEREQ JOB(*) MEDIA VIRTUAL

다음 항목 대신 사용:

TAPEREQ JOB(*) POLICY VIRTPOL

여기서 *VIRTPOL* 정책은 *MEDIA VIRTUAL*을 지정합니다.

- 시작 시 *SMCCMDS* 또는 *SMCPARMS* 데이터 세트에서 *ALLOCDef CAVTAPe(ON)*를 지정합니다. *ALLOCDef CAVTAPe(ON)*가 지정되면 할당 가능한 SMC *POLICY* 객체가 할당 이벤트에 적용되더라도 User Exit 02 및 08이 호출됩니다.

z/OS용 Fault Analyzer

IBM 프로그램인 z/OS용 Fault Analyzer를 사용하면 응용 프로그램이 중단되는 이유를 확인할 수 있습니다. 이 프로그램은 StorageTek ELS 소프트웨어 제품이 실행되는 시스템에 설치할 수도 있지만, ELS 코드에서 발생하는 중단에 적용할 때는 유용하지 않습니다. ELS 코드가 실행되는 복잡한 부속 시스템 환경으로 인해 Fault Analyzer 자체가 중단될 수 있습니다.

z/OS용 Fault Analyzer가 ELS 시스템에 설치된 경우에는 이 제품이 ELS 제품 중단을 무시하도록 다음 업데이트를 지정하는 것이 **강력하게 권장됩니다**.

Fault Analyzer가 설치된 *SYS1.PARMLIB(IDICNF00)*에 대해 다음 업데이트를 수행합니다.

EXCLUDE (NAME(HSC) NAME(SMC) NAME(CSC))

설명:

- *HSC*는 HSC 콘솔 시작 작업의 이름입니다.
- *SMC*는 SMC 콘솔 시작 작업의 이름입니다.
- *CSC*는 MVS/CSC 콘솔 시작 작업의 이름입니다.

또는 *EXCLUDE (TYPE(STC))*를 지정해서 Fault Analyzer의 평가에서 모든 콘솔 시작 작업을 제외시킬 수 있습니다. 하지만 이러한 포괄적인 제외는 사용자 환경에 적합하지 않을 수 있습니다.

MVS 보안 패키지

MVS 스왑 메시지에 응답하는 데 필요한 권한을 SMC에 부여하도록 MVS 보안 패키지(예: RACF, TopSecret)가 구성되었는지 확인합니다.

Open Type J

Open Type J 매크로는 SMC 메시지 처리 중에 지원되지 않습니다.

또한 MVS Open Type J 매크로를 사용할 경우 SMC 할당 향상 기능이 작동하지 않을 수 있습니다. 이 매크로를 사용하면 열기 시에 볼륨 일련 번호 또는 데이터 세트 이름을 변경할 수 있기 때문에, 작업 단계 할당 시간에 제공되는 정보가 SMC에서 해석될 때 잘못될 수 있습니다.

주:

일부 공급업체 소프트웨어 제품에는 MVS Open Type J가 사용됩니다. 공급업체 소프트웨어 제품을 사용해서 예기치 않은 할당 결과가 발생할 경우에는 공급업체에 문의해서 Open Type J가 사용되는지 확인하고 아래 권장 지침을 따릅니다.

SMC 할당은 열기 시에 변경되었을 수 있는 정보를 기준으로 MVS 할당에 잘못된 영향을 줄 수 있습니다. Open Type J 매크로를 사용할 때 이 문제가 발생하지 않도록 방지하려면 JCL에 적합한 esoteric을 지정하거나 적용 가능한 *TAPEREQ* 제어 문 또는 *POLicy* 명령에 적합한 esoteric을 지정합니다.

SAMS: DISK(DMS)

Sterling Software의 SAMS: DISK(DMS)에는 전송 할당을 위한 두 가지 방법이 포함됩니다.

- 세션 시작 시 전송을 할당하고, 세션 전반에 전송을 보유하고 Open Type J를 사용합니다. 자세한 내용은 "Open Type J"을 참조하십시오.
- 동적 할당(*DYNALLOC*)을 사용해서 필요 시 전송을 할당합니다.

SMC는 동적 작업이 사용된 경우 올바르게 할당됩니다. 따라서 후자의 전송 할당 방법이 권장됩니다.

용어집

주:

(I)가 지정된 용어집 항목은 *IBM Dictionary of Computing*에서 가져온 내용입니다.

4410 Oracle StorageTek 표준 LSM(라이브러리 스토리지 모듈)입니다.

4480 Oracle StorageTek 18 트랙 1/2인치 카트리지 전송입니다.

4490 ESCON 지원이 제공되는 Oracle StorageTek 36 트랙 길이 테이프 카트리지 전송입니다. Silverton이라고도 합니다.

9310 표준 4410 LSM의 고성능 버전인 Oracle StorageTek LSM(라이브러리 스토리지 모듈)입니다. PowderHorn이라고도 합니다.

9360 Oracle StorageTek LSM(라이브러리 스토리지 모듈)입니다. WolfCreek이라고도 합니다.

9740 Oracle StorageTek LSM(라이브러리 스토리지 모듈)입니다. TimberWolf라고도 합니다.

드라이브 우선순위 지정 (이전의 지정된 할당) 볼륨 위치를 포함하여 할당 조건을 기준으로 특정 드라이브의 선택에 영향을 주는 SMC 기능입니다.

Abnormal end of task(abend)(작업의 비정상 종료(비정상 종료)) 컴퓨터 처리 작업을 종료시키는 소프트웨어 또는 하드웨어 문제입니다.

ACS 전달 포트로 연결된 하나 이상의 LSM(라이브러리 스토리지 모듈)으로 구성된 완전히 자동화된 카트리지 스토리지 및 검색 라이브러리 부속 시스템인 Automated Cartridge System입니다.

ACS library(ACS 라이브러리) 라이브러리는 하나 이상의 ACS(Automated Cartridge System), 연결된 카트리지 드라이브 및 ACS에 있는 카트리지로 구성됩니다.

ACSid 00~99의 십진수 숫자를 사용해서 ACS를 식별하기 위해 LIBGEN 프로세스에서 사용되는 메소드입니다.

ACSLS Oracle StorageTek 라이브러리 컨트롤 소프트웨어인 Automated Cartridge System Library Software는 UNIX® 기반 라이브러리 컨트롤 시스템에서 실행됩니다.

address(주소) 하드웨어 ID의 코딩된 표현 또는 데이터의 대상 또는 출처입니다.

allocation(할당) 특정 작업에 대한 리소스 지정입니다.

asynchronous transmission(비동기 전송)	문자 지향 데이터 전송입니다(IBM의 블록 모드 전송과 구분됨).
Automated Cartridge System Library Software(ACSLS)	**ACSLS**를 참조하십시오.
Automated Cartridge System(ACS)	**ACS**를 참조하십시오.
automatic mode(자동 모드)	LSM과 모든 연결된 호스트 사이의 관계입니다. 자동 모드로 작동하는 LSM은 운영자 개입 없이 카트리지를 처리합니다. 이 모드는 온라인으로 수정된 LSM의 정상 작동 모드입니다. 반대 상황은 "수동 모드"입니다. 수동 모드를 참조하십시오.
bar code(바코드)	다양한 두께의 일련의 막대로 구성된 코드입니다. 이 코드는 카트리지 스파인에 부착된 외부 레이블에 표시되어 있으며, 볼륨 일련 번호(volser)와 동일합니다. 이 코드는 로봇의 시스템 비전 시스템으로 판독됩니다.
BISYNC	이진 동기 통신입니다. IBM에서 개발된 초기 로우 레벨 프로토콜이며 동기 통신 링크로 데이터를 전송하는 데 사용됩니다. 송신 및 수신 스테이션에서 생성되는 타이밍 신호로 문자 동기화가 제어되는 데이터 전송 형식입니다.
CAPid	CAPid는 CAP가 상주하는 LSM별로 CAP의 위치를 고유하게 정의합니다. CAPid는 "AA:LL:CC" 형식이며, 여기서 AA:LL은 LSMid이고 CC는 2자리 숫자로 된 CAP 번호입니다.
Cartridge Access Port(CAP, 카트리지 액세스 포트)	사람이 LSM에 손을 넣지 않고도 여러 개의 카트리지를 LSM에 삽입하거나 꺼낼 수 있도록 해 주는 어셈블리입니다.
cartridge drive(CD, 카트리지 드라이브)	2개 또는 4개의 전송 장치 및 연관된 전원/공기 공급 장치가 포함된 하드웨어 장치입니다.
cartridge tape I/O driver(카트리지 테이프 I/O 드라이버)	카트리지 부속 시스템에 대해 명령(예: 읽기, 쓰기 및 되감기)을 실행하는 운영체제 소프트웨어입니다. 특정 유형의 제어 단위를 연결하기 위한 소프트웨어 중심 지점입니다. (한 가지 예로 Oracle의 StorageTek CARTLIB 제품이 있습니다.)
cartridge(카트리지)	테이프를 감싸고 있는 플라스틱 용기입니다. 크기는 약 100mm(4인치) x 125mm(5인치) x 25mm(1인치)입니다. 테이프는 전송 장치에 로드될 때 자동으로 감깁니다. 자동 감기를 위한 플라스틱 리더 블록이 테이프에 부착되어 있습니다. 카트리지 스파인에는 VOLSER(테이프 볼륨 식별자)가 나열된 OCR/Bar Code 레이블이 있습니다.
cell(셀)	LSM에서 단일 카트리지가 보관되는 콘센트입니다.

CGI	Common Gateway Interface(공통 게이트웨이 인터페이스)의 약어입니다.
channel-to-channel(CTC, 채널간)	채널간 어댑터의 반대 측면에서 프로그램 사이의 통신(데이터 전송)을 참조하십시오.(I)
channel(채널)	호스트 및 기본 스토리지를 입력 및 출력 장치의 제어 단위에 연결하는 장치입니다. 전이중 채널에는 2개 경로(즉, 2개 회선 또는 2개 주파수 신호가 포함된 1개 회선)가 포함됩니다. 반이중 채널에서는 하나의 포트가 전송을 수행하는 동안 다른 하나의 포트가 수신을 수행해야 합니다.
client link(클라이언트 링크)	LCS와 클라이언트 사이의 통신 링크입니다.
Client System Component(CSC)	클라이언트 컴퓨팅 시스템의 운영체제와 StorageTek LCS(라이브러리 컨트롤 시스템) 사이의 인터페이스를 제공하는 소프트웨어입니다.
client system(클라이언트 시스템)	LCS가 StorageTek Automated Cartridge System에 대한 인터페이스를 제공하는 시스템입니다.
client(클라이언트)	라이브러리 컨트롤 시스템에서 제공된 ACS 서비스의 최종 사용자입니다.
client/server(클라이언트/서버)	분산 시스템에서 한 사이트의 프로그램이 다른 사이트의 프로그램에 대해 요청을 처리하고 응답을 기다리는 상호 작용 모델입니다. 요청하는 프로그램을 클라이언트라고 하고, 요청을 충족시키는 프로그램을 서버라고 합니다.
coaxial cable(동축 케이블)	비동기 RS-232 통신을 위한 기본 매체인 꼬임쌍선과 반대로 동기 통신을 사용하여 네트워크 데이터 전송에 사용되는 전송 매체입니다.
complex(컴플렉스)	특히 ACS 서버 시스템과 클라이언트 시스템과 같은 다른 시스템으로 구성된 시스템입니다.
connected mode(연결 모드)	호스트와 ACS 사이의 관계입니다. 이 모드에서 호스트와 ACS는 서로 통신할 수 있습니다(이 ACS에 대한 스테이션이 하나 이상 온라인인 경우).
connection number(연결 번호)	서버에서 연결 경로에 대한 고유 식별자입니다. 이 번호는 서버의 서버 노드 및 특정 포트 사이 그리고 클라이언트의 특정 포트 및 클라이언트 노드 사이의 고유한 연결을 식별하기 위해 TCP/IP에 의해 지정됩니다. 연결 번호는 연결이 존재하는 경우에만 존재합니다.
console(콘솔)	시스템에서 세션을 제어하기 위한 기본 I/O 장치입니다.
control data set(CDS, 컨트롤 데이터 세트)	자동화된 라이브러리의 기능을 제어하기 위해 호스트 소프트웨어가 사용하는 데이터 세트입니다. 라이브러리 데이터베이스라고도 합니다.
Control Path Adaptor(CPA)	호스트 프로세서의 블록 멀티플렉서 채널과 LAN(근거리 통신망) 사이의 통신을 허용하는 Bus-Tech, Inc. 하드웨어 장치입니다.
Control Unit(CU, 제어 단위)	채널과 I/O 장치 사이에 로컬로 준비되는 마이크로프로세서 기반 단위입니다. 채널 명령을 장치 명령으로 번역하고 장치 상태를 채널에 전송합니다.

coupling facility channel(결합 기능 채널)	결합 기능과 여기에 직접 연결된 중앙 프로세서 컴플렉스 사이의 데이터 공유를 위해 필요한 고속 연결을 제공하는 고대역폭 광 섬유 채널입니다.(I)
coupling facility(결합 기능)	sysplex에서 고속 캐싱, 목록 처리 및 잠금 기능을 제공하는 특별한 논리적 분할 영역입니다.(I)
CTC	Channel-to-channel(채널 간)의 약어입니다.
Data Path Adapter	클라이언트 컴퓨팅 시스템의 데이터 프로토콜에서 StorageTek 제어 단위 또는 IMU의 데이터 프로토콜로 변환되는 하드웨어 장치입니다. 한 가지 예로 DEC의 TC44-AA/BA STI-to-4400 ACS Interconnect가 있습니다.
data set(데이터 세트)	하나의 단위로 취급되는 레코드 세트입니다.
data sharing(데이터 공유)	데이터 무결성을 유지 관리하는 동안 부속 시스템 또는 응용 프로그램이 동시에 동일한 데이터에 직접 액세스하여 이를 변경할 수 있는 기능입니다.(I)
device number(장치 번호)	프로세서에 연결된 장치를 고유하게 식별하는 4자릿수의 16진수 숫자입니다.
device preferencing(장치 선호도 지정)	다른 36 트랙 전송 유형보다 특정 36 트랙 전송 유형을 우선적으로 선택하는 프로세스입니다.
device separation(장치 구분)	**drive exclusion(드라이브 제외)**을 참조하십시오.
DFSMS	Data Facility Storage Management Subsystem(데이터 기능 스토리지 관리 부속 시스템)의 약어입니다.
direct access storage device(DASD, 직접 액세스 스토리지 장치)	디스크 드라이브 스토리지 장치를 나타내는 IBM 용어입니다.
directed allocation(지정된 할당)	드라이브 우선순위 지정을 참조하십시오.
disconnected mode(연결 해제 모드)	호스트와 ACS 사이의 관계입니다. 이 모드에서 호스트와 ACS는 서로 통신할 수 없습니다(이 ACS에 대한 온라인 스테이션이 없는 경우).
dotted-decimal notation(점으로 구분된 숫자 형식)	점(.)으로 구분된 8비트 10진 숫자 4개로 구성된 32비트 정수의 구문 표현입니다. TCP/IP 설명에서 인터넷 주소에는 점으로 구분된 십진수 표기법이 사용됩니다.
drive exclusion(드라이브 제외)	(이전의 장치 구분) SMC 제외 조건을 기준으로 할당 요청에 대해 드라이브를 제외하기 위한 SMC 기능입니다.
drive panel(드라이브 패널)	테이프 전송을 포함하는 LSM 벽면입니다. T9840 전송의 드라이브 패널은 10개 또는 20개 전송을 포함할 수 있습니다. 비T9840 전송의 드라이브 패널은 최대 4개의 전송을 포함할 수 있습니다.

Dual LMU(이중 LMU) 중복된 LMU 기능을 제공하는 하드웨어/마이크로코드 기능입니다.

dump(덤프) t 시간에 기본 스토리지의 컨텐츠에 대한 출력된 표현입니다. 이 표현은 디버깅 목적으로 사용됩니다.

dynamic server switching(동적 서버 전환) 활성 서버에서 시스템 오류가 발생할 때 서버 프로세서를 전환하는 기능입니다.

ECART Enhanced Capacity Cartridge(향상된 용량 카트리지)의 약어입니다.

Enhanced Capacity Cartridge(향상된 용량 카트리지) 길이가 1100피트이고 36 트랙 전송(즉, 4490, 9490 및 9490EE)에서만 사용할 수 있는 카트리지입니다.

Enterprise Systems Connection(ESCON) 전송 매체로 광학 케이블을 사용하여 동적으로 연결된 환경을 제공하는 제품 및 서비스 세트입니다.(I)

error codes(EC, 오류 코드) 오류를 일으킨 문제 유형을 나타내는 메시지에서 표시되는 숫자 코드입니다.

error recovery procedures(ERP, 오류 복구 절차) 가능한 경우 장비에서 발생한 오류를 격리하고 복구할 수 있도록 설계된 절차입니다.

ESCON Enterprise Systems Connection의 약어입니다.

esoteric name(esoteric 이름) 동일한 장치 유형의 전송에 지정된 이름입니다.

Ethernet(이더넷) 다양한 컴퓨터를 공통 차폐 동축 스파인에 연결할 수 있게 해주는 버스 토폴로지를 사용하는 LAN 아키텍처 중 하나입니다. 이더넷 구조는 IEEE 802.3 표준과 비슷합니다.

event control block(ECB, 이벤트 제어 블록) 작업이 완료되었을 때 완료 코드를 저장할 영역을 제공합니다.

File Transfer Protocol(FTP, 파일 전송 프로토콜) TCP/IP를 통해 연결된 시스템 간에 파일을 전송할 수 있게 해주는 TCP/IP 명령입니다.

file(파일) 하나의 단위로 취급되는 연관된 레코드 세트입니다.

foreign socket(외부 소켓) TCP/IP 연결 지향 프로토콜에서 2개의 엔드포인트 중 하나입니다. 서버에 연결할 수 있는 외부 호스트의 주소를 지정합니다.

GB 1,073,741,834바이트의 스토리지 용량

handshake(핸드셰이크)	한 프로세스에서 다른 프로세스로 전송되는 플로우 제어 신호입니다.
helical cartridge(나선형 카트리지)	비압축 데이터를 최대 50GB까지 저장할 수 있는 대용량 나선형 스캔 카트리지입니다. 이 카트리지는 RedWood(SD-3) 전송에서만 사용할 수 있습니다.
host computer(호스트 컴퓨터)	컴퓨터 네트워크를 제어하는 컴퓨터입니다.
Host Software Component utilities(Host Software Component 유틸리티)	HSCUTIL 가상 시스템에서 실행할 수 있는 VM/HSC에서 제공되는 유틸리티입니다. 클라이언트가 시작하는 유틸리티를 참조하십시오.
HTTP	Hypertext Transfer Protocol(하이퍼텍스트 전송 프로토콜)의 약어입니다.
ICRC	Improved Cartridge Recording Capacity를 나타내며, 1/2인치 카트리지에 저장할 수 있는 데이터 용량을 늘려주는 압축 기능입니다.
IEEE 802.3	근거리 통신망에서 CSMA/CD(Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection)를 사용하는 전 세계적으로 인정 받은 IEEE 표준입니다.
initial program load(IPL, 초기 프로그램 로드)	시스템 재설정을 활성화하는 프로세스입니다.
Interactive Storage Management Facility(대화식 스토리지 관리 기능)	DFSMS/MVS 스토리지 그룹 및 클래스를 정의하기 위한 일련의 응용 프로그램입니다.
Internat address(인터넷 주소)	TCP/IP 통신을 위해 네트워크 또는 해당 네트워크의 호스트를 지정하는 데 사용되는 번호 지정 시스템입니다. 표준 인터넷 주소 표기법은 점으로 구분된 십진수 형식입니다.
Internet Protocol(IP, 인터넷 프로토콜)	2개의 네트워크가 메시지 교환을 위해 사용하는 메시지 및 규칙에 대한 공식 설명입니다.
Internet(인터넷)	TCP/IP를 사용해서 가상 네트워크로 작동하는 네트워크 모음입니다.
ISMF	Interactive Storage Management Facility(대화식 스토리지 관리 기능)의 약어입니다.
JES	Job Entry Subsystem의 약어입니다.(I)
JES2	시스템에 작업을 수신하여 내부 형식으로 변환하고, 실행을 위해 선택하고, 출력을 처리하고 시스템에서 비우는 MVS 부속 시스템입니다. 둘 이상의 프로세서를 사용하는 설치에서 각각의 JES2 프로세서는 작업 입력, 일정 잡기 및 출력 처리를 독립적으로 제어합니다. JES3를 참조하십시오.(I)

JES3	시스템에 작업을 수신하여 내부 형식으로 변환하고, 실행을 위해 선택하고, 출력을 처리하고 시스템에서 비우는 MVS 부속 시스템입니다. 유연하게 결합된 처리 장치 몇 개가 있는 컴플렉스에서 JES3 프로그램은 프로세서를 관리하여 전역 프로세서가 로컬 프로세서를 통해 중앙 제어를 수행하고 일반 작업 대기열을 사용하여 작업을 배포하도록 합니다. JES2를 참조하십시오. (I)
job control language(JCL, 작업 제어 언어)	운영체제에 대한 작업의 처리 요구사항을 설명하도록 설계된 문제 지향 언어입니다.
LAN	소규모(로컬) 지리적 영역에 있는 네트워크 중 하나인 Local Area Network(근거리 통신망)의 약어입니다.
LCS	Library Control System(LCS, 라이브러리 컨트롤 시스템)의 약어입니다.
LCS processor console(LCS 프로세서 콘솔)	Library Control System(라이브러리 컨트롤 시스템) 프로세서 콘솔은 VM 운영체제를 제어하기 위해 사용됩니다(VM 기반 LCS).
LCU	Library Control Unit를 참조하십시오.
LIBGEN	VM/HSC에 대한 라이브러리 구성을 정의하는 프로세스입니다.
library cartridge transport(라이브러리 카트리지 전송)	transport(전송)를 참조하십시오.
library complex(라이브러리 컴플렉스)	라이브러리 컴플렉스는 한 개의 HSC CDS(컨트롤 데이터 세트)로 구성되며, 최대 256개의 ACS(Automatic Cartridge System)를 포함할 수 있습니다. 각 ACS는 최대 24개의 LSM(라이브러리 스토리지 모듈)을 포함할 수 있습니다.
library control component(라이브러리 컨트롤 구성요소)	ACS에서 카트리지의 마운트 및 마운트 해제를 제어하는 소프트웨어입니다.
library control platform(라이브러리 컨트롤 플랫폼)	라이브러리 컨트롤 시스템에 대해 적합한 환경을 제공하는 하드웨어 및 소프트웨어입니다.
library control processor(라이브러리 컨트롤 프로세서)	라이브러리 컨트롤 시스템의 작동을 지원하는 올바르게 구성된 컴퓨터 하드웨어입니다.
Library Control Software(라이브러리 컨트롤 소프트웨어)	라이브러리 컨트롤 구성요소, 클라이언트 시스템 인터페이스 및 라이브러리 유틸리티입니다.

Library Control System(LCS, 라이브러리 컨트롤 시스템)	라이브러리 컨트롤 플랫폼 및 라이브러리 컨트롤 소프트웨어입니다.
Library Control Unit(LCU, 라이브러리 컨트롤 단위)	로봇의 동작을 제어하는 LSM의 일부입니다.
library database(라이브러리 데이터베이스)	셀 위치, 스크래치 상태와 같이 이동식 매체 볼륨의 위치 및 상태에 대한 정보가 포함된 파일 또는 데이터 세트입니다. CDS(컨트롤 데이터 세트)라고도 부릅니다.
library drive(라이브러리 드라이브)	독립형 카트리지 드라이브와 구분되는 ACS에 있는 카트리지 드라이브입니다.
Library Management Unit(LMU, 라이브러리 관리 단위)	**LMU**를 참조하십시오.
library mode(라이브러리 모드)	운영자가 카트리지를 전송 장치에 삽입해야 하는 수동 모드와 반대로 4400 Automated Cartridge System의 일부로 4480 카트리지 부속 시스템을 작동합니다. 수동 모드를 참조하십시오.
Library Storage Module(LSM, 라이브러리 스토리지 모듈)	**LSM**을 참조하십시오.
library(라이브러리)	TapePlex를 참조하십시오.
LMU	하나 이상의 LSM/LCU 작업을 조정하는 하드웨어 및 소프트웨어 제품인 Library Managment Unit(라이브러리 관리 단위)의 약어입니다.
local area network(LAN, 근거리 통신망)	**LAN**을 참조하십시오.
local port(로컬 포트)	TCP/IP 지원 호스트 프로세서에서 사용할 수 있는 여러 포트 중에서 특정 응용 프로그램 또는 프로세스에 대해 지정된 포트입니다.
local socket(로컬 소켓)	TCP/IP 지원 호스트의 네트워크 주소와 응용 프로그램 프로세스에 대한 특정 포트가 조합된 주소입니다.
logical port(LP, 논리 포트)	**LP**를 참조하십시오.
LP	클라이언트 시스템과 연결되는 CLS 소프트웨어의 논리 포트입니다. CLSLP는 클라이언트 시스템과 VM/HSC 사이에 데이터를 전달하기 위해 사용되는 소프트웨어 구성요소 중 하나입니다.

LSM	최대 약 6000개 카트리지까지 스토리지 공간을 포함하는 12면 구조의 표준 LSM(4410)을 나타내는 Library Storage Module(라이브러리 스토리지 모듈)의 약어입니다. 스토리지 셀과 연결된 전송 간 카트리지를 이동하는 비전이 지원되는 독립형 로봇도 포함되어 있습니다. PowderHorn, SL3000, SL8500 및 WolfCreek도 참조하십시오.
LSM number(LSM 번호)	LSM을 식별하기 위해 사용되는 방법입니다. LSM 번호는 LIBGEN 중 SLIACS 매크로 LSM 매개변수를 정의한 결과입니다. 이 매개변수에 나열된 첫번째 LSM은 LSM 번호가 00(십진수)이고, 두번째 나열된 LSM은 번호가 01입니다. 이 방식은 모든 LSM이 식별될 때까지(최대 99) 계속됩니다.
LSMid	LSMid는 LSM 번호에 연결된 ACSid로 구성됩니다.
manual mode(수동 모드)	ACS와 구분되는 카트리지 드라이브의 작업입니다. library mode(라이브러리 모드)를 참조하십시오.
master LMU(마스터 LMU)	이중 LMU 구성에서 현재 ACS의 기능 작업을 제어하는 LMU입니다.
mixed configuration(혼합 구성)	수동 및 라이브러리 모드에서 여러 유형의 카트리지 드라이브가 포함된 구성입니다.
modem(모뎀)	아날로그 전송 기능을 통해 디지털 데이터를 전송할 수 있게 해주는 장치입니다.
multi-client(다중 클라이언트)	2개 이상의 클라이언트 시스템(동종 또는 이종)이 하나의 LCS에 연결된 환경입니다.
MVS system console(MVS 시스템 콘솔)	MVS/CSC는 MVS 시스템 콘솔을 통해 운영자 인터페이스를 제공합니다.
OCR label(OCR 레이블)	Optical character recognition label(광학 문자 인식 레이블)의 약어입니다. 사람 및 시스템이 판독할 수 있는 카트리지의 스파인에 연결된 외부 레이블입니다.
operating system(OS, 운영체제)	전체 시스템 운영을 수행하는 프로그램 실행을 제어하는 소프트웨어입니다.
operator console(운영자 콘솔)	이 문서에서 운영자 콘솔은 MVS 클라이언트 시스템 콘솔을 나타냅니다.
Pass-thru Port(PTP, 전달 포트)	하나의 LSM에서 다중 LSM ACS에 있는 다른 LSM으로 카트리지를 전달할 수 있게 해주는 메커니즘입니다.
physical port(물리 포트)	서버/클라이언트 링크를 지원하는 데 필요한 통신 하드웨어입니다.
physical volume(물리 볼륨)	데이터 파일 매체가 물리적으로 바인딩된 단위입니다. cartridge(카트리지)를 참조하십시오.

PowderHorn(9310) 표준 LSM의 고성능 버전입니다.

preconfigured package(미리 구성된 패키지) 공급업체가 제공하는 모든 하드웨어, 소프트웨어 및 구성 매개변수 설정이 포함된 스토리지 서버 패키지입니다.

product change request(PCR, 제품 변경 요청) 제품 개선 요청입니다. 일반적으로 이 요청은 클라이언트에서 수행되지만, Oracle에서 수행될 수 있습니다.

program temporary fix(PTF, 프로그램 임시 수정) 하나 또는 일련의 결함을 치료하도록 설계된 소프트웨어 릴리스입니다.

program update tape(PUT, 프로그램 업데이트 테이프) MVS/CSC 시스템 소프트웨어의 업데이트 또는 새 버전을 포함하는 하나 이상의 테이프입니다.

protocol(프로토콜) 2개 이상의 시스템이 메시지 교환을 위해 따라야 하는 메시지 형식 및 규칙에 대한 공식 설명입니다.

recovery(복구) 서버 시스템에서 문제를 해결하기 위한 자동 또는 수동 절차입니다.

reel-id 특정 테이프 볼륨의 식별자입니다. 볼륨 일련 번호(VOLSER)와 동일합니다.

request(요청) 테이프 관련 기능을 수행하기 위해 4400 ACS에 실행되는 명령을 나타내는 용어입니다.

scratch tape subpool(스크래치 테이프 하위 풀) 모든 스크래치 테이프에 대해 정의된 하위 세트입니다. 하위 풀은 비슷한 물리적 특성을 갖는 하나 이상의 volser 범위로 구성됩니다(볼륨 유형, 릴 또는 카트리지, 릴 크기, 길이, 물리적 위치 등). 일부 설치에서는 레이블 유형과 같은 다른 특성에 따라 스크래치 풀을 구분할 수도 있습니다.

scratch tape(스크래치 테이프) 누구의 소유도 아니기 때문에 누구나 사용할 수 있는 테이프입니다.

SD-3 Oracle StorageTek Helical 카트리지 전송입니다. RedWood라고도 합니다.

server(서버) HSC와 같은 ELS 라이브러리 컨트롤 시스템입니다. SMC에서 서버는 이름이 지정된 TAPEPLEX에 대한 이름이 지정된 SERVER 경로로 표시됩니다. SMC HTTP 서버 구성요소는 원격 호스트, 서버에서 미들웨어로 필요하지만, SMC가 연관된 경우, 원격 호스트의 ELS 라이브러리 컨트롤 시스템이 됩니다.

SL3000 Oracle StorageTek SL3000 모듈식 라이브러리는 혼합 매체, 논리적 및 물리적 분할 기능, 고급 관리 및 고가용성을 제공합니다. 메인프레임 및 오픈

	시스템을 포함하여 혼합된 환경을 지원하며 200개 이상 6,000개 미만의 카트리지 슬롯을 확장할 수 있습니다.
SL8500	Oracle StorageTek SL8500 모듈식 라이브러리는 혼합 매체, 논리적 및 물리적 분할 기능, 고급 관리, 고용량 및 고가용성을 제공합니다. 메인프레임 및 오픈 시스템을 포함하여 혼합된 환경을 지원하며 표준 카트리지 슬롯 1,450개에서 혼합 구성의 카트리지 슬롯 100,880개까지 확장할 수 있습니다.
socket(소켓)	네트워크에서의 고유 주소와 노드 주소 및 특정 네트워크의 특정 응용 프로그램의 ID로 구성됩니다. TCP/IP에서 사용되는 추상화 방식 중 하나입니다.
standard capacity cartridge(표준 용량 카트리지)	종단 전송에서 사용할 수 있는 카트리지입니다(즉, 4480, 4490, 9490 또는 9490EE).
standby LMU(대기 LMU)	이중 LMU 구성에서 마스터 LMU 고장 대신 작동하거나 운영자가 *SWITCH* 명령을 실행할 때 작동하도록 준비된 중복 LMU입니다.
standby(대기)	온라인에서 달라졌지만 이중 LMU ACS의 대기 LMU에 연결되어 있는 스테이션의 상태입니다.
station(스테이션)	VM/HSC 및 LMU가 제어 정보를 전송하는 데 사용되는 호스트 컴퓨터와 LMU 사이의 하드웨어 경로입니다.
Storage Management Component(SMC, 스토리지 관리 구성요소)	IBM의 z/OS 운영체제와 StorageTek 자동화된 라이브러리 컨트롤 시스템, HSC 및 MVS/CSC 사이의 소프트웨어 인터페이스입니다. SMC는 ELS 솔루션에 대한 할당 처리, 메시지 처리 및 SMS 처리를 수행합니다.
storage server(스토리지 서버)	이종 컴퓨터 시스템이 자동화된 테이프 카트리지 라이브러리 서비스를 사용할 수 있도록 설계된 하드웨어 및 소프트웨어 제품 세트입니다.
switchover(전환)	대기 LMU가 마스터 LMU 기능을 수행합니다.
synchronous LAN(동기 LAN)	동기 통신에 구축된 LAN(근거리 통신망)입니다.
synchronous(동기)	**BISYNC**를 참조하십시오.
Systems Network Architecture(SNA)	논리적 구조, 형식, 프로토콜 및 정보 장치 전송 및 네트워크 구성과 운영을 제어하는 운영 시퀀스에 대한 설명입니다.
T10000A	120GB 또는 500GB T10000A 카트리지 읽기 및 쓰기가 가능한 Oracle StorageTek T10000 A 고용량 카트리지 전송입니다.
T10000B	240GB 또는 1TB T10000B 카트리지 읽기 및 쓰기가 가능한 Oracle StorageTek T10000 B 고용량 카트리지 전송입니다.

T10000C	Oracle StorageTek T10000 C 고속/고용량 테이프 드라이브는 최대 252MB/초 및 고유 5TB까지 제공하여 데이터 볼륨이 증가하는 데이터 센터 작업에 이상적입니다.
T10000D	Oracle StorageTek T10000D 고속/고용량 테이프 드라이브는 최대 252MB/초 및 고유 용량 8.5TB까지 제공하여 데이터 보존 요구사항이 증가하는 데이터 센터 작업에 이상적입니다.
T9840A	9840A 카트리지 읽기 및 쓰기가 가능한 Oracle StorageTek 액세스 중심 카트리지 전송입니다.
T9840B	T9840B 카트리지 읽기 및 쓰기가 가능한 Oracle StorageTek 액세스 중심 카트리지 전송입니다.
T9840C	T9840C 카트리지 읽기 및 쓰기가 가능한 Oracle StorageTek 액세스 중심 카트리지 전송입니다.
T9840D	T9840D 카트리지 읽기 및 쓰기가 가능한 Oracle StorageTek 액세스 중심 카트리지 전송입니다.
T9940A	60GB T9940A 카트리지 읽기 및 쓰기가 가능한 Oracle StorageTek 용량 중심 카트리지 전송입니다.
T9940B	200GB T9940B 카트리지 읽기 및 쓰기가 가능한 Oracle StorageTek 용량 중심 카트리지 전송입니다.
tape drive(테이프 드라이브)	캐비닛에서 최대 4개의 전송으로 구성되는 테이프 처리 장치입니다. 드라이브는 개별 전송을 나타낼 수 있습니다.
tape library management system(TLMS, 테이프 라이브러리 관리 시스템)	이 문서에서 사용되는 TLMS는 CA-1이 아니라 모든 테이프 라이브러리 관리 시스템을 나타냅니다.
TapePlex	(이전의 "라이브러리"), 일반적으로 단일 HSC CDS(컨트롤 데이터 세트)로 표현되는 단일 StorageTek 하드웨어 구성입니다. TapePlex는 여러 개의 ACS(Automated Cartridge System) 및 VTSS(가상 테이프 스토리지 부속 시스템)를 포함할 수 있습니다.
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol(전송 제어 프로토콜/인터넷 프로토콜)의 약어입니다.
trace event type(추적 이벤트 유형)	추적이 사용으로 설정되었을 때 시스템에서 추적되는 이벤트 유형입니다.
trace file(추적 파일)	시스템 디버깅에 유용한 정보가 포함된 파일입니다.
transaction(트랜잭션)	특정 프로세스의 실행을 트리거하는 특정 입력 세트입니다.

Transmission Control Protocol(TCP, 전송 제어 프로토콜)	전이중 스트림 서비스를 제공하는 내부 네트워크 표준 프로토콜입니다.
transport(전송)	스레드하고 배치하고 테이프에서 읽거나 쓰는 데 사용되는 전기-기계 장치입니다.
UCB	Unit Control Block(단위 제어 블록)의 약어입니다.
userid	일부 경우에 VM userid를 나타내기도 하지만, userid는 특정 "가상 시스템" 사용자 또는 클라이언트를 식별하는 이름입니다.
utility(유틸리티)	컴퓨터 시스템의 주요 기능에 대한 부속 기능을 수행하는 프로그램입니다.
virtual machine(VM, 가상 시스템)	**VM**을 참조하십시오.
Virtual Storage Manager(VSM)	매체 및 전송 사용 환경을 개선하기 위해 볼륨을 가상화하고 VTSS 버퍼로 전송하는 스토리지 솔루션입니다.
virtual storage(가상 스토리지)	프로그램의 필요에 따라 세그먼트(또는 페이지)별로 기본 스토리지 요구사항이 할당된 OS의 기능으로 제한이 없는 명백히 존재하는 스토리지 또는 가상 스토리지를 만듭니다.
Virtual Tape Control System(VTCS)	VSM(Virtual Storage Manager) 솔루션의 기본 호스트 코드입니다. 이 코드는 개별 주소 공간에서 작동하지만 HSC와 밀접하게 통신합니다.
Virtual Tape Storage Subsystem (VTSS, 가상 테이프 스토리지 부속 시스템)	VTV(가상 볼륨) 및 VTD(가상 드라이브)를 포함하는 DASD 버퍼입니다. VTSS는 전송 에뮬레이션을 사용으로 설정하는 마이크로 코드가 있는 StorageTek RAID 6 하드웨어 장치입니다. RAID 장치는 디스크 간에 "테이프" 데이터를 읽고 쓸 수 있으며 RTD(실제 테이프 드라이브) 간에 데이터를 읽고 쓸 수 있습니다.
Virtual Telecommunications Access Method(VTAM)	통신용 일반 인터페이스 역할을 하는 IBM 호스트 상주 통신 소프트웨어입니다.
VM	컴퓨터 및 해당 연관된 장치의 기능을 시뮬레이션하는 Virtual Machine(가상 시스템)의 약어입니다. 각 가상 시스템은 적합한 운영체제로 제어됩니다.
VM/SP 또는 VM/XA	주로 2개의 주요 구성요소인 CP 및 CMS로 구성되는 IBM 기업의 고유 운영체제입니다.
volume serial number(VOLSER, 볼륨 일련 번호)	물리적 볼륨의 식별자입니다.
volume(볼륨)	장치로 마운트 또는 마운트 해제된 테이프 카트리지(데이터 캐리어)입니다.

WolfCreek(9360)	표준 LSM보다 용량이 작은 고성능 LSM입니다.
ZCART	더 얇은 매체를 사용해서 향상된 용량(ECART) 카트리지보다 두 배 많은 용량을 제공하는 확장된 향상 카트리지입니다. 이 카트리지는 길이가 2200피트이고, TimberLine 9490EE 36 트랙 전송에서만 사용할 수 있습니다.

색인

기호

ACSLS 서버에 대한 XAPI 클라이언트 인터페이스, 35
ACSLS, XAPI 클라이언트 인터페이스, 35
CA-1(TMS) 메시지, 98
CA-MIA Tape Sharing, SMC 상호 작용, 101
CA-Vtape, SMC 상호 작용, 101
CA1-RTS 실시간 스택, SMC 상호 작용, 101
DEVICE 초기화 문, JES3, 72
DFSMS 처리
  ACS 루틴 환경, 52
  MGMTCLAS 고려 사항, 53
  STORCLAS 및 MGMTCLAS 지정, 51
  개요, 50
  사용 또는 사용 안함, 51
  조정, 51
DFSMSrmm 메시지, 100
esoteric 대체
  IDAX, 47
esoteric 이름 바꾸기, JES3, 69
EXEC 문, SMC, 24
HTTP 서버 구성요소
  개요, 33
  상태 표시, 33
  시작 및 중지, 33
HWSNAME 문, JES3, 75
IBM(International Business Machines, Inc.)
  운영체제 메시지, 97
IDAX
  esoteric 대체, 47
  및 SMC 정책, 46
JES2 할당, 66
JES3
  C/I(Converter/Interpreter), 68
  MDS(Main Device Scheduler), 68
  할당, 67
MVS START 명령, 28
Open Type J, SMC 상호 작용, 102
SAMS DISK(DMS), SMC 상호 작용, 103
SETNAME 문, JES3, 73
SMC
  DFSMS 처리, 50
  TapePlex 부속 시스템 선택, 44
  구성 시나리오, 35
  기능, 21
  드라이브 우선순위 지정, 65
  드라이브 제외, 58
  드라이브 주소 매핑, 40
  메시지 처리, 81
  모니터링 기능, 87
  복구 절차
    JES2, 91
    JES3, 93
  시작, 23
  정상 작업, 78
  정책, 45
  정책 및 드라이브 유형 정보 동기화, 41
  초기화, 23
  할당, 57
SMC 시작, 23
SMCCMDS 데이터 세트, 27
SMCLOG 데이터 세트, 27
SMCPARMS 데이터 세트, 27
SSI23 동적 할당, 68
SSI24 공통 할당, 66
SSI24 할당, 69
SSI55(IDAX), 66, 68
SSI78 할당, 67
START 명령, MVS, 28
START 프로시저
  SMCLOG 데이터 세트, 27
  SMCPARMS 및 SMCCMDS 데이터 세트, 27
  SYSTCPD 데이터 세트, 28
  만들기, 24
SYSTCPD 데이터 세트, 28
TapePlex 선택, 44
TapePlex, SMC에 대한 정의, 31
TAPEREQ 제어문
  및 SMC 정책, 48
TMS(테이프 관리 시스템)
  메시지, 98
  지원됨, 82
UNITAttr 명령, 드라이브 유형 정보 지정, 41
z/OS용 Fault Analyzer, SMC 상호 작용, 102
ZEROSCR 고려 사항, 78

ㄱ

가로챈 메시지
  IBM 운영체제 메시지, 97
  JES3 메시지, 98
  테이프 관리 시스템 메시지, 98
구문
  SMC EXEC 문, 25
구성 시나리오
  SMC 클라이언트/서버 기능을 사용하는 단일 TapePlex, 36
  단일 SMC에서 액세스되는 2개의 TapePlex, 38
  동일한 호스트에 SMC 및 HSC가 포함된 단일 TapePlex, 36

ㄷ

드라이브 우선순위 지정, 65
드라이브 유형 정보 동기화, 41
드라이브 제외
  가상 스크래치 요청, 63
  개요, 58
  스크래치 요청, 61
  실제 스크래치 요청, 62
  특정 요청, 59

ㄹ

라이브러리 컨트롤 서버, 및 SMC, 31

ㅁ

마운트 지연, 65
마운트, SMC 클라이언트에서 관리, 84
매개변수
  SMC EXEC 문, 25
메시지
  DFSMSrmm 메시지, 100
  HSC 마운트 관련 메시지, 84
  HSC에서 가로채는 메시지, 97
  가로채기, 97
  테이프 관리 시스템 메시지, 98
메시지 처리, SMC, 81
모니터링 기능, 87

ㅂ

복구 절차
  JES2, 91
  JES3, 93
볼륨 일련 번호, 정의, 97

ㅅ

서버 경로 정의, 32
선호도 구분, 64
설명, SMC, 21
소개, SMC, 21
스왑 처리, SMC, 82
스크래치 하위 풀 0, 62

ㅇ

영역 크기 고려 사항, 33
예외사항, SMC 할당, 65
예제
  JES3 높은 워터마크 설정, 79
인출 메시지, JES3에서 숨김, 71

ㅈ

정책
  IDAX, 46
  SMC POLicy 명령을 사용하여 정의, 45
  및 esoteric 선호도 지정, 46
  및 TAPEREQ 제어문, 48
  예제, 50
제외 레벨
  스크래치 요청, 61
  특정 요청, 59

ㅊ

초기화, SMC, 23

ㅋ

클라이언트/서버 기능
  SMC HTTP 서버 구성요소, 33
  개요, 31
  서버 경로 정의, 32
  통신 고려 사항, 32
클라이언트/서버 드라이브 주소 매핑, 40

ㅎ

할당
  JES2, 66
  JES3, 67