

IBM® DB2® Data Links Manager



# 빠른 시작

버전 7



IBM® DB2® Data Links Manager



# 빠른 시작

버전 7

이 책의 정보와 지원하는 제품을 사용하기 전에 반드시 207 페이지의 『부록F. 주의사항』을 읽으십시오.

이 책에는 IBM의 특허 정보가 나와 있습니다. 이 정보는 사용권 계약하에서 제공되며, 저작권법의 보호를 받습니다. 이 책에 있는 정보는 어떠한 제품도 보증하지 않으며, 이 책에 제공된 어떤 내용도 이와 같이 해석되어서는 안됩니다.

책에 대한 주문은 한국 IBM 영업대표나 고객만족센터로 문의하십시오.

고객이 IBM으로 정보를 보낸 경우, 고객은 IBM이 고객에게 어떠한 권한도 부여하지 않고 적절하다고 생각하는 방식으로 정보를 사용 또는 배분할 수 있는 IBM의 비독점적 권리를 승인하는 것입니다.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2000. All rights reserved.

# 목차

이 책의 정보 . . . . .	vii
이 책의 사용자 . . . . .	vii
규칙 . . . . .	vii

---

## 제1부 DB2 Data Links 소개 . . . . . 1

제1장 DB2 Data Links 기술 개요 . . . . .	3
파일 패러다임의 장점 . . . . .	5

제2장 DB2 Data Links Manager 구성요소 . . . . .	7
Data Links 서버 . . . . .	7
DB2 Universal Database 서버 . . . . .	9
DB2 클라이언트 . . . . .	9

---

## 제2부 Windows NT용 DB2 Data Links 설치 및 구성 . . . . . 15

제3장 Windows NT용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성 . . . . .	17
시작하기 전에 . . . . .	17
Windows NT에 DB2 Data Links Manager 설치 . . . . .	22
설치 프로그램이 수행하는 조치 . . . . .	22
설치 후 타스크 . . . . .	23
백업 방법 선택 . . . . .	24

제4장 Windows NT에서 설치 확인 . . . . .	27
1. DB2 UDB 서버에서 테스트 환경 작성 . . . . .	27
2. DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경 작성 . . . . .	29
DLFF에 드라이브 등록 . . . . .	29
DB2 UDB 데이터베이스 등록 . . . . .	30
샘플 파일 작성 . . . . .	31
3. DB2 UDB 데이터베이스를 이용한 Data Links 서버 레지스터 . . . . .	32

4. 샘플 파일이 DLFF에 의해 제어되는지 확인 . . . . .	34
5. 샘플 파일이 액세스 가능한지 확인 . . . . .	34
6. 샘플 파일 보기 . . . . .	36
Windows NT에서의 구성 문제점 해결 . . . . .	37

---

## 제3부 AIX용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성 . . . . . 39

제5장 AIX용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성 . . . . .	41
일반 설치 참조 사항 . . . . .	41
JFS 환경에서의 추가 설치 참조 사항 . . . . .	44
DCE-DFS 환경에서 추가 설치 참조 사항 . . . . .	46
db2setup 유틸리티를 사용하여 AIX에서 DB2 Data Links Manager 설치 . . . . .	49
db2setup 유틸리티가 수행하는 조치 . . . . .	50
DCE-DFS 설치 후 타스크 . . . . .	52
키템(keytab) 파일 . . . . .	53
SMIT을 사용한 DB2 Data Links Manager 수동 설치 . . . . .	53
SMIT 설치 후 타스크 . . . . .	54
설치 후 타스크 . . . . .	58
백업 방법 선택 . . . . .	59
Data Links Manager 설치 완료 . . . . .	63

제6장 DB2 Data Links DFS Client Enabler 설치 및 구성 . . . . .	65
설치 참조 사항 및 전제 조건 . . . . .	65
DFS Client Enabler 설치 . . . . .	66
DFS Client Enabler 구성 . . . . .	67

제7장 AIX에서 설치 확인 . . . . .	69
1. DB2 UDB 서버에서 테스트 환경 작성 . . . . .	69

2. DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경 작성 . . . . .	71
파일 시스템 준비 . . . . .	71
DLFF를 이용한 파일 시스템 등록 . . . . .	75
DB2 UDB 데이터베이스 등록 . . . . .	76
샘플 파일 작성 . . . . .	77
3. DB2 UDB 데이터베이스를 이용한 Data Links 서버 레지스터 . . . . .	78
4. 샘플 파일이 DLFF에 의해 제어되는지 확인 . . . . .	79
5. 샘플 파일이 액세스 가능한지 확인 . . . . .	80
6. 샘플 파일 보기 . . . . .	82
AIX에서의 구성 문제점 해결 . . . . .	83
NFS 환경에서의 작업 . . . . .	84

---

## 제4부 Solaris용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성 . . . . . 87

<b>제8장 Solaris용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성 . . . . .</b>	<b>89</b>
시작하기 전에 . . . . .	89
db2setup 유틸리티를 사용하여 Solaris용 DB2 Data Links Manager 설치 . . . . .	93
Solaris용 Data Links Manager 수동 설치 . . . . .	94
수동 설치의 설치 후 TASK . . . . .	95
백업 방법 선택 . . . . .	97

<b>제9장 Solaris에서 설치 확인 . . . . .</b>	<b>103</b>
1. DB2 UDB 서버에서 테스트 환경 작성 . . . . .	103
2. DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경 작성 . . . . .	105
파일 시스템 준비 . . . . .	105
DLFF를 이용한 파일 시스템 등록 . . . . .	106
DB2 UDB 데이터베이스 등록 . . . . .	107
샘플 파일 작성 . . . . .	108
3. DB2 UDB 데이터베이스를 사용하는 Data Links 서버 레지스터 . . . . .	109
4. 샘플 파일이 DLFF에 의해 제어되는지 확인 . . . . .	110

5. 샘플 파일이 액세스 가능한지 확인 . . . . .	111
6. 샘플 파일 보기 . . . . .	113
Solaris에서의 구성 문제점 해결 . . . . .	114

---

## 제5부 DB2 Data Links에 대한 작업 117

<b>제10장 Data Links File Manager에 대한 작업 . . . . .</b>	<b>119</b>
Data Links File Manager 시작 및 중지 . . . . .	119
AIX 또는 Solaris에서의 Data Links File Manager 백엔드 프로세스 모니터 . . . . .	120
비정상 종료 이후 Data Links Manager 재 시작 . . . . .	120
AIX 또는 Solaris에서 DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 제어하는 등록된 파일 시스템 나열 또는 추가 . . . . .	121
JFS 또는 UFS 환경에서 DLFF 추가 . . . . .	121
DCE-DFS 환경에서 DLFF 추가 . . . . .	123
DFS 환경에서의 디스크 백업을 위한 성능 향상 . . . . .	125
Windows NT에서 DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 제어하는 등록된 드라이브 나열 또는 추가 . . . . .	127
AIX 또는 Solaris에서 DLFF(Data Links Filesystem Filter) 로드, 조회 및 로드 해제 . . . . .	128
AIX에서 . . . . .	128
Solaris에서 . . . . .	128
DFS Client Enabler에서 . . . . .	129
Windows NT에서 DLFF(Data Links Filesystem Filter) 마운트 및 마운트 해제 . . . . .	129
AIX 또는 Solaris에서 DLFF가 제어하는 파일 시스템의 크기 증가 . . . . .	130
Data Links Manager에 데이터베이스 나열 및 등록 . . . . .	131
Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 관리 프로그램 시작 및 중지 . . . . .	132
오류 메시지 로그 파일의 진단 레벨 변경 . . . . .	133

Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 작성 및 삭제 . . . . .	134	DLFM905E . . . . .	162
아카이브 서버 정보 검색 . . . . .	134	DLFM906E . . . . .	163
<b>제11장 Data Links 서버에서 충돌 복구</b>	137	DLFM907E . . . . .	163
응급 복구 개요 . . . . .	137	DLFM908E . . . . .	163
DB2 Data Links Manager 시스템 설정 및 백업 권장사항 . . . . .	138	<b>부록B. CLI 예</b> . . . . .	165
Windows NT에서 파일 시스템 백업 . . . . .	139	<b>부록C. DCE-DFS 공통 타스크 및 참조서</b>	171
Windows NT에서 파일 시스템 복원 . . . . .	139	새로운 DCE 식별자 작성 . . . . .	171
AIX 또는 Solaris에서 파일 시스템 백업	140	DataLinks 구성을 위한 DFS 파일 세트 작성 . . . . .	173
AIX 또는 Solaris에서 파일 시스템 복원	141	DCE-DFS 문서에 대한 참조 . . . . .	174
파일 시스템 디렉토리 계층을 현재 시점으로 설정 . . . . .	142	<b>부록D. AIX에서 JFS 백업을 위한 대안</b>	175
파일 시스템을 복원한 후 RECONCILE 실행 . . . . .	143	online.sh . . . . .	176
DB2 Data Links Manager 복구 시나리오	144	quiesce.c . . . . .	180
복구가 필요한 구성요소 . . . . .	144	<b>부록E. DB2 라이브러리 사용.</b>	187
복구 시나리오 . . . . .	144	DB2 PDF 파일 및 인쇄된 책 . . . . .	187
<hr/>		DB2 정보 . . . . .	187
<b>제6부 부록 및 끝머리</b> . . . . .	149	PDF 책 인쇄 . . . . .	197
<b>부록A. DB2 Data Links Manager 오류 및 사용자 조치</b> . . . . .	151	인쇄된 책 주문 . . . . .	197
DLFM001I . . . . .	151	DB2 온라인 문서 . . . . .	199
DLFM101E . . . . .	151	온라인 도움말 액세스 . . . . .	199
DLFM201E . . . . .	153	정보 온라인 보기 . . . . .	201
DLFM301E . . . . .	154	DB2 마법사 사용 . . . . .	203
DLFM401E . . . . .	154	문서 서버 설정 . . . . .	204
DLFM501E . . . . .	155	정보 온라인 검색 . . . . .	205
DLFM601E . . . . .	158	<b>부록F. 주의사항</b> . . . . .	207
DLFM701E . . . . .	159	등록상표 . . . . .	210
DLFM801E . . . . .	160	색인 . . . . .	213
DLFM9001 . . . . .	161	<b>IBM에 문의</b> . . . . .	217
DLFM901E . . . . .	162	제품 정보 . . . . .	217





---

## 이 책의 정보

이 책에서는 Windows NT, AIX 및 Solaris 운영 환경\*\*에서 DB2 Data Links 서버를 계획, 설치 및 구성하는 방법을 안내합니다.

Data Links 서버가 일단 설치되어 구성되면, DATALINK 데이터 유형이 정의된 컬럼이 있는 SQL 테이블을 작성하는 시나리오를 통해 설치의 유효성을 검증합니다. 그리고 나서, 이 컬럼에서 파일을 데이터에 링크합니다. 최종적으로 테스트 시나리오를 완료하기 위해 링크된 데이터 파일을 검색하고 열람합니다.

이 책에서는 DB2 Data Links Manager로 작업하는 방법 및 Data Links 서버에서의 작업 중단을 복구하는 방법을 설명합니다. 오류 메시지, 원인 및 복구를 위한 조치 사항은 부록에 포함되어 있습니다. 부록에는 DATALINK SQL 데이터 유형을 사용하는 Data Links Manager CLI 샘플 프로그램 및 DCE-DFS 관리자에 대한 참조 절이 있습니다.

Data Links 복제에 대한 정보는 *DB2 복제 안내* 및 *참조서*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

---

## 이 책의 사용자

이 책은 데이터베이스 관리자, 시스템 관리자, IT 전문가 및 Windows NT, AIX 또는 Solaris용 DB2 Data Links Manager를 설치, 구성 또는 작동시키는 사용자를 위한 것입니다.

사용자는 운영 체제의 일반 관리 task에 익숙해야 합니다. 하지만, 이전 Data Links Manager의 경험은 이 책에 설명된 프로시저를 완료하는데 필요하지 않습니다.

---

## 규칙

이 책에서는 다음과 같은 강조표시 규칙을 사용합니다.

- 굵은체는 필드, 폴더, 아이콘 또는 메뉴 선택항목의 이름 등과 같은 그래픽 사용자 인터페이스(GUI) 제어나 명령을 나타냅니다.
- 이탤릭체는 사용자 값으로 대체해야 하는 변수를 나타내며, 책 제목을 나타내고 단어를 강조하는 데에도 사용됩니다.
- 단칸체는 파일 이름, 디렉토리 경로 및 그대로 입력해야 하는 텍스트의 예를 나타냅니다.

---

## 제1부 DB2 Data Links 소개

다음 장에서는 DB2 Data Links의 개요를 설명합니다. 이 내용은 데이터베이스 관리자, 정보 기술 전문가 및 이 기술을 처음 접하는 사람들을 대상으로 합니다.

DB2 Data Links는 DB2 Universal Database의 외부 파일 시스템에 실제 상주하는 파일들에 대한 참조 무결성, 액세스 제어 및 복구 기능을 제공합니다. 또한 Data Links 서버를 구성하는 구성요소와 이 서버가 DB2 UDB 서버 및 클라이언트와 함께 작동하여 통합 DB2 Data Links 솔루션을 제공하는 방법을 설명합니다.

DB2 Data Links에 익숙하여 시스템에 바로 설치하려는 경우, 다음 장 중 하나를 읽으십시오.

- 17 페이지의 『제3장 Windows NT용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성』.
- 41 페이지의 『제5장 AIX용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성』.
- 89 페이지의 『제8장 Solaris용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성』.



---

## 제1장 DB2 Data Links 기술 개요

Data Links 기술은 DB2 Universal Database에서 SQL 데이터 유형으로 구현되는 DATALINK 데이터 유형을 사용하는데, 이것은 데이터베이스 외부에 저장된 오브젝트를 참조합니다. 다른 SQL 데이터 유형과 마찬가지로 DATALINK 데이터 유형도 테이블에서 컬럼을 정의하는 데 사용됩니다.

NTFS, JFS 및 UFS 환경에서 DATALINK 값은 URL 형식의 파일 및 파일 이름이 포함된 Data Links 서버의 이름을 암호화합니다. DATALINK 값은 무결성, 액세스 제어, 복구의 관점에서 견고합니다. DB2는 DATALINK 값을 오브젝트가 데이터베이스에 저장되어 있는 것처럼 처리하기 때문입니다. 알려진 Data Links 서버 세트를 등록하십시오. DATALINK 값으로 지정할 수 있는 유일한 Data Links 서버 이름은 DB2 데이터베이스에 등록된 것들입니다.

DCE-DFS 환경에서, Data Links Manager는 전체 셀로 등록되며, 링크된 파일은 파일의 DFS 경로 이름, dfs 및 스킴이 있는 URL 형식으로 조회됩니다.

DATALINK 값이 데이터베이스 시스템 외부에 저장된 오브젝트를 나타낸다고 할 지라도 SQL 조회를 사용하여 매개변수 데이터를 검색하고 조회 결과와 일치하는 파일 이름을 얻을 수 있습니다. 비디오, 이미지, 텍스트 또는 다른 미디어 형식을 포함하는 파일에 대한 색인을 작성하여 DATALINK 값과 함께 테이블에 이러한 속성을 저장할 수 있습니다. 파일 서버의 중앙 파일 저장소 및 데이터베이스의 DATALINK 데이터 유형을 사용하여 "무엇을 가졌는가?"와 같은 질문에 대한 대답을 얻고 "찾고자 하는 것을 발견하는데 도움을" 줄 수 있습니다.

DATALINK 데이터 유형을 사용할 수 있는 응용프로그램들은 다음과 같습니다.

- X-ray가 파일 서버에 저장되어 있고 속성이 데이터베이스에 저장되어 있는 의료 응용프로그램
- 비디오 클립에 대한 자산 관리를 수행하는 엔터테인먼트 업계 응용프로그램. 비디오 클립은 파일 서버에 저장되지만 클립에 대한 속성은 데이터베이스에 저장됩니다. 메타 정보를 액세스하는 데이터베이스 특권에 기초하여 비디오 클립을 액세스하는 데 액세스 제어가 필요합니다.

- 수백만 개의 파일을 관리하고 데이터베이스 특권에 따라 액세스 제어를 허용하는 월드 와이드 웹 응용프로그램
- 수포 이미지 및 그러한 이미지에 대한 중앙 위치의 분산된 캡처를 필요로 하는 재무용 응용프로그램
- 엔지니어링 도면이 파일로 보관되고 속성이 데이터베이스에 저장되는 CAD 응용프로그램. 이 경우, 도면 속성에 대하여 조회가 수행됩니다.

이러한 많은 응용프로그램은 파일 속에서 데이터를 찾기 위해 검색 기능을 필요로 합니다. 그러나 이러한 검색 기능은 데이터를 물리적으로 데이터베이스 시스템 속에 들여올 것을 요구하지는 않습니다. 조회시 있는 그대로의 내용이 필요하지 않기 때문입니다. 일반적으로 이미지나 비디오의 기능을 추출하고 데이터베이스에 저장하여 추출된 기능을 바탕으로 검색을 수행합니다. 이미지로부터 추출될 수 있는 기능으로는 색, 도형, 질감 같은 것이 있습니다. 이미지용 DB2 Universal Database Extender 제품은 그러한 기능에 대한 추출 및 검색 기능을 지원합니다.

해당 내용을 설명하는 매개변수 데이터와 함께 해당 파일에 대한 참조사항을 저장하는 기능은 일반적으로 이 SQL의 검색 기능과 파일을 직접 작업하여 원시 데이터를 조작하는 이점을 결합하기 위해 이러한 응용프로그램이 사용하는 접근법입니다. 텍스트, 음성, 이미지용 DB2 관계형 Extender는 이 기능을 제공합니다. Extender를 사용하여 오브젝트 자체를 데이터베이스 내부에서 유지보수할 것인지 외부에서 유지보수할 것인지 지정할 수 있습니다.

일반적으로 DB2 관계형 Extender는 서버상의 파일과 데이터베이스에서의 참조사항 사이의 참조 무결성을 제공하지 않았습니다. 그러므로 참조사항 또는 파일을 독립적으로 삭제할 수 있습니다. 또한 Extender는 관련 파일 또는 조정된 백업에 대한 액세스 제어와 데이터베이스 및 연관 파일에 대한 복구 스키마를 제공하지 않습니다.

DB2 Data Links 기술은 이러한 문제를 해결하고 그러한 응용프로그램에 필요한 기능을 제공합니다. DB2 관계형 Extender 이후 릴리스에서는 Data Links 기술을 사용할 것입니다.

---

## 파일 패러다임의 장점

다음은 Data Links 기술을 사용하는 대형 데이터 오브젝트를 종래의 데이터베이스 저장소로 이동시키지 않고 계속해서 파일 패러다임을 사용하여 저장, 액세스 및 수정하려는 몇 가지 이유입니다.

**성능** 성능상의 이유로 데이터의 저장 및 포워드 모델은 수용하기 어려울 수 있습니다. 예를 들어, 데이터를 파일로 액세스할 필요가 있을 때마다 데이터베이스 관리 프로그램이 2진 대형 오브젝트(BLOB)를 파일 또는 그 반대로 구현합니다.

또한, 데이터가 대량으로 캡처되어 데이터베이스에 이 데이터를 저장하지 않을 수도 있습니다.

### Network 고려사항

워크스테이션에 물리적으로 가까운 파일 서버에서 직접 데이터에 액세스할 수 있습니다. 예를 들어, 모든 2진 대형 오브젝트(BLOB)가 저장된 데이터베이스에 비해 사용자에게 네트워크 거리가 훨씬 짧게 파일 서버를 구성할 수 있습니다. 대형 오브젝트용으로 흐르는 바이트 수는 SQL 조회의 응답을 위한 바이트 수보다 훨씬 큼니다. 그러므로, 자원 간의 네트워크 거리는 중요한 고려사항입니다.

### 동시 전송

전송 및 캡처는 실시간으로 이루어져야 하기 때문에 스트림 서버를 사용하는 응용프로그램을 사용할 수 있습니다. 이것을 "동시 전송"이라고 합니다. 동시 전송의 예는 고화질 또는 "지터-제거" 비디오를 실시간으로 클라이언트 워크스테이션으로 전송하는 비디오 서버가 될 수 있습니다. 이러한 응용프로그램에서는 해당 데이터가 데이터베이스의 안과 밖으로 BLOB로서 이동되지는 않지만 즉각적인 액세스를 위해 파일 서버에 남아 있게 됩니다.

**비용** 데이터베이스를 저장소로 사용하려는 경우, 현재 표준 파일 입출력 의미를 사용하는 재작성 응용프로그램의 비용을 먼저 고려해야 합니다.

또한, 사용자의 응용프로그램은 파일 패러다임과 함께 작동하는 기존 도구를 사용할 수도 있습니다. 이 도구의 교체에는 많은 비용이 들 수 있습니다.





---

## 제2장 DB2 Data Links Manager 구성요소

이 절은 DB2 Data Links 기술을 사용하는 데이터베이스 시스템을 구성하는 다양한 구성요소들을 설명합니다. 구성요소로는 다음과 같은 것들이 있습니다.

- Data Links 서버
- DB2 Universal Database 서버
- DB2 클라이언트

DB2 Data Links는 다음과 같은 운영 체제에 설치할 수 있습니다.

- JFS(Journaled File System) 또는 Transarc의 DCE-DFS(Distributed File Service)를 수행하는 AIX 시스템.
- UFS(UNIX File System)을 수행하는 Solaris 운영 환경.
- NTFS 포맷 드라이브가 있는 Windows NT 시스템.

특정한 운영 체제에 관한 요구사항은 해당 설치 관련 장의 내용을 참조하십시오.

---

### Data Links 서버

Data Links 서버는 다음 네 가지 구성요소로 구성됩니다.

- Data Links File Manager(DLFM)
- JFS, NTFS 또는 UFS 환경의 DLFF(Data Links Filesystem Filter)
- DCE-DFS 환경의 Data Links Filesystem Filter DMAPP(Data Manager Application)
- DB2(로그 관리 프로그램)

#### **DLFM(Data Links File Manager)**

DLFM은 DB2 데이터베이스에 링크된 DCE 셀의 모든 파일 또는 특정 Data Links 서버의 모든 파일을 추적합니다. DLFM은 DATALINK 컬럼을 참조하는 SQL **INSERT**, **UPDATE** 및 **DELETE**문에서 발생하는 *link-file* 및 *unlink-file* 메시지를 수신하고 처리합니다. 모든 링크된 파일

에 대하여 DLFM은 논리적으로 데이터베이스 인스턴스, 완전한 테이블 이름, SQL문에서 참조되는 컬럼 이름 등을 추적합니다.

DLFM은 또한 테이블 작성 중에 *RECOVERY=YES* 옵션이 지정된 DATALINK 컬럼에 링크된 경우, 이전에 링크된 파일을 추적합니다. 이것을 통해 DB2는 DATALINK 컬럼에 지정된 모든 파일에 대하여 특정 시점 롤 포워드 복구를 제공합니다. DATALINK 컬럼에 지정할 수 있는 속성에 대해서는 *SQL* 참조서에서 참조하십시오.

### **DLFF(Data Links Filesystem Filter)**

JFS 및 NTFS 환경에서, DLFF는 조사를 필터하여 링크된 파일이 삭제되거나 이름이 변경되거나 속성 변경이 이루어지지 않게 합니다. 선택적으로 READ PERMISSION DB 파일에 대해 적절한 액세스 권한이 있는지 확인하기 위해 명령을 필터하기도 합니다. DLFF가 제어하는 AIX 및 Solaris 파일 시스템은 NFS 내보내기가 가능합니다. DLFF가 제어하는 Windows NT 파일 시스템은 네트 공유될 수 있습니다.

### **DLFS(Data Links File System) DMAPP(Data Manager Application)**

DCE-DFS 환경에서, DMAPP는 명령을 필터하여 링크된 파일이 삭제되거나 이름이 변경되거나 파일 속성이 변경되지 않게 합니다. DMAPP는 DM 가능한 DMLFS 집합체에 상주하는 파일 세트를 모니터링합니다. 집합체가 DM 가능해지면, Data Links 제어를 받을 수 있는 파일 세트가 포함될 수 있습니다. 그러면 DMAPP는 집합체를 이름 공간으로 내보낸 후 이러한 파일 세트 내의 데이터를 관리할 수 있습니다. LFS 집합체의 DM 사용가능 기능은 Transarc가 제공하는 SMT(Storage Management Toolkit)의 일부입니다.

### **DB2(로그 관리 프로그램)**

DLFM\_DB 데이터베이스가 들어 있는 로그 관리 프로그램. 이 데이터베이스에는 Data Links 서버에 연결할 수 있는 데이터베이스에 대한 등록 정보가 들어 있습니다. 또한, AIX 또는 Solaris에 있는 파일 시스템의 마운트 지점에 대한 정보나 Windows NT에서 DLFF에 의해 관리되는 드라이브의 공유 이름도 들어 있습니다. DLFM\_DB 데이터베이스에는 Data Links

서버 또는 DCE 셸에서 링크된 파일, 링크되지 않은 파일 및 백업된 파일에 대한 정보도 들어 있습니다. 이 데이터베이스는 DB2 Data Links Manager 설치 중에 작성됩니다.

DB2는 Data Links 서버에서 DATALINK 컬럼에 의해 지정된 링크 파일에 대해 특정 시점 롤 포워드 복구를 제공할 수 있습니다(테이블 작성 중 *RECOVERY=YES* 옵션이 지정된 경우). 파일은 디스크에 또는 Tivoli Storage Manager을 사용하여 백업될 수 있습니다. DATALINK 컬럼을 사용하여 링크된 파일은 데이터베이스가 백업될 때 항상 백업됩니다.

---

## DB2 Universal Database 서버

DB2 Universal Database 서버는 Data Links Manager가 등록된 주 데이터베이스 위치입니다. NTFS, JFS 및 UFS 환경에서, 둘 이상의 Data Links Manager를 데이터베이스에 등록할 수 있습니다.

DCE-DFS 환경에서 DB2 서버는 하나의 DCE 셸만 등록할 수 있습니다. 데이터베이스에는 DATALINK 데이터 유형의 컬럼이 들어 있는 테이블이 들어 있습니다. 또한, DFS에 저장된 구성 정보에 액세스하려면 DFS 클라이언트가 DB2 서버에 설치되어 있어야 합니다.

AIX 및 Solaris에서는 마운트가 필요하지 않으며 Windows NT에서는 DB2 서버와 Data Links 서버 사이의 공유가 필요하지 않습니다. 모든 통신은 통신용으로 예약된 포트를 통해 이루어집니다.

원격 DB2 Universal Database 서버는 단일 파티션 데이터베이스 시스템에만 참여할 수 있습니다. DB2 Data Links Manager는 파티션된 데이터베이스 시스템과의 상호작용을 지원하지 않습니다.

---

## DB2 클라이언트

클라이언트는 원격 DB2 서버에 정상적으로 연결됩니다. 통신용 DB2 클라이언트 및 서버를 구성하는 데 대한 정보는 해당 서버의 빠른 시작 문서를 참조하십시오.

원격 클라이언트는 Data Links 서버에 설치된 Data Links Filesystem Filter에서 제어하는 AIX 또는 Solaris에 파일 시스템을 NFS 마운트하거나 Windows NT

에서 드라이브를 공유할 수 있습니다. 이런 식으로 클라이언트는 Data Links 서버에 있는 파일에 직접 액세스할 수 있습니다.

AIX 시스템의 DCE-DFS 환경에서 클라이언트는 DFS 클라이언트를 사용합니다. DLFS 캐쉬 관리 프로그램 또는 DLFS-CM으로 알려진 DB2 Data Links DFS Client Enabler는 지정된 READ PERMISSION DB로 작성된 DATALINK 컬럼에서 링크된 파일에 액세스하는 데에도 필요합니다. READ PERMISSION DB 옵션에 대해서는 *SQL 참조서*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

11 페이지의 그림1에는 NTFS 및 JFS 환경에서 DB2 서버, DB2 Data Links Manager 구성요소, 백업 미디어, 원격 클라이언트 응용프로그램 사이의 상호 작용에 대한 개요가 나와 있습니다.

# DB2 Data Links Manager

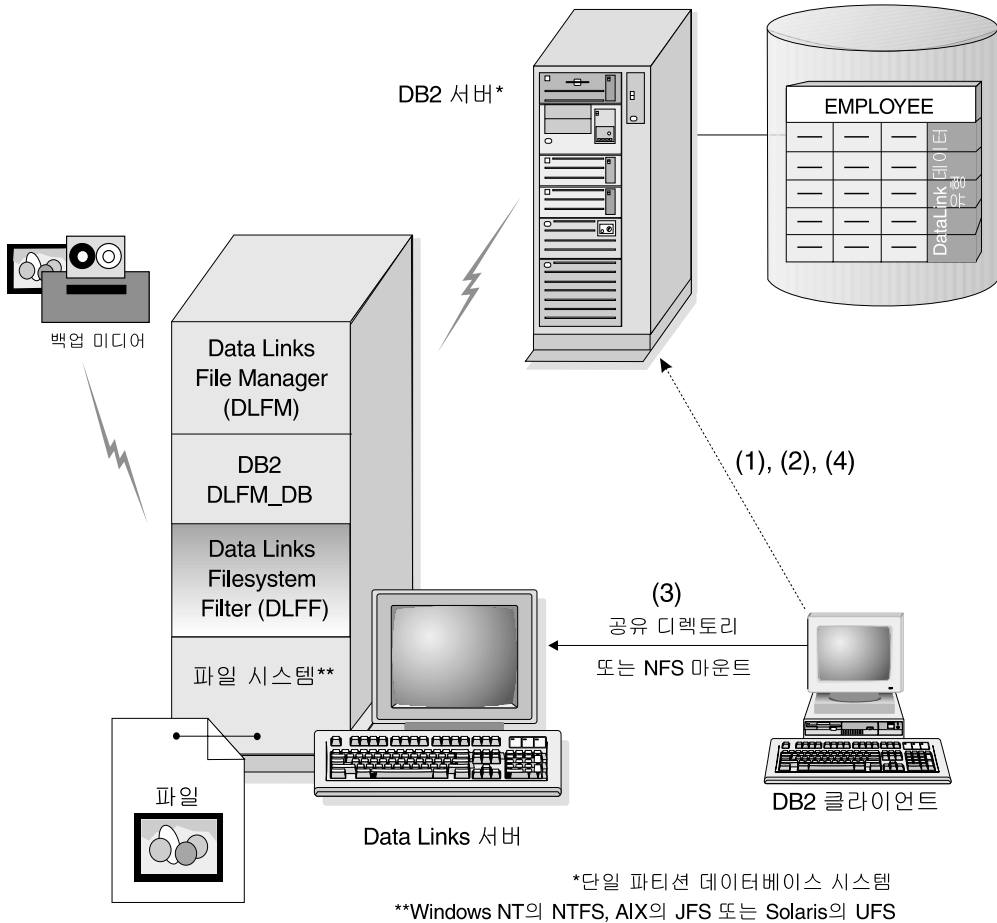


그림 1. Data Links Manager 처리 개요(NTFS, JFS 또는 UFS 환경)

이 예에서 클라이언트 응용프로그램은 DATALINK 데이터 유형을 가진 데이터베이스에 연결되며, 이 데이터베이스에서 DATALINK 값을 선택하며, 데이터 파일을 다음과 같이 갱신합니다.

1. 클라이언트 응용프로그램은 **CONNECT**문을 발행하여 DB2 서버 상의 데이터베이스에 연결합니다.
2. 그런 다음 응용프로그램이 다음과 같은 **SELECT**문을 실행합니다. 예를 들면, 다음과 같습니다.

```
select dlurlpath(d11) into :var_d11 from EMPLOYEE
```

3. 응용프로그램은 Windows NT에서는 공유 드라이브를 통해, AIX 또는 Solaris에서는 NFS 마운트를 통해 :var\_d11 파일을 new\_version 파일로 복사합니다.
4. 그런 다음, 응용프로그램은 new\_version 파일을 편집합니다. 데이터베이스의 변경 내용을 저장하기 위해 응용프로그램은 UPDATE 명령문을 발행합니다. 예를 들면, 다음과 같습니다.

```
update set d11=d1value(:new_version)
```

다음 도표에는 AIX에서의 DCE-DFS 환경에서 구현되는 Data Links 솔루션이 표시되어 있습니다. 도표의 숫자들은 이전 단계와 일치합니다.

### 단일 DCE-DFS 셀의 DB2 Data Links Manager

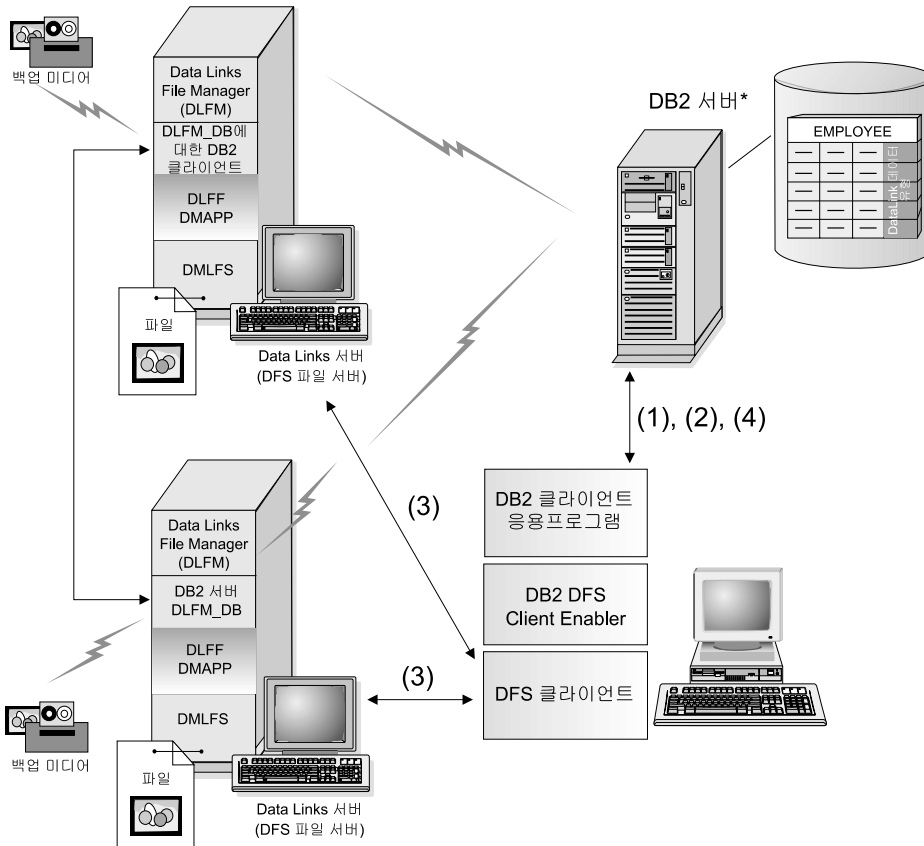


그림 2. Data Links Manager 처리 개요(DCE-DFS 환경)

원격 클라이언트에 대해서는 설치 및 구성 보충 설명서를 참조하십시오. DATALINK 데이터 유형을 사용하는 CLI 프로그램의 예는 165 페이지의 『부록B. CLI 예』를 참조하십시오.





---

## 제2부 Windows NT용 DB2 Data Links 설치 및 구성



---

## 제3장 Windows NT용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성

여기에서는 Windows NT용 DB2 Data Links Manager의 설치 방법에 대해 설명합니다.

분산 설치를 사용하여 이 제품을 전개하는 방법에 관해서는 설치 및 구성 보충 설명서를 참조하십시오.

---

### 시작하기 전에

DB2 Data Links Manager를 설치하기 전에 이 절의 정보를 읽으십시오.

#### 시스템 요구사항

서비스 팩 5 이상이 설치된 Windows NT 버전 4.0을 수행해야 합니다. 운영 체제 레벨을 점검하려면, 내 컴퓨터를 두 번 클릭하고 메뉴 막대에서 도움말 → Windows NT 정보를 선택하십시오.

#### NTFS 형식화된 드라이브

적어도 하나의 DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 제어하는 Windows NT 파일 시스템(NTFS) 포맷 드라이브가 있어야 합니다. DLFF가 제어하는 모든 드라이브는 NTFS 형식 드라이브이어야 합니다. 설치 중 DLFF가 제어할 드라이브를 선택할 수 있습니다. NTFS용으로 포맷된 드라이브가 없을 경우, 설치를 수행할 수 없습니다.

지역 파일 시스템에 링크된 파일의 백업을 저장하려는 경우 개별적인 NTFS 드라이브가 필요합니다.

시스템에 있는 NTFS 포맷 드라이브 목록을 보려면, 시작을 클릭하고 프로그램 → 관리 도구(공용) → 디스크 관리자를 선택하십시오.

기존 파일 시스템을 NTFS로 변환하거나 새로 작성할 수 있습니다. 기존 파일 시스템을 NTFS로 변환하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
convert x: /fs:ntfs
```

여기서 *x*:는 NTFS로 변환할 드라이브입니다.

이 명령은 NTFS로 변환하려는 드라이브가 아닌 다른 드라이브에서 수행해야 합니다.

Windows NT 디스크 관리자 도구를 사용하여 NTFS 파티션을 작성할 수 있습니다. 자세한 사항은 Windows NT 온라인 도움말을 참조하십시오.

### 드라이브 공유 사용

DLFF로 제어하려는 각 드라이브는 공유 가능해야 합니다.

드라이브의 공유가 가능하도록 설정하십시오.

1. 시작을 누르고 프로그램 → **Windows NT** 탐색기를 선택하십시오.
2. 공유할 드라이브를 마우스 오른쪽 버튼으로 누르고 공유를 선택하십시오. Data Links Filesystem Filter를 통해 제어할 드라이브를 이미 공유하고 있는 경우, 5 단계로 건너뛰십시오.
3. 공유를 선택하십시오.
4. 공유를 누르십시오.
5. 공유 이름 필드에 공유 이름을 입력하고 확인을 누르십시오.
6. 사용 권한을 누르십시오.
7. 모두 옵션을 선택하십시오.
8. 액세스 유형을 누르고 모든 권한 옵션을 선택하십시오.
9. 확인을 클릭하여 새 공유 이름을 등록하십시오.

### 메모리 요구 사항

사용자 시스템에 최소한 64 MB의 RAM이 사용가능해야 합니다. 시스템에서 사용가능한 메모리 양을 점검하려면, 내 컴퓨터를 선택하고, 오른쪽 마우스 버튼을 클릭하고, 등록 정보 옵션을 선택하십시오.

### 시스템 시계 동기화

Data Links 서버 및 DB2 서버의 시스템 시계가 동기화 상태로 유지됩니다. Data Links 토큰 만기 간격이 제대로 작동하려면 시계의 동기화가 필수적입니다. 토큰 만기 간격은 데이터베이스 구성 매개변수입니다. 관리 안내서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

머신의 시스템 시계 시간 설정.

1. 시작을 눌러 설정 → 제어판을 선택하십시오.
2. 날짜/시간 아이콘을 두 번 클릭하십시오.
3. 시간 상자의 스피너 버튼을 사용하여 지역 시스템 시간을 설정하십시오.  
반드시 이 시간을 DB2 서버의 지역 시스템 시간과 동일하게 설정하십시오.
4. 시간대 탭을 누르고, 드롭다운 상자에서 적절한 시간대를 선택하십시오.  
모든 서버에서 동일한 시간 범위 설정을 사용해야 합니다.
5. 확인을 클릭하십시오.

### DB2 Data Links 및 DB2 UDB의 버전 레벨

DB2 Data Links 및 DB2 Universal Database의 버전 레벨은 버전 6.1과 버전 7.1의 조합이 될 수 있습니다. 예를 들어, DB2 UDB는 버전 6.1이 될 수 있고, Data Links Manager는 버전 7.1이 될 수 있습니다. 워크스테이션에 상주하는 DB2 버전을 점검하려면 **db2level** 명령을 입력하십시오.

### 사용자 계정 관리

설치를 수행하는 데 사용할 사용자 계정이 있어야 합니다.

지정하는 계정은 다음 조건을 충족해야 합니다.

1. 지역 머신에 정의되어야 합니다.
2. 지역 관리자 그룹에 속해야 합니다.
3. 다음과 같은 고급 사용자 권리가 필요합니다.
  - 운영 체제의 일부로 활동.
  - 할당량 증가.
  - 프로세스 레벨 토큰 바꾸기.
  - 토큰 오버젝트 작성.
  - 서비스로서 로그인.

### dlnadmin 사용자 이름

설치중에 DB2 Data Links Manager 관리자로 사용할 사용자 계정을 제공하도록 요청받게 됩니다.

기본적으로 설치 프로그램은 사용자 이름 *dlmadmin*과 암호 *dlmadmin*으로 사용자 계정을 설정합니다. 이 기본값을 승인하거나, 기존 사용자 계정을 지정하거나, 기본값을 수정하여 다른 사용자 계정을 작성할 수 있습니다.

기본 *dlmadmin* 사용자 계정을 승인할 경우, 암호 및 암호 확인 필드를 변경해야 합니다. 모든 DB2 Data Links Manager 설치에서 *dlmadmin* 사용자 계정의 암호는 *dlmadmin*이며, 이미 잘 알려져 있습니다. 이 사용자 계정에 이 암호를 기본으로 설정하여 사용하면 사용자 네트워크에 보안상 위험이 발생할 수 있습니다.

*dlmadmin* 사용자 계정이 시스템에 이미 존재하는 경우, 이 계정에 지정된 것과 동일한 암호를 사용해야 합니다

기존 사용자 계정을 지정하는 경우, 지정하는 계정은 다음 조건을 충족해야 합니다.

- 지역 머신에 정의되어야 합니다.
- 지역 관리자 그룹에 속해야 합니다.
- "파일 및 디렉토리 백업" 및 "파일 및 디렉토리 복원" 사용자 권한을 가지고 있어야 합니다.
- 다음과 같은 고급 사용자 관리가 필요합니다.
  - 운영 체제의 일부로 활동.
  - 할당량 증가.
  - 프로세스 레벨 토큰 바꾸기.
  - 토큰 오버젝트 작성.
  - 서비스로서 로그인.
- 사용자 이름이 30자 이하이어야 합니다.

설치 프로그램을 사용하여 새 사용자 계정을 작성하려면, 지정한 사용자 이름이 30자 이하인지 확인해야 합니다.

Windows NT 사용자 권한에 대한 자세한 사항은 Windows NT 온라인 도움말을 참조하십시오.

## DLFM1 사용자 계정

DB2 Data Links Manager 관리자 사용자 계정(dlmadmin) 외에도 DLFM1 사용자 계정은 Data Links File Manager가 사용할 수 있도록 설치중에 작성됩니다. DLFM1 사용자 계정은 READ PERMISSION DB 파일의 소유자입니다.

## TCP/IP 포트 번호

Data Links File Manager가 사용할 여유 TCP/IP 포트가 있어야 합니다. 기본적으로 설치 프로그램에서는 값을 생성합니다. 사용자는 이 값을 사용할 수도 있고 자체값을 제공할 수도 있습니다. 설치를 확인하려면 이 포트 번호를 알아야 합니다.

머신이 사용하는 TCP/IP 포트를 검토하려면, `x:/winnt/system32/drivers/etc` 디렉토리에 있는(여기서 `x`:는 Windows NT를 설치한 드라이브) `services` 파일을 열어보십시오.

## 완전한 호스트 이름 결정

DB2 Data Link 및 DB2 UDB 서버의 완전한 호스트 이름을 결정해야 합니다. 설치를 확인하려면 이 호스트 이름을 알아야 합니다.

이러한 호스트 이름을 결정하려면, DB2 Data Links 및 UDB 서버에 **hostname** 명령을 입력하십시오. 예를 들어, 이 명령은 사용자의 Data Links 서버에 `dlmserver`를 리턴할 수 있습니다.

이제 **nslookup dlmserver** 명령을 입력하십시오. 여기서 `dlmserver`는 사용자의 호스트 이름입니다. 이 명령은 다음과 유사한 출력을 리턴합니다.

```
서버: dnsserv.services.com
주소: 9.21.14.135
이름: dlmserver.services.com
주소: 9.21.51.178
```

이름: `dlmserver.services.com` 항목은 완전한 호스트 이름입니다.

각 DB2 Data Links Manager 및 DB2 UDB 서버에서 이 단계를 반복하십시오.

---

## Windows NT에 DB2 Data Links Manager 설치

DB2 Data Links Manager를 설치하려면,

1. 지역 관리자 그룹에 속하는 사용자 계정을 가지고 시스템에 로그인하십시오.
2. 설치 프로그램이 필요에 따라 파일을 갱신할 수 있도록 실행 중인 다른 모든 프로그램을 종료하십시오.
3. CD-ROM을 드라이브에 넣으십시오. 자동 수행 기능은 자동으로 설치 프로그램을 시작합니다. 그렇지 않은 경우, CD-ROM의 루트 디렉토리에서 **setup.exe**를 수행하십시오.
4. 런치패드 창이 열립니다.
5. 설치를 클릭하고 설치 프로그램의 프롬프트에 응답하십시오. 나머지 단계를 수행할 수 있도록 온라인 도움말이 제공됩니다. 언제든지 도움말을 클릭하거나 F1 키를 눌러 온라인 도움말을 호출할 수 있습니다.  
언제든지 취소를 클릭하여 설치 프로그램을 종료할 수 있습니다.

### 설치 프로그램이 수행하는 조치

설치 프로그램은 다음의 조치를 수행합니다.

1. DB2 Data Links Manager 프로그램 그룹 및 항목(또는 단축 아이콘)을 작성합니다.
2. 다음 항목으로 Windows NT 레지스트리가 갱신되었습니다.
  - `DLFM_PORT=port_number`. 여기서 `port_number`는 Data Links File Manager에 예약된 포트 번호입니다.
  - `DLFM_LOG_LEVEL=LOG_ERR`
  - `DB2_RR_TO_RS=ON`
  - `DB2_HASH_JOIN=ON`
  - `DLFM_INSTALL_PATH=x:\sqllib\bin`. 여기서 `x`:는 Data Links Manager 설치 드라이브입니다.
  - `DB2INSTANCE=DLFM`
  - `DLFM_BACKUP_DIR_NAME=x:\dlfmbackup`. 여기서 `x`:는 Data Links Manager 백업 설치 드라이브입니다.



3. 여러 서비스를 작성하고 등록합니다.
4. Data Links Filesystem Filter의 필수 링크를 설정합니다.
5. DLFM이라는 인스턴스를 작성합니다.
6. 사용자가 자신의 계정을 제공하지 않은 경우, DB2 Data Links Manager 관리자의 사용자 계정을 작성합니다.
7. Data Links File Manager가 사용할 사용자 계정을 작성합니다. 기본적으로 이 사용자 계정은 사용자 이름 DLFM1 및 암호 IBMDLFM1로 작성합니다. DB2 Data Links Manager 설치시 이 사용자 이름과 암호를 사용한 이후로 네트워크에 보안상 위험이 발생할 수 있습니다. DB2 Data Links Manager를 설치한 후에는 이 암호를 변경하는 것이 좋습니다.

기본 DLFM1 사용자 계정의 기본 암호를 변경하는 경우, 다음 명령을 입력하여 레지스트리를 새 암호로 갱신해야 합니다.

```
dlff set dlfmaccount dlfm1
```

8. Data Links File Manager가 사용하도록 지정한 포트 번호를 예약하여 services 파일에 다음과 유사한 항목을 추가합니다.

```
db2cDLFM 50100/tcp
```

9. Data Links File Manager가 제어하며 DATALINK 컬럼이 있는 테이블이 상주하는 데이터베이스에 사용되는 파일을 추적하는 데 사용되는 DLFM\_DB라는 DB2 데이터베이스를 작성합니다. 이 데이터베이스는 작성된 후 자동으로 백업됩니다.

---

## 설치 후 태스크

설치 프로그램이 DB2 Data Links Manager의 설치를 완료하면, 시스템을 재부팅해야 합니다. 재부팅 후, DLFM\_DB 데이터베이스가 올바르게 작성되고, 카탈로그화되는지 확인해야 합니다.

DLFM\_DB 데이터베이스가 올바르게 작성되고 카탈로그화되었는지 확인하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 시스템 데이터베이스 디렉토리의 DLFM\_DB 데이터베이스 항목을 검색하십시오.

```
db2 list database directory
```

이 명령은 다음과 유사한 출력을 리턴합니다.

```
시스템 데이터베이스 디렉토리
```

```
디렉토리 내 항목의 수           = 1
```

```
데이터베이스 1 항목:
```

```
데이터베이스 별명           = DLFM_DB
데이터베이스 이름           = DLFM_DB
지역 데이터베이스 디렉토리   = C:\DLFM
데이터베이스 릴리스 레벨     = 9.00
주석                         =
디렉토리 항목 유형           = Indirect
카탈로그 노드 번호           = 0
```

이 데이터베이스가 없는 경우 134 페이지의 『Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 작성 및 삭제』를 참조하십시오.

이제 DB2 Data Links Manager 환경을 설정하고 설치를 확인할 준비가 되었습니다. 27 페이지의 『제4장 Windows NT에서 설치 확인』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

## 백업 방법 선택

DATALINK 값이 복구용으로 정의된 DATALINK 컬럼이 있는 테이블에 삽입될 때마다, Data Links 서버에 있는 해당 DATALINK 파일은 아카이브 서버로 백업되도록 스케줄됩니다. 현재 아카이브 서버로의 파일 백업을 위해 지원되는 두 가지 옵션은 디스크 복사(기본 방법)와 Tivoli Storage Manager입니다. 향후 Windows NT용 DB2 Data Links Manager는 다른 벤더의 백업 미디어와 소프트웨어도 지원할 것입니다.

### 디스크 복사

DB2 서버에서 **backup** 명령을 입력하면, 데이터베이스의 링크된 파일은 Data Links 서버에서 DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME 환경 변수에 의해 지정된 디렉토리로 백업됩니다. 이 변수의 기본값은 c:\dlfmbackup이며 c:\는 Data Links Manager 백업 설치 드라이브입니다.

이 변수를 c:\dlfmbackup으로 설정하려면, 다음의 명령을 입력하십시오.

```
db2set -g DLFM_BACKUP_DIR_NAME=c:\dlfmbackup
```

DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME 환경 변수에 의해 지정된 위치는 DLFF(Data Links Filesystem Filter)를 사용하는 파일 시스템이 있는 위치가 *아니어야* 합니다. 백업 파일에 대해 지정한 디렉토리에 사용가능한 공간이 충분해야 합니다.

또한, 다음의 명령을 입력하여 DLFM\_BACKUP\_TARGET 변수가 LOCAL로 설정되었는지 확인하십시오.

```
db2set -g DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL
```

이러한 변수를 설정하거나 변경한 후에 **dlfm stop** 및 **dlfm start** 명령을 사용하여 Data Links File Manager를 중지하고 다시 시작하십시오.

## Tivoli Storage Manager

아카이브 서버로서 Tivoli Storage Manager를 사용하려면, 다음을 수행하십시오.

1. Data Links 서버에 Tivoli Storage Manager를 설치하십시오. Tivoli Storage Manager 제품 문서에서 자세한 내용을 참조하십시오.
2. Tivoli Storage Manager 서버에 Data Links 서버 클라이언트 응용 프로그램을 등록하십시오. Tivoli Storage Manager 제품 문서에서 자세한 내용을 참조하십시오.
3. 시작을 누르고 설정 → 제어판 → 시스템을 선택하십시오. 시스템 등록 정보 창이 열립니다. 환경 탭을 선택하고 다음의 환경 변수와 해당 값을 입력하십시오.

변수	값
DSMI_DIR	c:\tsm\baclient
DSMI_CONFIG	c:\tsm\baclient\dsm.opt
DSMI_LOG	c:\tsm\dlldump

4. dsm.sys TSM 시스템 옵션 파일이 c:\tsm\baclient 디렉토리에 위치하는지 확인하십시오.
5. dsm.opt TSM 사용자 옵션 파일이 c:\tsm\baclient 디렉토리에 위치하는지 확인하십시오.

6. c:\tsm\baclient\dsm.sys Tivoli Storage Manager 시스템 옵션 파일에서 *PASSWORDACCESS* 옵션을 generate로 설정하십시오.
7. Data Links File Manager를 처음 시작하기 전에 generate 옵션을 사용하여 TSM 암호를 등록하십시오. 그러면, Data Links File Manager가 TSM 서버로의 연결을 시작할 때 암호를 제공하지 않아도 됩니다. TSM 제품 문서에서 자세한 내용을 참조하십시오.
8. 다음의 명령을 사용하여 *DLFM\_BACKUP\_TARGET* 환경 변수를 TSM으로 설정하십시오.

```
db2set -g DLFM_BACKUP_TARGET=TSM
```

그러면, Tivoli Storage Manager 백업 옵션이 활성화됩니다. 이 경우, *DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME* 환경 변수의 값은 무시됩니다.

주:

- a. 런타임시 TSM과 LOCAL 사이의 *DLFM\_BACKUP\_TARGET* 환경 변수의 설정을 변경할 경우, 아카이브된 파일이 새로 지정된 아카이브 위치로 이동되지 않는다는 점을 알고 있어야 합니다. 예를 들어, *DLMF\_BACKUP\_TARGET* 환경 변수를 TSM으로 설정하여 Data Links File Manager를 시작하고 그 값을 LOCAL로 변경하면, 새로 아카이브된 모든 파일은 디스크의 새 위치에 저장됩니다. 이전에 TSM에 아카이브된 파일들은 새로운 디스크 위치로 이동되지 않습니다.
  - b. 기존 TSM 관리 클래스를 겹쳐쓰려면, *DLFM\_TSM\_MGMTCLASS*라고 하는 새로운 환경 변수를 사용하십시오. 이 변수를 설정하지 않으면, 기본 TSM 관리 클래스가 사용됩니다.
9. **dlfm stop** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 중지하십시오.
  10. **dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.

---

## 제4장 Windows NT에서 설치 확인

이 장에서는 Windows NT에서 설치를 확인하는 방법을 설명합니다. DB2 Universal Database 서버의 데이터베이스 테이블에 있는 DATALINK 컬럼에 링크된 파일을 제어할 DB2 Data Links Manager 환경을 구성하게 됩니다.

설치를 확인하기 위해 다음의 6가지 단계를 수행합니다.

- 『1. DB2 UDB 서버에서 테스트 환경 작성』.
- 29 페이지의 『2. DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경 작성』.
- 32 페이지의 『3. DB2 UDB 데이터베이스를 이용한 Data Links 서버 레지스터』.
- 34 페이지의 『4. 샘플 파일이 DLFF에 의해 제어되는지 확인』.
- 34 페이지의 『5. 샘플 파일이 액세스 가능한지 확인』.
- 36 페이지의 『6. 샘플 파일 보기』.

문제점 해결 정보는 37 페이지의 『Windows NT에서의 구성 문제점 해결』의 내용을 참조하십시오.

---

### 1. DB2 UDB 서버에서 테스트 환경 작성

DB2 UDB 서버에서 테스트 환경을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 지역 관리자 그룹에 속하는 사용자 계정으로 시스템에 로그인하십시오.
2. **db2icrt** 명령을 사용하여 DB2 서버에 인스턴스를 작성하십시오. 이 인스턴스에는 사용자가 작성할 데이터베이스가 포함되는데, 여기에는 DATALINK 데이터 유형 컬럼이 들어 있는 테이블이 상주합니다. 관리 안내서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

이 예에서, 다음 명령을 입력해서 VALIDATE라는 인스턴스를 작성합니다.

```
db2icrt validate
```

3. 로그아웃하십시오.

4. 작성한 VALIDATE 인스턴스에서 시스템 관리(SYSADM) 권한을 가진 유효한 DB2 사용자 ID로 시스템에 로그인하십시오. 기본적으로, 지역 관리자 그룹에 속하는 모든 사용자는 인스턴스에 대해 SYSADM 권한을 가집니다. 자세한 내용은 서버의 빠른 시작 매뉴얼을 참조하십시오.
5. 다음 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스가 현재 인스턴스인지 확인하십시오.

```
db2 get instance
```

이 명령은 다음 출력을 리턴합니다.

```
The current database manager instance is: VALIDATE
```

이러한 출력이 표시되지 않으면 다음 명령을 입력하십시오.

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

6. 다음 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스 구성 파일에서 DATALINKS 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수를 YES로 설정하십시오.

```
db2 update dbm cfg using datalinks yes
```

DB2 서버에서 DB2 Data Links Manager의 기능을 사용하지 않으려면 DATALINKS 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수를 no로 설정하십시오.

7. **db2start** 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스를 시작하십시오.

주: 인스턴스의 데이터베이스 관리 프로그램 구성 파일의 설정을 변경한 경우, 변경사항이 적용되려면 인스턴스를 중지하고 다시 시작해야 합니다 (**db2stop** 및 **db2start** 명령 사용). 이 예에서는 VALIDATE 인스턴스를 시작하지 않았으므로 **db2start** 명령만을 실행합니다. 관리 안내서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

8. **db2 create database** 명령을 사용하여 데이터베이스를 작성하십시오. 이 데이터베이스에는 DATALINK 데이터 유형을 사용하는 테이블이 들어 있게 됩니다. **db2 create database** 명령에 대한 정보는 *Command Reference*를 참조하십시오.

이 예에서, 다음 명령을 입력하여 STAFF라고 하는 데이터베이스를 작성하십시오.

```
db2 create database staff
```

9. 다음 명령을 입력하여 STAFF 데이터베이스에 연결하십시오.

```
db2 connect to staff
```

10. 다음 명령을 입력하여 방금 작성한 STAFF 데이터베이스에 DATALINK로 정의된 컬럼이 있는 EMPLOYEE라는 테이블을 작성하십시오.

```
db2 "create table employee (id int, fname varchar(30), lname varchar(30),  
picture datalink linktype url file link control integrity all  
read permission db write permission blocked recovery yes on  
unlink restore)"
```

11. 다음 명령을 입력하여 이 데이터베이스로의 연결을 모두 종료하십시오.

```
db2 connect reset
```

12. 로그아웃하십시오.

---

## 2. DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경 작성

DB2 UDB 서버에서 테스트 환경을 작성한 다음, DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경을 작성해야 합니다.

Data Links 서버에서 테스트 환경을 작성하는 데는 3단계의 하위 타스크가 있습니다.

- 『DLFF에 드라이브 등록』.
- 30 페이지의 『DB2 UDB 데이터베이스 등록』.
- 31 페이지의 『샘플 파일 작성』.

### DLFF에 드라이브 등록

설치 중 사용자가 선택한 NTFS 포맷 드라이브에서 설치 프로그램에 의해 DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 작성되었습니다.

DLFF가 있는 드라이브를 등록하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.

2. 다음과 같이 Data Links File Manager가 올바르게 시작되었는지 확인하십시오.
  - a. 시작을 눌러 설정 → 제어판을 선택하십시오.
  - b. 서비스를 더블 클릭하십시오. 서비스 창이 열립니다.
  - c. **DB2 Data Links File Manager** 서비스 상태가 시작됨으로 설정되었는지 확인하십시오.
3. **diff list** 명령을 입력하여 Data Links 서버용으로 예약한 드라이브가 DLFF(Data Links Filesystem Filter)의 제어 하에 있는지 확인하십시오. 이 명령은 DLFF가 제어하는 모든 드라이브를 나열합니다.  
이 예에서, 이 명령은 다음 출력을 리턴합니다.

```
LogicalDrives = C:
```

4. 다음 명령을 입력하여 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 드라이브의 공유 이름을 등록하십시오.

```
dlff add c:  
dlfm add_prefix \sharename
```

여기서 *sharename*은 DLFF가 제어하는 드라이브의 공유 이름입니다. *c:*는 DLFF가 제어하는 드라이브입니다.

예를 들어, 다음 명령을 입력하여 Data Links 서버가 *cdrive(c:\* 드라이브의 공유 이름)에서 Data Links Filesystem Filter를 사용하도록 등록하십시오.

```
dlfm add_prefix \cdrive
```

5. 로그아웃하십시오.

## DB2 UDB 데이터베이스 등록

Data Links File Manager에 새 데이터베이스를 등록하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 DATALINK 데이터 유형이 정의된 DB2 UDB 데이터베이스를 등록하십시오.

```
dlfm add_db database instance hostname
```

여기서,



- *database*는 원격 데이터베이스의 별명입니다.
- *instance*는 데이터베이스가 상주하는 인스턴스입니다. AIX 또는 Solaris Data Links Manager에서 Windows NT 인스턴스를 등록하는 경우, *instance*는 대문자이어야 합니다.
- *hostname*은 *database*가 상주하는 DB2 UDB 서버의 완전한 호스트 이름입니다.

다음 명령은 완전한 호스트 이름이 db2server.services.com인 DB2 UDB 서버의 VALIDATE 인스턴스에 상주하는 STAFF라고 하는 데이터베이스를 등록합니다.

```
dlfm add_db staff validate db2server.services.com
```

등록된 데이터베이스를 나열하려면, 다음 명령을 입력하십시오.

```
dlfm list registered databases
```

이 명령을 수행할 때, DLFM\_DB를 지정하지 마십시오. DLFM\_DB는 Data Links File Manager가 제어하는 파일을 추적하는 데 사용되는 지역 데이터베이스입니다.

### 3. 로그아웃하십시오.

## 샘플 파일 작성

샘플 파일을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. Data Links File Manager가 사용할 수 있도록 설치 중에 작성된 DLFM1 사용자 계정이나 DB2 Data Links Manager 관리자가 아닌 사용자로서 시스템에 로그인하십시오. DLFM1 사용자는 DB2 Data Links Manager 관리자 사용자 계정과 다릅니다.
2. Data Links Filesystem Filter가 제어하는 드라이브에서 다음 명령을 입력하여 DB2 서버가 제어할 파일을 저장할 디렉토리를 작성하십시오.

```
md x:\directory_name
```

여기서,

- *x:*는 DLFF가 제어하는 공유 드라이브입니다.
- *directory\_name*은 작성할 디렉토리 이름입니다.

DLFM1 사용자 계정은 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 공유 디렉토리 내의 파일이나 디렉토리의 소유자일 수 없습니다. 이 예에서, 다음 명령을 입력하여 c: 드라이브에 pictures라는 디렉토리를 작성하십시오.

```
c:  
cd \  
md pictures
```

작성한 디렉토리의 액세스 유형은 완전 제어로 설정해야 합니다. 이것은 Windows NT에 작성한 모든 새 디렉토리의 기본값입니다.

작성한 디렉토리가 EVERYONE 그룹의 모든 구성원에게 완전 제어 권한을 부여하지 않는 경우, 다음 명령을 입력하십시오.

```
cacls c:\pictures /p everyone:f
```

3. 다음 명령을 입력하여 Data Links File Manager가 관리할 psmith.bmp라는 파일을 c:\pictures 디렉토리에 작성하십시오.

```
echo "This is a picture of Paul Smith" > c:\pictures\psmith.bmp
```

4. 로그아웃하십시오.

샘플 파일인 psmith.bmp는 텍스트 파일이며 .bmp 확장자가 의미하는 것과는 다르게 비트맵이 아닙니다. 설치를 확인하기 위해서 이 파일은 DATALINKS 데이터 유형으로 정의된 테이블에 삽입된 사원의 사진을 나타냅니다.

---

### 3. DB2 UDB 데이터베이스를 이용한 Data Links 서버 레지스터

이전에 DATALINK 데이터 유형이 정의된 원격 DB2 UDB 데이터베이스가 있는 Data Links 서버를 등록하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 작성한 VALIDATE 인스턴스에서 시스템 관리(SYSADM) 권한을 가진 유효한 DB2 사용자 ID로 시스템에 로그인하십시오. 기본값으로, 지역 관리자 그룹에 속하는 모든 사용자는 인스턴스에 대해 SYSADM 권한을 가집니다. 자세한 내용은 서버의 빠른 시작 매뉴얼을 참조하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스가 현재 인스턴스인지 확인하십시오.

```
db2 get instance
```

이 명령은 다음 출력을 리턴합니다.

The current database manager instance is: VALIDATE

이러한 출력이 표시되지 않으면 다음 명령을 입력하십시오.

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

3. **db2start** 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스를 시작하십시오.
4. 다음 명령을 입력하여 DATALINK 데이터 유형에 의해 링크되는 파일을 제어할 Data Links 서버를 등록하십시오.

```
db2 "add datalinks manager for database database_alias using node hostname port port_number"
```

여기서,

- *database\_alias*는 데이터베이스의 별명입니다.
- *hostname*은 Data Links 서버의 완전한 호스트 이름입니다.
- *port\_number*는 Data Links 서버와 DB2 서버 간의 통신용으로 예약한 포트 번호입니다. 이 포트 번호는 DB2 Data Links Manager 설치 중에 지정된 것입니다.

이 예에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 "add datalinks manager for database staff using node dmlserver.services.com port 50100"
```

5. 다음 명령을 입력하여 STAFF 데이터베이스에 연결하십시오.

```
db2 connect to staff
```

6. 다음 명령을 입력하여 작성한 EMPLOYEE 테이블에 항목을 삽입하십시오.

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',==>
dlvalue('unc:\\unc_name\controlled_file'))"
```

여기서,

- *unc\_name*은 Data Links 서버에서 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일의 완전한 위치입니다.
- *controlled\_file*은 Data Links 서버에서 제어할 파일 이름입니다.

이 예에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',==>
dlvalue('unc:\\dmlserver.services.com\cdrive\pictures\psmith.bmp'))"
```

7. 로그아웃하십시오.

---

## 4. 샘플 파일이 DLFF에 의해 제어되는지 확인

이전에 작성한 `psmith.bmp` 샘플 파일이 Data Links File Filter의 제어를 받는 지 확인하려면 다음을 수행하십시오.

1. DLFM1 사용자 계정 또는 DB2 Data Links Manager 관리자 이외의 사용자 계정을 사용하여 시스템에 로그인하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 링크된 Data Links 파일이 Data Links File Manager에 의해 제어되는지 확인하십시오.

```
type \\unc_name\controlled_file
```

여기서,

- `unc_name`은 Data Links 서버에서 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일의 완전한 위치입니다.
- `controlled_file`은 Data Links 서버에서 제어할 파일 이름입니다.

이 예에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
type \\dlmserver\cdrive\pictures\psmith.bmp
```

Data Links File Manager에 의해 파일이 제어되는 경우, 다음과 유사한 출력이 나타납니다.

```
\\dlmserver\cdrive\pictures\psmith.bmp  
Access is denied.
```

3. 로그아웃하십시오.

---

## 5. 샘플 파일이 액세스 가능한지 확인

마지막으로 `psmith.bmp` 샘플 파일이 Data Links File Manager의 제어를 받는 동안 액세스 가능한지를 확인합니다. 이를 수행하려면, 우선 DB2 UDB 서버에서 액세스 토큰을 생성해야 합니다.

1. 작성한 VALIDATE 인스턴스에서 시스템 관리(SYSADM) 권한을 가진 유효한 DB2 사용자 ID로 시스템에 로그인하십시오. 기본적으로, 지역 관리자 그룹에 속하는 모든 사용자는 인스턴스에 대해 SYSADM 권한을 가집니다. 자세한 내용은 서버의 빠른 시작 매뉴얼을 참조하십시오.

2. 다음 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스가 현재 인스턴스인지 확인하십시오.

```
db2 get instance
```

이 명령은 다음 출력을 리턴합니다.

```
The current database manager instance is: VALIDATE
```

이러한 출력이 표시되지 않으면 다음 명령을 입력하십시오.

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

3. **db2start** 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스를 시작하십시오.

4. 다음 명령을 입력하여 STAFF 데이터베이스에 연결하십시오.

```
db2 connect to staff
```

5. SQL **SELECT**문을 발행하여 갱신할 제어 파일을 선택하십시오. *SQL 참조서*에서 자세한 내용을 참조하십시오

이 예에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 "select dlurlpath(picture) from employee where lname = 'Smith'"
```

이 명령은 다음 양식의 액세스 토큰을 가진 전체 경로 이름을 리턴합니다.

```
unc_name\access_token;controlled_filename
```

여기서,

- *unc\_name*은 Data Links 서버에서 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일의 완전한 위치입니다.
- *access\_token*은 데이터베이스 관리 프로그램이 할당한 암호화된 키입니다.
- *controlled\_filename*은 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일 이름입니다.

이 예에서, 다음과 유사한 액세스 토큰이 수신됩니다.

```
\cdrive\pictures\HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;psmith.bmp
```

이 키는 Data Links 서버에서 이 파일을 읽는 데 사용됩니다.

주: 이 액세스 토큰은 60초 동안만 유효합니다. 즉, 일단 이 명령을 입력하면, 60초 이내에 이 절의 나머지 단계를 완료하거나 Data Links 제어 파일을 편집해야 합니다. *DL\_EXPINT* 데이터베이스 구성 매개변수를 변경하여 기본 만기 시간을 변경할 수 있습니다.

액세스 토큰의 기본 만기 시간을 10분(값은 초 단위로 입력됨)으로 변경하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 update db cfg for staff using dl_expint 600
db2 terminate
db2 connect to database staff
```

데이터베이스 구성 매개변수의 설정을 변경한 경우, 변경사항이 유효해지려면 항상 데이터베이스에 재연결해야 합니다. 데이터베이스 구성 파일 매개변수에 대해서는 *관리 안내서*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

6. 로그아웃하십시오.

---

## 6. 샘플 파일 보기

마지막으로 이 액세스 토큰을 이용하여 *psmith.bmp* 파일을 볼 것입니다.

1. DLFM1 사용자 계정 또는 DB2 Data Links Manager 관리자 이외의 사용자 계정을 사용하여 시스템에 로그인하십시오.
2. Data Links File Manager가 제어하는 파일을 액세스할 수 있는지 확인하십시오.

이 예에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
type "\\dlmserver\cdrive\pictures\token_key;psmith.bmp"
```

이 예에서 *token\_key*는 34 페이지의 『5. 샘플 파일이 액세스 가능한지 확인』에서 기록한 암호화된 키입니다.

이 명령을 통해 다음 출력이 수신됩니다.

```
"This is a picture of Paul Smith."
```

오류가 표시되지 않는 경우, 이 파일에 액세스되었으며 DB2 Data Links Manager가 올바르게 설치 및 구성된 것입니다. DB2 Data Links Manager 환경의 일상 조

작에 사용되는 명령에 대한 내용은 119 페이지의 『제10장 Data Links File Manager에 대한 작업』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

오류가 표시되는 경우, 『Windows NT에서의 구성 문제점 해결』을 참조하십시오.

설치를 확인하는 데 사용되는 SQL 명령에 대해서는 *SQL 참조서*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

---

## Windows NT에서의 구성 문제점 해결

psmith.bmp 테스트 파일에 액세스하려 할 때 오류가 발생했으면 다음 점검목록을 사용하여 각 항목을 확인하면서 다시 구성 절차를 따르십시오.

### Data Links 서버에서:

- 링크된 파일을 저장하는 데 사용되는 파일 시스템을 올바르게 등록했는지 확인하십시오.
- DB2 데이터베이스가 올바르게 등록되었는지 확인하십시오.
- Data Links File Manager가 시작되었는지 확인하십시오.
- Windows NT Task Manager를 시작하고 다음 프로세스가 수행 중인 지 확인하십시오.
  - dlfm\_chownd.exe
  - dlfm\_copyd.exe
  - dlfm\_delgrp.exe
  - dlfm\_gcd.exe
  - dlfm\_retrieved.exe
  - dlfm\_upcall.exe
  - dlcmd.exe

### DB2 서버에서:

- *DATALINKS* 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수가 *YES*로 설정되어야 합니다.

- Data Links 서버가 **db2 add datalinks manager** 명령을 사용하여 올바르게 등록되어 있어야 합니다. Data Links 서버가 올바르게 등록되었는지 확인하려면 다음의 명령을 입력하십시오.

```
db2 list datalinks managers for database database-alias
```

DB2 Data Links Manager에서 발생할 수 있는 오류 메시지에 대해서는 151 페이지의 『부록A. DB2 Data Links Manager 오류 및 사용자 조치』에서 자세한 내용을 참조하십시오. DB2 서버에서 발생할 수 있는 오류 메시지에 대해서는 메시지 참조서를 참조하십시오.



---

## 제3부 AIX용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성



---

## 제5장 AIX용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성

이 장에서는 db2setup 유틸리티 또는 SMIT(AIX System Management Interface Tool)를 사용한 AIX용 DB2 Data Links Manager의 설치 방법에 대해 설명합니다.

---

### 일반 설치 참조 사항

DB2 Data Links Manager를 설치하기 전에 이 정보를 자세히 읽으십시오. 이 절의 정보는 JFS 및 DCE-DFS 환경에서의 설치에 공통으로 해당됩니다. 특정 JFS 및 DCE-DFS의 정보가 다음 절에 이어집니다.

#### db2setup 유틸리티 또는 SMIT 사용 여부

사용자가 JFS 또는 DCE-DFS 환경에서 DB2 Data Links Manager를 설치하려는 경우, db2setup 유틸리티를 사용하도록 강력히 권장합니다. db2setup 유틸리티는 사용자를 위해 모든 Data Links Manager 설치 및 구성 작업을 수행합니다. SMIT를 사용하여 DB2 Data Links Manager를 설치하려는 경우, 사용자는 수동으로 DB2 Data Links Manager 시스템을 설치 및 구성해야 합니다.

#### 디스크 공간 요구 사항

/usr/lpp 디렉토리에 최소 85MB의 여유 디스크 공간이 있는지 확인하십시오. 사용가능한 여유 디스크 공간을 검사하려면, `df -k /usr/lpp` 명령을 입력하십시오.

#### 메모리 요구 사항

시스템에 최소 256MB의 메모리가 있는지 확인하십시오. 사용가능한 메모리를 검사하려면, `lsattr -l sys0 -E -a realmem` 명령을 입력하십시오.

#### 이전 버전에서의 이주

동일한 머신에서 서로 다른 레벨의 DB2 Data Links Manager 인스턴스가 존재할 수 없습니다. 시스템에 7.1 이전 레벨의 Data Links 인스턴스

가 있는 경우, **db2imigr** 명령을 사용하여 인스턴스를 버전 7.1 형식으로 이주해야 합니다. 자세한 사항은 *UNIX용 DB2 빠른 시작*을 참조하십시오.

레지스트리 변수는 환경 변수보다 더 많은 기능 및 융통성을 제공합니다. 하지만 이 때문에, 이주가 예상한 대로 수행되지 않을 수 있습니다. 레지스트리 변수는 이주 이후 **db2set** 명령을 사용하여 검사해야 합니다. 버전 6.1에서 버전 7.1로 이주하는 경우 이 변수들을 검사할 필요가 없습니다.

**DB2 File Manager 버전 5.2에서 DB2 Data Links Manager 버전 7로 이주**  
DB2 File Manager 버전 5.2에서 DB2 Data Links Manager 버전 7.1로 이주하는 경우, 다음 단계를 수행해야 합니다.

1. 이주를 위한 DB2 및 DLFM 데이터베이스를 준비하십시오. 더 자세한 정보는 *UNIX용 빠른 시작* 안내서 1장의 "DB2의 이전 버전으로 부터 이주"를 참조하십시오.
2. DB2 서버 및 DLFM 서버 머신에 DB2 버전 7을 설치하십시오. 이 타스크는 아래에 자세히 설명되어 있습니다.
3. DLFM 서버 머신의 루트 권한 사용자로서, **/usr/lpp/db2\_07\_01/adm/db2dlmmg** 명령을 수행하십시오.

DB2 File Manager에서 DB2 Data Links Manager로 이주할 때, 다음 환경 변수는 DB2 레지스트리 변수로 전환됩니다.

```
DLFM_INSTALL_PATH
DLFM_PORT
DLFM_LOG_LEVEL
DB2_RR_TO_RS
DLFM_BACKUP_DIR_NAME (1)
DLFM_BACKUP_TARGET (2)
DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY (3)
```

주:

1. 이 변수는 지역 파일 시스템이 백업 목표인 경우 사용됩니다.
2. 백업 목표로 사용되는 유형을 지시하는데 사용됩니다. 이 변수에 해당하는 값은 LOCAL, TSM 또는 XBSA입니다.
3. DLFM\_BACKUP\_TARGET이 XBSA로 설정되어 있는 경우 XBSA 지원 코드 라이브러리를 지시하는데 사용됩니다. 지원 코드 라이브러리

는 완전해야하며 공유 오브젝트 이름을 포함해야 합니다. 예를 들어 /u/dmcinnis/Legato/libxdb2.a(bsashr10.o)와 같습니다. 이 경우 bsashr10.o인 공유 오브젝트의 이름은 XBSA 지원 공유 라이브러리를 제공하는 벤더로부터 사용가능합니다.

### TCP/IP 포트 번호

Data Links File Manager가 사용할 여유 TCP/IP 포트가 있어야 합니다. 기본적으로 db2setup 유틸리티에서는 값을 생성합니다. 사용자는 이 값을 사용할 수도 있고 자체값을 제공할 수도 있습니다. 설치를 확인하려면 이 포트 번호를 알아야 합니다.

포트 번호를 지정하려는 경우, /etc/services 파일을 열어서 이미 머신에서 사용하고 있는 TCP/IP 포트를 검사하십시오. 설치하는 동안 이 포트를 지정해야 합니다.

DLFM이 사용할 TCP/IP 포트 번호를 선택하면, 값은 변경될 수 없습니다.

### 새 레지스트리 변수

새 레지스트리 변수인 DLFM\_FS\_ENVIRONMENT는 설치하는 동안 설정됩니다. 이 변수는 DB2 Data Links Manager를 설치할 때 선택한 파일 시스템에 따라, DFS 또는 NATIVE(JFS용)로 설정됩니다.

### 시스템 시계 동기화

Data Links 서버 및 원격 DB2 서버의 시스템 시계가 동기화되고 동기화된 상태로 유지됩니다. Data Links 토큰 만기 간격이 제대로 작동하려면 시계의 동기화가 필수적입니다. 토큰 만기 간격은 데이터베이스 구성 매개 변수입니다. 시스템 시간 및 날짜를 확인하려면 **date** 명령을 입력하십시오. 시스템 시계 동기화에 대한 자세한 사항은 *AIX 관리 안내서*를 참조하십시오.

DB2 Data Links 솔루션과 함께 사용할 파일 시스템(JFS 또는 DCE-DFS)에 따라, AIX 시스템에 DB2 Data Links Manager를 설치하기 전에 고려해야 할 추가적인 설치 참조 사항이 있습니다.

---

## JFS 환경에서의 추가 설치 참조 사항

JFS(Journaled File System) 환경에 DB2 Data Links Manager를 전개할 경우, 다음 정보를 고려해야 합니다.

### 운영 체제 레벨

AIX 버전 4.2.1 또는 그 이상을 수행 중인지 확인하십시오. 운영 체제 레벨을 확인하려면 **oslevel** 명령을 입력하십시오.

### DB2 Data Links 및 DB2 Universal Database의 버전 레벨

DB2 Universal Database 및 DB2 Data Links Manager는 버전 6.1과 버전 7.1의 조합이 될 수 있습니다. 예를 들어, DB2 UDB는 버전 6.1이 될 수 있고, Data Links Manager는 버전 7.1이 될 수 있습니다. 워크스테이션에 상주하는 DB2 버전을 점검하려면 **db2level** 명령을 입력하십시오.

### DLMADMIN 사용자 이름

설치중에 DB2 Data Links Manager 관리자(DLMADMIN) 사용자를 작성하라는 옵션이 제공될 것입니다. 이러한 설치 명령어는 사용자가 이 옵션을 선택한다는 것을 전제로 합니다.

DLMADMIN 사용자 이름을 작성하기로 선택하면 **db2setup** 유틸리티는 사용자 이름이 *dlfm*이고, 암호가 *ibmdb2*인 사용자를 작성합니다. 이 기본값을 승인하거나, 기존 사용자 이름을 지정하거나, 기본값을 수정하여 자체 사용자 이름을 작성할 수 있습니다. 보안상 사용자 자신의 사용자 이름과 암호를 지정할 것을 권합니다. 기본값은 모든 DB2 Data Links 설치에 사용되므로 많이 알려져 있기 때문입니다. DLMADMIN 사용자 이름은 Data Links Manager 인스턴스의 이름이기도 합니다.

기존 사용자 이름을 지정하는 경우, 지정하는 계정은 다음 조건을 충족해야 합니다.

- Data Links Filesystem Filter를 사용하는 파일 시스템에 홈 디렉토리가 상주해서는 안됩니다.
- 사용자 이름이 8자 이하이어야 합니다.
- 루트 권한을 가진 사용자여서는 안됩니다.

DLMADMIN(DB2 Data Links Manager Administrator)으로서 사용할 사용자 이름을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 /home/dl\_fm 디렉토리를 DLMADMIN의 홈 디렉토리로 사용하고, DB2 Data Links 관리자의 그룹(예: dl\_fmgrp) 및 사용자 이름(예: dl\_fm)을 작성하십시오.

```
mkgroup dl_fmgrp
mkuser pgrp='dl_fmgrp' groups='dl_fmgrp' home='/home/dl_fm' dl_fm
```

3. 이 사용자 이름에 **passwd username** 명령을 입력하여 암호를 할당하십시오. 여기서 **username**은 작성한 사용자 이름입니다.

DLMADMIN(DB2 Data Links Manager 관리자)은 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일 시스템에 파일이나 디렉토리를 가질 수 없습니다. DLMADMIN은 Data Links File Manager 관리자만 사용할 수 있습니다.

설치 프로그램을 사용하여 새 사용자 계정을 작성하려면, 지정한 사용자 이름이 8자 이하인지 확인해야 합니다.

### DLMADMIN 사용자를 위한 디스크 공간 요구 사항

DB2 Data Links Manager 관리자의 홈 디렉토리가 상주할 홈 디렉토리에 최소 70MB의 여유 디스크 공간이 있는지 확인하십시오. 사용가능한 여유 디스크 공간을 검사하려면, **df -k INSTHOME** 명령을 입력하십시오. 여기서 **INSTHOME**은 DLMADMIN 사용자의 홈 디렉토리입니다.

### 완전한 호스트 이름 결정

DB2 Data Link 및 DB2 UDB 서버의 완전한 호스트 이름을 결정해야 합니다. 설치를 확인하려면 이 호스트 이름을 알아야 합니다.

DB2 Data Links File Manager에 연결할 때, DB2 UDB 서버는 다음 정보를 DLFM에 전송합니다.

- 데이터베이스 이름.
- 인스턴스 이름.
- 호스트 이름.

DLFM은 정보를 확인하여 이 특정한 DB2 서버로부터의 연결을 허용할 지를 결정합니다. DB2 서버인 gethostbyname에서 호스트 이름 정보를 얻는 서브루틴은 /etc/resolv.conf를 검색합니다. 이 파일이 존재하는 경우, 서브루틴은 도메인 이름 서버를 조회합니다. DNS에 대한 요청이 시간중료되면, gethostbyname 루틴은 지역 /etc/hosts 파일을 검사합니다. DLFM에 정상적으로 연결하려면, DLFM에 등록된 이름은 DB2 UDB 서버에서 gethostbyname 루틴이 획득한 이름이어야 합니다.

DB2 Data Links 및 DB2 UDB 서버의 호스트 이름을 결정하려면, 각 시스템에 호스트 이름 명령을 입력하십시오. 예를 들어, 이 명령은 사용자의 Data Links 서버에 dlmsvr를 리턴할 수 있습니다.

이제 **host dlmsvr** 명령을 입력하십시오. 여기서 *dlmsvr*는 사용자의 호스트 이름입니다. 이 명령은 다음과 유사한 출력을 리턴합니다.

```
dlmsvr.services.com is 9.11.302.341, Aliases: dlmsvr
```

dlmsvr.services.com은 완전한 호스트 이름입니다.

각 DB2 Data Links 및 DB2 UDB 서버에서 이 단계를 반복하십시오.

---

## DCE-DFS 환경에서 추가 설치 참조 사항

DB2 Data Links Manager 버전 7.1은 Transarc의 DCE-DFS(DCE Distributed File System) 파일 서버 버전 3.1을 사용하여 저장된 링크 파일을 지원합니다.

DCE-DFS 환경에 DB2 Data Links Manager를 전개할 경우, 다음 정보도 고려해야 합니다.

### 설치 요구사항

DB2 Data Links Manager를 설치하기 전에 DCE-DFS 버전 3.1을 시스템에 설치해야 합니다. DCE-DFS 버전 3.1에는 AIX 4.2.1, AIX 4.3.1, AIX 4.3.2 또는 AIX 4.3.3이 필요합니다. 또한, DFS Storage Management Runtime(dfs.sm.rte)이 설치되었는지 확인하십시오.

DFS Client 버전 3.1은 ADD DATALINKS MANAGER를 사용하여 DCE-DFS 셸을 등록한 DB2 서버에 설치해야 합니다. DB2 서버에서는 DCE 슬림 클라이언트 사용이 지원되지 않습니다. DFS 클라이언트는 Data



Links Manager를 설치하기 전에 수행해야 합니다. 65 페이지의 『제6장 DB2 Data Links DFS Client Enabler 설치 및 구성』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

DFS 3.1용 e-fix나 사용가능한 PTF 세트 1 중 하나를 설치해야 합니다. e-fix는 다음 위치에서 사용할 수 있습니다.

[http://www.transarc.com/Support/dfs/dataLinks/efix\\_dfs31\\_main\\_page.html](http://www.transarc.com/Support/dfs/dataLinks/efix_dfs31_main_page.html)

## DCE 식별자

사용자의 셸 관리자가 Data Links Manager 관리자가 사용할 새로운 DCE 식별자를 작성하도록 요청합니다. 기존의 식별자를 사용하지 마십시오. 이 식별자에는 새로운 DCE 그룹 및 새로운 DCE 사용자 작성이 포함되며, DFS 노드에 READ PERMISSION DB 파일도 소유하게 됩니다. 이 그룹 ID 및 사용자 ID는 다른 목적으로는 사용해서는 안 됩니다. 또한, 셸 관리자에게 `:/DataLinks`를 작성하도록 요청해야 합니다.

주: 새로운 DCE 식별자 및 `:/DataLinks`가 171 페이지의 『부록C. DCE-DFS 공통 태스크 및 참조서』에 설명된 등록 정보로 작성되는지 확인하십시오.

## 운영 체제 레벨

AIX 버전 4.2.1, 4.3.2 또는 4.3.3을 수행 중인지 확인하십시오. 운영 체제 레벨을 확인하려면 `oslevel` 명령을 입력하십시오.

## DB2 Data Links 및 DB2 Universal Database의 버전 레벨

DB2 Universal Database가 Data Links 환경에 포함될 머신에 이미 설치되어 있는 경우, 버전이 DB2 Universal Database 버전 7.1인지 확인하십시오. DB2 서버 및 DB2 Data Links Manager 서버의 DB2 UDB 버전은 반드시 동일한 레벨이어야 합니다. 워크스테이션에 상주하는 DB2 UDB의 버전을 확인하려면, `db2level` 명령을 입력하십시오.

## DCE-DFS 기능 제한사항

- DB2 Universal Database는 하나의 DCE 셸에 저장된 파일의 링크로 사용 제한됩니다.
- DCE-DFS 및 JFS Data Links Managers는 동일한 시스템에 같이 존재할 수 없습니다.

- DCE-DFS 파일 서버의 파일은 DMLFS에 저장되어야 합니다. DMLFS는 **dmaggr** 명령을 사용하여 DM 가능한 LFS입니다.
- DB2 Data Links Manager는 모니터할 DMLFS 파일 세트가 실제로 상주하는 각 노드에 설치되어야 합니다.
- 파일 세트 이동 및 복제는 현재 지원되지 않습니다.
- DCE 셀에서, DFS 파일 공간으로의 접합은 `./.../cellname/fs`이어야 합니다.

### **Data Links Manager 서버의 데이터베이스 등록**

파일에 액세스하는 DB2 클라이언트가 DLM 서버와 같은 플랫폼에서 수행 중이라면, AIX 플랫폼의 DB2 데이터베이스는 원시 JFS 또는 NTFS 환경에서 수행 중인 Data Links Manager 서버를 등록할 수 있습니다. 예를 들어, DLM 서버가 Windows NT에서 수행 중인 경우, 파일에 액세스하는 DB2 클라이언트는 Windows NT에서도 수행됩니다. DLM 서버가 AIX에서 수행 중인 경우, 파일에 액세스하는 DB2 클라이언트는 AIX에서 수행됩니다.

AIX 플랫폼의 DB2 데이터베이스는 DCE-DFS 환경에서 수행 중인 DLM 서버도 등록할 수 있습니다. 그러나, 이 데이터베이스는 동시에 원시 JFS 또는 NTFS 환경에서 수행 중인 DLM 서버를 등록할 수 없습니다.

### **Data Links File Manager "서버" 및 "클라이언트"**

DCE-DFS 환경에는 두 개의 분리된 Data Links 구성요소, 즉 Data Links Manager와 DB2 Data Links DFS Client Enabler를 설치할 수 있습니다. Data Links Manager 서버는 Data Links Manager 클라이언트보다 먼저 설치해야 합니다.

**Data Links Manager**를 서버나 클라이언트로서 설정할 수 있습니다. DCE 셀에서 한 노드에는 DLFM\_DB가 포함되며 DLFM 서버 노드로서 알려져 있습니다. Data Links Manager가 설치된 다른 모든 노드는 DLFM 클라이언트 노드로서 구성되어야 합니다.

**DB2 DataLinks DFS Client Enabler**는 DLFM Cache Manager 또는 DLFM-CM이라고 하며, DB2 Universal Database 클라이언트에 설치되어 있으며, READ PERMISSION DB로서 설정된 DATALINK 데

이터 유형을 사용한 DB2 클라이언트에도 필요합니다. DFS Client Enabler는 Data Links Manager의 일부로서 설치되어서는 안 됩니다.

DCE-DFS 환경에서 Data Links 구성요소의 그래픽 개요에 대해서는 12 페이지의 그림2에서 자세한 내용을 참조하십시오.

#### 백업 디렉토리

지역 파일 시스템으로 백업하는 백업 방법의 경우, 디렉토리는 DFS 파일 세트이어야 합니다. 이 DFS 파일 세트가 DFS 관리자에 의해 작성되었는지 확인하십시오. 이것은 DMLFS 파일 세트가 아니어야 합니다.

---

## db2setup 유틸리티를 사용하여 AIX에서 DB2 Data Links Manager 설치

db2setup 유틸리티는 UNIX 기반 운영 체제에 모든 DB2 제품을 설치하는 권장 방법입니다. 이 유틸리티는 DB2 Data Links Manager 설치에 필요한 모든 작업을 수행할 수 있습니다. db2setup 유틸리티를 사용하지 않으려면 53 페이지의 『SMIT을 사용한 DB2 Data Links Manager 수동 설치』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

db2setup 유틸리티를 사용하여 DB2 Data Links Manager를 설치 및 구성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오. DCE-DFS 환경에서, DLMADMIN 으로서 dce\_login도 필요합니다.
2. 제품 CD-ROM을 삽입하고 마운트하십시오.
3. **cd /cdrom** 명령을 입력하여 CD-ROM이 마운트된 디렉토리로 변경하십시오. 여기서 **cdrom**은 제품 CD-ROM의 마운트 지점입니다.
4. **./db2setup** 명령을 입력하십시오. 3-4분이 지나면 DB2 설치 유틸리티 창이 열립니다. 화면의 지시를 따라 설치 프로세스를 시작하십시오.

db2setup 유틸리티는 /tmp/db2setup.log에서 자동으로 설치 로그를 생성합니다. 설치 오류를 보다 상세히 기록하기 위한 추적 파일을 생성하려면 **./db2setup -d** 명령을 입력하십시오. 이 명령은 /tmp/db2setup.trc에 추적 파일을 생성합니다.

5. 사용가능한 옵션 및 필드 사이를 이동하려면 **Tab** 키를 누르십시오. 옵션을 선택하거나 선택 취소하려면 **Enter** 키를 누르십시오. 선택된 옵션은 별표로 표시됩니다.

DB2 제품을 설치하기로 선택할 때 제품의 사용자 정의 옵션을 선택하여 설치될 선택적 구성요소를 보고 변경할 수 있습니다.

DCE-DFS 환경에서 설치할 경우 셀의 한 노드에는 DLFM\_DB가 포함되고 DB2 서버로서 설정되어야 합니다. Data Links Manager가 설치된 다른 모든 노드는 DLFM\_DB에 대한 DB2 클라이언트로서 설정되어야 합니다.

## db2setup 유틸리티가 수행하는 조치

설치가 완료되고 db2setup 유틸리티에서 나가기 전에, 로그 보기를 선택하여 설치 프로세스를 다시 볼 수 있습니다. 보다 상세한 내용은 /tmp/db2setup.log 파일에서 볼 수도 있습니다. **./db2setup -d** 명령을 사용하여 설치 오류를 캡처한 경우, /tmp/db2setup.trc에서 추적 로그를 볼 수 있습니다.

다음과 같은 조치가 db2setup 유틸리티에 의해 수행됩니다.

### 설치 디렉토리

DB2 Data Links Manager 및 DB2 Universal Database는 /usr/lpp/db2\_07\_01 디렉토리에 설치됩니다. DB2 Data Links Manager는 DB2 UDB를 사용하여 링크된 파일에 대한 로그된 정보를 유지보수합니다.

### 그룹 및 사용자 ID

설치 중에 선택한 경우, DLMADMIN(DB2 Data Links Manager 관리자)에 대해 그룹 ID(gid) 및 사용자 ID(uid)가 작성됩니다. DCE-DFS 환경에서, uid, user name, gid 및 그룹 이름이 DLMADMIN에 대해 작성된 DCE 식별자와 일치하는지 확인하십시오.

### 인스턴스 작성

Data Link File Manager에 대한 인스턴스가 작성됩니다. 기본 그룹 및 사용자 ID와 연관된 기본 인스턴스를 DLFM이라고 합니다.

### 레지스트리 변수

다음과 같은 레지스트리 변수가 설정되어 있습니다.

```

DLFM_PORT=port_number
DLFM_LOG_LEVEL=LOG_ERR
DB2_RR_TO_RS=ON
DB2_HASH_JOIN=ON
DLFM_INSTALL_PATH=$HOME/sql1lib/bin
DLFM_INSTANCE_NAME=instance_name
DB2INSTANCE=DLFM_INSTANCE_NAME
DLFM_BACKUP_DIR_NAME=$HOME/d1fmbackup //JFS only
DLFM_BACKUP_DIR_NAME=:/d1fmbackup //DCE-DFS only
DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL
DLFM_FS_ENVIRONMENT=file_system

```

여기서,

- *port\_number*는 Data Links File Manager에 대해 예약된 포트 번호입니다.
- *instance\_name*은 Data Links File Manager 인스턴스 이름입니다.
- *file\_system*은 DCE-DFS 환경에서는 DFS, JFS 환경에서는 NATIVE입니다. 기본 설정은 NATIVE입니다.

## PATH 변수

다음 변수는 DB2 Data Links Manager 관리자의 db2profile 또는 db2cshrc 스크립트 파일에 설정됩니다.

```

(bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
export PATH=$PATH:$HOME/sql1lib/bin:$HOME/sql1lib/adm:$HOME/sql1lib/misc
(C 셸의 경우)
setenv PATH=${PATH}:${HOME}/sql1lib/bin:${HOME}/sql1lib/adm:${HOME}/sql1lib/misc

```

이 사용자가 시스템에 로그인할 때마다 DB2 Data Links Manager 관리자의 db2profile 또는 db2cshrc 스크립트 파일을 수행하려면, 다음 항목을 DB2 Data Links Manager 관리자의 .profile 스크립트 파일에 추가하십시오.

```

. $INSTHOME/sql1lib/db2profile (bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
source $INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (C 셸의 경우)

```

여기서 *INSTHOME*은 DB2 Data Links Manager 관리자의 홈 디렉토리입니다.

## 가상 파일 시스템 번호

JFS 환경에서, 다음 항목이 /etc/vfs 파일에 추가됩니다.

```

d1fs 12 /usr/lpp/db2_07_01/bin/d1fs_mnthlp /usr/lpp/db2_07_01/bin/d1fs_fshelper

```

vfs 번호 12가 이미 사용 중인 경우, db2setup 유틸리티는 가상 파일 시스템(VFS)이 사용할 8-15 사이의 서로 다른 번호를 지정합니다.

## DB2 데이터베이스 DLFM\_DB 작성

DCE-DFS 환경에서, DLFM\_DB 데이터베이스는 DLFM 서버 노드에 작성되지 않았으며 설치 후 단계로 수행되어야 합니다. DLFM 클라이언트 노드에서, DLFM\_DB로의 원격 데이터베이스 카탈로그 항목이 작성됩니다.

JFS 환경에서, DB2 DataLinks Manager가 포함된 노드에서 DLFM\_DB 데이터베이스가 작성됩니다.

## DMAPP에 대한 DCE-DFS 사전 시작 등록

DCE-DFS 환경에서, 데이터 관리 응용프로그램(DMAPP)이 설치됩니다. 이 DMAPP는 파일 이름 바꾸기 및 삭제를 방지합니다. DB2 Data Links Manager는 DMAPP가 시작 및 수행 중인 경우에만 시작되며, DMAPP는 DFS 시작 과정의 일부로서 시작되어야 합니다. 이는 DFS 사전 시작 스크립트를 설치하여 수행됩니다. db2setup 유틸리티는 다음 조치를 수행하여 이를 수행합니다.

1. db2setup 유틸리티는 /opt/dcelocal/tcl/user\_cmd.tcl이 존재 여부를 확인합니다. 없는 경우 db2setup 유틸리티가 작성합니다.
2. DFS가 시작되면 DMAPP가 시작되도록 /opt/dcelocal/tcl/user\_cmd.tcl에 명령이 추가됩니다.
3. \$HOME/sqllib/adm/dlfsdmap\_prestart.dfs로부터 /usr/bin/dlfsdmap\_prestart.dfs로의 링크가 작성됩니다.

---

## DCE-DFS 설치 후 타스크

db2setup 유틸리티는 사용자의 Data Links Manager 시스템의 시작 및 수행에 필요한 거의 모든 필수 설정 및 구성 타스크를 수행합니다. DCE-DFS 환경에서 사용자가 수행해야 하는 추가 타스크는 DFS 디스크 아카이브 디렉토리를 설정하는 것 뿐입니다. 상세한 내용은 54 페이지의 『SMIT 설치 후 타스크』를 참조하십시오.

## 키탭(keytab) 파일

DFS 파일 세트에 액세스하기 위해서는 DLFM 디먼이 DCE 네트워크 루트이어야 합니다. 이를 수행하기 위해, DCE 네트워크 루트는 DCE 키탭 파일을 작성해야 하며, 디먼에 네트워크 특권을 부여하여 디먼이 정기적으로 인증을 새로 고칠 수 있도록 해야 합니다.

핵심부 및 암호 정보가 포함되어 있는 키탭 파일은 `datalinks.ktb`라고 하며 `$INSTHOME/sql1lib/security/` 디렉토리 아래에 저장되어야 합니다. 이 파일에는 지역 루트 사용자에게 의해 읽기 전용으로 설정된 사용 권한이 있어야 하며, DLFM 서버 노드 및 모든 DLFM 클라이언트 노드에서 사용가능해야 합니다.

키탭(keytab) 파일을 작성하려면,

1. `rgy_edit` 명령을 입력하십시오. 다음과 유사한 `rgy_edit` 프롬프트가 나타나야 합니다.

```
rgy_edit==>
```

2. 다음과 같이 `kta` 명령을 입력하십시오.

```
kta[dd] -p principal [-r[egistry]][-a | -pw password][-f keyfile]
```

예를 들어, 다음과 유사한 명령을 입력할 수 있습니다.

```
kta -p root -f /u/dlfm/sql1lib/security/datalink.ktb
```

`-pw password` 옵션 없이 `kta` 명령을 입력할 경우 암호를 입력하라는 프롬프트가 표시됩니다.

---

## SMIT을 사용한 DB2 Data Links Manager 수동 설치

AIX용 DB2 Data Links Manager를 설치하려면 `db2setup` 유틸리티를 사용할 것을 권합니다. 이 유틸리티를 사용하지 않고, AIX 시스템 관리 인터페이스 도구(SMIT)를 사용하여 DB2 Data Links Manager 소프트웨어 묶음을 수동으로 설치할 수도 있습니다.

달리 지정하지 않는 한, AIX에서의 DCE-DFS 환경 및 JFS 환경에 DB2 Data Links를 설치할 때 이 단계는 동일합니다.

SMIT을 사용하여 DB2 Data Links Manager 소프트웨어 묶음을 설치하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. 해당 CD-ROM을 삽입하고 마운트하십시오.
3. **smit** 명령을 입력하십시오.
4. 소프트웨어 설치 및 유지보수 → 소프트웨어 설치 및 갱신 → 소프트웨어 묶음 설치(간편 설치)를 선택하십시오.
5. 설치 미디어에 대한 입력 장치 또는 디렉토리를 지정하거나 리스트를 눌러 모든 입력 장치 및 디렉토리를 표시하십시오.
6. 마운트한 CD-ROM 드라이브를 선택한 후 Enter를 누르십시오.
7. DB2V7DLNK 묶음을 선택하고 Enter를 누르십시오. 소프트웨어 묶음 설치 창이 열립니다.
8. 묶음 설치 매개변수를 검토하십시오. 특히, 소프트웨어 갱신사항을 확정합니까? 및 필수 소프트웨어를 자동 설치합니까?를 예로 설정되도록 하십시오. 다시 확인을 눌러 설치를 시작하십시오.
9. 이 시스템에서 DB2 미디어 정의 소프트웨어를 설치하지 않았으면 다음 프로시저를 사용하여 설치하십시오.
  - a. 묶음 설치 메뉴에서 **Media-Defined** 옵션을 선택하고 Enter를 누르십시오.
  - b. 묶음 내용 설치 메뉴에서 Enter를 누르면 설치가 계속됩니다. 설치 상태를 나타내는 메시지가 나타납니다. 계속하려면 Enter를 누르십시오.
  - c. 묶음 내용 설치 메뉴로 돌아가려면 F3를 누르십시오.
  - d. 소프트웨어 묶음 목록을 다시 표시하려면 F4를 누르십시오. 설치할 묶음을 선택한 후 Enter를 누르면 설치 프로세스가 시작됩니다. DB2가 /usr/lpp/db2\_07\_01/ 디렉토리에 설치됩니다.

## SMIT 설치 후 타스크

수동으로 Data Links Manager 소프트웨어 묶음을 설치한 후에는 몇 가지 추가 구성 타스크를 수행해야 합니다. db2setup 유틸리티를 사용하여 제품을 설치한 경우, 3단계(DFS 디스크 아카이브 디렉토리 설정)를 제외한 모든 타스크가 자동으로 수행되었습니다.



달리 지정하지 않는 한 이 타스크는 원시 JFS 및 DCE-DFS 환경에서 Data Links Manager 설치에 적용됩니다.

주: DCE-DFS 환경에서 다음 타스크는 Data Links File Manager가 사용할 DCE 식별자를 사용자가 이미 작성했다고 가정합니다. 아래 예에서는 사용자가 작성한 DLFM 사용자 이름이 `dlfmuser`라고 가정합니다. DCE 식별자의 작성 및 관리에 대해서는 171 페이지의 『부록C. DCE-DFS 공통 타스크 및 참조서』나 Transarc DCE-DFS 제품 문서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

수동 DB2 Data Links Manager 설치를 완료하려면 다음을 수행하십시오.

1. DLFM 서버에서 루트 권한을 가진 사용자로서 `/usr/lpp/db2_07_01/instance/dlfmcr` 명령을 수행하여 DLFM 인스턴스를 작성하십시오.
2. **DCE-DFS 전용:** DLFM 서버 및 각 DLFM 클라이언트에서, 다음과 같이 `DLFM_FS_ENVIRONMENT` 레지스트리 변수를 DFS로 설정하십시오.

```
db2set DLFM_FS_ENVIRONMENT=DFS
```

3. **db2setup** 또는 **SMIT**을 사용하여 수행된 설치에서 **DCE-DFS 전용:** DLFM 서버 및 각 DLFM 클라이언트에서 디스크 아카이브 디렉토리를 설정하십시오.

다음 시나리오를 고려하십시오.

- 사용자의 DCE `cellname`은 `dln1.almaden.ibm.com`입니다.
- 셀에 두 가지 노드, 즉 `node1.almaden.ibm.com(node1)`과 `node2.almaden.ibm.com(node2)`이 있습니다.
- DFS File Manager로 등록된 접두부가 두 개 있습니다.
  - `/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/prfx1`. 이 접두부는 본래 `node1`에 있습니다. 접두부는 `prfx1`입니다. 파일 세트 이름은 `fileset1`입니다.
  - `/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/prfx2`. 이 접두부는 `node2`에 있습니다. 접두부는 `prfx2`입니다. 파일 세트 이름은 `fileset2`입니다.

아카이브 디렉토리는 **DFS** 파일 세트여야 합니다. 예를 들어, 사용자의 아카이브 디렉토리로서 `/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup/`을 사용할 수 있습니다.

이 시나리오에서 DLFM 서버 및 각 DLFM 클라이언트에 다음과 같이 DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME 레지스트리 변수를 설정합니다.

```
db2set DLFM_BACKUP_DIR_NAME=/.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm_backup
```

prfx1에 있는 파일의 경우, 아카이브는 node1에서 수행 중인 /.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm\_backup/node1/\_prfx1/ 디렉토리의 복사 디먼에 의해 이루어집니다. prfx2에 있는 파일의 경우, /.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm\_backup/node2/\_prfx2/ 디렉토리로 아카이브가 이루어집니다.

아래에서 **dlfm start** 명령을 발행할 때 /.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm\_backup/node\* 및 /.../dln1.almaden.ibm.com/fs/dlfm\_backup/node\*/\_prfx1/ 디렉토리가 작성됩니다.

4. **DCE-DFS 전용:** DLFM 서버 또는 클라이언트를 설치할 경우, 각 노드에서 /etc/services 파일을 편집하십시오. *srv\_dlfm* 서비스 이름에 대해 두 개의 연속적인 포트 번호를 추가하십시오. 예를 들어, 서비스 이름이 *data1srv* 이면, *data1srv*와 *data1srv\_i*를 /etc/services에 추가합니다.
5. 다음 명령을 입력하여 DLFM\_PORT 레지스트리 변수를 사용하지 않는 포트 번호로 설정하십시오.

```
db2set DLFM_PORT=port_number
```

여기서 *port\_number*는 미사용 통신 포트 번호입니다. 다른 서비스가 이 포트를 사용할 수 없도록, 이 항목을 사용자의 /etc/services 파일에 추가하는 것이 좋습니다.

6. **DCE-DFS 전용:** DLFM 서버를 설치할 경우, DLMADMIN 사용자로서 *dce\_login*하고 **dlfm server\_conf** *srv\_dlfm* 명령을 수행하십시오. 여기서 *srv\_dlfm*은 Data Links Manager 서버의 서비스 이름입니다. 이렇게 하면 *dlnnodes.cfg* 및 *d1fs.cfg* 파일이 자동 작성됩니다.

*dlnnodes.cfg* 파일에는 각 노드에 대한 항목 및 헤더가 포함됩니다. 헤더에는 파일 이름, 버전 번호, 노드 수, Data Links Manager 서버 노드의 항목 수, 체크섬 등이 포함됩니다. 각 노드 항목에는 노드 이름, 포트 번호, 노드 유형(서버 또는 클라이언트)이 포함됩니다.

*dlfs.cfg* 파일에는 DLMADMIN 사용자 및 DCE 셸에 대한 구성 정보가 들어 있습니다.

7. **dlfm setup** 명령을 수행하십시오. **dce\_login\_root** 명령은 **dlfm setup** 명령보다 먼저 실행해야 합니다. **DCE-DFS 전용:** DLFM 서버에서만 이 명령을 수행하십시오.
8. **DCE-DFS 전용:** DCE-DFS 노드에서 DLFM 클라이언트를 설치할 경우, DLMADMIN으로서 *dce\_login*한 후 **dlfm client\_conf** *srv\_dlfm node\_alias remote\_server* 명령을 수행하십시오. 여기서,
  - *srv\_dlfm*은 이 노드에서의 Data Links Manager 클라이언트의 서비스 이름입니다.
  - *node\_alias*는 이 노드에 대해 사용할 별명입니다.
  - *remote\_server*는 이 DCE 셸에서의 Data Links Manager 서버 노드 이름입니다.

서버에 있는 *dlnodes.cfg* 파일에서 이 노드에 대한 항목이 자동으로 추가됩니다.

9. **DCE-DFS 전용:** DLFM 클라이언트를 설치할 경우, 각 클라이언트의 */etc/services* 파일을 편집하십시오. 이전 단계에서 지정한 서비스 이름인 *srv\_dlfm*에 대해 두 개의 연속적인 포트 번호를 추가하십시오. 예를 들어, 서비스 이름이 *datalclt*인 경우, *datalclt* 및 *datalclt\_i*를 */etc/services*에 추가합니다.
10. **DCE-DFS 전용:** DLFM 서버에서, *:/DataLinks* 아래의 파일을 백업하십시오.
11. 53 페이지의 『키탭(keytab) 파일』에 요약된대로 키탭 파일을 작성하십시오.
12. 루트로서 다음의 명령을 입력하여 DMAPP를 시작하십시오.

```
stop.dfs all
start.dfs all
```

이 사용자가 시스템에 로그인할 때마다 DB2 Data Links Manager 관리자의 *db2profile* 또는 *db2cshrc* 스크립트 파일을 수행하려면, 다음 항목을 DB2 Data Links Manager 관리자의 *.profile* 스크립트 파일에 추가하십시오.

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (C 셸의 경우)
```

여기서 *INSTHOME*은 DB2 Data Links Manager 관리자의 홈 디렉토리입니다.

소프트웨어 묶음 기능을 사용하여 DB2 Data Links File Manager를 설치할 때 DB2 제품 라이브러리(HTML) 파일 세트가 자동으로 설치되지 않습니다. 또한 영어가 아닌 DB2 제품 메시지는 설치되지 않습니다. 이 파일 세트는 별도로 설치해야 합니다. 이러한 파일 세트 설치 방법에 대해서는 *UNIX용 DB2 빠른 시작* 안내서에 있는 AIX 서버 설치 장의 DB2를 참조하십시오.

---

## 설치 후 태스크

db2setup 유틸리티가 시스템에 DB2 Data Links Manager의 설치를 완료했다면, 시스템 데이터베이스 디렉토리의 내용을 나열하여 DLFM\_DB 데이터베이스가 올바르게 작성 및 카탈로그화 되는지 확인해야 합니다. 이 데이터베이스가 존재하는지 확인했다면, 응급 복구를 돕고 데이터 무결성을 보호하기 위해 백업 및 복구 스키마를 설정해야 합니다.

DLFM\_DB 데이터베이스가 올바르게 작성 및 카탈로그화되었는지 확인하십시오.

1. 다음과 같이 db2profile 또는 db2cshrc 스크립트를 수행하십시오.

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (C 셸의 경우)
```

여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다.

2. 다음 명령을 입력하여 시스템 데이터베이스 디렉토리의 DLFM\_DB 데이터베이스 항목을 검색하십시오.

```
db2 list database directory
```

이 명령은 다음과 유사한 출력을 리턴합니다.

시스템 데이터베이스 디렉토리

```
디렉토리 내 항목의 수           = 1
```

데이터베이스 1 항목:

```
데이터베이스 별명           = DLFM_DB
데이터베이스 이름           = DLFM_DB
지역 데이터베이스 디렉토리 = /home/d1fm
```

```
데이터베이스 릴리스 레벨     = 9.00
```

주석	=
디렉토리 항목 유형	= 간접 (1)
카탈로그 노드 번호	= 0

DCE-DFS 환경의 DLFM 서버 노드에서 **db2 list database directory** 명령은 위의 예와 유사한 출력을 리턴합니다. DLFM 클라이언트 노드에서 이 명령은 디렉토리 항목 유형이 원격이라는 점을 제외하고 위의 예와 유사한 출력을 리턴합니다. 이 데이터베이스가 없으면, 134 페이지의 『Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 작성 및 삭제』를 참조하십시오.

## 백업 방법 선택

DATALINK 값이 복구용으로 정의된 DATALINK 컬럼이 있는 테이블에 삽입될 때마다, Data Links 서버에 있는 해당 DATALINK 파일이 아카이브 서버로 백업되도록 스케줄됩니다. 현재, 아카이브 서버로의 파일 백업을 위해 지원되는 두 가지 옵션은 디스크 복사(기본 방법)와 Tivoli Storage Manager입니다. 향후 DB2 Data Links Manager 릴리스는 다음 벤더의 백업 매체와 소프트웨어도 지원할 것입니다.

### 디스크 복사

DB2 서버에 **backup** 명령이 입력된 경우, 데이터베이스의 링크된 파일이 Data Links 서버에서 *DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME* 레지스트리 변수가 지정하는 디렉토리로 백업됩니다.

이 레지스트리 변수의 기본 설정은 백업 디렉토리를 *INSTHOME/dlfm\_backup*으로 설정하는 것입니다. 여기서 *INSTHOME*은 DB2 Data Links Manager 관리자의 홈 디렉토리입니다.

DCE-DFS 환경에서, 이 레지스트리 변수의 기본 설정은 백업 디렉토리를 *:/dlfm\_backup*로 설정하는 것입니다. 이 디렉토리는 DFS 파일 세트여야 합니다. 125 페이지의 『DFS 환경에서의 디스크 백업을 위한 성능 향상』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

*DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME* 레지스트리 변수를 변경하려면 **db2set** 명령을 사용하십시오.

예를 들어, 백업 파일이 /home/backup 디렉토리에 저장되도록 *DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME* 레지스트리 변수를 설정하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
mkdir /home/backup
chown dlfmid.dlfmgroup /home/backup
db2set DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL
db2set DLFM_BACKUP_DIR_NAME=/home/backup
dlfm stop
dlfm start
```

*DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME* 레지스트리 변수에 의해 지정된 위치를 변경하기로 한 경우, 지정된 디렉토리가 Data Links Filesystem Filter 사용 파일 시스템에 위치하지 않도록 해야 하며 지정된 디렉토리에 백업 파일용 필수 공간이 있어야 합니다.

NFS 마운트된 디렉토리는 지정하지 않는 것이 좋습니다. NFS 마운트된 디렉토리를 지정할 경우, 이 파일 서버에서 루트 권한을 갖는 모든 사용자 이름이 이 마운트된 디렉토리에 대한 읽기 및 쓰기 액세스 권한을 갖는지 확인하십시오. 이 디렉토리가 NFS 마운트 및 내보내기된 머신에 DB2 Data Links Manager 관리자의 사용자 이름도 존재해야 합니다.

### **Tivoli Storage Manager**

Data Links 서버에 상주하는 파일을 백업하는 데 TSM(Tivoli Storage Manager)을 사용할 수도 있습니다.

아카이브 서버로서 Tivoli Storage Manager를 사용하려면, 다음과 같이 수행하십시오.

1. Data Links 서버에 Tivoli Storage Manager를 설치하십시오. Tivoli Storage Manager 제품 문서에서 자세한 내용을 참조하십시오.
2. Tivoli Storage Manager 서버에 Data Links 서버 클라이언트 응용 프로그램을 등록하십시오. Tivoli Storage Manager 제품 문서에서 자세한 내용을 참조하십시오.
3. Data Links Manager 관리자의 db2profile 또는 db2cshrc 스크립트 파일에 다음의 환경 변수를 추가하십시오.

```
(Bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
export DSMI_DIR=/usr/lpp/tsm/bin
export DSMI_CONFIG=$HOME/tsm/dsm.opt
export DSMI_LOG=$HOME/dldump
export PATH=$PATH:/usr/lpp/tsm/bin
```

```
(C 셸의 경우)
setenv DSMI_DIR /usr/lpp/tsm/bin
setenv DSMI_CONFIG ${HOME}/tsm/dsm.opt
setenv DSMI_LOG ${HOME}/dldump
setenv PATH=${PATH}:/usr/lpp/tsm/bin
```

4. dsm.sys TSM 시스템 옵션 파일이 /usr/lpp/tsm/bin 디렉토리에 있는지 확인하십시오.
5. dsm.opt TSM 사용자 옵션 파일이 *INSTHOME*/tsm 디렉토리에 있는지 확인하십시오. 여기서 *INSTHOME*은 Data Links Manager 관리자의 홈 디렉토리입니다.
6. /usr/lpp/tsm/bin/dsm.sys Tivoli Storage Manager 시스템 옵션 파일에서 *PASSWORDACCESS* 옵션을 generate로 설정하십시오.
7. Data Links File Manager를 처음 시작하기 전에 generate 옵션으로 TSM 암호를 등록하십시오. 이렇게 하면, Data Links File Manager가 TSM 서버로의 연결을 시작할 때 암호를 제공하지 않아도 됩니다. TSM 제품 문서에서 자세한 내용을 참조하십시오.
8. *DLFM\_BACKUP\_TARGET* 레지스트리 변수를 TSM으로 설정하십시오. 그러면, Tivoli Storage Manager 백업 옵션이 활성화됩니다. 이 경우, *DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME* 레지스트리 변수의 값은 무시됩니다.

주:

- a. 런타임시 TSM과 LOCAL 사이의 *DLFM\_BACKUP\_TARGET* 레지스트리 변수의 설정을 변경할 경우, 아카이브된 파일은 새로 지정된 아카이브 위치로 이동되지 않습니다. 예를 들어, *DLMF\_BACKUP\_TARGET* 레지스트리 값을 TSM으로 설정하여 Data Links File Manager를 시작하고 레지스트리 값 LOCAL을 변경하면, 새로 아카이브된 모든 파일이 디스크의 새

위치에 저장됩니다. 이전에 TSM에 아카이브된 파일들은 새로운 디스크 위치로 이동되지 않습니다.

- b. 기본 TSM 관리 클래스를 겹쳐쓰려면 `DLFM_TSM_MGMTCLASS`라고 하는 새로운 레지스트리 변수를 사용하십시오. 이 레지스트리 변수가 설정되지 않으면, 기본 TSM 관리 클래스가 사용됩니다.

9. **dlfm stop** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 중지하십시오.

10. **dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.

### XBSA 아카이브 서버

아카이브 서버로서 XBSA 저장영역 관리 프로그램을 사용하려면,

1. Data Links 서버에서 XBSA 클라이언트를 설치하십시오. 자세한 사항은 XBSA 벤더 제품 문서를 참조하십시오.
2. Data Links 서버 클라이언트 응용프로그램을 XBSA 서버에 등록하십시오. 자세한 사항은 XBSA 벤더 제품 문서를 참조하십시오.
3. 다음 요구된 환경 변수를 DB2 Data Links Manager 관리자의 `db2profile` 또는 `db2cshrc` 스크립트 파일에 추가하십시오. 예를 들어, Legato에는 다음이 필요합니다.

```
(bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
export NSR_SERVER=fully_qualified_server_hostname
```

```
(C 셸의 경우)
setenv NSR_SERVER=fully_qualified_server_hostname
```

4. `DLFM_BACKUP_TARGET` 레지스트리 변수를 XBSA로 설정하고, 벤더가 제공한 완전한 공유 라이브러리로 `DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY`를 설정하십시오. 이런 경우에 `DLFM_BACKUP_DIR_NAME` 레지스트리 변수 값은 무시됩니다. 그러면, XBSA 백업 옵션이 활성화됩니다.

주: 라이브러리 이름은 라이브러리에 있는 사용할 공유 오브젝트도 지정해야 합니다. 예를 들어, Legato를 이용하여,

```
db2set DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY=/usr/lib/libxdb2.a(bsashr10.0)
```



필요한 특정 설정값은 XBSA 벤더에 문의하십시오.

5. **dlfm stop** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 중지하십시오.
6. **dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.

## Data Links Manager 설치 완료

Data Links Manager 서버에서 다음의 단계를 수행하여 설치를 완료하십시오.

1. 53 페이지의 『키탭(keytab) 파일』에 설명된 대로 키탭 파일을 작성하십시오.
2. 루트로서 다음 명령을 입력하여 DMAPP를 시작하십시오.

```
stop.dfs all
start.dfs all
```

3. 다음과 같이 dce 루트 인증을 사용하여 **dlfmsetup**을 수행하십시오.
  - a. Data Links Manager 관리자, DLMADMIN으로 로그인하십시오.
  - b. 루트로서 dce\_login을 실행하십시오.
  - c. **dlfm setup** 명령을 입력하십시오.

Data Links Manager 클라이언트에서는 다음의 단계를 수행하여 설치를 완료하십시오.

1. 53 페이지의 『키탭(keytab) 파일』에 설명된 대로 키탭 파일을 작성하십시오.
2. 루트로서 다음의 명령을 입력하여 DMAPP를 시작하십시오.

```
stop.dfs all
start.dfs all
```

이제 DB2 Data Links Manager 환경을 설정하고 설치를 확인할 준비가 되었습니다. 69 페이지의 『제7장 AIX에서 설치 확인』에서 자세한 사항을 참조하십시오.



---

## 제6장 DB2 Data Links DFS Client Enabler 설치 및 구성

이 장에서는 Data Links File System 캐쉬 관리 프로그램 또는 DLFS-CM이라고 알려진 DB2 Data Links DFS Client Enabler의 설치 및 구성 방법을 설명합니다. DFS Client Enabler는 DB2 Universal Database 클라이언트에 설치되고, 지정된 READ PERMISSION DB와 함께 작성된 DATALINK 컬럼의 링크된 파일에 액세스하는데 사용됩니다.

---

### 설치 참조 사항 및 전제 조건

DB2 Data Links DFS Client Enabler를 설치하기 전에 이 정보를 자세히 읽으십시오.

#### DCE-DFS Client 버전 3.1

DFS Client Enabler를 수행할 머신에 DCE-DFS Client 버전 3.1을 설치해야 합니다. DCE 슬림 클라이언트의 사용은 지원되지 않습니다.

#### db2setup 유틸리티 또는 SMIT 사용 여부

DFS Client Enabler를 설치하려는 경우, db2setup 유틸리티를 사용하도록 강력히 권장합니다. db2setup 유틸리티는 사용자를 위한 모든 설치 및 구성 작업을 수행합니다. SMIT를 사용하여 DFS Client Enabler 파일 세트를 설치하려는 경우, 사용자는 수동으로 시스템을 설치 및 구성해야 합니다.

#### 운영 체제 레벨

AIX 버전 4.2.1, 4.3.1, 4.3.2 또는 4.3.3을 수행 중인지 확인하십시오. 운영 체제 레벨을 확인하려면 **oslevel** 명령을 입력하십시오.

#### 디스크 공간 요구 사항

DFS Client Enabler는 DB2 Universal Database 클라이언트 또는 서버 설치 중에 선택할 수 있는 선택적 구성요소입니다. DFS Client Enabler가 DB2 UDB 클라이언트 또는 서버의 도움 없이 자체만으로도 수행될 수는 있으나 DB2 Universal Database 클라이언트 또는 서버 제품을 설치하지

않고는 DFS Client Enabler를 설치할 수 없습니다. DFS Client Enabler를 DB2 Run-Time Client 설치의 일부로 설치할 경우, DFS Client Enabler 코드에 필요한 2MB의 디스크 공간 이외에 추가로 40MB를 확보해야 합니다. DFS Client Enabler를 DB2 Administration Client 또는 DB2 서버 설치의 일부로 설치할 경우에는 추가 디스크 공간이 필요합니다. UNIX용 DB2 빠른 시작 책에서 DB2 Universal Database 제품의 디스크 공간 요구사항에 대한 자세한 내용을 참조하십시오.

### 시스템 시계 동기화

시스템 시계가 동기화되어 있고 그 상태를 유지하는지 확인하십시오. Data Links 토큰 만기 간격이 제대로 작동하려면 시계의 동기화가 필수적입니다. 토큰 만기 간격은 데이터베이스 구성 매개변수입니다. 시스템 시간 및 날짜를 확인하려면 **date** 명령을 입력하십시오. 시스템 시계 동기화에 대한 자세한 사항은 *AIX 관리 안내서*를 참조하십시오.

---

## DFS Client Enabler 설치

db2setup 유틸리티를 사용하여 DFS Client Enabler를 설치하는 것이 권장되는 설치 방법이며 SMIT를 사용하여 수동으로 설치할 수도 있습니다.

db2setup 유틸리티를 사용하여 DFS Client Enabler를 설치하려면 다음을 수행하십시오.

1. 49 페이지의 『db2setup 유틸리티를 사용하여 AIX에서 DB2 Data Links Manager 설치』의 지시 사항을 따라 설치 프로세스를 시작하십시오.
2. DB2 설치 유틸리티 창이 나타나면, 설치 옵션을 선택하고 Enter를 누르십시오. 설치 DB2 V7 창이 열립니다.
3. DB2 클라이언트 제품을 강조 표시하고 사용자 정의를 선택하십시오.
4. 구성요소 목록에서 **DFS Client Enabler**를 선택하고 Enter를 눌러 계속하십시오.

SMIT를 사용하여 수동으로 DFS Client Enabler를 설치하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.

2. 해당 CD-ROM을 삽입하고 마운트하십시오.
3. **smit** 명령을 입력하십시오.
4. 소프트웨어 설치 및 유지보수 → 소프트웨어 설치 및 갱신 → 가장 최근의 사용가능한 소프트웨어에서 설치 및 갱신을 선택하십시오.
5. 설치 미디어에 대한 입력 장치 또는 디렉토리를 지정하거나 리스트를 눌러 모든 입력 장치 및 디렉토리를 표시하십시오.
6. 설치할 소프트웨어 필드 옆의 리스트를 눌러 파일 세트의 목록을 표시하십시오. 복수 선택 목록 창이 열립니다.
7. DFS Client Enabler 파일 세트(db2\_07\_01.dfsc)를 선택하고 예를 클릭하십시오.
8. 확인을 다시 눌러 설치 프로세스를 시작하십시오.

설치가 종료된 후, 다음 명령을 수행해야 합니다.

```
/usr/lpp/db2_07_01/bin/dlfscl_setup
```

DFS Client Enabler를 설치하기 위해 db2setup 유틸리티를 사용한 경우 이 명령을 수행할 필요는 없습니다.

## DFS Client Enabler 구성

DFS Client Enabler 설치 후, 다음 구성 작업을 수행해야 합니다.

1. DCE 관리자에게 DFS Client Enabler 머신에 대한 self DCE 신원이 DCE DLMADMIN 그룹에 추가되어야 한다고 알려십시오.
2. 1단계가 끝났으면, DFS Client Enabler가 설치된 머신에서 루트 권한을 가진 사용자로서 로그인한 후 다음 명령을 입력하십시오.

```
dcecp -c secval deactivate
```

```
dcecp -c secval activate
```

대개 **secval** 명령을 수행하면 구성이 완료됩니다. 그러나, 머신의 재부트가 필요할 수도 있습니다. READ PERMISSION DB 파일에 액세스하는 데 문제가 있으면, 방금 DB2 DFS Client Enabler를 설치한 머신을 재부트하십시오.

이제 `self`가 `DLMADMIN DCE` 그룹에 있는지 확인하려면 **klist** `DCE` 명령을 발행하십시오. `DLMADMIN` 그룹은 지역 그룹 아래에 나열되어야 합니다.

---

## 제7장 AIX에서 설치 확인

이 장에서는 DB2 Universal Database 서버의 DATALINK 컬럼에 링크된 파일을 제어할 DB2 Data Links Manager 환경을 구성하여 AIX에서 설치를 확인하는 방법을 설명합니다.

설치 확인에는 6단계의 프로시더어가 있습니다.

- 『1. DB2 UDB 서버에서 테스트 환경 작성』.
- 71 페이지의 『2. DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경 작성』.
- 78 페이지의 『3. DB2 UDB 데이터베이스를 이용한 Data Links 서버 레지스터』.
- 79 페이지의 『4. 샘플 파일이 DLFF에 의해 제어되는지 확인』.
- 80 페이지의 『5. 샘플 파일이 액세스 가능한지 확인』.
- 82 페이지의 『6. 샘플 파일 보기』.

문제점 해결 정보는 83 페이지의 『AIX에서의 구성 문제점 해결』의 내용을 참조하십시오. NFS 환경에서 알려진 문제에 대한 설명은 84 페이지의 『NFS 환경에서의 작업』을 참조하십시오.

---

### 1. DB2 UDB 서버에서 테스트 환경 작성

DB2 UDB 서버에서 테스트 환경을 하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 시스템에 로그인하십시오.
2. **db2icrt** 명령을 사용하여 DB2 서버에 인스턴스를 작성하십시오. 이 인스턴스는 DATALINK 데이터 유형 컬럼이 들어 있는 테이블이 상주할 데이터베이스를 포함합니다. 인스턴스 작성에 대한 자세한 정보는 *관리 안내서: 계획*을 참조하십시오.

이 예에서, 다음 명령을 입력하여 **VALIDATE**라는 인스턴스를 작성하십시오.

```
mkgroup testers
mkuser pgrp='testers' groups='testers' home='/home/validate' validate
/usr/lpp/db2_07_01/instance/db2icrt -u validate validate
```

3. 로그아웃하십시오.
4. 작성한 VALIDATE 인스턴스에서 시스템 관리(SYSADM) 권한을 가진 유효한 DB2 사용자 ID로 시스템에 로그인하십시오. 기본적으로, 인스턴스 소유자의 1차 그룹에 속하는 모든 사용자는 인스턴스에 대해 SYSADM 권한을 가집니다. 자세한 내용은 서버의 빠른 시작 매뉴얼을 참조하십시오.
5. 다음 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스가 현재 인스턴스인지 확인하십시오.

```
db2 get instance
```

이 명령은 다음 출력을 리턴합니다.

```
The current database manager instance is: VALIDATE
```

이러한 출력이 표시되지 않으면 다음 명령을 입력하십시오.

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

6. 다음 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스 구성 파일에서 DATALINKS 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수를 YES로 설정하십시오.

```
db2 update dbm cfg using datalinks yes
```

DB2 서버에서 DB2 Data Links Manager의 기능을 사용하지 않으려면 DATALINKS 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수를 no로 설정하십시오.

7. **db2start** 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스를 시작하십시오.

주: 인스턴스의 데이터베이스 관리 프로그램 구성 파일의 설정을 변경한 경우, 변경사항이 적용되려면 인스턴스를 중지하고 다시 시작해야 합니다 (**db2stop** 및 **db2start** 명령 사용). 이 예에서는 VALIDATE 인스턴스를 시작하지 않았으므로 **db2start** 명령만을 실행합니다. 관리 안내서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

8. **db2 create database** 명령을 사용하여 데이터베이스를 작성하십시오. 이 데이터베이스에는 DATALINK 데이터 유형을 사용하는 테이블이 들어 있게 됩니다. **db2 create database** 명령에 대한 정보는 *Command Reference*를 참조하십시오.



이 예에서, 다음 명령을 입력하여 STAFF라고 하는 데이터베이스를 작성하십시오.

```
db2 create database staff
```

9. 다음 명령을 입력하여 STAFF 데이터베이스에 연결하십시오.

```
db2 connect to staff
```

10. 다음 명령을 입력하여 방금 작성한 STAFF 데이터베이스에 DATALINK로 정의된 컬럼이 있는 EMPLOYEE라는 테이블을 작성하십시오.

```
db2 "create table employee (id int, fname varchar(30), lname varchar(30),  
picture datalink linktype url file link control integrity all  
read permission db write permission blocked recovery yes on  
unlink restore)"
```

11. 다음 명령을 입력하여 이 데이터베이스로의 연결을 모두 종료하십시오.

```
db2 connect reset
```

12. 로그아웃하십시오.

---

## 2. DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경 작성

DB2 UDB 서버에서 테스트 환경을 작성한 다음, DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경을 작성해야 합니다.

Data Links 서버에서 테스트 환경을 작성하는 데에는 네 가지 하위 타스크가 있습니다.

- 『파일 시스템 준비』.
- 75 페이지의 『DLFF를 이용한 파일 시스템 등록』.
- 76 페이지의 『DB2 UDB 데이터베이스 등록』.
- 77 페이지의 『샘플 파일 작성』.

### 파일 시스템 준비

Data Links Manager 설치를 테스트하기 위해 JFS(Journaled File System) 또는 DCE-DFS 파일 시스템을 작성할 수 있습니다.

## DB2 Data Links 서버에서 JFS 작성

DB2 Data Links 서버에서 JFS를 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. 다음과 같이 Data Links Filesystem Filter을 사용할 JFS를 준비하십시오.
  - a. **smit manfs** 명령을 사용하여 JFS(Journaled File System)를 작성하고 시스템 재시작시 자동 마운트합니까? 옵션을 아니오로 설정하십시오. 기존의 JFS 파일 시스템을 사용할 수도 있습니다. 자세한 사항은 AIX 관리 안내서를 참조하십시오.
  - b. /etc/filesystems 파일을 열고, vfs 항목에 대한 현재 설정을 기록하고 다음과 같이 스탠자를 편집하십시오.

```
mount      = false
vfs        = dlfs
```

- c. /etc/filesystems 파일의 스탠자에 다음 속성을 추가하십시오.

```
nodename = -
```

주: 이 항목의 널(NULL) 문자(-) 다음에 공백이 없도록 해야 합니다.

- d. 파일 시스템에 대한 /etc/filesystems 파일의 스탠자를 편집하고 옵션 속성에서 Basefs 매개변수를 단계 2b의 vfs 항목에 대해 기록한 값으로 설정하십시오. 예를 들면, 항목은 다음과 같습니다.

```
options = rw,Basefs=jfs
```

3. Data Links Filesystem Filter의 제어를 받도록 파일 시스템의 등록 정보를 수정하고 다음의 명령을 입력하여 마운트하십시오.

```
/usr/lpp/db2_07_01/instance/dlffmfsmd dlfm_mountpoint
```

여기서 *dlfm\_mountpoint*는 사용 중인 JFS 파일 시스템의 마운트 지점입니다.

이 예를 계속하려면, 다음의 명령을 입력하십시오.

```
/usr/lpp/db2_07_01/instance/dlffmfsmd /test
```

4. 로그아웃하십시오.

## DB2 Data Links 서버에서 DCE-DFS 파일 시스템 작성

DB2 Data Links 서버에서 DCE-DFS 파일 시스템을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트로 로그인 및 DFS 관리자로서 `dce_login`하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 논리적 볼륨을 작성하십시오.

```
mklv -y aggregate_name -t aggregate_type lfs rootvg 1
```

여기서 `aggregate_name`은 논리적 볼륨의 이름을, `aggregate_type`은 집합 유형을, `rootvg`는 논리적 볼륨 유형이며 1은 논리적 파티션의 번호입니다.

3. 다음 명령을 입력하여 논리적 볼륨에서 집합을 작성하십시오.

```
newaggr -aggregate /dev/dmtest -block 8192 -frag 1024 -overwrite
```

여기서 `/dev/dmtest`는 장치 파일로서 제공된 조집합 이름을 나타냅니다. 이 집합 이름이 이미 존재하는 경우, `-overwrite` 옵션은 집합에서 모든 데이터를 삭제합니다.

4. 다음 명령을 입력하여 집합을 초기화하고 내보내십시오.

```
mkdfs1fs -d /dev/dmtest -n dmtest
```

여기서 `/dev/dmtest`는 집합의 장치 이름입니다.

5. 다음 명령을 입력하여 집합에서 파일 세트를 작성하십시오.

```
mkdfs1fs -f dmtest1.ft -m /:/dmtest/dmtest1 -n dmtest
```

여기서 `/:/dmtest/dmtest1`은 DFS 이름 공간의 마운트 지점을 나타내며 `dmtest`는 집합의 이름을 나타냅니다.

주: DFS 이름 공간에서 디렉토리를 작성할 권한 및 유효한 `dce_login`을 가져야 합니다.

6. `/opt/dcelocal/var/dfs/dfstab` 파일을 편집하고 `lfs`에서 `dm1fs`로 작성한 집합에 대한 항목을 변경하십시오. 예를 들어, 이 파일에는 다음과 유사한 각 집합에 대한 항목이 있습니다.

```
# blkdev aggname aggtype aggid [UFS fsid]
/dev/aggrdev1 aggrname1 lfs 1
/dev/aggrdev2 aggrname2 lfs 2
```

Data Link가 제어할 모든 집합에 대해 `aggtype`를 `dm1fs`로 변경하십시오. 파일을 저장하고 닫으십시오.

주:

- a. SMT를 사용하여 집합을 작성할 때, 집합 ID 역시 지정할 수 있습니다. 하지만 기본 ID는 사용가능한 다음 정수값입니다.
- b. 집합을 이미 내보낸 경우, 이 단계 및 다음 단계를 수행하기 전에 집합을 다시 가져와야 합니다.

7. 다음 명령을 수행하여 집합에서 DFS SMT를 사용가능하게 하십시오.

```
dmaggr -aggregate name [{-on | -off}] [{-needapp | -noneedapp}] [-help]
```

이 명령을 수행하는 동안 항상 `-needapp` 옵션을 사용하도록 권장합니다.

8. Data Links Filesystem Filter가 제어할 수 있도록 집합을 내보내십시오.

9. 다음 명령을 입력하여 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일 시스템을 등록하십시오.

```
dlfm add_prefix prefix_path
```

여기서 `prefix_path`는 DLFF가 제어하는 파일 시스템 위치입니다.

10. DCE-DFS 파일 세트를 등록하려면, `dlfm add_prefix /test` 명령 또는 다음 변수 중 하나를 사용할 수 있습니다.

```
dlfm add_prefix for dfs rwpath prefix_path
```

이 명령은 DCE-DFS에 대한 읽기 전용 경로를 지정합니다.

```
dlfm add_prefix for dfs rwpath prefix_path localpath local_mount_point
```

여기서 `local_mount_point`는 접두부의 원시 파일 시스템 마운트 포인트를 나타냅니다. 원시 파일 시스템 마운트 포인트는 파일의 기록 및 검색 성능을 향상시키는데 사용됩니다. 125 페이지의 『DFS 환경에서의 디스크 백업을 위한 성능 향상』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

주: DFS 파일 세트가 상주하는 노드로부터 모든 `dlfm add_prefix` 명령을 발행해야 합니다. 이 명령을 발행한 후, 동일한 노드에서 `dlfm start` 명령을 발행해야 합니다.

## DLFF를 이용한 파일 시스템 등록

DLFF로 /test 파일 시스템을 등록하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. 다음과 같이 db2profile 또는 db2cshrc 스크립트를 수행하십시오.

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (C 셸의 경우)
```

여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다.

3. **dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.
4. **dlfm see** 명령을 입력하여 Data Links File Manager가 올바르게 시작되었는지 확인하십시오.

Data Links File Manager 백엔드 프로세스가 시작되어 실행중인 경우, 다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
PID  PPID  PGID      RUSER    EUSER    ETIME    COMMAND
7624 49852 55994     dlfm     dlfm     02:44    dlfmd
49852  1 55994     dlfm     dlfm     02:44    dlfmd
:
56510 49852 55994     dlfm     root     02:44    dlfm_chownd
```

5. 다음 명령을 입력하여 DLFF가 제어하는 JFS(Journaled File System)를 마운트했는지 확인하십시오.

```
lsfs -v dlfs
```

이 예에서 이 명령은 다음과 유사한 출력을 리턴합니다.

Name	Nodename	Mount Pt	VFS	Size	Options
/dev/d1lv	-	/test	dlfs	--	rw,Basefs=jfs
/dev/lv04	-	/dlinks2	dlfs	--	rw,Basefs=jfs

DFS 파일 서버가 DLFF에 의해 제어되고 있는지 확인하려면, 다음 명령을 입력하십시오.

```
dfsexport | grep dmlfs
```

이 명령의 출력은 다음과 같습니다.

```
/dev/dlfs_test dlfs_test dmlfs 4
```

6. 다음 명령을 입력하여 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일 시스템을 등록하십시오.

```
dlfm add_prefix prefix_path
```

여기서 *prefix\_path*는 DLFF가 제어하는 파일 시스템의 위치입니다.

예를 들어, 다음 명령을 입력하여 Data Links 서버가 test 파일 시스템에서 Data Links Filesystem Filter를 사용하도록 등록하십시오.

```
dlfm add_prefix /test
```

이미 있는 접두부를 갱신하려면, 다음 명령 중 하나를 입력하십시오.

```
dlfm update_prefix prefix_path //JFS  
dlfm update_prefix prefix_path for dfs localpath local_mount_point //DFS
```

## DB2 UDB 데이터베이스 등록

Data Links File Manager에 새 데이터베이스를 등록하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 DATALINK 데이터 유형이 정의된 DB2 UDB 데이터베이스를 등록하십시오.

```
dlfm add_db database instance hostname
```

여기서,

- *database*는 원격 데이터베이스의 별명입니다.
- *instance*는 데이터베이스가 상주하는 인스턴스입니다. AIX 또는 Solaris Data Links Manager에서 Windows NT 인스턴스를 등록하는 경우, *instance*는 대문자이어야 합니다.
- *hostname*은 *database*가 상주하는 DB2 UDB 서버의 완전한 호스트 이름입니다.

다음 명령은 완전한 호스트 이름이 db2server.services.com인 DB2 UDB 서버의 VALIDATE 인스턴스에 상주하는 STAFF라고 하는 데이터베이스를 등록합니다.

```
dlfm add_db staff validate db2server.services.com
```

등록된 데이터베이스를 나열하려면, 다음 명령을 입력하십시오.

```
dlfm list registered databases
```

이 명령을 수행할 때, DLFM\_DB를 지정하지 마십시오. DLFM\_DB는 Data Links File Manager가 제어하는 파일을 추적하는 데 사용되는 지역 데이터베이스입니다.

3. 로그아웃하십시오.

## 샘플 파일 작성

샘플 파일을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 Data Links Manager 관리자가 아닌 사용자로 시스템에 로그인하십시오. DCE-DFS 환경에서 `dce_login`을 사용하십시오.
2. DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 제어하는 파일 시스템에서 다음 명령을 입력하여 DB2 서버가 제어할 파일을 저장할 디렉토리를 작성하십시오.

```
mkdir filesystem_name/directory_name
```

여기서,

- `filesystem_name`은 DLFF가 제어하는 파일 시스템 이름입니다.
- `directory_name`은 작성한 디렉토리 이름입니다.

DB2 Data Links Manager 관리자는 DLFF가 제어하는 파일 시스템에 있는 디렉토리 또는 파일의 소유자일 수 없습니다. 예를 들어, 다음의 명령은 `/test` 파일 시스템에 `pictures`라고 하는 디렉토리를 작성합니다.

```
mkdir /test/pictures
```

3. 다음 명령을 입력하여 모든 사용자가 해당 디렉토리에 파일을 작성할 수 있도록 `pictures` 디렉토리의 사용권한을 변경하십시오.

```
chmod 777 /test/pictures
```

4. 다음 명령을 입력하여 Data Links File Manager가 관리할 `psmith.bmp`라는 파일을 `/test/pictures` 디렉토리에 작성하십시오.

```
echo "This is a picture of Paul Smith." > /test/pictures/psmith.bmp
```

5. 로그아웃하십시오.

샘플 파일인 psmith.bmp는 텍스트 파일이며 .bmp 확장자가 의미하는 것과는 다르게 비트맵이 아닙니다. 설치를 확인하기 위해서 이 파일은 DATALINKS 데이터 유형으로 정의된 테이블에 삽입된 사원의 사진을 나타냅니다.

---

### 3. DB2 UDB 데이터베이스를 이용한 Data Links 서버 레지스터

이전에 DATALINK 데이터 유형이 정의된 원격 DB2 UDB 데이터베이스가 있는 Data Links 서버를 등록하십시오.

1. 작성한 VALIDATE 인스턴스에서 시스템 관리(SYSADM) 권한을 가진 유효한 DB2 사용자 ID로 시스템에 로그인하십시오. 기본적으로, 인스턴스 소유자의 1차 그룹에 속하는 모든 사용자는 인스턴스에 대해 SYSADM 권한을 가집니다. 자세한 내용은 서버의 빠른 시작 매뉴얼을 참조하십시오.
2. 다음과 같이 db2profile 또는 db2cshrc 스크립트를 수행하십시오.

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile      (bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc  (C 셸의 경우)
```

여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다.

3. **db2start** 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스를 시작하십시오.
4. 다음 명령 중 하나를 입력하여 DATALINK 데이터 유형에 의해 링크되는 파일을 제어할 Data Links 서버를 등록하십시오.

```
db2 "add datalinks manager for database database_alias==>
    using node hostname port port_number" //JFS
-또는-
db2 "add datalinks manager for database database_alias using==>
    cell cell-name dlinstance instance-name" //DCE-DFS
```

여기서,

- *database\_alias*는 데이터베이스의 별명입니다.
- *hostname*은 Data Links 서버의 완전한 호스트 이름입니다.
- *port\_number*는 Data Links 서버와 DB2 서버 간의 통신용으로 예약한 포트 번호입니다. 이 포트 번호는 DB2 Data Links Manager 설치 중에 지정된 것입니다.
- *cell-name*은 Data Link가 설치된 DCE 셸의 이름입니다.
- *instance-name*은 이 DCE 셸에 대한 DLMADMIN 인스턴스 이름입니다.



JFS 예에서는 다음의 명령을 입력하십시오.

```
db2 "add datalinks manager for database staff using==>
node dlserver.services.com port 50100"
```

DCE-DFS 예에서는 다음의 명령을 입력하십시오.

```
db2 "add datalinks manager for database staff using==>
cell services.com dlinstance dladmin"
```

5. 다음 명령을 입력하여 STAFF 데이터베이스에 연결하십시오.

```
db2 connect to staff
```

6. 다음의 명령을 입력하여 EMPLOYEE 테이블에 항목을 삽입하십시오.

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',==>
dlvalue('http://hostname/controlled_file'))"
```

여기서,

- *hostname*은 Data Links 서버의 완전한 호스트 이름입니다.
- *controlled\_file*은 Data Links 서버에서 제어할 파일의 전체 경로 이름입니다.

DCE-DFS 환경에서, 이 예에서 사용된 URL을 dfs://.../cellname/fs/...로 바꾸십시오. 이 예에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',==>
dlvalue('dfs://.../services.com/test/pictures/psmith.bmp'))"
```

7. 로그아웃하십시오.

---

## 4. 샘플 파일이 DLFF에 의해 제어되는지 확인

이전에 작성한 psmith.bmp 샘플 파일을 Data Links File Filter가 제어하는지 확인하려면 다음과 같이 하십시오(DCE-DFS 환경인 경우 클라이언트 노드에서 이 단계를 수행하십시오).

1. 루트 권한이 있는 사용자나 DB2 Data Links Manager 관리자를 제외한 사용자로서 시스템에 로그인하십시오. DCE-DFS 환경인 경우, DCE 사용자 ID로 로그인하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 psmith.bmp 파일이 Data Links File Manager에 의해 제어되는지 확인하십시오.

```
cat controlled_file
```

여기서 *controlled\_file*은 Data Links 서버가 제어하는 파일의 전체 경로 이름입니다.

이 예에서, 다음의 명령을 입력하십시오.

```
cat /test/pictures/psmith.bmp
```

주: *psmith.bmp*가 실제로 텍스트 파일이므로 여기에서는 **cat** 명령을 사용합니다. 실제 2진 파일에서 **cat** 명령을 수행하면 출력이 깨진 상태로 리턴됩니다.

Data Links File Manager에 의해 이 파일이 제어되는 경우, 다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
Cannot open /test/pictures/psmith.bmp
```

3. 로그아웃하십시오.

---

## 5. 샘플 파일이 액세스 가능한지 확인

그 다음 단계는 *psmith.bmp* 샘플 파일이 Data Links File Manager의 제어를 받는 동안 액세스가 가능한지를 확인하는 것입니다. 이를 수행하려면, 우선 DB2 Universal Database 서버에서 액세스 토큰을 생성해야 합니다.

DCE-DFS 환경에서, DFS Client Enabler가 설치된 머신에서 이 단계를 수행해야 합니다.

1. 작성한 VALIDATE 인스턴스에서 시스템 관리(SYSADM) 권한을 가진 유효한 DB2 사용자 ID로 시스템에 로그인하십시오. 기본적으로, 인스턴스 소유자의 1차 그룹에 속하는 모든 사용자는 인스턴스에 대해 SYSADM 권한을 가집니다. 자세한 내용은 서버의 빠른 시작 매뉴얼을 참조하십시오.
2. 다음과 같이 *db2profile* 또는 *db2cshrc* 스크립트를 수행하십시오.

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)  
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (C 셸의 경우)
```

여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다.

3. **db2start** 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스를 시작하십시오.

4. 다음 명령을 입력하여 STAFF 데이터베이스에 연결하십시오.

```
db2 connect to staff
```

5. SQL SELECT문을 발행하여 갱신할 제어 파일을 선택하십시오. SQL 참조서에서 자세한 내용을 참조하십시오

이 예에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 "select dlurlpath(picture) from employee where lname = 'Smith'"
```

이 명령은 다음과 같은 형식의 액세스 토큰을 가진 전체 경로 이름을 리턴합니다.

```
controlled_filepath/access_token;controlled_filename
```

여기서,

- *controlled\_filepath*는 제어된 파일의 완전한 경로입니다.
- *access\_token*은 데이터베이스 관리 프로그램이 할당한 암호화된 키입니다.
- *controlled\_filename*은 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일 이름입니다.

예를 들어, 다음과 유사한 액세스 토큰을 받게 됩니다.

```
/test/pictures/HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;psmith.bmp
```

이 액세스 토큰은 Data Links 서버에서 이 파일을 읽는 데 사용됩니다.

주: 이 액세스 토큰은 60초 동안만 유효합니다. 즉, 일단 이 명령을 입력하면, 60초 이내에 이 절의 나머지 단계를 완료하거나 Data Links 제어 파일을 편집해야 합니다. *DL\_EXPINT* 데이터베이스 구성 매개변수를 변경하여 기본 만기 시간을 변경할 수 있습니다.

액세스 토큰의 기본 만기 시간을 10분(값은 초 단위로 입력됨)으로 변경하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 update db cfg for staff using dl_expint 600
db2 terminate
db2 connect to database staff
```

데이터베이스 구성 매개변수의 설정을 변경한 경우, 변경사항이 유효해지려면 항상 데이터베이스에 재연결해야 합니다. 데이터베이스 구성 파일 매개변수에 대해서는 *관리 안내서*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

## 6. 로그아웃하십시오.

오류가 표시되지 않는 경우, 이 파일에 액세스되었으며 DB2 Data Links Manager가 올바르게 설치 및 구성된 것입니다. DB2 Data Links Manager 환경의 일상 조작에 사용되는 명령에 대한 내용은 119 페이지의 『제10장 Data Links File Manager에 대한 작업』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

오류가 표시되는 경우, 83 페이지의 『AIX에서의 구성 문제점 해결』을 참조하십시오.

설치를 확인하는 데 사용되는 SQL 명령에 대해서는 *SQL 참조서*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

---

## 6. 샘플 파일 보기

마지막으로, 이 액세스 토큰을 사용하여 `psmith.bmp` 파일을 보십시오.

DCE-DFS 환경에서, DFS Client Enabler가 설치된 머신에서 이 단계를 수행해야 합니다.

1. 루트 권한이 있는 사용자나 DB2 Data Links Manager 관리자를 제외한 사용자로서 시스템에 로그인하십시오. DCE-DFS 환경인 경우, DCE 사용자 ID로 로그인하십시오.
2. Data Links File Manager가 제어하는 파일에 액세스할 수 있는지 확인하십시오.

다음의 명령을 입력하십시오.

```
cat "/test/pictures/access_token;psmith.bmp"
```

여기서 `access_token`은 이전 단계에서 기록한 암호화된 키입니다.

이 명령을 통해 다음 출력이 수신됩니다.

```
"This is a picture of Paul Smith."
```

오류가 표시되지 않는 경우, 이 파일에 액세스되었으며 DB2 Data Links Manager가 올바르게 설치 및 구성된 것입니다. DB2 Data Links Manager 환경의 일상 조작에 사용되는 명령에 대한 내용은 119 페이지의 『제10장 Data Links File Manager에 대한 작업』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

오류가 표시되는 경우, 『AIX에서의 구성 문제점 해결』을 참조하십시오.

설치를 확인하는 데 사용되는 SQL 명령에 대해서는 *SQL 참조서*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

---

## AIX에서의 구성 문제점 해결

psmith.bmp 테스트 파일에 액세스하려 할 때 오류가 발생하면 다음 점검 목록을 사용하여 각 항목을 확인하면서 다시 구성 절차를 따르십시오.

### Data Links 서버에서:

- 링크된 파일을 저장하는 데 사용되는 파일 시스템을 올바르게 등록했는지 확인하십시오.
- 원시 JFS 환경에서, 링크된 파일을 저장하는 데 사용 중인 파일 시스템이 `d1fs`로서 마운트되는지 확인하십시오.
- DCE-DFS 환경에서, DFS 클라이언트가 수행 중이고 `/...`가 마운트되었는지 확인하십시오.
- DB2 데이터베이스가 올바르게 등록되었는지 확인하십시오.
- 링크된 파일이 저장된 디렉토리가 DB2 Data Links Manager 관리자가 작성한 디렉토리가 아니거나 사용자 이름이 루트 권한을 가지고 있지 않은지 확인하십시오.
- `dlfm see` 명령을 입력하여 Data Links File Manager가 시작되었는지 확인하십시오.

### DB2 서버에서:

- *DATALINKS* 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수가 *YES*에 설정되어야 합니다.

- Data Links Manager가 **db2 add datalinks manager** 명령을 사용하여 올바르게 등록되었습니다.
- DCE-DFS 환경에서, DFS 클라이언트가 수행 중이고 /...가 마운트되었는지 확인하십시오.

#### DFS Client Enabler에서(DCE-DFS 환경에서만):

DFS Client Enabler가 설치된 머신에서 /...이 d1fscm으로서 마운트되었는지 확인하십시오.

151 페이지의 『부록A. DB2 Data Links Manager 오류 및 사용자 조치』에서 DB2 Data Links Manager의 오류 메시지에 대한 내용을 참조하십시오. 메시지 참조서에서 DB2 서버의 오류 메시지에 대한 내용을 참조하십시오.

## NFS 환경에서의 작업

이 절에서는 NFS 환경에서 AIX용 DB2 Data Links Manager를 수행할 때 알려진 문제점에 대한 설명을 합니다. 이러한 문제점들은 NFS 고유의 것이며, DB2 Data Links Manager 또는 DB2 Universal Database와는 상관이 없습니다.

액세스 토큰이 예상대로 만기되지 않을 수 있습니다.

NFS 클라이언트를 사용하여 파일에 액세스할 경우 액세스 토큰이 적절히 만기되지 않는 경우도 있습니다. 이는 NFS 클라이언트에 의해 수행된 캐싱이 원인입니다. 12자가 넘는 파일 이름을 사용하면 이러한 문제가 해결됩니다.

클라이언트측 파일 사용권한은 파일이 링크된 후 변경사항을 반영하지 않습니다.

NFS 클라이언트측 파일 사용권한은 READ PERMISSION DB가 있는 서버에서 파일이 링크된 후 변경사항을 즉시 반영하지 않을 수도 있습니다. 이러한 지연은 NFS에 의해 수행된 속성 캐싱이 원인입니다. 따라서 파일 사용권한은 클라이언트에서 달라 보일 수 있습니다. 이렇게 캐쉬된 속성은 자동으로 유효 기간이 경과되는 만기 시간을 가질 수 있습니다. 만기가 지난 후 파일 속성은 다음 액세스에서 서버로부터 얻습니다.

파일은 유효한 액세스 토큰 없이 읽을 수 있는 것처럼 보입니다.

NFS 클라이언트로부터 사용자가 파일에 처음 액세스할 때 디렉토리 이름 찾아보기 항목이 NFS에 캐쉬됩니다. 클라이언트로부터 동일한 사용자에 의

한 이후의 파일 찾아보기는 이 캐쉬로부터 이루어집니다. 파일이 서버에서 링크된 경우, 이 사용자는 READ PERMISSION DB가 있는 파일을 열 수 있고 새로 링크된 파일은 유효한 액세스 토큰 없이 읽을 수 있는 것처럼 보입니다. 그러나, 파일이 서버에서 링크되었으므로 캐쉬를 통해 링크된 파일에 액세스한 사용자는 어떤 방식으로든 이를 수정하거나, 이름을 바꾸거나 또는 제거할 수 없게 됩니다.

AIX 4.2에서, NFS를 통해 Data Links File System을 원격 마운트할 때 noac 옵션을 사용하여 두번째 및 세번째 문제점을 방지할 수 있습니다.

```
mount -o noac yourserver:/datalink /datalink
```

이러한 일시적인 해결책은 AIX 4.3.x에서는 효과가 없는 듯합니다. NFS에서 파일 링크 후에 디렉토리 이름 찾아보기 캐쉬를 확인하려면 링크된 파일의 상위 디렉토리에 대한 디렉토리 수정 시간 소인을 갱신하는 조작을 수행할 수 있습니다. 예를 들어, **touch** 명령을 사용하여 파일을 링크한 직후 상위 디렉토리에 제로 길 이 파일을 작성할 수 있습니다.





---

## 제4부 Solaris용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성



---

## 제8장 Solaris용 DB2 Data Links Manager 설치 및 구성

이 장에서는 Solaris 운영 체제용 DB2 Data Links Manager를 설치하는 방법을 설명합니다.

---

### 시작하기 전에

DB2 Data Links Manager를 설치하기 전에 이 정보를 자세히 읽으십시오.

지원되는 운영 체제, 커널 레벨 및 커널 아키텍처

32비트 커널이 있는 Solaris 버전 2.6 또는 Solaris 7을 수행하고 있는지 확인하십시오. 커널 아키텍처 sun4d 및 sun4m은 지원되지 않습니다.

운영 체제 레벨을 확인하려면, **uname -r** 명령을 입력하십시오. 커널 레벨을 확인하려면, **isainfo -v** 명령을 입력하십시오. isainfo 명령은 32-bit sparc applications를 리턴합니다.

32비트 커널로 시스템을 부트하려면, 확인 프롬프트시 **setenv boot-file kernel/unix** 명령을 입력하십시오. 그런 다음, **boot** 명령을 입력하여 부트 프로세스를 시작하십시오.

디스크 공간 요구 사항

/opt/IBMDB2 디렉토리에 최소 85MB의 여유 디스크 공간이 있는지 확인하십시오. 사용가능한 여유 디스크 공간을 확인하려면, **df -k /opt/IBMDB2** 명령을 입력하십시오.

DLMADMIN 사용자를 위한 디스크 공간 요구 사항

DB2 Data Links Manager 관리자의 홈 디렉토리가 상주할 홈 디렉토리에 최소 70MB의 여유 디스크 공간이 있는지 확인하십시오. 사용가능한 여유 디스크 공간을 검사하려면, **df -k INSTHOME** 명령을 입력하십시오. 여기서 **INSTHOME**은 DLMADMIN 사용자의 홈 디렉토리입니다.

## 메모리 요구 사항

시스템에 최소 256MB의 메모리가 있는지 확인하십시오. 사용가능한 메모리를 확인하려면, `/usr/bin/dmesg | grep -i "avail mem"` 명령을 입력하십시오.

## 커널 매개변수 갱신

db2setup 유틸리티 또는 `db2_install` 및 `pkgadd` 명령을 사용하여 Solaris용 DB2 제품을 설치하기 전에 시스템의 커널 구성 매개변수를 갱신해야 합니다. 표1의 값들은 권장되는 Solaris 커널 구성 매개변수입니다.

주: 커널 구성 매개변수를 갱신한 후에는 머신을 재부트해야 합니다.

표 1. Solaris 커널 구성 매개변수(권장되는 값)

커널 매개변수	물리적 메모리			
	64MB - 128MB	128MB - 256MB	256MB - 512MB	512MB+
msgsys:msginfo_msgmax	65535(1)	65535(1)	65535(1)	65535(1)
msgsys:msginfo_msgmnb	65535(1)	65535(1)	65535(1)	65535(1)
msgsys:msginfo_msgmap	130	258	258	258
msgsys:msginfo_msgmni	128	256	256	256
msgsys:msginfo_msgssz	16	16	16	16
msgsys:msginfo_msgtql	256	512	1024	1024
msgsys:msginfo_msgseg	8192	16384	32767(2)	32767(2)
shmsys:shminfo_shmmax				
shmsys:shminfo_shmseg				
shmsys:shminfo_shmmni	67108864	134217728(2)	268435456(3)	536870912(3)
semsys:seminfo_semmni	50	50	50	50
semsys:seminfo_semmap	300	300	300	300
semsys:seminfo_semmns				
semsys:seminfo_semmnu	128	256	512	1024
semsys:seminfo_semume	130	258	514	1026
d1fsdrv:glob_mod_pri	256	512	1024	2048
d1fsdrv:glob_mesg_pri	256	512	1024	2048
d1fsdrv:ConfigD1fsUid	50	50	50	50
	0x100800	0x100800	0x100800	0x100800
	0xff	0xff	0xff	0xff
	9727	9727	9727	9727

## DB2 Data Links 및 DB2 Universal Database의 버전 레벨

DB2 Universal Database는 버전 6.1과 버전 7.1의 조합이 될 수 있습니다. 예를 들어, DB2 UDB는 버전 6.1이나 버전 7.1이 될 수 있고, Data

Links Manager는 버전 7.1이 될 수 있습니다. 워크스테이션에 상주하는 DB2 버전을 점검하려면 **db2lever** 명령을 입력하십시오.

## DLMADMIN 사용자 이름

설치 중에 DLMADMIN(DB2 Data Links Manager Administrator) 사용자를 작성하기 위한 옵션이 제공됩니다. 이러한 설치 명령어는 사용자가 이 옵션을 선택한다는 것을 전제로 합니다.

DLMADMIN 사용자 이름을 작성할 때 db2setup 유틸리티는 사용자 이름이 *d1fm*이고 암호가 *ibmdb2*인 이 사용자를 추가합니다. 이 기본값을 승인하거나, 기존 사용자 이름을 지정하거나, 기본값을 수정하여 자체 사용자 이름을 작성할 수 있습니다. 보안상 사용자 자신의 사용자 이름과 암호를 지정할 것을 권합니다. 기본값은 모든 DB2 Data Links 설치에 사용되므로 많이 알려져 있기 때문입니다. DLMADMIN 사용자 이름은 Data Links Manager 인스턴스에도 사용됩니다.

머신이 NIS 클라이언트인 경우, 사용자 자신의 기존 사용자 이름을 지정해야 합니다. 지정하는 계정은 다음 조건을 충족해야 합니다.

- Data Links Filesystem Filter를 사용하는 파일 시스템에 홈 디렉토리가 상주해서는 안됩니다.
- 사용자 이름이 8자 이하이어야 합니다.
- 루트 권한을 가진 사용자여서는 안됩니다.

DLMADMIN(DB2 Data Links Manager Administrator)에 대해 사용할 사용자 이름을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. DLMADMIN의 홈 디렉토리로 /home/d1fm 디렉토리를 사용하여 DB2 Data Links 관리자의 그룹(예: d1fmgrp)과 사용자 이름(예: d1fm)을 작성하십시오. 다음의 명령을 입력하십시오.

```
groupadd d1fmgrp
useradd -g d1fmgrp -d /home/d1fm d1fm
```

3. **passwd** *username* 명령을 입력하여 이 사용자 이름에 암호를 할당하십시오. 여기서 *username*은 사용자가 작성한 계정입니다.

DLMADMIN(DB2 Data Links Manager 관리자)은 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일 시스템에 파일이나 디렉토리를 가질 수 없습니다. DLMADMIN은 Data Links File Manager 관리자만 사용할 수 있습니다.

설치 프로그램을 사용하여 새 사용자 계정을 작성하려면, 지정한 사용자 이름이 8자 이하인지 확인해야 합니다.

### TCP/IP 포트 번호

Data Links File Manager가 사용할 여유 TCP/IP 포트가 있어야 합니다. 기본값으로 db2setup 유틸리티가 값을 생성합니다. 사용자는 이 값을 사용할 수도 있고 자체값을 제공할 수도 있습니다. 설치를 확인하려면 이 포트 번호를 알아야 합니다.

포트 번호를 지정하려는 경우, /etc/services 파일을 열어서 이미 머신에서 사용하고 있는 TCP/IP 포트를 검사하십시오. 설치하는 동안 이 포트를 지정해야 합니다.

DLFM이 사용할 TCP/IP 포트 번호를 선택하면, 값은 변경될 수 없습니다.

### 완전한 호스트 이름 결정

DB2 Data Link 및 DB2 UDB 서버의 완전한 호스트 이름을 결정해야 합니다. 설치를 확인하려면 이 호스트 이름을 알아야 합니다.

DB2 Data Links File Manager에 연결할 때, DB2 UDB 서버는 다음 정보를 DLFM에 전송합니다.

- 데이터베이스 이름.
- 인스턴스 이름.
- 호스트 이름.

DLFM은 정보를 확인하여 이 특정한 DB2 서버로부터의 연결을 허용할 지를 결정합니다. DB2 서버인 gethostbyname에서 호스트 이름 정보를 얻는 서브루틴은 /etc/resolv.conf를 검색합니다. 이 파일이 존재하는 경우, 서브루틴은 도메인 이름 서버를 조회합니다. DNS에 대한 요청이 시간중료되면, gethostbyname 루틴은 지역 /etc/hosts 파일을 검사합니다.

다. DLFM에 정상적으로 연결하려면, DLFM에 등록된 이름은 DB2 UDB 서버에서 `gethostbyname` 루틴이 획득한 이름이어야 합니다.

DB2 Data Links 및 DB2 UDB 서버의 호스트 이름을 분석하려면, 각 시스템에서 **grep 'hostname' /etc/hosts** 명령을 입력하십시오. 이 명령은 다음과 유사한 출력을 리턴합니다.

```
9.11.302.341 dlmsvr dlmsvr.services.com loghost
```

여기서 `dlmsvr.services.com`은 완전한 호스트 이름입니다.

각 DB2 Data Links 및 DB2 UDB 서버에서 이 단계를 반복하십시오.

### 시스템 시계 동기화

Data Links 서버 및 원격 DB2 서버의 시스템 시계가 동기화되고 동기화된 상태로 유지됩니다. Data Links 토큰 만기 간격이 제대로 작동하려면 시계의 동기화가 필수적입니다. 토큰 만기 간격은 데이터베이스 구성 매개 변수입니다. 시스템 시간 및 날짜를 확인하려면 **date** 명령을 입력하십시오. *Solaris* 관리 안내서에서 시스템 시계 동기화에 대한 자세한 내용을 참조하십시오.

---

## db2setup 유틸리티를 사용하여 Solaris용 DB2 Data Links Manager 설치

Solaris 커널 구성 매개변수를 갱신한 후에 DB2 Data Links Manager의 설치를 시작할 수 있습니다. `db2setup` 유틸리티는 권장되는 Solaris용 DB2 Data Links Manager 설치 방법입니다. `db2setup` 유틸리티를 사용하지 않으려면 94 페이지의 『Solaris용 Data Links Manager 수동 설치』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

`db2setup` 유틸리티를 사용하여 Solaris용 DB2 Data Links Manager를 설치하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. DB2 제품 CD-ROM을 넣고 마운트하십시오. UNIX용 DB2 빠른 시작 매뉴얼에서 CD-ROM을 마운트하는 방법에 대한 내용을 참조하십시오.
3. **cd /cdrom** 명령을 입력하여 CD-ROM이 마운트된 디렉토리로 변경하십시오. 여기서 **cdrom**은 제품 CD-ROM의 마운트 지점입니다.

4. `./db2setup` 명령을 입력하십시오. DB2 설치 유틸리티 창이 열립니다.
5. 설치를 선택하고 Enter를 누르십시오. 설치 DB2 V7 창이 열립니다.
6. 설치할 사용권이 있는 제품 중 원하는 제품을 선택하십시오. 사용가능한 옵션 및 필드 사이를 이동하려면 Tab 키를 누르십시오. 옵션을 선택하거나 선택 취소하려면 Enter 키를 누르십시오. 선택된 옵션은 별표로 표시됩니다.

DB2 제품을 설치하도록 선택할 때, 제품의 사용자 정의 옵션을 선택하여 설치할 구성요소를 보고 변경할 수 있습니다.

설치 프로세스를 계속하려면 확인을 선택하고 이전 창으로 되돌아가려면 취소를 선택하십시오. DB2 제품의 설치 중에 자세한 정보나 도움이 필요하다면, 도움말을 선택하십시오.

설치가 완료되면, DB2 Data Links Manager가 `/opt/IBMdB2/V7.1/` 디렉토리에 설치됩니다.

언제든지 `db2setup` 유틸리티를 사용하여 다른 인스턴스를 작성하거나 추가 DB2 제품 또는 구성요소를 설치할 수 있습니다. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하여 DB2 제품 CD-ROM에서 `./db2setup` 명령을 수행하십시오.

## Solaris용 Data Links Manager 수동 설치

`db2_install` 명령을 사용하여 Solaris용 DB2 Data Links Manager를 설치하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. 해당 CD-ROM을 삽입하고 마운트하십시오.
3. Volume Manager가 시스템에서 수행되지 않는 경우, 다음 명령을 입력하여 CD-ROM을 마운트하십시오.

```
mkdir -p /cdrom/unnamed_cdrom
mount -F hsfs -o ro /dev/dsk/c0t6d0s2 /cdrom/unnamed_cdrom
```

여기서 `/cdrom/unnamed_cdrom`은 CD-ROM 마운트 디렉토리이며 `/dev/dsk/c0t6d0s2`는 CD-ROM 드라이브 장치입니다.



주: NFS를 사용하여 CD-ROM 드라이브를 마운트하는 경우, 원격 머신의 CD-ROM 파일 시스템은 루트 액세스를 통해 내보내야 합니다. 지역 머신에서도 루트 액세스를 통해 이 파일 시스템을 마운트해야 합니다.

Volume Manager(vold)가 시스템에서 수행되는 경우, CD-ROM은 다음과 같이 자동으로 마운트됩니다.

```
/cdrom/unnamed_cdrom
```

- 다음과 같이 **db2\_install** 명령을 수행하십시오.

```
/cdrom/unnamed_cdrom/db2_install
```

**db2\_install** 명령은 다음 중 하나 이상을 설치하고 제품 파일이 설치될 기본 디렉토리를 요구하는 프롬프트를 표시합니다. 제품은 키워드 및 제품 설명별로 나열됩니다.

## **DB2.DLNK**

### Solaris용 DB2 Data Links Manager

이 명령은 다음의 프롬프트를 표시합니다. 쉘표로 분리된 하나 이상의 키워드를 지정하십시오.

- 프롬프트가 표시되면 설치할 제품의 키워드를 입력하십시오.
- 프롬프트가 표시되면 기본 디렉토리의 이름을 입력하십시오. 기본 디렉토리는 /opt입니다.

기본 디렉토리를 사용할 경우, 모든 파일은 /opt/IBMDB2/V7.1 디렉토리에 설치됩니다.

- 예를 입력하여 제품 설치를 시작하십시오.

---

## **수동 설치의 설치 후 타스크**

SMIT를 사용하여 Data Links Manager를 수동으로 설치한 후에 몇 가지 추가 구성 타스크를 수행해야 합니다. db2setup 유틸리티를 사용하여 제품을 설치한 경우, 이러한 모든 타스크가 자동으로 수행되었습니다.

수동 DB2 Data Links Manager 설치를 완료하려면 다음을 수행하십시오.

1. DLFM 서버에서 루트 권한을 가진 사용자로서 `/opt/IBMdb2/V7.1/instance/dlfmcr` 명령을 수행하여 DLFM 인스턴스를 작성하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 DLFM\_PORT 레지스트리 변수를 미사용 포트 번호로 설정하십시오.

```
db2set DLFM_PORT=port_number
```

여기서 `port_number`는 미사용 통신 포트 번호입니다. 다른 서비스가 이 포트를 사용할 수 없도록, 이 항목을 사용자의 `/etc/services` 파일에 추가하는 것이 좋습니다.

3. `dlfm setup` 명령을 수행하십시오.

이 사용자가 시스템에 로그인할 때마다 DB2 Data Links Manager 관리자의 `db2profile` 또는 `db2cshrc` 스크립트 파일을 수행하려면, 다음 항목을 DB2 Data Links Manager 관리자의 `.profile` 스크립트 파일에 추가하십시오.

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (C 셸의 경우)
```

여기서 `INSTHOME`은 DB2 Data Links Manager 관리자의 홈 디렉토리입니다.

DB2 Data Links File Manager를 수동으로 설치하면, DB2 제품 라이브러리 (HTML) 파일 세트는 자동으로 설치되지 않습니다. 또한 영어가 아닌 DB2 제품 메시지는 설치되지 않습니다. 이 파일 세트는 별도로 설치해야 합니다. 이러한 파일 세트의 설치 방법에 대한 자세한 내용은 *UNIX용 빠른 시작 매뉴얼의 Solaris용 DB2 서버 설치 장을* 참조하십시오.

`db2setup` 유틸리티가 시스템에 DB2 Data Links Manager의 설치를 완료했으면, 시스템 데이터베이스 디렉토리의 내용을 나열하여 DLFM\_DB 데이터베이스가 올바르게 작성 및 카탈로그화 되는지 확인해야 합니다. 이 데이터베이스가 존재하는지 확인했으면, 응급 복구를 돕고 데이터 무결성을 보호하기 위해 백업 및 복구 스키마를 설정해야 합니다.

DLFM\_DB 데이터베이스가 올바르게 작성 및 카탈로그화되었는지 확인하십시오.

1. 다음과 같이 `db2profile` 또는 `db2cshrc` 스크립트를 수행하십시오.

```
. INSTHOME/sqllib/db2profile (bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
source INSTHOME/sqllib/db2cshrc (C 셸의 경우)
```

여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다.

2. 다음 명령을 입력하여 시스템 데이터베이스 디렉토리의 *DLFM\_DB* 데이터베이스 항목을 검색하십시오.

```
db2 list database directory
```

이 명령은 다음과 유사한 출력을 리턴합니다.

시스템 데이터베이스 디렉토리

디렉토리 내 항목의 수 = 1

데이터베이스 1 항목:

데이터베이스 별명	=	DLFM_DB
데이터베이스 이름	=	DLFM_DB
지역 데이터베이스 디렉토리	=	/home/d1fm
데이터베이스 릴리스 레벨	=	9.00
주석	=	
디렉토리 항목 유형	=	간접 (1)
카탈로그 노드 번호	=	0

이 데이터베이스가 없는 경우 134 페이지의 『Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 작성 및 삭제』의 내용을 참조하십시오.

## 백업 방법 선택

DATALINK 값이 복구용으로 정의된 DATALINK 컬럼이 있는 테이블에 삽입될 때마다, Data Links 서버에 있는 해당 DATALINK 파일이 아카이브 서버로 백업되도록 스케줄됩니다. 현재, 아카이브 서버로의 파일 백업을 위해 지원되는 두 가지 옵션은 디스크 복사(기본 방법)와 Tivoli Storage Manager입니다. 향후 DB2 Data Links Manager 릴리스는 다음 벤더의 백업 매체와 소프트웨어도 지원할 것입니다.

### 디스크 복사

DB2 서버에 **backup** 명령이 입력된 경우, 데이터베이스의 링크된 파일이 Data Links 서버에서 *DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME* 레지스트리 변수가 지정하는 디렉토리로 백업됩니다.

이 레지스트리 변수의 기본 설정은 UFS 환경에서 백업 디렉토리를 *INSTHOME*/dlfm\_backup으로 설정하는 것입니다. 여기서 *INSTHOME*은 DB2 Data Links Manager 관리자의 홈 디렉토리입니다.

*DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME* 레지스트리 변수를 변경하려면 **db2set** 명령을 사용하십시오.

예를 들어, 백업 파일이 /home/backup 디렉토리에 저장되도록 *DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME* 레지스트리 변수를 설정하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
mkdir /home/backup
chown dlfmid.dlfmgroup /home/backup
db2set DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL
db2set DLFM_BACKUP_DIR_NAME=/home/backup
dlfm stop
dlfm start
```

*DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME* 레지스트리 변수에 의해 지정된 위치를 변경하기로 한 경우, 지정된 디렉토리가 Data Links Filesystem Filter 사용 파일 시스템에 위치하지 않도록 해야 하며 지정된 디렉토리에 백업 파일용 필수 공간이 있어야 합니다.

NFS 마운트된 디렉토리는 지정하지 않는 것이 좋습니다. NFS 마운트된 디렉토리를 지정할 경우, 이 파일 서버에서 루트 권한을 갖는 모든 사용자 이름이 이 마운트된 디렉토리에 대한 읽기 및 쓰기 액세스 권한을 갖는지 확인하십시오. 이 디렉토리가 NFS 마운트 및 내보내기된 머신에 DB2 Data Links Manager 관리자의 사용자 이름도 존재해야 합니다.

## **Tivoli Storage Manager**

Data Links 서버에 상주하는 파일을 백업하는 데 TSM(Tivoli Storage Manager)을 사용할 수도 있습니다.

아카이브 서버로서 Tivoli Storage Manager를 사용하려면, 다음과 같이 수행하십시오.

1. Data Links 서버에 Tivoli Storage Manager를 설치하십시오. Tivoli Storage Manager 제품 문서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

2. Tivoli Storage Manager 서버로 Data Links 서버 클라이언트 응용 프로그램을 등록하십시오. Tivoli Storage Manager 제품 문서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

3. Data Links Manager 관리자의 db2profile 또는 db2cshrc 스크립트 파일에 다음의 환경 변수를 추가하십시오.

```
(Bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
export DSMI_DIR=/opt/tsm/bin
export DSMI_CONFIG=$HOME/tsm/dsm.opt
export DSMI_LOG=$HOME/dldump
export PATH=$PATH:/opt/tsm/bin
```

```
(C 셸의 경우)
setenv DSMI_DIR /opt/tsm/bin
setenv DSMI_CONFIG ${HOME}/tsm/dsm.opt
setenv DSMI_LOG ${HOME}/dldump
setenv PATH=${PATH}:/opt/tsm/bin
```

4. dsm.sys TSM 시스템 옵션 파일이 /opt/tsm/bin 디렉토리에 있는지 확인하십시오.

5. dsm.opt TSM 사용자 옵션 파일이 *INSTHOME*/tsm 디렉토리에 있는지 확인하십시오. 여기서 *INSTHOME*은 Data Links Manager 관리자의 홈 디렉토리입니다.

6. /opt/tsm/bin/dsm.sys Tivoli Storage Manager 시스템 옵션 파일에서 *PASSWORDACCESS* 옵션을 generate로 설정하십시오.

7. Data Links File Manager를 처음 시작하기 전에 generate 옵션으로 TSM 암호를 등록하십시오. 이렇게 하면, Data Links File Manager가 TSM 서버로의 연결을 시작할 때 암호를 제공하지 않아도 됩니다. TSM 제품 문서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

8. *DLFM\_BACKUP\_TARGET* 레지스트리 변수를 TSM으로 설정하십시오. 이 경우, *DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME* 레지스트리 변수의 값은 무시됩니다. 그러면, Tivoli Storage Manager 백업 옵션이 활성화됩니다.

주:

a. 런타임시 TSM과 디스크 사이의 *DLFM\_BACKUP\_TARGET* 레지스트리 변수의 설정을 변경할 경우, 아카이브된 파일은 새로 지

정된 아카이브 위치로 이동되지 않는다는 점을 알고 있어야 합니다. 예를 들어, `DLFM_BACKUP_TARGET` 레지스트리 값을 TSM으로 설정하여 Data Links File Manager를 시작하고 레지스트리 값을 디스크 위치로 변경하면, 새로 아카이브된 모든 파일은 디스크의 새 위치에 저장됩니다. 이전에 TSM에 아카이브된 파일들은 새로운 디스크 위치로 이동되지 않습니다.

b. 기본 TSM 관리 클래스를 겹쳐쓰려면 `DLFM_TSM_MGMTCLASS`라고 하는 새로운 레지스트리 변수를 사용하십시오. 이 레지스트리 변수가 설정되지 않으면, 기본 TSM 관리 클래스가 사용됩니다.

9. **dlfm stop** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 중지하십시오.

10. **dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.

## XBSA 아카이브 서버

아카이브 서버로서 XBSA 저장영역 관리 프로그램을 사용하려면,

1. Data Links 서버에서 XBSA 클라이언트를 설치하십시오. 자세한 사항은 XBSA 벤더 제품 문서를 참조하십시오.
2. Data Links 서버 클라이언트 응용프로그램을 XBSA 서버에 등록하십시오. 자세한 사항은 XBSA 벤더 제품 문서를 참조하십시오.
3. 다음 요구된 환경 변수를 DB2 Data Links Manager 관리자의 `db2profile` 또는 `db2cshrc` 스크립트 파일에 추가하십시오. 예를 들어, Legato에는 다음이 필요합니다.

```
(bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
export NSR_SERVER=fully_qualified_server_hostname
```

```
(C 셸의 경우)
setenv NSR_SERVER=fully_qualified_server_hostname
```

4. `DLFM_BACKUP_TARGET` 레지스트리 변수를 XBSA로 설정하고, 벤더가 제공한 완전한 공유 라이브러리로 `DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY`를 설정하십시오. 이런 경우

에 `DLFM_BACKUP_DIR_NAME` 레지스트리 변수 값은 무시됩니다.  
그러면 XBSA 백업 옵션이 활성화됩니다.

주: 라이브러리 이름은 라이브러리에 있는 사용할 공유 오브젝트도 지정해야 합니다. 예를 들어, Legato를 이용하여,

```
db2set DLFM_BACKUP_TARGET_LIBRARY=/opt/lib/libxdb2.a(bsashr10.0)
```

필요한 특정 설정값은 XBSA 벤더에 문의하십시오.

5. **dlfm stop** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 중지하십시오.
6. **dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.

이제 DB2 Data Links Manager 환경을 설정하고 설치를 확인할 준비가 되었습니다. 103 페이지의 『제9장 Solaris에서 설치 확인』에서 자세한 사항을 참조하십시오.





---

## 제9장 Solaris에서 설치 확인

이 장에서는 Solaris에서 설치를 확인하는 방법을 설명합니다. DB2 Universal Database 서버의 DATALINK 컬럼에 링크된 파일을 제어할 DB2 Data Links Manager 환경을 구성하는 데 도움이 됩니다.

설치를 확인하려면 다음 6가지 단계를 수행해야 합니다.

- 『1. DB2 UDB 서버에서 테스트 환경 작성』.
- 105 페이지의 『2. DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경 작성』.
- 109 페이지의 『3. DB2 UDB 데이터베이스를 사용하는 Data Links 서버 레지스터』.
- 110 페이지의 『4. 샘플 파일이 DLFF에 의해 제어되는지 확인』.
- 111 페이지의 『5. 샘플 파일이 액세스 가능한지 확인』.
- 113 페이지의 『6. 샘플 파일 보기』.

문제점 해결 정보는 114 페이지의 『Solaris에서의 구성 문제점 해결』의 내용을 참조하십시오.

---

### 1. DB2 UDB 서버에서 테스트 환경 작성

DB2 UDB 서버에서 테스트 환경 작성을 하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 시스템에 로그인하십시오.
2. **db2icrt** 명령을 사용하여 DB2 서버에 인스턴스를 작성하십시오. 이 인스턴스는 DATALINK 데이터 유형 컬럼이 들어 있는 테이블이 상주할 데이터베이스를 포함합니다. 인스턴스 작성에 대한 자세한 정보는 *관리 안내서: 계획*을 참조하십시오.

이 예에서, 다음 명령을 입력하여 **VALIDATE**라는 인스턴스를 작성하십시오.

```
groupadd testers
useradd pgrp='testers' groups='testers' home='/home/validate' validate
/opt/IBMDb2/V7.1/instance/db2icrt -u validate validate
```

3. 로그아웃하십시오.

4. 작성한 VALIDATE 인스턴스에서 시스템 관리(SYSADM) 권한을 가진 유효한 DB2 사용자 ID로 시스템에 로그인하십시오. 기본적으로, 인스턴스 소유자의 1차 그룹에 속하는 모든 사용자는 인스턴스에 대해 SYSADM 권한을 가집니다. 자세한 내용은 서버의 빠른 시작 매뉴얼을 참조하십시오.
5. 다음 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스가 현재 인스턴스인지 확인하십시오.

```
db2 get instance
```

이 명령은 다음 출력을 리턴합니다.

```
The current database manager instance is: VALIDATE
```

이러한 출력이 표시되지 않으면 다음 명령을 입력하십시오.

```
set DB2INSTANCE=VALIDATE
db2 get instance
```

6. 다음 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스 구성 파일에서 DATALINKS 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수를 YES로 설정하십시오.

```
db2 update dbm cfg using datalinks yes
```

DB2 서버에서 DB2 Data Links Manager의 기능을 사용하지 않으려면 DATALINKS 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수를 no로 설정하십시오.

7. **db2start** 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스를 시작하십시오.

주: 인스턴스의 데이터베이스 관리 프로그램 구성 파일의 설정을 변경한 경우, 변경사항이 적용되려면 인스턴스를 중지하고 다시 시작해야 합니다 (**db2stop** 및 **db2start** 명령 사용). 이 예에서는 VALIDATE 인스턴스를 시작하지 않았으므로 **db2start** 명령만을 실행합니다. 관리 안내서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

8. **db2 create database** 명령을 사용하여 데이터베이스를 작성하십시오. 이 데이터베이스에는 DATALINK 데이터 유형을 사용하는 테이블이 들어 있게 됩니다. **db2 create database** 명령에 대한 정보는 *Command Reference*를 참조하십시오.

이 예에서, 다음 명령을 입력하여 STAFF라고 하는 데이터베이스를 작성하십시오.

```
db2 create database staff
```

9. 다음 명령을 입력하여 STAFF 데이터베이스에 연결하십시오.

```
db2 connect to staff
```

10. 다음 명령을 입력하여 방금 작성한 STAFF 데이터베이스에 DATALINK로 정의된 컬럼이 있는 EMPLOYEE라는 테이블을 작성하십시오.

```
db2 "create table employee (id int, fname varchar(30), lname varchar(30),  
picture datalink linktype url file link control integrity all  
read permission db write permission blocked recovery yes on  
unlink restore)"
```

11. 다음 명령을 입력하여 이 데이터베이스로의 연결을 모두 종료하십시오.

```
db2 connect reset
```

12. 로그아웃하십시오.

---

## 2. DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경 작성

DB2 UDB 서버에서 테스트 환경을 작성한 후 DB2 Data Links 서버에서 테스트 환경을 작성하십시오.

Data Links 서버에서 테스트 환경을 작성하려면, 4가지 하위 작업을 수행해야 합니다.

- 『파일 시스템 준비』.
- 106 페이지의 『DLFF를 이용한 파일 시스템 등록』.
- 107 페이지의 『DB2 UDB 데이터베이스 등록』.
- 108 페이지의 『샘플 파일 작성』.

### 파일 시스템 준비

UFS(UNIX File System)를 작성하여 Data Links Manager 설치를 테스트할 수 있습니다.

## DB2 Data Links 서버에서 UFS(UNIX File System) 작성

DB2 Data Links 서버에서 UFS를 작성하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. 다음과 같이 Data Links Filesystem Filter를 사용하도록 UFS를 준비하십시오.
  - a. **newfs** 유틸리티를 사용하여 UFS 파일 시스템을 작성하십시오. 기존의 UFS 파일 시스템을 사용할 수도 있습니다. 새로운 파일 시스템 작성에 필요한 옵션에 대한 자세한 내용은 Solaris 제품 문서를 참조하십시오.
  - b. `/etc/vfstab` 파일을 열고 다음과 같이 항목을 기록하십시오.

```
/dev/dsk/c0t0d0s6 /dev/rdisk/c0t0d0s6 /dlfs dlfs - yes Basefs=ufs
```

여기서 `c0t0d0s6`는 이 예의 샘플 값입니다.

3. 파일 시스템 등록 정보를 수정하여 Data Links Filesystem Filter의 제어하에 있도록 하고 다음 명령을 입력하여 마운트하십시오.

```
/opt/IBMDB2/V7.1/instance/dlffmsmd dlff_mountpoint
```

여기서 `dlff_mountpoint`는 사용하고 있는 UFS의 마운트 지점입니다.

이 예에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
/opt/IBMDB2/V7.1/instance/dlffmsmd /test
```

4. 로그아웃하십시오.

## DLFF를 이용한 파일 시스템 등록

DLFF(Data Links File Filter)를 이용하여 `/test` 파일 시스템을 등록하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. 다음과 같이 `db2profile` 또는 `db2cshrc` 스크립트를 수행하십시오.

```
. $INSTHOME/sql1lib/db2profile (bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)  
source $INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (C 셸의 경우)
```

여기서 `INSTHOME`은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다.

3. **dlff start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.

4. **dlfm see** 명령을 입력하여 Data Links File Manager가 올바르게 시작되었는지 확인하십시오.

Data Links File Manager 백엔드 프로세스가 시작되어 실행중인 경우, 다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
PID  PPID  PGID      RUSER    EUSER    ETIME    COMMAND
7624 49852 55994     dlfm     dlfm     02:44    dlfmd
49852  1 55994     dlfm     dlfm     02:44    dlfmd
:
56510 49852 55994     dlfm     root     02:44    dlfm_chownd
```

5. 다음 명령을 입력하여 DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 제어하는 UFS가 마운트되었는지 확인하십시오.

```
/sbin/mount -v | awk '$5 == "dlfs"
```

이 명령은 다음과 유사한 출력을 리턴합니다.

```
/dev/dsk/c0t1d0s0 on /dlfstest type dlfs rw/suid/Basefs=ufs on Sat May 27 12:39:34 2000
/dev/dsk/c0t2d0s0 on /dlfstest type dlfs rw/suid/Basefs=ufs on Sat May 27 12:39:34 2000
```

6. 다음 명령을 입력하여 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 드라이브의 공유 이름을 등록하십시오.

```
dlfm add_prefix prefix_path
```

여기서 *prefix\_path*는 DLFF가 제어하는 파일 시스템의 위치입니다.

다음 명령은 test 파일 시스템에서 DLFF를 사용하기 위해 Data Links 서버를 등록합니다.

```
dlfm add_prefix /test
```

## DB2 UDB 데이터베이스 등록

Data Links File Manager에 새 데이터베이스를 등록하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자 로 로그인하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 DATALINK 데이터 유형이 정의된 DB2 UDB 데이터베이스를 등록하십시오.

```
dlfm add_db database instance hostname
```

여기서,

- *database*는 원격 데이터베이스의 별명입니다.

- *instance*는 데이터베이스가 상주하는 인스턴스입니다. AIX 또는 Solaris Data Links Manager에서 Windows NT 인스턴스를 등록하는 경우, *instance*는 대문자이어야 합니다.
- *hostname*은 *database*가 상주하는 DB2 UDB 서버의 완전한 호스트 이름입니다.

다음 명령은 완전한 호스트 이름이 db2server.services.com인 DB2 UDB 서버의 VALIDATE 인스턴스에 상주하는 STAFF라고 하는 데이터베이스를 등록합니다.

```
dlfm add_db staff validate db2server.services.com
```

등록된 데이터베이스를 나열하려면, 다음 명령을 입력하십시오.

```
dlfm list registered databases
```

이 명령을 수행할 때, DLFM\_DB를 지정하지 마십시오. DLFM\_DB는 Data Links File Manager가 제어하는 파일을 추적하는 데 사용되는 지역 데이터베이스입니다.

### 3. 로그아웃하십시오.

등록된 접두부를 나열하려면, 다음 명령을 입력하십시오.

```
dlfm list registered prefixes
```

## 샘플 파일 작성

샘플 파일을 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. DB2 Data Links Manager 관리자가 아닌 사용자로 시스템에 로그인하십시오.
2. DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 제어하는 파일 시스템에서 다음 명령을 입력하여 DB2 서버가 제어할 파일을 저장할 디렉토리를 작성하십시오.

```
mkdir filesystem_name/directory_name
```

여기서,

- *filesystem\_name*은 DLFF가 제어하는 파일 시스템 이름입니다.
- *directory\_name*은 작성한 디렉토리 이름입니다.

DB2 Data Links Manager 관리자는 DLFF가 제어하는 파일 시스템에 있는 파일이나 디렉토리의 소유자가 아니어야 합니다. /test 파일 시스템에 pictures라고 하는 디렉토리를 작성하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
mkdir /test/pictures
```

3. 다음 명령을 입력하여 모든 사용자가 해당 디렉토리에 파일을 작성할 수 있도록 pictures 디렉토리의 사용권한을 변경하십시오.

```
chmod 777 /test/pictures
```

4. 다음 명령을 입력하여 Data Links File Manager가 관리할 psmith.bmp라는 파일을 /test/pictures 디렉토리에 작성하십시오.

```
echo "This is a picture of Paul Smith." > /test/pictures/psmith.bmp
```

5. 로그아웃하십시오.

샘플 파일인 psmith.bmp는 텍스트 파일이며 .bmp 확장자가 의미하는 것과는 다르게 비트맵이 아닙니다. 설치를 확인하기 위해서 이 파일은 DATALINKS 데이터 유형으로 정의된 테이블에 삽입된 사원의 사진을 나타냅니다.

---

### 3. DB2 UDB 데이터베이스를 사용하는 Data Links 서버 레지스터

이전에 DATALINK 데이터 유형이 정의된 원격 DB2 UDB 데이터베이스가 있는 Data Links 서버를 등록하십시오.

1. 작성한 VALIDATE 인스턴스에서 시스템 관리(SYSADM) 권한을 가진 유효한 DB2 사용자 ID로 시스템에 로그인하십시오. 기본적으로, 인스턴스 소유자의 1차 그룹에 속하는 모든 사용자는 인스턴스에 대해 SYSADM 권한을 가집니다. 자세한 내용은 서버의 빠른 시작 매뉴얼을 참조하십시오.
2. 다음과 같이 db2profile 또는 db2cshrc 스크립트를 수행하십시오.

```
. INSTHOME/sql1lib/db2profile (bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)
source INSTHOME/sql1lib/db2cshrc (C 셸의 경우)
```

여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다.

3. **db2start** 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스를 시작하십시오.
4. 다음 명령을 입력하여 DATALINK 데이터 유형에 의해 링크되는 파일을 제어할 Data Links 서버를 등록하십시오.

```
db2 "add datalinks manager for database database_alias==>
      using node hostname port port_number" //UFS
```

여기서,

- *database\_alias*는 데이터베이스의 별명입니다.
- *hostname*은 Data Links 서버의 완전한 호스트 이름입니다.
- *port\_number*는 Data Links 서버와 DB2 서버 간의 통신용으로 예약한 포트 번호입니다. 이 포트 번호는 DB2 Data Links Manager 설치 중에 지정된 것입니다.

UFS 예에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 "add datalinks manager for database staff using==>
      node d1mserver.services.com port 50100"
```

5. 등록된 Data Links Manager를 나열하려면, 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 list datalinks managers for db staff
```

6. 다음 명령을 입력하여 STAFF 데이터베이스에 연결하십시오.

```
db2 connect to staff
```

7. 다음 명령을 입력하여 작성한 EMPLOYEE 테이블에 항목을 삽입하십시오.

```
db2 "insert into employee values (001,'Paul','Smith',==>
      d1value('http://hostname/controlled_file'))"
```

여기서,

- *hostname*은 Data Links 서버의 완전한 호스트 이름입니다.
  - *controlled\_file*은 Data Links 서버에서 제어할 파일의 전체 경로 이름입니다.
8. 로그아웃하십시오.

---

## 4. 샘플 파일이 DLFF에 의해 제어되는지 확인

이전에 작성한 *psmith.bmp* 샘플 파일이 Data Links File Filter의 제어를 받는 지 확인하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자나 DB2 Data Links Manager 관리자를 제외한 사용자로서 시스템에 로그인하십시오.



2. 다음 명령을 입력하여 psmith.bmp 파일이 Data Links File Manager에 의해 제어되는지 확인하십시오.

```
cat controlled_file
```

여기서 *controlled\_file*은 Data Links 서버가 제어하는 파일의 전체 경로 이름입니다.

이 예에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
cat /test/pictures/psmith.bmp
```

주: psmith.bmp가 실제로 텍스트 파일이므로 여기에서는 **cat** 명령을 사용합니다. 실제 2진 파일에서 **cat** 명령을 수행하면 출력이 깨진 상태로 리턴됩니다.

Data Links File Manager에 의해 이 파일이 제어되는 경우, 다음과 유사한 출력이 표시됩니다.

```
Cannot open /test/pictures/psmith.bmp
```

3. 로그아웃하십시오.

---

## 5. 샘플 파일이 액세스 가능한지 확인

다음 단계는 psmith.bmp 샘플 파일이 Data Links File Manager의 제어를 받는 동안 액세스가 가능한지를 확인하는 것입니다. 이를 수행하려면, 우선 DB2 Universal Database 서버에서 액세스 토큰을 생성해야 합니다.

1. 작성한 VALIDATE 인스턴스에서 시스템 관리(SYSADM) 권한을 가진 유효한 DB2 사용자 ID로 시스템에 로그인하십시오. 기본적으로, 인스턴스 소유자의 1차 그룹에 속하는 모든 사용자는 인스턴스에 대해 SYSADM 권한을 가집니다. 자세한 내용은 서버의 빠른 시작 매뉴얼을 참조하십시오.
2. 다음과 같이 db2profile 또는 db2cshrc 스크립트를 수행하십시오.

```
. $INSTHOME/sql/lib/db2profile    (bash, Bourne 또는 Korn 셸의 경우)  
source $INSTHOME/sql/lib/db2cshrc (C 셸의 경우)
```

여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다.

3. **db2start** 명령을 입력하여 VALIDATE 인스턴스를 시작하십시오.

4. 다음 명령을 입력하여 STAFF 데이터베이스에 연결하십시오.

```
db2 connect to staff
```

5. SQL SELECT문을 발행하여 갱신할 제어 파일을 선택하십시오. *SQL 참조서*에서 자세한 내용을 참조하십시오

이 예에서, 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 "select dlurlpath(picture) from employee where lname = 'Smith'"
```

이 명령은 다음과 같은 형식의 액세스 토큰을 가진 전체 경로 이름을 리턴합니다.

```
controlled_filepath/access_token;controlled_filename
```

여기서,

- *controlled\_filepath*는 제어 파일의 완전한 경로입니다.
- *access\_token*은 데이터베이스 관리 프로그램이 할당한 암호화된 키입니다.
- *controlled\_filename*은 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일 이름입니다.

예를 들어, 다음과 유사한 액세스 토큰을 받게 됩니다.

```
/test/pictures/HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;psmith.bmp
```

이 액세스 토큰은 Data Links 서버에서 이 파일을 읽는 데 사용됩니다.

주: 이 액세스 토큰은 60초 동안만 유효합니다. 즉, 일단 이 명령을 입력하면, 60초 이내에 이 절의 나머지 단계를 완료하거나 Data Links 제어 파일을 편집해야 합니다. *DL\_EXPINT* 데이터베이스 구성 매개변수를 변경하여 기본 만기 시간을 변경할 수 있습니다.

액세스 토큰의 기본 만기 시간을 10분(값은 초 단위로 입력됨)으로 변경하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
db2 update db cfg for staff using dl_expint 600
db2 terminate
db2 connect to database staff
```

데이터베이스 구성 매개변수의 설정을 변경한 경우, 변경사항이 유효해지려면 항상 데이터베이스에 재연결해야 합니다. 데이터베이스 구성 파일 매개변수에 대해서는 *관리 안내서*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

## 6. 로그아웃하십시오.

오류가 표시되지 않는 경우, 이 파일에 액세스되었으며 DB2 Data Links Manager가 올바르게 설치 및 구성된 것입니다. DB2 Data Links Manager 환경의 일상 조작에 사용되는 명령에 대한 내용은 119 페이지의 『제10장 Data Links File Manager에 대한 작업』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

오류가 표시되는 경우, 114 페이지의 『Solaris에서의 구성 문제점 해결』을 참조하십시오.

설치를 확인하는 데 사용되는 SQL 명령에 대해서는 *SQL 참조서*에서 자세한 내용을 참조하십시오.

---

## 6. 샘플 파일 보기

마지막으로, 이 액세스 토큰을 사용하여 `psmith.bmp` 파일을 보십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자나 DB2 Data Links Manager 관리자를 제외한 사용자로서 시스템에 로그인하십시오.
2. Data Links File Manager가 제어하는 파일에 액세스할 수 있는지 확인하십시오.

다음 명령을 입력하십시오.

```
cat "/test/pictures/access_token;psmith.bmp"
```

여기서 `access_token`은 이전 단계에서 기록한 암호화된 키입니다.

이 명령을 통해 다음 출력이 수신됩니다.

```
"This is a picture of Paul Smith."
```

오류가 표시되지 않는 경우, 이 파일에 액세스되었으며 DB2 Data Links Manager가 올바르게 설치 및 구성된 것입니다. DB2 Data Links Manager 환경의 일상 조

작에 사용되는 명령에 대한 내용은 119 페이지의 『제10장 Data Links File Manager에 대한 작업』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

오류가 표시되는 경우, 『Solaris에서의 구성 문제점 해결』을 참조하십시오.

설치를 확인하는 데 사용되는 SQL 명령에 대해서는 *SQL* 참조서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

---

## Solaris에서의 구성 문제점 해결

psmith.bmp 테스트 파일에 액세스하려 할 때 오류가 발생했으면 다음 점검목록을 사용하여 각 항목을 확인하면서 다시 구성 절차를 따르십시오.

### Data Links 서버에서:

- 링크된 파일을 저장하는 데 사용되는 파일 시스템을 올바르게 등록했는지 확인하십시오.
- 링크된 파일을 저장하는 데 사용되는 파일 시스템이 `d1fs`로 마운트되었는지 확인하십시오.
- DB2 데이터베이스가 올바르게 등록되었는지 확인하십시오.
- 링크된 파일이 저장된 디렉토리가 DB2 Data Links Manager 관리자가 작성한 디렉토리가 아니거나 사용자 이름이 루트 권한을 가지고 있지 않은지 확인하십시오.
- `dlfm see` 명령을 입력하여 Data Links File Manager가 시작되었는지 확인하십시오.

### DB2 서버에서:

- `DATALINKS` 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수가 `YES`로 설정되어야 합니다.
- Data Links Manager가 `db2 add datalinks manager` 명령을 사용하여 올바르게 등록되었습니다.

151 페이지의 『부록A. DB2 Data Links Manager 오류 및 사용자 조치』에서 DB2 Data Links Manager의 오류 메시지에 대한 내용을 참조하십시오. 메시지 참조서에서는 DB2 서버의 오류 메시지에 대한 내용을 참조하십시오.



---

## 제5부 DB2 Data Links에 대한 작업





---

## 제10장 Data Links File Manager에 대한 작업

이 장에서는 DB2 Data Links Manager 관리자가 일상 업무 중에 Data Links 서버에서 수행해야 할 기본 명령을 설명합니다.

달리 지정하지 않는 한, 이 장의 명령은 AIX, Solaris 및 Windows NT 운영 체제에서 수행 중인 Data Links 서버에 공통됩니다. 모든 Data Links File Manager 명령의 전체 목록을 보려면 **dlfm** 명령을 입력하십시오.

---

### Data Links File Manager 시작 및 중지

파일에 링크하고 Data Links 서버에 저장된 데이터에 액세스하거나 데이터를 액세스할 수 있으려면 Data Links File Manager를 시작해야 합니다.

Data Links File Manager를 시작하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. **dlfm start** 명령을 입력하십시오.

**dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작할 경우, Data Links 서버에서도 DB2 데이터베이스 관리 프로그램을 시작하려는 시도가 수행됩니다. 이 때 실패할 경우, **dlfm startdbm** 명령을 입력하여 DB2 데이터베이스 관리 프로그램을 시작해야 합니다. 132 페이지의 『Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 관리 프로그램 시작 및 중지』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

Data Links File Manager를 중지하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. **dlfm stop** 명령을 입력하십시오.

**dlfm stop** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 중지할 경우, Data Links 서버에서도 DB2 데이터베이스 관리 프로그램을 중지하려는 시도가 수행됩니다. 이 때 실패할 경우, **dlfm stopdbm** 명령을 입력하여 DB2 데이터

베이스 관리 프로그램을 중지해야 합니다. 132 페이지의 『Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 관리 프로그램 시작 및 중지』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

하나의 명령만 입력하여 Data Links File Manager를 중지하고 다시 시작하려면,

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. **dlfm restart** 명령을 입력하십시오.

---

## AIX 또는 Solaris에서의 Data Links File Manager 백엔드 프로세스 모니터

DB2가 AIX 또는 Solaris에서 Data Links 서버에 연결할 때마다 `dlfm_child` 백엔드 프로세스가 시작됩니다. Data Links File Manager 백엔드 프로세스를 모니터하려면 **dlfm see** 명령을 입력하십시오.

Data Links File Manager 백엔드 프로세스가 시작되어 수행 중인 경우, 다음과 유사한 출력이 생성됩니다.

PID	PPID	PGID	RUNAME	UNAME	ETIME	DAEMON NAME
17500	60182	40838	dlfm	root	12:18	dlfm_copyd_(dlfm)
41228	60182	40838	dlfm	root	12:18	dlfm_chownd_(dlfm)
49006	60182	40838	dlfm	root	12:18	dlfm_upcall_(dlfm)
51972	60182	40838	dlfm	root	12:18	dlfm_gcd_(dlfm)
66850	60182	40838	dlfm	root	12:18	dlfm_retrieved_(dlfm)
67216	60182	40838	dlfm	dlfm	12:18	dlfm_deigrpd_(dlfm)
60182	1	40838	dlfm	dlfm	12:18	dlfmd_(dlfm)

DLFM SEE request was successful.

괄호로 묶인 이름은 DLFM 인스턴스의 이름으로 이 경우에는 "dlfm"입니다.

Data Links File Manager 백엔드 프로세스가 시작되지 못한 경우, 이 명령은 출력을 리턴하지 않습니다.

---

## 비정상 종료 이후 Data Links Manager 재시작

Data Links File Manager가 비정상적으로 종료되거나 **dlfm stop** 명령을 사용하여 Data Links File Manager를 중지시킬 수 없는 경우, 다음 단계를 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.

2. **dlfm shutdown** 명령을 입력하여 활동 중인 Data Links File Manager를 종료하십시오. AIX 또는 Solaris에서는 Data Links File Manager 프로세스를 중지하기 위해 **kill -9** 신호를 사용해서는 안 됩니다.
3. **dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.

---

## AIX 또는 Solaris에서 DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 제어하는 등록된 파일 시스템 나열 또는 추가

이 절에서는 AIX 또는 Solaris에서 DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 제어하는 파일 시스템을 나열하는 방법과 DLFF가 제어하도록 다른 파일 시스템을 등록하는 방법에 대해 설명합니다.

현재 DLFF가 제어하는 파일 시스템을 나열하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. Data Links 서버에서 **dlfm list registered prefixes** 명령을 입력하십시오.  
 AIX 시스템에서 DLFF가 로드된 파일 시스템을 나열하려면, **lsfs -v dlfs** 명령을 입력하십시오.  
 Solaris 시스템에서 DLFF가 로드된 파일 시스템을 나열하려면, **/sbin/mount -v | awk '\$5 == "dlfs"'** 명령을 입력하십시오.  
 DLFF가 DCE-DFS 환경에서 로드된 파일 시스템을 나열하려면 **dfsexport | grep dmlfs** 명령을 입력하십시오.

## JFS 또는 UFS 환경에서 DLFF 추가

DLFF를 추가하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 다음과 같이 DLFF를 사용하도록 파일 시스템을 준비하십시오.
  - AIX에서:
    - a. **smit manfs** 명령을 사용하여 JFS를 작성하고 시스템 재시작시 자동으로 마운트합니까? 옵션을 아니오로 설정하십시오. 기존의 JFS 파일 시스템을 사용할 수도 있습니다. AIX 제품 문서나 man 페이지에서 자세한 내용을 참조하십시오.

- b. `/etc/filesystems` 파일을 열고 `vfs` 항목의 현재 설정을 기록하고 다음과 같이 스탠자를 편집하십시오.

```
mount    = false
vfs      = dlfs
```

- c. `nodename` 스탠자에 다음 속성을 추가하십시오.

```
nodename = -
```

주: 널(NULL) 문자( - ) 다음에는 공백이 없어야 합니다.

- d. `options` 속성의 `Basefs` 매개변수를 위의 `vfs` 항목에 대해 기록한 값으로 설정하십시오. 예를 들어, 항목은 다음과 같습니다.

```
options = rw,Basefs=jfs
```

• **Solaris**에서:

- a. **newfs** 명령을 사용하여 UFS를 작성하십시오. 기존의 UFS 파일 시스템을 사용할 수도 있습니다. Solaris 제품 문서나 `man` 페이지에서 자세한 내용을 참조하십시오.

- b. `/etc/vfstab` 파일을 열고 다음과 같이 항목을 기록하십시오.

```
/dev/dsk/c0t0d0s6 /dev/rdisk/c0t0d0s6 /dlfs dlfs - yes Basefs=ufs
```

여기서 `c0t0d0s6`은 이 예의 샘플 값입니다.

2. 다음 명령 중 하나를 입력하여 작성한 파일 시스템을 마운트하십시오.

```
/usr/lpp/db2_07_01/instance/dlffmsmd dlfm_mountpoint //AIX
/opt/IBMDB2/V7.1/instance/dlffmsmd dlfm_mountpoint //Solaris
```

여기서 `dlfm_mountpoint`는 이전 단계에서 DLFF에 대해 작성한 파일 시스템의 마운트 지점입니다.

- 로그아웃하십시오.
- 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
- dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.
- 다음 명령을 입력하여 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일 시스템을 등록하십시오.

```
dlfm add_prefix prefix_path
```

여기서 `prefix_path`는 DLFF가 제어하는 파일 시스템의 위치입니다.

예를 들어, 다음 명령을 입력하여 Data Links 서버가 test 파일 시스템에서 Data Links Filesystem Filter를 사용하도록 등록하십시오.

```
dlfm add_prefix /test
```

이미 있는 접두부를 갱신하려면, 다음 명령 중 하나를 입력하십시오.

```
dlfm update_prefix prefix_path //JFS
dlfm update_prefix prefix_path for dfs localpath local_mount_point //DFS
```

## DCE-DFS 환경에서 DLFF 추가

AIX에서 DCE-DFS 환경에 Data Links Filesystem Filter를 추가하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 루트로 로그인 및 DFS 관리자로서 `dce_login`하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 논리적 볼륨을 작성하십시오.

```
mklv -y aggregate_name -t aggregate_type lfs rootvg 1
```

여기서 `aggregate_name`은 논리적 볼륨의 이름을, `aggregate_type`은 집합 유형을, `rootvg`는 논리적 볼륨 유형이며 1은 논리적 파티션의 번호입니다.

3. 다음 명령을 입력하여 논리적 볼륨에서 집합을 작성하십시오.

```
newaggr -aggregate /dev/dmtest -block 8192 -frag 1024 -overwrite
```

여기서 `/dev/dmtest`는 장치 파일로서 제공된 조집합 이름을 나타냅니다. 이 집합 이름이 이미 존재하는 경우, `-overwrite` 옵션은 집합에서 모든 데이터를 삭제합니다.

4. 다음 명령을 입력하여 집합을 초기화하고 내보내십시오.

```
mkdfs1fs -d /dev/dmtest -n dmtest
```

여기서 `/dev/dmtest`는 집합의 장치 이름입니다.

5. 다음 명령을 입력하여 집합에서 파일 세트를 작성하십시오.

```
mkdfs1fs -f dmtest1.ft -m /:/dmtest/dmtest1 -n dmtest
```

여기서 `/:/dmtest/dmtest1`은 DFS 이름 공간의 마운트 지점을 나타내며 `dmtest`는 집합의 이름을 나타냅니다.

주: DFS 이름 공간에서 디렉토리를 작성할 권한 및 유효한 `dce_login`을 가져야 합니다.

6. `/opt/dcelocal/var/dfs/dfstab` 파일을 편집하고 `lfs`에서 `dmlfs`로 작성한 집합에 대한 항목을 변경하십시오. 예를 들어, 이 파일에는 다음과 유사한 각 집합에 대한 항목이 있습니다.

```
# blkdev aggname aggtype aggid [UFS fsid]
/dev/aggrdev1 aggrname1 lfs 1
/dev/aggrdev2 aggrname2 lfs 2
```

Data Link가 제어할 모든 집합에 대해 `aggtype`를 `dmlfs`로 변경하십시오. 파일을 저장하고 닫으십시오.

주:

- a. SMIT를 사용하여 집합을 작성할 때, 집합 ID 역시 지정할 수 있습니다. 하지만 기본 ID는 사용가능한 다음 정수값입니다.
- b. 집합을 이미 내보낸 경우, 이 단계 및 다음 단계를 수행하기 전에 집합을 다시 가져와야 합니다.

7. 다음 명령을 수행하여 집합에서 DFS SMT를 사용가능하게 하십시오.

```
dmaggr -aggregate name [{-on | -off}] [{-needapp | -noneedapp}] [-help]
```

이 명령을 수행하는 동안 항상 `-needapp` 옵션을 사용하도록 권장합니다.

8. Data Links Filesystem Filter가 제어할 수 있도록 집합을 내보내십시오.
9. 다음 명령을 입력하여 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 파일 시스템을 등록하십시오.

```
dlfm add_prefix prefix_path
```

여기서 `prefix_path`는 DLFF가 제어하는 파일 시스템 위치입니다.

10. DCE-DFS 파일 세트를 등록하려면, `dlfm add_prefix /test` 명령 또는 다음 변수 중 하나를 사용할 수 있습니다.

```
dlfm add_prefix for dfs rwpath prefix_path
```

이 명령은 DCE-DFS에 대한 읽기 전용 경로를 지정합니다.

```
dlfm add_prefix for dfs rwpath prefix_path localpath local_mount_point
```

여기서 *local\_mount\_point*는 접두부의 원시 파일 시스템 마운트 포인트를 나타냅니다. 원시 파일 시스템 마운트 포인트는 파일의 기록 및 검색 성능을 향상시키는데 사용됩니다. 『DFS 환경에서의 디스크 백업을 위한 성능 향상』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

주: DFS 파일 세트가 상주하는 노드로부터 모든 **dlfm add\_prefix** 명령을 발행해야 합니다. 이 명령을 발행한 후, 동일한 노드에서 **dlfm start** 명령을 발행해야 합니다.

## DFS 환경에서의 디스크 백업을 위한 성능 향상

다음 시나리오를 고려하십시오.

- 셀은 **cellname**으로 참조되는 `dln1.almaden.ibm.com`입니다.
- 셀에는 두 개의 노드가 있습니다. 하나는 **노드1**로 참조되는 `node1.almaden.ibm.com`이고, 다른 하나는 **노드2**로 참조되는 `node2.almaden.ibm.com`입니다.

파일 관리 프로그램으로 등록된 두 개의 접두부가 있습니다. 두 접두부는 다음과 같습니다.

- `/.../cellname/fs/prfx1`  
이 접두부는 본래 **노드1**에 있습니다. 이 접두부를 **prfx1**이라고 합니다. 파일 세트 이름은 **fileset1**입니다.
- `/.../cellname/fs/prfx2`  
이 접두부는 본래 **노드2**에 있습니다. 이 접두부를 **prfx2**라고 합니다. 파일 세트 이름은 **fileset2**입니다.

아카이브 디렉토리는 DFS 파일 세트여야 합니다(예. `/.../cellname/fs/dl_fm_backup/`).

DFS 셀의 두 노드에 있는 DB2 레지스트리 변수들은 다음과 같이 설정해야 합니다.

```
db2set DLFM_BACKUP_TARGET=LOCAL db2set DLFM_BACKUP_DIR_NAME=.../cellname/fs/dl_fm_backup/
```

파일의 아카이브는 다음과 같이 작성됩니다.

1. **prfx1**에 상주하는 파일의 경우, **node1**에서 수행 중인 복사 디먼은 다음 디렉토리에 아카이브를 만듭니다.

```
./.../cellname/fs/dl_fm_backup/node1/_prfx1/
```

2. **prfx2**에 상주하는 파일의 경우, **node2**에서 수행 중인 복사 디먼은 다음 디렉토리에 아카이브를 만듭니다.

```
./.../cellname/fs/dl_fm_backup/node2/_prfx2/
```

디렉토리 `./.../cellname/fs/dl_fm_backup/node[1-2]` 및 `./.../cellname/fs/dl_fm_backup/node[1-2]/_prfx[1-2]`가 동시에 작성됩니다.

#### 디스크 백업 최적화 추가 정보 1

한 개의 백업 파일 세트 대신 여러 개의 백업 DFS 파일 세트를 작성하여 파일 세트 아카이브 지역화의 장점을 이용할 수 있습니다. 위 시나리오에서 관리자는 다음과 같이 두 개의 백업 파일 세트를 작성할 수 있습니다.

```
./.../cellname/fs/dl_fm_backup/node1/
```

이는 본래 **노드1**에 있습니다.

```
./.../cellname/fs/dl_fm_backup/node2/
```

이는 본래 **노드2**에 있습니다.

이러한 방식으로 **node1**에 있는 파일 세트(즉, **fileset1**)에 속한 파일의 아카이브는 본래 **node1**인 아카이브 파일 세트에 대해 수행됩니다. 그 결과 네트워크 통신량이 감소됩니다.

주: **node1** 및 **node2**에서 **DLFM\_BACKUP\_TARGET** 및 **DLFM\_BACKUP\_DIR\_NAME** 레지스트리 변수는 계속해서 차례대로 **LOCAL** 및 `./.../cellname/fs/dl_fm_backup/`으로 설정되어야 합니다.

#### 디스크 백업 최적화 추가 정보 2

관리자는 **DLFM\_BACKUP\_DIR\_LOCAL\_MP** 레지스트리 변수를 사용하여 DFS 클라이언트 캐쉬를 생략할 수 있습니다. 『디스크 백업 최적화 추가 정보 1』이 사용 중인



경우에만 해당됩니다. 또한, DFS 파일 세트는 다음 단계를 수행하여 원시 JFS(Journaled File System)로서 마운트되어야 합니다.

1. 파일 세트 **fileset1**(접두부: `../../cellname/fs/dl_fm_backup/node1`)은 다음 명령을 발행하여 JFS로서 `/local_backup/node1`에서 마운트될 수 있습니다.

```
mount -v lfs -o aggregate=lfstest1 -n node1 fileset1
/local_backup/node1
```

여기서 `lfstest1`은 **fileset1**이 있는 집합체입니다.

2. `DLFM_BACKUP_TARGET` 및 `DLFM_BACKUP_DIR_NAME` 레지스트리 변수를 설정하는 것 외에도, 다음과 같이 `DB2` 레지스트리 변수를 설정하십시오.

```
db2set DLFM_BACKUP_DIR_LOCAL_MP=/local_backup/
```

주: 원시 JFS 마운트 지점에 노드 이름이 포함되었어도 `DLFM_BACKUP_DIR_LOCAL_MP`에는 포함되지 않았습니다.

---

## Windows NT에서 DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 제어하는 등록된 드라이브 나열 또는 추가

이 절에서는 Windows NT에서 DLFF가 제어하는 공유 드라이브를 나열하는 방법과 DLFF가 다른 드라이브를 제어하도록 등록하는 방법을 설명합니다.

현재 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 공유 드라이브를 나열하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 시스템에 `DB2 Data Links Manager` 관리자로 로그인하십시오.
2. Data Links 서버에서 **`dlfm list registered prefixes`** 명령을 입력하십시오. DLFF가 로드된 모든 드라이브를 나열하려면 **`dlff list`** 명령을 입력하십시오.

Data Links Filesystem Filter를 추가하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 `DB2 Data Links Manager` 관리자로 로그인하십시오.
2. **`dlfm start`** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.
3. 다음 명령을 입력하여 Data Links Filesystem Filter가 제어하는 드라이브의 공유 이름을 등록하십시오.

```
dlff add c:  
dlfm add_prefix \sharename
```

여기서 *sharename*은 DLFF가 제어하는 드라이브의 공유 이름입니다. *c:*는 DLFF가 제어하는 드라이브입니다.

예를 들어, 다음 명령을 입력하여 Data Links 서버가 *cdrive(c:\* 드라이브의 공유 이름)에서 Data Links Filesystem Filter를 사용하도록 등록하십시오.

```
dlfm add_prefix \cdrive
```

---

## AIX 또는 Solaris에서 DLFF(Data Links Filesystem Filter) 로드, 조회 및 로드 해제

이 절에서는 AIX 또는 Solaris에서 Data Links Filesystem Filter의 로드, 조회 또는 로드 해제 방법에 대해 설명합니다. 수정판 팩을 설치하거나 문제점을 수정, 또는 기존 머신을 정리하기 위해 다음 명령으로 Data Links 서버를 사용 불가능으로 설정한 후 다시 사용가능하게 할 수 있습니다.

### AIX에서

Data Links Filesystem Filter를 로드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. **strload -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfs\_cfg** 명령을 입력하십시오.

Data Links Filesystem Filter를 조회하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. **strload -q -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfs\_cfg** 명령을 입력하십시오.

Data Links Filesystem Filter를 로드 해제하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. **strload -u -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfs\_cfg** 명령을 입력하십시오.

### Solaris에서

Data Links Filesystem Filter를 로드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.

2. **add\_drv -m '\* 0777 dlfm staff' dlfsdrv** 명령을 입력하십시오. 이 명령은 dlfm id가 머신에서 그룹 staff에 작성된 것으로 가정한 것입니다.

Data Links Filesystem Filter를 조회하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. **usr/sbin/modinfo | grep dlfs** 명령을 입력하십시오.

Data Links Filesystem Filter를 로드 해제하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. **rem\_drv dlfsdrv** 명령을 입력하십시오.

## DFS Client Enabler에서

DFS Client Enabler를 위해 DLFF를 로드하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. **strload -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfsdm\_cfg** 명령을 입력하십시오.

DFS Client Enabler에 대해 Data Links Filesystem Filter를 조회하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. **strload -q -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfsdm\_cfg** 명령을 입력하십시오.

DFS Client Enabler에 대해 Data Links Filesystem Filter를 로드 해제하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. **strload -u -f /usr/lpp/db2\_07\_01/cfg/dlfsdm\_cfg** 명령을 입력하십시오.

---

## Windows NT에서 DLFF(Data Links Filesystem Filter) 마운트 및 마운트 해제

이 절에서는 Windows NT에서 Data Links Filesystem Filter를 마운트 또는 마운트 해제하는 방법에 대해 설명합니다. 수정판 팩을 설치하거나 문제점을 수정, 또는 기존 머신을 정리하기 위해 다음 명령으로 Data Links 서버를 사용 불가능으로 설정한 후 다시 사용가능하게 할 수 있습니다.

Data Links Filesystem Filter를 마운트하려면 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. **dlff add drive** 명령을 입력하십시오. 여기서 *drive*는 DLFF를 마운트할 드라이브입니다.

Data Links Filesystem Filter를 마운트 해제하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. **dlff remove drive** 명령을 입력하십시오. 여기서 *drive*는 DLFF(Data Links Filesystem Filter)를 마운트 해제할 드라이브입니다.
3. 시작을 눌러 설정 → 제어판 → 서비스를 선택하십시오.
4. **DLFS** 서비스를 선택하고 시작을 누른 후 시작 유형을 수동으로 설정하십시오. DLFM 서비스에 대해서도 마찬가지입니다.
5. 머신을 재부트하십시오.

Data Links Filesystem Filter는 다음에 워크스테이션을 재부트하면 마운트 해제됩니다.

---

## AIX 또는 Solaris에서 DLFF가 제어하는 파일 시스템의 크기 증가

이 절에서는 AIX 또는 Solaris에서 Data Links Filesystem Filter를 사용하는 파일 시스템의 크기를 증가시키는 방법을 설명합니다. 이 절의 내용은 DCE-DFS 환경에 적용되지 않습니다.

AIX 또는 Solaris에서 Data Links Filesystem Filter를 사용하고 있는 기존의 파일 시스템에 추가 공간을 할당하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. 파일 시스템 등록 정보를 수정하여 Data Links Filesystem Filter의 제어하에 있도록 하고 다음 명령을 입력하여 마운트 해제하십시오.

```
/usr/lpp/db2_07_01/instance/dlffmsmd -j filesystem_name //AIX  
/opt/IBMDB2/V7.1/instance/dlffmsmd -j filesystem_name //Solaris
```

여기서, *filesystem\_name*은 Data Links Filesystem Filter를 사용하는 마운트된 파일 시스템의 이름을 지정합니다.

3. AIX에서는 **smit jfs** 명령을 입력하여 이 파일 시스템의 크기를 증가시키십시오.

Solaris에서는 **fsck** 명령을 수행하여 전체 파일 시스템을 결합하십시오. 그런 다음, **ufsdump**를 사용하여 파일 시스템을 백업하고, **newfs**를 사용하여 새로운 파일 시스템을 작성하고 **ufsrestore**를 사용하여 데이터를 복원할 수 있습니다. 이들 명령과 파일 시스템에서 사용가능한 추가 공간을 확보하는 다른 방법에 대한 자세한 내용은 Solaris 제품 문서나 man 페이지를 참조하십시오.

4. 파일 시스템 등록 정보를 수정하여 Data Links Filesystem Filter의 제어하에 있도록 하고 다음 명령을 입력하여 마운트하십시오.

```
/usr/lpp/db2_07_01/instance/dlffmfsmd dlfm_mountpoint //AIX  
/opt/IBMdb2/V7.1/instance/dlffmfsmd dlfm_mountpoint //Solaris
```

여기서 *dlfm\_mountpoint*는 이전 단계에서 Data Links Filesystem Filter에 대해 작성한 파일 시스템의 마운트 지점입니다.

5. 로그아웃하십시오.

---

## Data Links Manager에 데이터베이스 나열 및 등록

이 절에서는 이 Data Links 서버가 링크된 파일을 유지보수하는 DB2 데이터베이스를 나열하는 방법 및 Data Links File Manager가 제어할 다른 데이터베이스를 추가하는 방법을 설명합니다.

Data Links 서버에 등록된 데이터베이스를 나열하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. Data Links 서버에서 **dlfm list registered databases** 명령을 입력하십시오.

Data Links File Manager에 새 데이터베이스를 등록하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. 다음 명령을 입력하여 DATALINK 데이터 유형이 정의된 DB2 UDB 데이터베이스를 등록하십시오.

```
dlfm add_db database instance hostname
```

여기서,

- *database*는 원격 데이터베이스의 별명입니다.

- *instance*는 데이터베이스가 상주하는 인스턴스입니다. AIX 또는 Solaris Data Links Manager에서 Windows NT 인스턴스를 등록하는 경우, *instance*는 대문자이어야 합니다.
- *hostname*은 *database*가 상주하는 DB2 UDB 서버의 완전한 호스트 이름입니다.

다음 명령은 완전한 호스트 이름이 db2server.services.com인 DB2 UDB 서버의 VALIDATE 인스턴스에 상주하는 STAFF라고 하는 데이터베이스를 등록합니다.

```
dlfm add_db staff validate db2server.services.com
```

등록된 데이터베이스를 나열하려면, 다음 명령을 입력하십시오.

```
dlfm list registered databases
```

이 명령을 수행할 때, DLFM\_DB를 지정하지 마십시오. DLFM\_DB는 Data Links File Manager가 제어하는 파일을 추적하는 데 사용되는 지역 데이터베이스입니다.

### 3. 로그아웃하십시오.

Data Links File Manager에 데이터베이스를 등록할 때마다 DLFM\_DB 데이터베이스가 자동으로 백업됩니다.

## Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 관리 프로그램 시작 및 중지

이 절에서는 Data Links 서버에서 데이터베이스 관리 프로그램 인스턴스를 시작하고 중지하는 방법에 대해 설명합니다.

Data Links 서버에 저장된 데이터를 액세스하거나 작성할 수 있으려면 DB2 데이터베이스 관리 프로그램을 시작해야 합니다. 정상적인 환경에서 **dlfm start** 및 **dlfm stop** 명령은 Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 관리 프로그램을 자동으로 시작하고 중지합니다. **dlfm start** 및 **dlfm stop** 명령이 DB2 데이터베이스 관리 프로그램을 시작하거나 중지하지 못하는 경우 이 절의 지침을 따르십시오.

Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 관리 프로그램을 시작하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. **dlfm startdbm** 명령을 입력하십시오.

Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 관리 프로그램을 중지하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. **dlfm stop** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 중지하십시오.
3. **dlfm stopdbm** 명령을 입력하십시오.

## 오류 메시지 로그 파일의 진단 레벨 변경

DB2 Data Links Manager, Data Links 서버의 DB2 및 데이터 유형이 DATALINK인 데이터베이스가 들어 있는 DB2 시스템용으로 오류 메시지 로그 파일이 유지보수됩니다.

**AIX** 또는 **Solaris**에서 오류 메시지 로그 파일은 */INSTHOME/sqllib/db2dump/db2diag.log* 디렉토리에 위치하며, 여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다.

**Windows NT**에서 오류 메시지 로그 파일은 *x:\sqllib\instance\db2diag.log* 디렉토리에 위치하며, 여기서

- *x:*는 DB2 Data Links Manager가 설치된 드라이브입니다.
- *instance*는 진단 설정을 변경할 인스턴스 이름입니다.

*DIAGLEVEL* 데이터베이스 관리 프로그램 구성 매개변수 및 *DLFM\_LOG\_LEVEL* 레지스트리 값의 조합을 사용하여 *db2diag.log* 파일에 기록된 자세한 정보 레벨을 제어할 수 있습니다. 오류 메시지 및 오류 메시지 로그 파일에 대해서는 관리 안내서에서 자세한 내용을 참조하십시오.

---

## Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스 작성 및 삭제

이 절에서는 Data Links 서버에서 DLFM\_DB를 작성하는 법을 설명합니다. 어떠한 이유로 설치 프로그램이 DLFM\_DB 데이터베이스를 작성하지 못하는 경우 사용자가 작성하면 됩니다. 이 데이터베이스와 대화할 수는 없습니다. DLFM\_DB 데이터베이스는 Data Links 서버에 저장되어 있으며 원격 DB2 서버에 링크된 파일을 추적하는 데 사용됩니다.

주: DLFM\_DB 데이터베이스가 비어 있지 않은 경우(Data Links 서버가 관리하는 파일에 대한 정보가 들어 있는 경우) IBM 서비스 센터에 문의한 후 이 데이터베이스를 삭제하기만 하면 됩니다.

Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스를 작성하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. **dlfm setup** 명령을 입력하여 DB2 데이터베이스 관리 프로그램을 시작하고, DLFM\_DB 데이터베이스 및 테이블을 작성한 다음 DB2 데이터베이스 관리 프로그램을 중지하십시오.

Data Links 서버에서 DB2 데이터베이스를 삭제하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. **dlfm drop\_db** 명령을 입력하여 DLFM\_DB 데이터베이스를 삭제하십시오.

---

## 아카이브 서버 정보 검색

아카이브 서버에 백업된 파일 목록 검색을 하려면 다음을 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. 다음과 같이 **retrieve\_query** 명령을 입력하십시오.

```
retrieve_query -h hostname -d database_name -i instance_name -p registered_prefix
```

여기서,

- *hostname*은 아카이브 서버의 호스트 이름입니다.
- *database\_name*은 아카이브 서버로 백업된 파일이 들어 있는 데이터베이스의 이름입니다.



- *instance\_name*은 이카이브 서버에 백업된 파일이 들어 있는 데이터베이스가 상주하는 인스턴스의 이름입니다. *instance\_name*은 대소문자를 구별합니다.
- *registered\_prefix*는 **dlfm add\_prefix** 명령을 사용하여 등록된 파일 시스템의 이름입니다.

매개변수 없이 **retrieve\_query** 명령을 입력할 경우, *database\_name* 및 *instance\_name* 매개변수의 생성된 옵션 목록을 사용하여 대화식으로 이들을 제공하라는 요청을 받습니다. 이 명령을 매개변수 없이 입력할 경우, AIX, Solaris 및 Windows NT에서 다음과 유사한 출력이 검색됩니다.

No database specified. Going for default database : dlfm\_db

Please make your choice of hosts registered with DLFM.

0 ARROW.TOROLAB.IBM.COM

Enter the number

Please make your choice of the database/instance.

0 TSTDB001 regress ARROW.TOROLAB.IBM.COM

1 TSTDB002 regress ARROW.TOROLAB.IBM.COM

2 TSTDB003 regress ARROW.TOROLAB.IBM.COM

3 TSTDB004 regress ARROW.TOROLAB.IBM.COM

4 TSTDB005 regress ARROW.TOROLAB.IBM.COM

Enter the number

Please make your choice of the prefix Name.

0 \dlfstest\

Enter the number

RETRIEVE QUERY OUTPUT

The following files were backed up from database TSTDB001, on host  
ARROW.TOROLAB.IBM.COM from the instance regress

Copy Status	Link Status	Operation time	File Name
E1	L	2000-06-03-13.26.49.586476	\dlfstest\fileA1
E1	L	2000-06-03-13.26.50.243762	\dlfstest\fileA2
E1	L	2000-06-03-13.25.55.345240	\dlfstest\fileA3
E1	L	2000-06-03-13.27.03.034247	\dlfstest\fileA31
E1	L	2000-06-03-13.27.03.937676	\dlfstest\fileA32
E1	L	2000-06-03-13.25.56.176132	\dlfstest\fileA4
E1	L	2000-06-03-13.25.56.961493	\dlfstest\fileA5
E1	L	2000-06-03-13.25.58.424379	\dlfstest\fileB1
E1	L	2000-06-03-13.25.59.126102	\dlfstest\fileB2
E1	L	2000-06-03-13.26.51.973211	\dlfstest\fileB3
E1	L	2000-06-03-13.26.52.623260	\dlfstest\fileB4
E1	L	2000-06-03-13.26.53.278827	\dlfstest\fileB5

Legend:

L - Linked

U - Unlinked

G - File to be garbage collected

E1 - Marked Copied and in backup

E2 - Marked Copied and not in backup

E3 - Marked To be Copied and not in backup

E4 - Marked To be copied but in backup

\*\*\*\*\*

---

## 제11장 Data Links 서버에서 충돌 복구

이 장에서는 Data Links 서버에서 디스크 충돌이 발생한 후 복구하는 방법과 그러한 재해 복구 시나리오를 지원하기 위해 관리자가 수행해야 할 백업 전략을 설명합니다.

달리 지정하지 않는 한, 이 장의 정보는 AIX, Solaris 및 Windows NT 운영 체제에서 수행 중인 Data Links 서버에 공통됩니다.

Data Links 서버에서 머신이 충돌하는 경우, Data Links File Manager와 대화하는 DB2 응용프로그램이 중지될 수 있습니다. DB2 응용프로그램이 시스템과 연결해제를 하려면 **force application** 명령을 사용하십시오. DB2 서버에서 머신이 충돌하는 경우, 영향 받는 Data Links File Manager 또한 **dlfm stop** 명령을 사용하여 중지한 다음 다시 시작해야 합니다.

---

### 응급 복구 개요

DATALINK 컬럼에서 참조되는 파일이 들어 있는 디스크가 충돌하는 경우, 파일 시스템의 디렉토리 계층과 함께 다른 모든 파일이 손상됩니다. 그러한 시나리오를 복구하려면, 관리자는 사용자 데이터와 디렉토리 구조가 들어 있는 파일 시스템을 정기적으로 백업하여 복원할 수 있도록 해야 합니다. 복원된 파일 시스템은 디렉토리 및 파일 소유권 및 시간소인을 보존해야 합니다.

파일 시스템을 복원하고 나면, 파일 시스템 백업이 수행된 후 발생한 디렉토리 변경사항을 적용하여 디렉토리 구조를 충돌 시점으로 되돌려야 합니다. 이 단계가 지나면 손상된 디스크의 파일이 들어 있는 모든 테이블에서 **RECONCILE** 명령을 수행해야 합니다. 이 작업을 단순화하기 위해 *db2\_recon\_aid* 유틸리티가 제공되었습니다.

충돌이 일어난 후 파일은 다음 세 가지 상태가 될 수 있습니다.

1. 링크된 상태이며 **RECOVERY NO** 옵션이 설정된 파일은 다음과 같이 처리됩니다.
  - 파일이 파일 시스템에 없는 경우, DATALINK 값을 NULL로 설정해야 합니다.

- 파일이 있으며 해당 파일이 READ 및 WRITE PERMISSION FS를 가지고 있는 경우, 파일의 정확성을 검증하기 위해 더 이상의 점검이 수행되지 않습니다.
  - 파일이 있으며 해당 파일이 WRITE PERMISSION BLOCKED 상태인 경우, 수정 시간 및 파일 크기가 점검됩니다. 값이 불일치하는 경우, DATALINK 값은 NULL로 설정됩니다.
2. 링크된 상태이며 RECOVERY YES 옵션이 설정된 파일은 파일 수정 시간이 링크시의 파일 수정 시간 이전이거나 파일이 없는 경우 아카이브 서버로부터 복구됩니다.
- 파일 시스템에 있는 버전의 수정 시간이 더 이후인 경우, 최신 변경사항이 유실되지 않도록 .MOD 확장자를 사용하여 이름이 변경됩니다. 아카이브 버전은 여전히 검색되며, 이름이 변경된 버전은 예외 보고서에 보고됩니다.
- .MOD 확장자를 사용하여 이름이 변경된 파일 버전이 이미 존재할 경우, 파일이 검색되지 않고 DATALINK 값은 NULL 값으로 변경되며, 예외 보고서 및 테이블에 보고됩니다.
3. 파일 서버에서 링크되지 않은 상태의 파일의 정확성은 복구되거나 점검되지 않습니다.

---

## DB2 Data Links Manager 시스템 설정 및 백업 권장사항

보다 쉬운 복구를 위해 다음과 같은 시스템 설정 및 백업 프로시더어가 권장됩니다.

1. DLFM 데이터베이스(DLFM\_DB), DB2 DLFF가 제어하는 파일 시스템, DLFM 백업 디렉토리 및 DLFM 홈 디렉토리를 다른 파일 시스템에 두십시오. 디스크를 공유하지 않도록 하십시오.
2. IBM의 Tivoli Storage Manager와 같은 저장 관리 프로그램에서 DLFF 및 DLFM이 제어하는 파일 시스템을 백업하십시오. 디스크에 문제가 발생하면 추가 보호 조치를 제공합니다.
3. 하나의 데이터베이스가 여러 개의 DB2 Data Links Manager와 연관되도록 하십시오. 두 개의 데이터베이스가 DB2 Data Links Manager와 연관되지 않도록 하십시오. 그럴 경우 일부 복구 시나리오가 필요 이상으로 복잡해집니다. 정

기적으로 DB2 데이터베이스(DB2 Data Links Manager의 DLFM\_DB 데이터베이스 포함)의 전체 데이터베이스 백업을 수행하십시오.

---

## Windows NT에서 파일 시스템 백업

테이프 백업을 작성하려면 Windows NT 백업 및 복원 유틸리티를 사용하십시오.

디스크의 모든 파일에 대한 백업을 작성하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 프로그램 → 관리 도구 → 백업을 선택하십시오.
2. 드라이브 창에서 백업하려는 드라이브를 선택하십시오.
3. 선택 메뉴에서 선택을 클릭하십시오.
4. 조작 메뉴에서 백업을 클릭하십시오.

자세한 사항은 Windows NT 온라인 도움말을 참조하십시오.

충돌 후 복구 시간을 줄이려면, 레벨 0은 전체 백업을 나타내고 레벨 1-9는 증분 백업을 나타내는 증분 백업 전략을 사용하십시오. n 레벨 백업은 (n-1) 레벨 백업 이후 변경된 파일만을 백업합니다. n 레벨 백업 이후 수행되는 다음 백업은 (n+1) 백업입니다.

---

## Windows NT에서 파일 시스템 복원

이 절에서는 Windows NT의 테이프로부터 백업을 복원하는 방법을 설명합니다. 이 작업은 Windows NT 백업 및 복원 유틸리티를 사용하여 수행됩니다. 복원 유틸리티에 액세스하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 시작을 누르고 프로그램 → 관리 도구 → 백업을 선택하십시오.
2. 조작 메뉴에서 카탈로그를 클릭하여 백업 세트의 테이프 카탈로그를 로드하십시오.
3. 테이프 창에서 적절한 방법을 사용하여 복원하려는 파일, 세트 또는 테이프를 선택하십시오.
  - 연속 세트를 선택하려면, 첫번째 세트를 선택하고, SHIFT 키를 누른 상태에서 마지막 세트를 클릭하십시오.

- 연속되지 않은 파일을 선택하려면, 세트를 클릭하고, CTRL 키를 누른 상태에서 각 세트를 클릭하십시오.
- 4. 선택 메뉴에서 선택을 클릭하십시오.
- 5. 테이프 창의 오른쪽 패널에서 원하는 백업 세트를 선택하십시오.
- 6. 선택 메뉴에서 선택을 클릭하여 선택된 백업 세트에 대한 선택란을 선택하십시오.
- 7. 조작 메뉴에서 복원을 클릭하십시오.

자세한 사항은 Windows NT 온라인 도움말을 참조하십시오.

## AIX 또는 Solaris에서 파일 시스템 백업

이 절에서는 AIX에서 JFS를 백업하거나 Solaris에서 UFS를 백업하는 방법을 설명합니다. DCE-DFS 파일 서버 백업에 대해서는 Transarc 제품 정보를 참조하십시오.

**주:** 이 접근 방법에서는 Data Links Manager를 중지해야 합니다. 높은 사용가능성을 요구하는 AIX 사용자를 위한 대안은 175 페이지의 『부록D. AIX에서 JFS 백업을 위한 대안』에 나와 있습니다.

AIX에서 버전 3 inode 형식을 사용하여 백업을 작성하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. **smit** 명령을 입력하십시오.
3. 시스템 기억장치 관리 → 파일 시스템 → 파일 시스템 마운트해제를 선택하십시오.
4. 시스템 기억장치 관리 → 파일 시스템 → 파일 시스템 백업을 선택하십시오.
5. 시스템 기억장치 관리 → 파일 시스템 → 파일 시스템 마운트를 선택하십시오.

충돌 후 복구 시간을 줄이려면, 레벨 0은 전체 백업을 나타내고 레벨 1-9는 증분 백업을 나타내는 증분 백업 전략을 사용하십시오. n 레벨 백업은 (n-1) 레벨 백업 이후 변경된 파일만을 백업합니다. n 레벨 백업 이후 수행되는 다음 백업은 (n+1) 백업입니다.

Solaris에서 UFS를 백업하려면, 다음을 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. 지역 또는 원격 장치에 전체 또는 개별 파일 시스템을 백업하려면, **ufsdump** 명령을 입력하십시오. 이 명령에 대한 자세한 정보는 Solaris 제품 문서나 man 페이지를 참조하십시오.

---

## AIX 또는 Solaris에서 파일 시스템 복원

이 절에서는 AIX에서 JFS를 복원하거나 Solaris에서 UFS를 복원하는 방법을 설명합니다. DCE-DFS 파일 서버 백업에 대해서는 Transarc 제품 정보를 참조하십시오.

AIX에서 JFS 파일 시스템을 복원하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
2. **smit** 명령을 입력하여 SMIT(System Management Interface Tool)를 시작하십시오.
3. 백업 매체를 사용하여 파일 시스템을 복원할 장치를 마운트하십시오. 시스템 기억장치 관리 → 파일 시스템 → 파일 시스템 마운트를 선택하십시오.
4. 파일 시스템을 복원하려면 시스템 기억장치 관리 → 파일 시스템 → 파일 시스템 복원을 선택하십시오.

Solaris에서 UFS 파일 시스템을 복원하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 루트 권한을 가진 사용자로 로그인하십시오.
- 이동식 미디어에서 작업 디렉토리로 전체 파일 시스템이나 개별 파일을 복원하려면, **ufsrestore** 명령을 입력하십시오. 이 명령에 대한 자세한 정보는 Solaris 제품 문서나 man 페이지를 참조하십시오.

---

## 파일 시스템 디렉토리 계층을 현재 시점으로 설정

AIX 또는 Solaris에서, 디렉토리 변경사항은 `INSTHOME/sqllib/fsysadm.log` 파일에 기록되며, 여기서 `INSTHOME`은 Data Links 관리자의 홈 디렉토리입니다.

Windows NT에서, 디렉토리 변경사항은 `x:\sqllib\difm\fsysadm.log` 파일에 기록되며, 여기서 `x`:는 DB2 Data Links Manager를 설치한 드라이브입니다.

모든 플랫폼에서 이 파일이 추가되며 절단되지 않습니다. 각 이벤트마다 한 하나의 항목이 있습니다. 파일 속성 설정도 기록됩니다. 항목의 형식은 다음과 같습니다.

```
Time = <timestamp> EUID = <integer> UID = <integer> GID = <integer> Mode = <octal>  
Action = <CREATE/REMOVE/SETATTR> Object type = <DIR/FILE> Path = <fully qualified name>
```

여기서,

- *Time*은 활동 시간을 지역 시간으로 나타낸 것입니다.
- *EUID*는 조치를 수행하는 사용자의 유효 사용자 ID입니다.
- *UID*는 작성되거나 속성이 변경된 파일이나 디렉토리의 사용자 ID 속성입니다.
- *GID*는 작성되거나 속성이 변경된 파일이나 디렉토리의 그룹 ID 속성입니다.
- *Mode*는 파일이나 디렉토리의 파일 모드를 8진수로 표현한 것입니다.

여기서 Action은 다음과 같은 것이 있습니다.

- *CREATE*는 작성된 파일이나 디렉토리를 나타냅니다.
- *REMOVE*는 제거된 파일이나 디렉토리를 나타냅니다.
- *SETATTR*은 사용자가 수정한 파일이나 디렉토리의 모드를 나타냅니다.

여기서 Object type으로는 다음과 같은 것이 있습니다.

- *DIR* 디렉토리
- *FILE* 파일

여기서 Path는 파일이나 디렉토리의 완전한 경로입니다.



---

## 파일 시스템을 복원한 후 RECONCILE 실행

db2\_recon\_aid 유틸리티는 파일 서버에서 디스크 오류가 발생한 후 파일 서버의 DATALINK 파일 데이터와 불일치할 가능성이 있는 테이블에서 RECONCILE을 점검하고 수행하는 메커니즘을 제공합니다.

**AIX** 또는 **Solaris**에서, db2\_recon\_aid 유틸리티는 *INSTHOME*/sqllib/adm 디렉토리에 위치하며 여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다.

**Windows NT**에서, db2\_recon\_aid 유틸리티는 *x:\sqllib\bin* 디렉토리에 있습니다. 여기서 *x*:는 DB2 Data Links Manager를 설치한 드라이브입니다.

RECONCILE를 실행하려면 다음 구문을 사용하십시오.

```
db2_recon_aid -check -db database_name==>
               [-server_name fileserver_name] [-reportdir report_directory]
```

여기서,

- *check*는 조정이 필요한 테이블을 나열합니다. 조정 조작은 수행되지 않습니다.
- *database\_name*은 조정 조작을 수행해야 할 데이터베이스 이름입니다.
- *fileserver\_name*은 조정 조작이 수행된 DLFM 서버의 이름입니다. 이름을 제공하지 않으면, 모든 파일 서버가 조정됩니다.
- *report\_directory*는 각 조정 조작에 대한 보고서가 들어 있는 디렉토리입니다. 조정이 수행된 각 테이블마다, 다음과 같은 형식의 파일이 작성됩니다.
  - *<tbschema>*는 테이블의 스키마입니다.
  - *<tbname>*은 테이블 이름입니다.
  - *<ext>*는 *.ulk* 또는 *.exp*입니다. *.ulk* 파일에는 파일 서버에서 링크 해제된 파일 목록이 들어 있으며, *.exp* 파일에는 파일 서버에서 예외 상태인 파일 목록이 들어 있습니다.

자세한 내용은 Command Reference의 RECONCILE을 참조하십시오.

---

## DB2 Data Links Manager 복구 시나리오

이 절에는 가능한 DB2 Data Links Manager 실패 시나리오와 복구에 필요한 단계가 나열되어 있습니다. 보다 쉬운 복구를 위한 권장 프로시듀어에 대해서는 138 페이지의 『DB2 Data Links Manager 시스템 설정 및 백업 권장사항』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

다음 시나리오에서는 다음과 같은 용어 및 예를 사용할 것입니다.

### DLFS 파일 시스템

등록된 접두부(예. /dlink)

### DLFM 백업 디렉토리

파일이 백업된 디렉토리(예: /home/dlfm/dlfm\_backup)

### DLFM 홈 디렉토리

DLFM 사용자 ID의 홈 디렉토리(예. /home/dlfm)

### DLFM DB2 데이터베이스

모든 메타데이터가 포함된 DB2 데이터베이스(DLFM\_DB)

### DB2 데이터베이스

DATALINK 데이터 유형이 포함된 등록된 데이터베이스(예. CROWN)

## 복구가 필요한 구성요소

다음 구성요소는 DB2 Data Links 서버 붕괴 후 복구가 필요할 것입니다.

1. DATALINK 컬럼이 있는 테이블이 포함된 DB2 데이터베이스.
2. DB2 Data Links Manager 데이터베이스(DLFM\_DB).
3. Data Links Filesystem Filter(DLFF).
4. Data Links Manager에 등록된 DB2 DLFF가 제어하는 파일 시스템.
5. DB2 Data Links Manager 백업 디렉토리

## 복구 시나리오

다음과 같은 복구 시나리오에는 DB2 노드와 DB2 파일 관리 프로그램 노드 모두에서 수행될 조작이 필요합니다.

DB2 데이터베이스는 모든 예에서 "CROWN"으로 표시되고, DATALINK 컬럼 이 포함된 DB2 테이블은 "DATALINKTABLE"로 표시됩니다.

시나리오	복구 단계
<p>DB2 데이터베이스가 유실되었거나 실수로 삭제되었지만 DB2 백업 및 로그 파일은 사용가능합니다.</p>	<p>이 시나리오에서 DB2 데이터베이스는 DLFM 서버에서 삭제되지 않았습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>DB2 서버에서, 모든 테이블 상태가 Datalink_Reconcile_Not_Possible(DRNP)로 되도록 다음 명령을 입력하십시오. <pre>db2 "restore database CROWN" db2 "rollforward database CROWN to end of logs and stop"</pre> </li> <li>다음 명령을 입력하여 데이터 링크가 있는 모든 테이블을 DRP(Datalink_Reconcile_Pending) 상태로 하십시오. <pre>db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending immediate unchecked db2 reconcile &lt;table&gt;</pre> </li> </ol>
<p>DB2 데이터베이스가 명시적으로 삭제되었지만 DB2 백업 및 로그 파일은 사용가능합니다.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>조작이 완료되었는지 확인하고, 이 데이터베이스와 연관된 모든 파일의 링크가 해제되었는지 확인하십시오.</li> <li>Data Links 서버에서 다음 명령을 입력하십시오. <pre>db2 "connect to dlfm_db" db2 "select dbid, dbname, dbinst, hostname from dfm_dbid" db2 "update dfm_dbid set action=5 where dbid=x'35B3D7BE0006BF7B'"</pre> dbid를 이전 단계에서 발견된 값과 같도록 설정하십시오. </li> <li>DB2 서버에서 모든 테이블 상태가 DRNP (Datalink_Reconcile_Not_Possible)가 되도록 다음 명령을 입력하십시오. <pre>db2 "restore database CROWN" db2 "rollforward database CROWN to end of logs and stop"</pre> </li> <li>3단계에서 DRNP 상태에 있는 각 테이블에 대해 다음 명령을 입력하십시오. <pre>db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending immediate unchecked db2 reconcile &lt;table&gt;</pre> </li> </ol>

시나리오	복구 단계
<p>DLFM_DB 데이터베이스는 유실되었으나 DLFM_DB 데이터베이스의 백업 및 모든 로그 파일은 사용가능합니다.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Links 서버에서 다음 명령을 입력하십시오. <pre>db2 "restore database dl_fm_db" db2 "rollforward database dl_fm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>2. DB2 서버에서 다음 명령을 입력하십시오. <pre>db2 "connect to CROWN" db2 "reconcile table DATALINKTABLE"</pre> </li> </ol>
<p>DLFM_DB 데이터베이스는 유실되었으며 DFLM_DB 데이터베이스의 백업이 사용가능하지만 모든 로드 파일이 사용가능한 것은 아닙니다.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Links 서버에서 다음 명령을 입력하십시오. <pre>db2 "restore database dl_fm_db" db2 "rollforward database dl_fm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>2. DB2 서버에서 모든 테이블 상태가 DRP(Datalink_Reconcile_Pending)로 되도록 다음 명령을 입력하십시오. <pre>db2 "connect to CROWN" db2 "restore database dl_fm_db" db2 "rollforward database dl_fm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>3. 다음 명령을 입력하여 Data Links가 있는 모든 테이블을 DRP 상태로 하십시오. <pre>db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending immediate unchecked db2 reconcile &lt;table&gt;</pre> </li> </ol>
<p>DLFS 파일 시스템이 유실되었습니다.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 저장영역 관리 프로그램에서 DLFS 파일 시스템을 복원하십시오.</li> <li>2. DB2 서버에서 다음 명령을 입력하십시오. <pre>db2_recon_aid CROWN</pre> </li> </ol>
<p>DLFM 백업 디렉토리가 유실되었습니다.</p>	<p>저장영역 관리 프로그램에서 DLFM 백업 디렉토리를 복원하십시오.</p>
<p>DLFS 파일 시스템과 DLFM 백업 디렉토리가 유실되었습니다.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 저장영역 관리 프로그램에서 DLFM 백업 디렉토리를 복원하십시오.</li> <li>2. 저장영역 관리 프로그램에서 DLFS 파일 시스템을 복원하십시오.</li> <li>3. DB2 서버에서 다음 명령을 입력하십시오. <pre>db2_recon_aid CROWN</pre> </li> </ol>

시나리오	복구 단계
<p>DLFM_DB 데이터베이스, DLFM 백업 디렉토리 및 DLFS 파일 시스템이 유실되었으나 DLFM_DB 데이터베이스의 백업 및 모든 로그 파일은 사용가능합니다.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Links 서버에서 모든 테이블이 DRP (Datalink_Reconcile_Pending) 상태가 되도록 다음 명령을 입력하십시오.   <pre>db2 "restore database dl_fm_db" db2 "rollforward database dl_fm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>2. 저장영역 관리 프로그램에서 DLFM 백업 디렉토리를 복원하십시오.</li> <li>3. 저장영역 관리 프로그램에서 DLFS 파일 시스템을 복원하십시오.</li> <li>4. DB2 서버에서 다음 명령을 입력하십시오.   <pre>db2_recon_aid CROWN</pre> </li> </ol>
<p>DLFM_DB, DLFS 파일 시스템 및 DLFM 백업 디렉토리가 유실되었습니다. DLFM_DB 데이터베이스의 백업은 사용가능하지만 모든 로그 파일이 사용가능한 것은 아닙니다.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Links 서버에서 다음 명령을 입력하십시오.   <pre>db2 "restore database dl_fm_db" db2 "rollforward database dl_fm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>2. 저장영역 관리 프로그램에서 DLFM 백업 디렉토리를 복원하십시오.</li> <li>3. 저장영역 관리 프로그램에서 DLFS 파일 시스템을 복원하십시오.</li> <li>4. DB2 서버에서 다음 명령을 입력하십시오.   <pre>db2_recon_aid CROWN</pre> </li> </ol>

시나리오	복구 단계
<p>DB2 데이터베이스, DLFM_DB 데이터베이스, DLFS 파일 시스템 및 DLFM 백업 디렉토리가 유실 되었지만 DLFM_DB 데이터 베이스의 백업 및 모든 로그 파일이 사용가능합니다.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Links 서버에서 다음 명령을 입력하십시오.   <pre>db2 "restore database dl_fm_db" db2 "rollforward database dl_fm_db to end of logs and stop"</pre> </li> <li>2. 저장영역 관리 프로그램에서 DLFM 백업 디렉토리를 복원하십시오.</li> <li>3. 저장영역 관리 프로그램에서 DLFS 파일 시스템을 복원하십시오.</li> <li>4. DB2 서버에서 모든 테이블이 DRNP (Datalink_Reconcile_Not_Possible) 상태가 되도록 다음 명령을 입력하십시오.   <pre>db2 "restore database CROWN" db2 "rollforward database CROWN to end of logs and stop" db2 "connect to CROWN"</pre> </li> <li>5. 4단계에서 DRNP 상태에 있는 각 테이블에 대해 다음 명령을 입력하여 DNP 상태가 되도록 하십시오.   <pre>db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending db2 set integrity for &lt;table&gt; datalink reconcile pending immediate unchecked db2 reconcile &lt;table&gt;</pre> </li> </ol> <p>주: 특정 시점에서의 롤 포워드는 recovery = no로 정의된 모든 DATALINK 컬럼을 DRP(Datalink_Reconcile_Pending) 상태로 만 들지 못합니다. 이러한 모든 테이블에 대해서는 조정 유틸리티를 수 행하십시오.</p>

---

## 제6부 부록 및 끝머리





---

## 부록A. DB2 Data Links Manager 오류 및 사용자 조치

이 부록에서는 AIX 또는 Windows NT에서 Data Links File Manager를 사용할 때 발생할 수 있는 오류, 메시지, 원인 및 필요한 조치에 대해 설명합니다.

AIX에서 오류 메시지는 *INSTHOME*/sql1lib/db2dump/db2diag.log 파일로 전달됩니다. 여기서 *INSTHOME*은 인스턴스 소유자의 홈 디렉토리입니다. **dlfm** 명령을 실행한 사용자에게도 오류 메시지가 리턴됩니다.

Windows NT에서 오류 메시지는 *x:\sql1lib\instance\db2diag.log* 파일로 전달됩니다. 여기서, *x*:는 DB2 Data Links Manager를 설치한 디렉토리이고, *instance*는 진단 설정을 변경할 인스턴스 이름입니다. **dlfm** 명령을 실행한 사용자에게도 오류 메시지가 리턴됩니다.

---

### DLFM001I

Data Links File Manager가 시작되었습니다.

원인: Data Links File Manager가 올바르게 시작되었습니다.

조치: 없음.

---

### DLFM101E

Data Links File Manager 시작시 오류가 발생했습니다. 적절한 이유 코드를 참조하십시오.

이유 코드 -1:

Data Links File Manager가 이미 수행 중입니다.

원인: 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager가 이미 수행 중입니다.
2. Data Links File Manager가 중지된 후에도 Data Links File Manager(또는 해당 에이전트 중 하나)가 활동 중입니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. **dlfm stop** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 중지하십시오.
3. **dlfm shutdown** 명령을 입력하여 Data Links 서버를 종료하십시오.
4. **dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.

**이유 코드 -2:**

Data Links File Manager 로그 관리 프로그램의 초기화에 실패했습니다.

**원인:** Data Links File Manager 로그 관리 프로그램을 초기화하는 중 문제가 발생했습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

**이유 코드 -3:**

Data Links File Manager 초기화에 실패했습니다.

**원인:** 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. 운영 체제 호출이 실패했습니다.
2. Data Links File Manager의 전역 공유 자원을 초기화하는 중 오류가 발생했습니다.
3. 주요 Data Links File Manager의 서비스를 초기화하는 중 오류가 발생했습니다.
4. 통신 서비스를 초기화하는 중 오류가 발생했습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. 시스템 관리자에게 추가 도움을 문의하십시오.

---

## DLFM201E

Data Links File Manager 등록 서비스에 오류가 발생했습니다. 적절한 이유 코드를 참조하십시오.

### 이유 코드 -1:

유효하지 않은 데이터베이스 서버 등록 항목이 있습니다.

원인: 등록 항목의 *database\_name*, *instance\_name* 또는 *node\_name* 매개변수가 유효하지 않습니다.

조치: DB2 Data Links Manager 관리자는 *database\_name*, *instance\_name* 또는 *node\_name* 매개변수의 올바른 값을 등록해야 합니다.

121 페이지의 『AIX 또는 Solaris에서 DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 제어하는 등록된 파일 시스템 나열 또는 추가』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

### 이유 코드 -2:

데이터베이스 등록시 오류가 발생했습니다.

원인: Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.

조치: 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

### 이유 코드 -3:

접두부 항목이 유효하지 않습니다.

원인: 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. 지역 시스템에 파일 시스템이 없습니다.
2. AIX에서 파일 시스템이 지정된 Data Links Filesystem Filter를 사용하여 마운트되지 않았습니다.
3. Windows NT에서 공유 드라이브가 Data Links Filesystem Filter를 사용하여 로드되지 않았습니다.

**조치:** DB2 Data Links Manager 관리자는 Data Links Filesystem Filter 를 사용하여 지정된 파일 접두부로서 파일 시스템을 마운트하거나 로드해야 합니다.

**이유 코드 -4:**

접두부 등록시 오류가 발생했습니다.

**원인:** Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

121 페이지의 『AIX 또는 Solaris에서 DLFF(Data Links Filesystem Filter)가 제어하는 등록된 파일 시스템 나열 또는 추가』에서 자세한 내용을 참조하십시오.

---

## DLFM301E

Data Links File Manager 에이전트가 원격 데이터베이스와의 연결을 끊습니다.

**원인:** Data Links File Manager가 수행하는 중에 Data Links File Manager 로그 관리 프로그램이 인터럽트되었습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
2. **dlfm shutdown** 명령을 입력하여 Data Links 서버를 종료하십시오.
3. **dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.

---

## DLFM401E

연결 관리 프로그램 서비스가 실패했기 때문에 데이터베이스가 Data Links File Manager에 연결될 수 없습니다. 적절한 조치(연결 또는 연결해제)를 참조하십시오.

연결

**원인:** 데이터베이스가 Data Links File Manager에 연결되지 못했습니다. 데이터베이스가 Data Links File Manager에 등록된 상태가 아니거나, 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. DB2 Data Links Manager 관리자는 Data Links File Manager에 데이터베이스를 등록해야 하며 아니면 IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

#### 연결해제

**원인:** 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

---

## DLFM501E

트랜잭션 관리 서비스가 실패했습니다. 적절한 조치(AbortTxn, BeginTxn, CommitTxn, PrepareTxn, QueryARTxn 또는 QueryPreparedTxn)를 참조하십시오.

#### AbortTxn

**원인:** 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.

2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

### BeginTxn

**원인:** 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

### CommitTxn

**원인:** 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

## PrepareTxn

### 원인:

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

### 조치: 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

## QueryARTxn

### 원인: 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

### 조치: 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

## QueryPreparedTxn

### 원인: 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

### 조치: 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

---

## DLFM601E

그룹 관리 서비스가 실패했습니다. 적절한 조치(DefineGroup, DeleteDatabase, DeleteGroup 및 QueryGroups)를 참조하십시오.

### DefineGroup

원인: 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

조치: 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

### DeleteDatabase

원인: 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

조치: 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.



## DeleteGroup

원인: 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

조치: 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

## QueryGroups

원인: 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

조치: 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

---

## DLFM701E

접두부 관리 서비스가 실패했습니다. 적절한 조치(ResolvePrefixId 또는 ResolvePrefixName)를 참조하십시오.

### ResolvePrefixId

원인: 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.

2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

#### ResolvePrefixName

**원인:** 해당 파일의 접두부가 Data Links File Manager에 등록된 상태가 아닙니다.

**조치:** DB2 Data Links Manager 관리자는 이 파일을 Data Links 서버에 등록해야 합니다.

---

## DLFM801E

파일 관리 서비스가 실패했습니다. 적절한 조치(LinkFiles, ReleaseDelete, ReleaseRestore, Takeover 또는 UnlinkFile)를 참조하십시오.

#### LinkFiles

**원인:** 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

#### ReleaseDelete

**원인:** Data Links File Manager는 현재 상태에서 파일을 삭제할 수 없습니다. 해당 파일은 Data Links File Manager에 의해 관리되는 동안 삭제되었거나 수정되었습니다.

**조치:** 이 파일의 상태를 점검하고 필요하다면 삭제하십시오.

#### ReleaseRestore

**원인:** Data Links File Manager는 이 파일의 원래 소유자 및 사용권한을 복원할 수 없습니다. 해당 파일은 Data Links File Manager에 의해 관리되는 동안 삭제되었거나 수정되었습니다.

**조치:** 이 파일의 상태를 점검하고 필요하다면 삭제하십시오.

#### Takeover

**원인:** Data Links File Manager는 파일 관리를 시작할 수 없습니다. 해당 파일은 Data Links File Manager에 의해 관리되는 동안 삭제되었거나 수정되었습니다.

**조치:** 이 파일의 상태를 점검하고 필요하다면 삭제하십시오.

#### UnlinkFile

**원인:** 가능한 원인은 다음과 같습니다.

1. Data Links File Manager 로그 관리 프로그램에 오류가 있습니다.
2. 시스템 공유 자원에 액세스할 때 오류가 발생했거나 운영 체제 오류가 발생했습니다.
3. Data Links File Manager 로그 파일이 손상되었습니다.

**조치:** 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. Data Links File Manager를 다시 시작하십시오(필요한 경우).
3. IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

---

## DLFM9001

Data Links File Manager 서버가 중지되었습니다.

원인: Data Links File Manager가 정상적으로 또는 비정상적으로 중지되었습니다.

조치: 없음.

---

## DLFM901E

Data Links File Manager 에이전트 중 하나가 비정상적으로 종료되었습니다.

원인: Data Links File Manager가 정상적으로 또는 비정상적으로 중지되었습니다.

조치: 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
3. **dlfm shutdown** 명령을 입력하여 Data Links 서버를 종료하십시오.
4. **dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.

---

## DLFM905E

Data Links File Manager가 비정상적으로 종료되었습니다.

원인: 전역 공유 시스템 자원에 문제가 있기 때문에 Data Links File Manager가 비정상적으로 종료되었습니다.

조치: 다음 단계를 수행하십시오.

1. db2diag.log의 오류 추적 정보를 참조하십시오.
2. 시스템에 DB2 Data Links Manager 관리자로 로그인하십시오.
3. **dlfm shutdown** 명령을 입력하여 Data Links 서버를 종료하십시오.
4. **dlfm start** 명령을 입력하여 Data Links File Manager를 시작하십시오.

---

## DLFM906E

트랜잭션 관리 서비스가 파일을 인수하지 못했습니다. *Data Links Manager*가 다시 조작을 시도합니다라는 오류 메시지가 나타납니다.

**원인** *Data Links Manager*는 DATALINK 컬럼으로 삽입된 파일을 인수하지 못했습니다. 확약 처리가 완료되기 전에 다음 중 하나가 발생하게 됩니다.

- 파일이 포함된 파일 시스템이 오프라인으로 되었습니다.
- 사용자가 파일을 삭제했습니다.

---

## DLFM907E

트랜잭션 관리 서비스가 파일을 파일 시스템에 리턴하지 못했습니다. *Data Links Manager*가 다시 조작을 시도합니다라는 오류 메시지가 나타납니다.

**원인** *Data Links Manager*는 DATALINK 컬럼에서 삭제된 파일 시스템으로 파일을 릴리스하지 못했습니다. 확약 처리가 완료되기 전에 다음 중 하나가 발생하게 됩니다.

- 파일이 포함된 파일 시스템이 오프라인으로 되었습니다.
- 관리자가 파일을 삭제했습니다.

**조치** 사용자 조치가 필요없습니다. *Data Links Manager*가 다시 조작을 시도합니다.

---

## DLFM908E

트랜잭션 관리 서비스가 반복해서 시도했으나 파일 인수나 릴리스를 하지 못했습니다. *Data Links Manager*가 중지되었습니다. 더 이상의 활동은 허용되지 않습니다.

**원인** *Data Links Manager*가 DATALINK 컬럼에서 삭제되었거나 DATALINK 컬럼으로 삽입된 파일 시스템에 파일을 릴리스하거나 인수하지 못했습니다. 확약 처리가 완료되기 전에 다음 중 하나가 발생하게 됩니다.

- 파일이 포함된 파일 시스템이 오프라인으로 되었습니다.
- 관리자가 파일을 삭제했습니다.

**조치** 다음 단계를 수행하십시오.

1. 파일 시스템이 사용가능한지와 파일이 있는지 확인하십시오.
2. 파일이 삭제되지 않았거나 현재 사용가능한 경우, Data Links Manager를 재시작하십시오. 파일이 릴리스되고 Data Links Manager를 사용할 수 있게 됩니다.

파일이 삭제되었거나 문제점이 지속되면, IBM 기술 서비스 담당자에게 문제를 보고하십시오.

---

## 부록B. CLI 예

다음은 DB2 CLI 프로그램이 수행할 작업의 예입니다.

- 데이터베이스에 연결.
- 단일 DATALINK 행을 가진 테이블 작성.
- 이 데이터베이스에 단일 행 삽입.
- 데이터 분석 정보 가져오기.
- 테이블 삭제.
- 데이터베이스 연결해제.

이 프로그램은 AIX, Solaris 또는 Windows NT에서 실행할 수 있습니다. Windows NT 특정 구문 및 출력은 다음과 같이 주석으로 표시됩니다.

```
/*
*****
      Windows NT에서 ...

*****
**//*****
**
** Source File Name = datalink.c
**
** Licensed Materials - Property of IBM
**
** (C) COPYRIGHT International Business Machines Corp. 1998
** All Rights Reserved.
**
** US Government Users Restricted Rights - Use, duplication or
** disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.
**
**      PURPOSE :
**      Modified version of the CLI sample clisampl.c to demonstrate creating and
**      parsing
**
**      The following operations are performed:
**      - Connect to a database.
**      - Create a table with a single datalink
**      - Insert a single row using SQLBuildDataLink() and SQLBindParameter()
**      - Fetch the data
**      - parse information from the retrieved datalink using SQLGetDataLinkAttr()
**      - Drop the table
**      - Disconnect from the database.
**
*****/
#include <stdio.h>
#include <string.h>
#include <stdlib.h>
#include <sqlcli1.h>
#include "samputil.h"          /* Header file for CLI sample code */
/*
 * Global Variables for user id and password.
```

```

    * To keep samples simple, not a recommended practice.
    */
extern SQLCHAR server[SQL_MAX_DSN_LENGTH + 1] ;
extern SQLCHAR uid[MAX_UID_LENGTH + 1] ;
extern SQLCHAR pwd[MAX_PWD_LENGTH + 1] ;

void getattr(
    SQLHSTMT hStmt,
    SQLSMALLINT AttrType,
    SQLCHAR* DataLink,
    SQLCHAR* Attribute,
    SQLINTEGER BufferLength )
{
    SQLINTEGER StringLength ;
    SQLRETURN rc ;

rc = SQLGetDataLinkAttr(
    hStmt,
    AttrType,
    DataLink,
    strlen( (char *)DataLink),
    Attribute,
    BufferLength,
    &StringLength
    ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hStmt, rc ) ;

printf("Attribute #%d <%s>\n", AttrType, Attribute) ;
return ;
}

int main(int argc, char * argv[] ) {

    SQLHANDLE henv, hdbc, hstmt ;
    SQLRETURN rc ;

    SQLCHAR szCreate[] = "CREATE TABLE DL_SAMPL "
        "( "
        "DL1 DATALINK "
        "LINKTYPE URL "
        "FILE LINK CONTROL "
        "INTEGRITY ALL "
        "READ PERMISSION DB "
        "WRITE PERMISSION BLOCKED "
        "RECOVERY NO "
        "ON UNLINK RESTORE "
        ")";

    SQLCHAR szInsert[] = "INSERT INTO DL_SAMPL VALUES (?)" ;

    SQLCHAR szFileLink[] = "http://mycomputer.company.com/nfsdlink/userid/test_1.jpg"
    /*
        *****
        On Windows NT, replace "http://..jpg" with:
        "unc:\\mycomputer.company.com\\nfsdlink\\userid\\test_1.jpg" ;
        *****
    */
    SQLCHAR szComment[] = "My First Datalink" ;

    SQLCHAR szSelect[] = "SELECT * FROM DL_SAMPL" ;
    SQLCHAR szDrop[] = "DROP TABLE DL_SAMPL" ;
    SQLCHAR szDLCol[254] ;
    SQLCHAR szBuffer[254] ;
    SQLSMALLINT cCol ;
    SQLCHAR szColName[33] ;
    SQLSMALLINT fSqlType ;
    SQLINTEGER cbColDef ;
    SQLSMALLINT ibScale ;
    SQLSMALLINT fNullable ;
    SQLINTEGER siLength= SQL_NTS ;

    /* macro to initialize server, uid and pwd */
    INIT_UID_PWD ;

```



```

/* allocate an environment handle */
rc = SQLAllocHandle( SQL_HANDLE_ENV, SQL_NULL_HANDLE, &henv ) ;
if ( rc != SQL_SUCCESS ) return(terminate( henv, rc ) ) ;

/* allocate a connect handle, and connect */
rc = DBConnect( henv, &hdbc ) ;
if ( rc != SQL_SUCCESS ) return( terminate( henv, rc ) ) ;

rc = SQLAllocHandle( SQL_HANDLE_STMT, hdbc, &hstmt ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc ) ;

/*
* Create the sample table. This code assumes
* that the table DL_SAMPL does not exist.
*/

printf( "Create table - %s\n", szCreate ) ;
rc = SQLExecDirect( hstmt, szCreate, SQL_NTS ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc ) ;

/* Commit the changes. */
rc = SQLEndTran( SQL_HANDLE_DBC, hdbc, SQL_COMMIT ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc ) ;

/* Prepare an insert statement. */
printf( "Insert - %s\n", szInsert ) ;
rc = SQLPrepare( hstmt, szInsert, SQL_NTS ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc ) ;

/* Build Datalink */
rc = SQLBuildDataLink( hstmt,
                      (SQLCHAR *)"URL",
                      strlen("URL"),
                      szFileLink,
                      strlen((char*)szFileLink),
                      szComment,
                      strlen((char *)szComment),
                      szDLCol,
                      sizeof(szDLCol),
                      &siLength
                      ) ;

CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc ) ;

/* Set input parameter. */
rc = SQLBindParameter(
    hstmt,
    1,
    SQL_PARAM_INPUT,
    SQL_C_DATALINK,
    SQL_DATALINK,
    sizeof(szDLCol),
    0,
    (SQLPOINTER)szDLCol,
    sizeof(szDLCol),
    NULL
) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc ) ;

/* Insert row into the database. */
rc = SQLExecute( hstmt ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc ) ;

/* Commit the changes. */
rc = SQLEndTran( SQL_HANDLE_DBC, hdbc, SQL_COMMIT ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc ) ;

/* Reset input parameter. */
rc = SQLFreeStmt( hstmt, SQL_RESET_PARAMS ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc ) ;

/* Execute the select statement. */

```

```

printf( "Select - %s\n", szSelect );
rc= SQLExecDirect( hstmt, szSelect, SQL_NTS );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );

/* Return number of columns and describe result set. */
rc = SQLNumResultCols( hstmt, &cCol );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );
printf( "Number of columns - %d\n", cCol );
rc = SQLDescribeCol( hstmt,
    1,
    szColName,
    sizeof( szColName ),
    NULL,
    &fSqlType,
    &cbColDef,
    &ibScale,
    &fNullable
);
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );
printf( "Column name - %s\n", szColName );
printf( "Column type - %d\n", fSqlType );
printf( "Column precision - %ld\n", cbColDef );
printf( "Column scale - %d\n", ibScale );
printf( "Column nullable - %s\n", ( fNullable ) ? "TRUE" : "FALSE" );

/* Bind the output parameter. */
rc = SQLBindCol( hstmt, 1, SQL_C_DATALINK, szDLCol, sizeof(szDLCol), NULL );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );

/* Fetch data. */
rc = SQLFetch( hstmt );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );

printf( "Column value - %s\n", szDLCol );

getattr( hstmt, 1, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer) );
getattr( hstmt, 2, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer) );
getattr( hstmt, 3, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer) );
getattr( hstmt, 4, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer) );
getattr( hstmt, 5, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer) );
getattr( hstmt, 6, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer) );
getattr( hstmt, 7, szDLCol, szBuffer, sizeof(szBuffer) );

/* Close cursor and free bound columns. */

/* Free statement resources */

rc = SQLFreeStmt( hstmt, SQL_UNBIND );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );

rc = SQLFreeStmt( hstmt, SQL_CLOSE );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );

/* Drop table. */
rc = SQLExecDirect( hstmt, szDrop, SQL_NTS );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );

/* Commit the changes. */
rc = SQLEndTran( SQL_HANDLE_DBC, hdbc, SQL_COMMIT );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc );

/* Disconnect and free up CLI resources. */

rc = SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_STMT, hstmt );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );

printf( "\n>Disconnecting ....\n" );
rc = SQLDisconnect( hdbc );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc );

rc = SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_DBC, hdbc );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc, rc );

```

```

rc = SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_ENV, henv );
if ( rc != SQL_SUCCESS ) return( terminate( henv, rc ) );

return(SQL_SUCCESS );

} /* end main */

/* =====
** Sample Output:
**
** >Enter Server Name:
** sample
** >Enter User Name:
** userid
** >Enter Password:
** password
** >Connected to sample
** Create table - CREATE TABLE DL_SAMPL
** ( DL1 DATALINK LINKTYPE URL_FILE LINK CONTROL INTEGRITY ALL
** READ PERMISSION DB WRITE PERMISSION BLOCKED RECOVERY NO ON UNLINK RESTORE )
** Insert - INSERT INTO DL_SAMPL VALUES (?)
** Select - SELECT * FROM DL_SAMPL
** Number of columns - 1
** Column name - DL1
** Column type - -400
** Column precision - 254
** Column scale - 0
** Column nullable - TRUE
** Column value - 1,URL,79,17,19,HTTP://mycomputer.company.com/nfsdlink/userid/
** HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpgMyFirst Datalink

**
** *****
** On Windows NT, the sample output will be:
** Column value - 1,UNC:\mycomputer.company.com\nfsdlink\userid\
** HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpgMyFirst Datalink
** *****
** /
** Attribute #1) <My First Datalink>
** Attribute #2) <URL>
** Attribute #3) <HTTP://mycomputer.company.com/nfsdlink/userid/
** HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpg>
** /
** *****
** On Windows NT, the sample output will be:
** Attribute #3) <UNC:\mycomputer.company.com\nfsdlink\userid\
** HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpg>
** *****
** /
** Attribute #4) </nfsdlink/userid/HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpg>
** /
** *****
** On Windows NT, the sample output will be:
** Attribute #4) <\nfsdlink\userid\HVJ5NXGC0WQ.I5KKB6;test_1.jpg>
** *****
** /
** Attribute #5) </nfsdlink/userid/test_1.jpg>
** /
** *****
** On Windows NT, the sample output will be:
** Attribute #5) <\nfsdlink\userid\test_1.jpg>
** *****
** /
** Attribute #6) <HTTP>
** /
** *****
** On Windows NT, the sample output will be:
** Attribute #6) <UNC>
** *****
** /
** Attribute #7) <mycomputer.company.com>
**
** >Disconnecting ....

```

```
**  
**  
===== */
```

---

## 부록C. DCE-DFS 공통 태스크 및 참조서

이 부록에는 Data Links 솔루션을 구성하기 위한 DCE-DFS 환경에서 수행해야 하는 태스크에 대한 정보가 있습니다. DCE-DFS에 대한 추가 정보에 대한 포인터도 제공합니다.

---

### 새로운 DCE 식별자 작성

DCE-DFS 환경에서 DB2 Data Links Manager를 설치하기 전에, DCE 셸 관리자는 새 사용자와 새 그룹으로 구성된 새로운 DCE 식별자를 작성해야 합니다. 이 새로운 사용자 및 그룹은 다른 목적으로는 사용해서는 안 됩니다.

새 DCE 식별자를 작성하려면 다음을 참조하십시오.

1. 링크된 파일을 저장할 DFS 파일 서버를 식별하십시오. DLFM\_DB의 클라이언트로서 DLFM\_DB(DB2 서버 노드) 및 나머지를 보유하도록 DFS 파일 서버를 하나 지정하십시오. 언제라도 추가 DFS 서버가 Data Links Manager 노드로서 추가될 수 있습니다.
2. 셸에서 Data Links Manager를 관리하는 데 사용할 uid 값과 gid 값을 식별하십시오. uid와 gid는 모두 셸에 있는 핵심부 또는 위에서 식별된 DFS 파일 서버의 사용자가 사용해서는 안 됩니다.
3. 해당 사용자 이름 및 그룹 이름을 식별하십시오. 다시 이런 이름들은 DCE 환경이나 AIX 시스템에서 아직 사용할 수 없습니다. 예를 들어, 이런 이름을 DLMADMIN user name/uid 및 DLMADMIN group name/gid로 부를 수 있습니다.
4. 사용자의 DCE 셸 관리자가 다음을 수행하도록 요청하십시오.
  - a. gid가 위에서 식별되고 그룹 이름이 위에서 식별도록 새 DCE 그룹을 작성하십시오.
  - b. 위에서 식별된 uid와 사용자 이름으로 새로운 DCE 핵심부를 작성하십시오.
  - c. 이 DCE 핵심부를 DCE 그룹에 추가하십시오.

이 DCE 핵심부 및 DCE 그룹은 Data Links Manager의 관리에만 사용해야 합니다.

5. 각 DFS 파일 서버의 루트로서 위에서 식별된 대로 그 이름과 gid로 그룹을 작성하십시오. 각 DFS 파일 서버에서 위에서 식별된 이름과 uid로 사용자를 작성하고, 이 사용자를 방금 작성한 그룹의 구성원으로 만드십시오.

그 다음 새로운 DCE 식별자 설정의 유효성을 확인하십시오. 이 시나리오에서 DLMADMIN *name/uid*는 dlmadmin/14649이고 DLMADMIN *group/gid*는 dlmadmin/14649입니다.

1. 다음 명령을 입력하여 DCE **uid**를 확인하십시오.

```
dcecp -c principal show dlmadmin
```

이 시나리오에서 이 명령은 다음 출력을 리턴합니다.

```
{fullname {Data Links Manager Admin}}
{uid 14649}
{uuid 00003939-38d0-21d3-9700-006094e92924}
{alias no}
{quota unlimited}
{groups dlmadmin}
```

2. 다음 명령을 입력하여 DCE **gid**를 확인하십시오.

```
dcecp -c group show dlmadmin
```

이 시나리오에서 이 명령은 다음 출력을 리턴합니다.

```
{alias no}
{fullname {Data Links Manager Admin}}
{gid 14649}
{uuid 00003939-38d0-21d3-b500-006094e92924}
{inprojlist yes}
```

3. 각 Data Links Manager 서버에서 다음 명령을 입력하여 UNIX uid가 DCE uid와 일치하는지 확인하십시오.

```
lsuser dlmadmin
```

이 시나리오에서 이 명령은 다음 출력을 리턴합니다.

```
dlmadmin id=14649 pgrp=dlmadmin groups=dlmadmin ==>
home=/u/dlmadmin shell=/bin/ksh gecost=Data Links Mgr Admin
```

4. 각 Data Links Manager 서버에서 다음 명령을 입력하여 UNIX gid가 DCE gid와 일치하는지 확인하십시오.

```
lsgroup dlmadmin
```

이 시나리오에서 이 명령은 다음 출력을 리턴합니다.

```
dlmadmin id=14649 users=dlmadmin
```

---

## DataLinks 구성을 위한 DFS 파일 세트 작성

DCE 셸 관리자에게 Data Links Manager 구성 파일을 보유할 DFS 파일 세트를 설정해 주도록 요청하십시오. DMLFS가 아닌 LFS 파일 세트여야 하며 `:/DataLinks` 마운트 지점이 있어야 합니다. 이 디렉토리에는 DLMADMIN 사용자 및 그룹으로 설정된 소유자 및 그룹 세트가 이미 있어야 합니다. 이 파일 세트는 복제해서는 안 됩니다. 정기적으로 이 파일 세트가 백업되도록 하십시오. DCE 셸 관리자는 다음과 같은 타스크도 수행해야 합니다.

1. `/:`에 대한 `any_other`가 `{any_other r-x---`}가 되도록 `/:`의 ACL이 설정되도록 하십시오. 이 설정을 확인하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
dcecp -c acl show /: | grep any_other
```

2. `:/DataLinks`에 대한 DCE 오브젝트 ACL은 다음과 같이 설정되어야 합니다.

```
{mask_obj r-x---}  
{user_obj rwxcid}  
{group_obj r-x---}  
{other_obj r-x---}  
{any_other r-x---
```

이 설정을 확인하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
dcecp -c acl show /:/DataLinks
```

3. `:/DataLinks`에 대한 DCE 초기 컨테이너 작성 ACL이 다음과 같이 설정되어야 합니다.

```
{mask_obj r-x---}  
{user_obj rwxcid}  
{group_obj r-x---}  
{other_obj r-x---}  
{any_other r-x---
```

이 설정을 확인하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
dcecp -c acl show /:/DataLinks -ic
```

4. /:/DataLinks에 대한 DCE 초기 오브젝트 작성 ACL은 다음과 같이 설정되어야 합니다.

```
{mask_obj r-x---}  
{user_obj rwxcid}  
{group_obj r-x---}  
{other_obj r-x---}  
{any_other r-x---}
```

이 설정을 확인하려면 다음 명령을 입력하십시오.

```
dcecp -c acl show /:/DataLink -io
```

5. DCE 관리자는 다음 명령을 입력하여 /:/DataLinks의 소유자/그룹을 변경해야 합니다.

```
chown dladmin.dladmin /:/DataLinks
```

---

## DCE-DFS 문서에 대한 참조

Transarc의 DCE-DFS에 대한 추가 정보는 사용자 제품 문서를 참조하거나 <http://www.transarc.com/Library/documentation/index.html>의 Transarc 온라인 라이브러리를 참조하십시오.



---

## 부록D. AIX에서 JFS 백업을 위한 대안

보다 높은 사용가능성을 요구하는 사용자를 위해 Data Links Manager를 중지할 필요가 없는 다음과 같은 접근 방법이 제안됩니다.

1. 다음의 CLI 소스 파일 `quiesce.c`와 셸 스크립트 `online.sh`를 추출하십시오.
2. `quiesce.c`를 컴파일하십시오.

```
xlc -o quiesce -ldb2 -L$HOME/sql1lib/lib -I$HOME/sql1lib/include quiesce.c
```

3. DLFS 파일 시스템이 있는 노드에서 스크립트를 수행하십시오.

셸 스크립트 `online.sh`는 Data Link Manager 노드에 Data Link Manager를 통해 등록된 각 데이터베이스에 대한 카탈로그 항목이 있다고 가정합니다. 또한, `/etc/filesystem`에 DLFS 파일 시스템에 대한 전체 항목도 있다고 가정합니다. 셸 스크립트는 다음을 수행합니다.

- Data Links Manager를 통해 등록된 데이터베이스의 모든 테이블을 Quiesce합니다. 그러면, 새로운 활동이 모두 중지됩니다.
- 파일 시스템을 마운트 해제하고 읽기 전용 파일 시스템으로 다시 마운트합니다.
- 파일 시스템 백업을 수행합니다.
- 파일 시스템을 마운트 해제하고 읽기/쓰기 파일 시스템으로 다시 마운트합니다.
- DB2 테이블을 재설정합니다. 즉, Quiesce 상태에서 벗어납니다.

다음과 같이 사용자의 환경에 맞게 스크립트를 수정해야 합니다.

1. 백업 명령을 선택하고 스크립트의 `do_backup` 기능을 포함시키십시오.
2. 스크립트 내에서 다음의 환경 변수를 설정하십시오.
  - `DLFM_INST`: DLFM 인스턴스 이름으로 설정하십시오.
  - `PATH_OF_EXEC`: "quiesce" 실행 파일이 상주하는 경로로 설정하십시오.

다음과 같이 스크립트를 호출하십시오.

```
online.sh <filesystem_name>
```

---

## online.sh

```
----- start of 'online.sh' script -----
#!/bin/ksh

# Sample script for performing a filesystem backup without bringing it
# offline for most of the duration of the backup
# Some sections of the script need to be modified by the users to suit their
# specific needs including replacing some of the parameters with their own.
# Usage: onlineb <filesystem name>

#The ddfs filesystem being backed up would remain accessible in read-only mode
#for most of the time that the filesystem backup is going on.
#For a short while in between it may be necessary to have all users off the
#filesystem. This would be required at two points; the first, when switching
#the filesystem to read-only (an unmount followed by re-mount as read-only)
#and the second when switching it back to read-write (unmount again followed by
#re-mount as read-write)

# Environment dependent variables ...
# To be changed according to needs ...
DLFM_INST=sharada
PATH_OF_EXEC=/home/sharada/amit

# Local environment variables.
EXEC=quiesce
DLFM_DB_NAME=dlfm_db

# Function to check if root
check_id() {
if [ `id -u` -ne 0 ]
then
    echo "You need to be root to run this"
    exit 1
fi
}

#
# Function to quiesce the tables with Datalinks value in databases registered
# with DLFM_DB
#
quiesce_tables()
{
    echo "Starting DB2 ..."
    su - $DLFM_INST "-c db2start | tail -n 1" # Print just the last line
    su - $DLFM_INST "-c $PATH_OF_EXEC/$EXEC -q $DLFM_DB_NAME"
}

#
# Function to make the ddfs filesystem read-only
#
# [The filesystem should not be in use during this time; no user should even
# have 'cd'-ied into the filesystem]
# - If the filesystem is NFS exported, unexport it
#
unexport_fs() {
if exportfs | grep -w $filesystem_name
then
    echo $filesystem_name " is NFS exported"
```

```

        nfs_export_existed=1
        echo "Unexporting " $filesystem_name
        exportfs -u $filesystem_name
        result=$?
        if [ $result -ne 0 ]
        then
            echo "Failed to unexport " $filesystem_name
            reset_tables
            exit 1
        fi
    else
        echo $filesystem_name " is not NFS exported"
    fi
}

#
# Function to Unmount the filesystem
#
umount_fs() {
    echo "Unmounting " $filesystem_name
    umount $filesystem_name
    result=$?
    if [ $result -ne 0 ]
    then
        echo "Unable to unmount " $filesystem_name
        echo "Filesystem " $filesystem_name " may be in use"
        echo "Please make sure that no one is using the filesystem and"
        echo "and then press a key"
        read $ans
        umount $filesystem_name
        result=$?
    fi
    if [ $result -ne 0 ]
    then
        echo "Unable to unmount " $filesystem_name
        echo "Aborting ..."
        echo "Resetting the quiesced tables ..."
        reset_tables
        exit 1
    fi
    echo "Successfully unmounted " $filesystem_name
}

#
# Function to remount the same filesystem back as read-only or
# read-write depending on the value of "RO" variable.
#
remount_fs()
{
    if [ $RO -eq 1 ]
    then
        echo "Now re-mounting " $filesystem_name " as read-only"
        mount -v ddfs -r $filesystem_name
    else
        echo "Now re-mounting " $filesystem_name " as read-write"
        mount -v ddfs $filesystem_name
    fi
    result=$?
    if [ $result -ne 0 ]
    then
        echo "Failed to remount " $filesystem_name
        echo "Aborting ..."
    fi
}

```

```

        reset_tables
        exit 1
    fi
    echo "Successfully re-mounted " $filesystem_name " as read-only"
}

#
# Function: If this was NFS exported, then export it a read-only now
#
make_fs_ro() {
    if [ $nfs_export_existed ]
    then
        echo "Re-exporting for NFS as read-only"
        chnfsexp -d $filesystem_name -N -t ro
        result=$?
        if [ $result -ne 0 ]
        then
            echo "Warning: Unable to NFS export " $filesystem_name
            # Not aborting here - continuing with a warning
            # at least the filesystem is available locally
            ## TBD: Or perhaps it would be better to exit
        else
            echo "Successfully exported " $filesystem_name " as read-only"
        fi
    fi
}

#
# Function to do the backup.
# Update this function with the backup command that you want to use.
#
do_backup() {
    echo "Initiating backup of " $filesystem_name

    # [ Add lines here to issue your favourite backup command with the right
    #   parameters, or uncomment one of the following ]

    # To invoke backup via smit, uncomment the following line
    #   smit fs # Select Backup a Filesystem

    # OR
    # To issue the backup command directly, uncomment and modify the following
    # line with your own options (for example full/incremental) and the
    # appropriate parameters (you might want to replace /dev/rmt0 by the name of
    # your backup device)
    #   /usr/sbin/backup -f'/dev/rmt0' -'0' $filesystem_name
    #   result=$?
    #   if [ $result -ne 0 ]
    #   then
    #       echo "Backup failed"
    #       # Do we exit here ? Or cleanup ?
    #   else
    #       echo "Successful backup"
    #   fi

    # OR
    # Put in your own backup script here
    #
}

```

```

#
# Function to remount the filesystem as read-write. And NFS export it, if it
# was NFS exported to start with.
export_fs() {
    if [ $nfs_export_existed ]
    then
        echo "Exporting back for NFS as read-write"
        chnfsexp -d $filesystem_name -N -t rw
        result=$?
        if [ $result -ne 0 ]
        then
            echo "Warning: Unable to NFS export " $filesystem_name
            # Not aborting here - continuing with a warning
            # at least the filesystem is available locally
            # TBD: Or perhaps it would be better to exit
        else
            echo "Successfully exported " $filesystem_name " as read-write"
        fi
    fi
}

# Function to reset Quiesced tables
reset_tables() {
    su - $DLFM_INST "-c $PATH_OF_EXEC/$EXEC -r $DLFM_DB_NAME"
}

***** MAIN PORTION starts here ...*****

#Check args
#
if [ $# -lt 1 ]
then
    echo "Usage: " $0 " <filesystem_name>"
    exit 1
fi

check_id

# Quiesce tables ( after waiting for all transactions to get over ...)
quiesce_tables

# (i) unmount and remount the filesystem as read-only

filesystem_name=$1
unexport_fs
umount_fs
RO=1
remount_fs # READ_ONLY
make_fs_ro

# (ii) Start BackUp

do_backup

# (iii) unmount and remount the filesystem as read-write

umount_fs
RO=0
remount_fs # READ_WRITE
export_fs

```

```

# Reset all Quiesced tables ...

reset_tables
# Now the filesystem is ready for normal operation of Datalinks
echo "Done"
exit 0
----- end of 'online.sh' script -----

```

---

## quiesce.c

```

----- start of 'quiesce.c' script -----
/*****
*
* OCO SOURCE MATERIALS
*
* COPYRIGHT: P#2 P#1
*           (C) COPYRIGHT IBM CORPORATION Y1, Y2
*
* The source code for this program is not published or otherwise divested of
* its trade secrets, irrespective of what has been deposited with the U.S.
* Copyright Office.
*
* Source File Name = quiesce.c                (00003558.ide, db2_install, db2z6_v7)
*
* Descriptive Name = Quiesce or Reset tables.
*
* Function: It quiesces ( OR resets ) the tables ( with datalinks column ) of
*           the databases which are registered with DLFM_DB
*
*           This program expects the databases registered with DLFM_DB are
*           catalogued. It also expects that db2 is started.
*
* Dependencies:
*
* Restrictions:
*
*****/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>
#include <sqlcli.h>
#include <sqlutil.h>
#include <sqlca.h>

#define MAX_UID_LENGTH 20
#define MAX_PWD_LENGTH 20
#define MAXCOLS 255

struct sqlca sqlca;
struct SQLB TBSPQRY_DATA *sqlb;
#ifdef max
#define max(a,b) (a > b ? a : b)
#endif

#define CHECK_HANDLE( htype, hndl, RC ) if ( RC != SQL_SUCCESS ) \
    { check_error( htype, hndl, RC, __LINE__, __FILE__ ); }

SQLRETURN check_error( SQLSMALLINT, SQLHANDLE, SQLRETURN, int, char * );
SQLRETURN DBconnect( SQLHANDLE, SQLHANDLE * );
SQLRETURN print_error( SQLSMALLINT, SQLHANDLE, SQLRETURN, int, char * );
SQLRETURN prompted_connect( SQLHANDLE, SQLHANDLE * );
SQLRETURN terminate( SQLHANDLE, SQLRETURN );

SQLCHAR server[SQL_MAX_DSN_LENGTH + 1];
SQLCHAR uid[MAX_UID_LENGTH + 1];
SQLCHAR pwd[MAX_PWD_LENGTH + 1];

/* check_error - calls print_error(), checks severity of return code */
SQLRETURN check_error( SQLSMALLINT htype, /* A handle type identifier */
                      SQLHANDLE hndl, /* A handle */
                      SQLRETURN frc, /* Return code to be included with error msg */
                      int line, /* Used for output message, indicate where */
                      char * file /* the error was reported from */
                      ) {
    print_error( htype, hndl, frc, line, file );

    switch ( frc ) {
        case SQL_SUCCESS:
            break;
        case SQL_INVALID_HANDLE:
            printf( "\n>----- ERROR Invalid Handle -----<\n" );
        case SQL_ERROR:
            printf( "\n>--- FATAL ERROR, Attempting to rollback transaction --<\n" );
    }
}

```

```

        if ( SQLEndTran( htype, hndl, SQL_ROLLBACK ) != SQL_SUCCESS )
            printf( ">Rollback Failed, Exiting application\n" );
        else
            printf( ">Rollback Successful, Exiting application\n" );
        return( terminate( hndl, frc ) );
    case SQL_SUCCESS_WITH_INFO:
        printf( "\n> ----- Warning Message,
application continuing ----- \n");
        break ;
    case SQL_NO_DATA_FOUND:
        printf( "\n> ----- No Data Found, application continuing ----- \n");
        break ;
    default:
        printf( "\n> ----- Invalid Return Code ----- \n");
        printf( "\n> ----- Attempting to rollback transaction ----- \n");
        if ( SQLEndTran( htype, hndl, SQL_ROLLBACK ) != SQL_SUCCESS )
            printf( ">Rollback Failed, Exiting application\n" );
        else
            printf( ">Rollback Successful, Exiting application\n" );
        return( terminate( hndl, frc ) );
    }
}

return ( frc );
}

/* connect without prompt */
SQLRETURN DBconnect( SQLHANDLE henv,
                    SQLHANDLE * hdbc
                    ) {
    /* allocate a connection handle */
    if ( SQLAllocHandle( SQL_HANDLE_DBC,
                        henv,
                        hdbc
                        ) != SQL_SUCCESS ) {
        printf( ">---ERROR while allocating a connection handle----\n" );
        return( SQL_ERROR );
    }

    /* Set AUTOCOMMIT OFF */
    if ( SQLSetConnectAttr( * hdbc,
                            SQL_ATTR_AUTOCOMMIT,
                            ( void * ) SQL_AUTOCOMMIT_OFF, SQL_NTS
                            ) != SQL_SUCCESS ) {
        printf( ">---ERROR while setting AUTOCOMMIT OFF -----\n" );
        return( SQL_ERROR );
    }

    if ( SQLConnect( * hdbc,
                    server, SQL_NTS,
                    uid, SQL_NTS,
                    pwd, SQL_NTS
                    ) != SQL_SUCCESS ) {
        printf( ">--- Error while connecting to database: %s -----\n",
                server
                );
        SQLDisconnect( * hdbc );
        SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_DBC, * hdbc );
        return( SQL_ERROR );
    }
    else /* Print Connection Information */
        printf( "\nConnected to %s\n", server );

    return( SQL_SUCCESS );
}

}

/*--> SQLLIX32.SCRIPT */
/* print_error - calls SQLGetDiagRec(), displays SQLSTATE and message **
** - called by check_error */
SQLRETURN print_error( SQLSMALLINT htype, /* A handle type identifier */
                      SQLHANDLE hndl, /* A handle */
                      SQLRETURN frc, /* Return code to be included with error msg */
                      int line, /* Used for output message, indicate where */
                      char * file /* the error was reported from */
                      ) {
    SQLCHAR buffer[SQL_MAX_MESSAGE_LENGTH + 1];
    SQLCHAR sqlstate[SQL_SQLSTATE_SIZE + 1];
    SQLINTEGER sqlcode;
    SQLSMALLINT length, i;

    printf( ">--- ERROR -- RC = %d Reported from %s, line %d -----\n",
            frc,
            file,
            line
            );

    i = 1;
    while ( SQLGetDiagRec( htype,
                          hndl,
                          i,
                          sqlstate,
                          &sqlcode,
                          buffer,
                          SQL_MAX_MESSAGE_LENGTH + 1,
                          &length
    )

```

```

        ) == SQL_SUCCESS ) {
    printf( "          SQLSTATE: %s\n", sqlstate );
    printf( "Native Error Code: %ld\n", sqlcode );
    printf( "%s \n", buffer );
    i++;
}
printf( ">-----\n" );
return( SQL_ERROR );
}
/*<-- */

/* prompted_connect - prompt for connect options and connect */
SQLRETURN prompted_connect( SQLHANDLE henv,
                           SQLHANDLE * hdbc
                           ) {
    /* allocate a connection handle */
    if ( SQLAllocHandle( SQL_HANDLE_DBC,
                       henv,
                       hdbc
                       ) != SQL_SUCCESS ) {
        printf( ">---ERROR while allocating a connection handle----\n" );
        return( SQL_ERROR );
    }

    /* Set AUTOCOMMIT OFF */
    if ( SQLSetConnectAttr( * hdbc,
                           SQL_ATTR_AUTOCOMMIT,
                           ( void * ) SQL_AUTOCOMMIT_OFF, SQL_NTS
                           ) != SQL_SUCCESS ) {
        printf( ">---ERROR while setting AUTOCOMMIT OFF -----\n" );
        return( SQL_ERROR );
    }

    if ( SQLConnect( * hdbc,
                   server, SQL_NTS,
                   uid,   SQL_NTS,
                   pwd,   SQL_NTS
                   ) != SQL_SUCCESS ) {
        printf( ">--- ERROR while connecting to %s -----\n",
              server
              );
    }

    SQLDisconnect( * hdbc );
    SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_DBC, * hdbc );
    return( SQL_ERROR );
}
else /* Print Connection Information */
    printf( "\nConnected to %s\n", server );

return( SQL_SUCCESS );
}

/* terminate and free environment handle */
SQLRETURN terminate( SQLHANDLE henv,
                   SQLRETURN rc
                   ) {
    SQLRETURN lrc ;

    printf( ">Terminating ... \n" );
    print_error( SQL_HANDLE_ENV,
                henv,
                rc,
                _LINE_,
                _FILE_
                );

    /* Free environment handle */
    if ( ( lrc = SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_ENV, henv ) ) != SQL_SUCCESS )
        print_error( SQL_HANDLE_ENV,
                    henv,
                    lrc,
                    _LINE_,
                    _FILE_
                    );

    return( rc );
}

void show_progress()
{
    int i;
    for(i=0;i<3;i++)
    {
        printf("...");
        sleep(1);
    }
    printf("... DONE.\n");
}

void wrong_input(char *str)
{
    printf("\n\n\t*****\n\n");
    printf("\t*   usage: %s -q <DB-NAME> ( to Quesce tables ..   *\n",str);
}

```



```

        printf("\t*                               OR                               *\n");
        printf("\t* usage: %s -r <DB-NAME> ( to reset Quiesced tables ..)*\n",str);
        printf("\t******\n\n");
    }
    exit(0);
}

extern SQLCHAR server[SQL_MAX_DSN_LENGTH + 1] ;
extern SQLCHAR uid[MAX_UID_LENGTH + 1] ;
extern SQLCHAR pwd[MAX_PWD_LENGTH + 1] ;

#define MAX_STMT_LEN 500

int      reset=-1;

/*****
** main
*****/

int main(int argc, char * argv[] ) {

    SQLHANDLE henv,hdbc[3], hstmt,hstmt1,hstmt2 ;
    SQLRETURN rc ;

    SQLCHAR * sqlstmt = ( SQLCHAR * ) "SELECT dbname,dbinst,password from dfm_dbid" ;/* for the primary db */
    SQLCHAR * stmt = ( SQLCHAR * ) "SELECT COLS.TBCREATOR, COLS.TBNAME FROM SYSIBM.SYSCOLUMNS COLS, "
        " SYSIBM.SYSCOLPROPERTIES PROPS WHERE COLS.TBCREATOR = PROPS.TABSHEMA AND "
        " COLS.TBNAME = PROPS.TBNAME AND COLS.TYPENAME='DATALINK' AND SUBSTR(PROPS.DL_FEATURES, 2, 1) "
        " = 'F' GROUP BY COLS.TBCREATOR, COLS.TBNAME";/*test for the secondary db's*/
    SQLCHAR * stmt2 = ( SQLCHAR * ) "SELECT count(*) from dfm_xnstate where xn_state=3" ;/* for the primary db */

    SQLCHAR v_dbname[20] ;
    SQLINTEGER v_xnstate ;
    SQLCHAR v_usernm[20] ;
    SQLCHAR v_passwd[20] ;
    SQLINTEGER nullind;
    SQLVARCHAR v_tbname[128];
    SQLCHAR v_tbcrcator[20];
    SQLINTEGER rowcount;
    int i,count;
    char state[6],v_tb[100];
    int flag=0;
    int xxx,tong=0;

    if( argc != 2 && argc!=3) || argv[1][0]!='-' || strlen(argv[1]) !=2) wrong_input(argv[0]);

    /*** NOTE : If argc==2 then DB-NAME the program would ask user to enter
    DB-Name else it would take the second argument to this program ( argv[2] )
    as DB-NAME ***/

    if(argv[1][1]=='q' || argv[1][1]=='Q')
    {
        reset=0;
    }
    else
    {
        if(argv[1][1]!='r' || argv[1][1]!='R')
        {
            reset=1;
        }
        else
        {
            wrong_input(argv[0]);
        }
        if(reset==1) wrong_input(argv[0]);
    }

    SQLA1locHandle( SQL_HANDLE_ENV, SQL_NULL_HANDLE, &henv ) ;

    /*
    Before allocating any connection handles, set Environment wide
    Connect Options
    Set to Connect Type 2, Syncpoint 1
    */
    if ( SQLSetEnvAttr( henv,
        SQL_CONNECTTYPE,
        ( SQLPOINTER ) SQL_COORDINATED_TRANS,
        0
        ) != SQL_SUCCESS ) {
        printf( ">---ERROR while setting Connect Type 2 -----\n" ) ;
        return( SQL_ERROR ) ;
    }

    /*<-- */
    /*--> */
    if ( SQLSetEnvAttr( henv,
        SQL_SYNC_POINT,
        ( SQLPOINTER ) SQL_ONEPHASE,
        0
        ) != SQL_SUCCESS ) {
        printf( ">---ERROR while setting Syncpoint One Phase -----\n" ) ;
        return( SQL_ERROR ) ;
    }

    if(argc==3)
    {
        strcpy(server,argv[2]);
    }
    else
    {

```

```

        printf( ">Enter database Name:\n" );
        gets( ( char * ) server );
    }

    /*prompted_connect(henv,&hdbc[0]);*/

/* allocate an environment handle */
rc = SQLAllocHandle( SQL_HANDLE_ENV, SQL_NULL_HANDLE, &henv );
if ( rc != SQL_SUCCESS ) return( terminate( henv, rc ) );

/* allocate a connect handle, and connect to the primary database*/
rc = DBconnect( henv, &hdbc[0] );
if ( rc != SQL_SUCCESS ) return( terminate( henv, rc ) );

flag=1;
if(reset!=1)
{
    printf("\nWaiting for XNs to get over ...");
    while(flag) /* Outer While */
    {
        rc = SQLAllocHandle( SQL_HANDLE_STMT, hdbc[0], &hstmt2 );
        CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], rc );

rc = SQLExecDirect( hstmt2, stmt2, SQL_NTS );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );

rc = SQLBindCol( hstmt2, 1, SQL_C_LONG, &v_xnstate, 0, &nullind );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt2, rc );

while ( ( rc = SQLFetch( hstmt2 ) ) == SQL_SUCCESS )
{
    /*printf( "\nCount of XNs Pending : %d \n",v_xnstate );*/
    if ( v_xnstate > 0 )
    {
        fflush(stdout);
        printf(".");
        sleep(1);
        break;
    }
    else flag=0;
} /* Inner While */

/* Deallocation */
rc = SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_STMT, hstmt2 );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt2, rc );

} /* Outer While */
} /* IF */

if(!reset) printf("XNs OVER !!\n");

rc = SQLAllocHandle( SQL_HANDLE_STMT, hdbc[0], &hstmt );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], rc );

rc = SQLExecDirect( hstmt, sqlstmt, SQL_NTS );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );

rc = SQLBindCol( hstmt, 1, SQL_C_CHAR, v_dbname, sizeof(v_dbname), NULL );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );

rc = SQLBindCol( hstmt, 2, SQL_C_CHAR, v_username, sizeof(v_username), NULL );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );
v_passwd[0]='\0';

rc = SQLBindCol( hstmt, 3, SQL_C_CHAR, v_passwd, sizeof(v_passwd), NULL );
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc );

/* Counter for number of rows fetched from the primary db*/
count=1;

for (i=1;i<=count;i++) /* For the FOR LOOP */
{
    while ( ( rc = SQLFetch( hstmt ) ) == SQL_SUCCESS )
    {
        printf( "\nDatabase Name : %s \n",v_dbname );

        count=count+1;
        /* Depending on the no. of rows fetched from the primary db connect to the sec db's */

        if ( SQLAllocHandle( SQL_HANDLE_DBC,henv,&hdbc[i]) != SQL_SUCCESS )
        {
            printf("----ERROR while allocating a connection handle----\n");
            return( SQL_ERROR );
        }
    }
}

```

```

/* Set AUTOCOMMIT ON */
if ( SQLSetConnectAttr( * hdbc,SQL_ATTR_AUTOCOMMIT,( void * ) SQL_AUTOCOMMIT_ON, SQL_NTS) != SQL_SUCCESS )
{
    printf(">---ERROR while setting AUTOCOMMIT OFF -----\n");
    return( SQL_ERROR ) ;
}

rc = SQLConnect(hdbc[i],v_dbname,SQL_NTS,((v_passwd[0]!='\0') ? NULL : v_usernm),SQL_NTS,v_passwd,SQL_NTS);
if ( rc != SQL_SUCCESS ) return( terminate( henv, rc ) ) ;

/* TRYING OUT FOR SELECTION FROM THESE DB'S*/

rc = SQLAllocHandle( SQL_HANDLE_STMT, hdbc[i], &hstmt1 ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc[i], rc ) ;

rc = SQLExecDirect( hstmt1, stmt, 276 ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt1, rc ) ;

rc = SQLBindCol( hstmt1, 1, SQL_C_CHAR, v_tcreator, sizeof(v_tcreator), NULL ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt1, rc ) ;

rc = SQLBindCol( hstmt1, 2, SQL_C_CHAR, v_tbname, sizeof(v_tbname), NULL ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt1, rc ) ;

while ( ( rc = SQLFetch( hstmt1 ) ) == SQL_SUCCESS )
{
    v_tb[0] = '\0';
    strcat(v_tb,v_tcreator);
    strcat(v_tb,".");
    strcat(v_tb,v_tbname);
    printf("\tTABLE : %s %s\n",v_tb);
    sqluvqp( v_tb,(reset==1) ? 9 : 2, NULL, &sqlca);

/** 9 -> to RESET          2 -> to Quiesce ( exclusive) */

    if (sqlca.sqlcode==0)
    {
        if (reset==1)
        {
            /* printf("The quiesced tablespace successfully reset.\n");          */
            show_progress();
        }
        else
        {
            /* printf("The tablespace successfully quiesced\n");*/
            show_progress();
        }
    }
    else if (sqlca.sqlcode== -3805 ||sqlca.sqlcode==01004)
    {
        if(reset==1)
        {
            /* printf("The quiesced tablespace could not be reset.\n");*/
            show_progress();
        }
        else
        {
            /* printf("The tablespace has already been quiesced\n");*/
            show_progress();
        }
    }
    else
    {
        if(reset==1)
        {
            printf("The quiesced tablespace could not be reset.\n");
        }
        else
        {
            printf("The tablespace could not be quiesced. \n");
        }
    }

    printf("\t\tSQLCODE = %d\n", sqlca.sqlcode);
    strncpy(state, sqlca.sqlstate, 5);
    state[5] = '\0';
    printf("\t\tSQLSTATE = %s\n", state);
}

rc = SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_STMT, hstmt1 ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt1, rc ) ;

rc = SQLDisconnect( hdbc[i] ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc[i], rc ) ;

rc = SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_DBC, hdbc[i] ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc[i], rc ) ;

}

}

printf("The NO. of DATABASES is %d \n",count-1);

```

```

if ( rc != SQL_NO_DATA_FOUND )
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc ) ;

/* Commit the changes. */
rc = SQLEndTran( SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], SQL_COMMIT ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], rc ) ;

/* Disconnect and free up CLI resources. */
rc = SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_STMT, hstmt ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_STMT, hstmt, rc ) ;

/* *****/

printf( "\n>Disconnecting ....\n" ) ;
rc = SQLDisconnect( hdbc[0] ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], rc ) ;

rc = SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0] ) ;
CHECK_HANDLE( SQL_HANDLE_DBC, hdbc[0], rc ) ;

/* *****/

rc = SQLFreeHandle( SQL_HANDLE_ENV, henv ) ;
if ( rc != SQL_SUCCESS ) return( terminate( henv, rc ) ) ;
return( SQL_SUCCESS ) ;

}                               /* end main */----- end of 'quiesce.c' script -----

```

---

## 부록E. DB2 라이브러리 사용

DB2 Universal Database 라이브러리는 온라인 도움말, 책(PDF 및 HTML) 및 샘플 프로그램이 HTML 형식으로 구성됩니다. 이 절에서는 제공되는 정보 및 액세스하는 방법을 설명합니다.

제품 정보에 온라인으로 액세스하려면, 정보 센터를 이용할 수 있습니다. 202 페이지의 『정보 센터를 사용한 정보 액세스』에서 자세한 내용을 참조하십시오. 사용자는 웹에서 타스크 정보, DB2 책, 문제점 해결 정보 및 샘플 프로그램 및 DB2 정보를 열람할 수 있습니다.

---

### DB2 PDF 파일 및 인쇄된 책

#### DB2 정보

다음의 테이블은 DB2 책을 4개의 범주로 나눕니다.

##### DB2 안내 및 참조 정보

이 책에는 모든 플랫폼에 공통되는 DB2 정보가 들어 있습니다.

##### DB2 설치 및 구성 정보

이 책은 특정 플랫폼에서의 DB2에 대한 것입니다. 예를 들어, OS/2, Windows 및 UNIX 플랫폼에서의 DB2용으로 각각 다른 빠른 시작 책이 있습니다.

##### HTML 형식의 플랫폼 공통 샘플 프로그램

이 샘플들은 응용프로그램 개발 클라이언트와 함께 설치된 샘플 프로그램의 HTML 버전입니다. 이들은 단지 정보용으로서 실제 프로그램을 대체하지는 않습니다.

##### 릴리스 정보

이러한 파일에는 DB2 책에 포함될 수 없었던 최신 정보가 포함되어 있습니다.

설치 매뉴얼, 릴리스 정보 및 지습서는 제품 CD-ROM의 HTML 디렉토리에서 볼 수 있습니다. 대부분의 책은 단지 보기용으로 제품 CD-ROM에서 HTML 형식으로 제공되고 보기와 인쇄용으로 제품 CD-ROM에서 PDF 형식으로 제공됩니다. 또한 IBM에서 인쇄된 책을 주문하려면 197 페이지의 『인쇄된 책 주문』에서 자세한 내용을 참조하십시오. 다음 테이블에는 주문할 수 있는 책을 보여줍니다.

OS/2 및 Windows 플랫폼에서는 `sqllib\doc\html` 디렉토리에 HTML 파일을 설치할 수 있습니다. DB2 정보는 여러 나라 언어로 번역되었습니다. 하지만, 모든 정보가 모든 나라의 언어로 번역된 것은 아닙니다. 정보가 특정 나라의 언어로 사용할 수 없을 경우에는 영문으로 제공됩니다.

UNIX 플랫폼에서는 `doc/%L/html` 디렉토리에 여러 나라 언어 버전의 HTML 파일을 설치할 수 있습니다. 여기서 `%L`은 해당 언어의 로케일을 나타냅니다. 빠른 시작 책에서 보다 자세한 내용을 참조하십시오.

다음의 여러 가지 방법으로 DB2 책을 구하고 정보를 액세스할 수 있습니다.

- 201 페이지의 『정보 온라인 보기』
- 205 페이지의 『정보 온라인 검색』
- 197 페이지의 『인쇄된 책 주문』
- 197 페이지의 『PDF 책 인쇄』

표 2. DB2 정보

이름	설명	문서 번호	HTML 디렉토리
		PDF 파일 이름	
<b>DB2 안내 및 참조 정보</b>			
관리 안내서	관리 안내서: 계획에서는 데이터베이스의 개념에 대한 개요, 논리적 또는 물리적인 데이터베이스 설계와 같은 설계에 대한 정보 그리고 고가용성에 대한 정보를 제공합니다.	SA30-0990 db2d1x70	db2d0
	관리 안내서: 구현에서는 사용자의 설계, 데이터베이스 액세스, 감사, 백업 및 복구와 같은 구현에 대한 정보를 제공합니다.	SA30-0988	
	관리 안내서: 성능에서는 데이터베이스의 환경, 응용프로그램 성능 평가 및 성능 조정에 대한 정보를 제공합니다.	db2d2x70	
	사용자는 문서 번호 SBOF-8934를 사용하여 세 권으로 된 관리 안내서 책을 주문할 수 있습니다.	SA30-0989 db2d3x70	
Administrative API Reference	데이터베이스를 관리하는 데 사용할 수 있는 DB2 API와 데이터 구조에 대해 설명합니다. 또한 응용프로그램에서 API를 호출하는 방법을 설명합니다.	SC09-2947 db2b0x70	db2b0
응용프로그램 빌드 안내서	환경 설정 정보와 Windows에서 DB2 응용프로그램을 컴파일, 링크 및 수행하기 위한 지침이 단계별로 제공되어 있습니다.	SA30-0991 db2axx70	db2ax
APPC, CPI-C, and SNA Sense Codes	DB2 Universal Database 제품을 사용할 때 발견할 수 있는 APPC, CPI-C 및 SNA 감지 코드에 관한 일반적인 정보를 제공합니다.  HTML 형식으로만 볼 수 있습니다.	문서 번호가 없습니다. db2apx70	db2ap
응용프로그램 개발 안내서	Embedded SQL 또는 Java(JDBC 및 SQLJ)를 사용하여 DB2 데이터베이스를 액세스하는 응용프로그램을 개발하는 방법을 설명합니다. 저장 프로시저어 작성, 사용자 정의 함수 작성, 사용자 정의 유형 작성, 트리거 사용, 파티션된 환경 또는 연합 시스템에서 응용프로그램을 개발하는 등의 다양한 주제가 다루어집니다.	SA30-0992 db2a0x70	db2a0

표 2. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호	HTML 디렉토리
		PDF 파일 이름	
<i>CLI Guide and Reference</i>	DB2 CLI(Call Level Interface), 즉 Microsoft ODBC 스펙과 호환이 가능한 호출 가능 SQL 인터페이스를 사용하여 DB2 데이터베이스에 액세스하는 응용프로그램 개발 방법을 설명합니다.	SC09-2950 db210x70	db210
<i>Command Reference</i>	명령행 프로세서를 사용하는 방법을 설명하고 데이터베이스를 관리하기 위해 사용할 수 있는 DB2 명령을 설명합니다.	SC09-2951 db2n0x70	db2n0
연결성 보충 설명서	AS/400용 DB2, OS/390용 DB2, MVS용 DB2 또는 VM용 DB2를 DB2 Universal Database 서버와의 DRDA 응용프로그램 리퀘스터로 사용하는 방법에 대한 참조 정보 및 설치 정보를 제공합니다. 또한 DB2 Connect AR(응용프로그램 리퀘스터)과 함께 DRDA AS(응용프로그램 서버)를 사용하는 방법에 대해서도 상세히 설명합니다.  HTML 및 PDF 형식으로만 사용할 수 있습니다.	문서 번호가 없습니다. db2h1x70	db2h1
데이터 이동 유틸리티 안내 및 참조서	Import, Export, Load, AutoLoader 및 DPROP와 같이 데이터 이동을 용이하게 해 주는 DB2 UDB 유틸리티의 사용 방법에 대해 설명합니다.	SA30-0994 db2dmx70	db2dm
<i>Data Warehouse Center</i> 관리 안내서	Data Warehouse Center를 사용하여 데이터 웨어하우스를 구축 및 유지보수하는 방법을 제공합니다.	SA30-1000 db2ddx70	db2dd
<i>Data Warehouse Center</i> 응용프로그램 통합 안내서	프로그래머들이 Data Warehouse Center 및 Information Catalog Manager를 응용프로그램과 통합하는 데 도움을 주는 정보를 제공합니다.	SA30-1001 db2adx70	db2ad
<i>DB2 Connect</i> 사용자 안내서	DB2 Connect 제품에 대한 개념, 프로그래밍 및 일반 사용 정보를 제공합니다.	SA30-0993 db2c0x70	db2c0
<i>DB2 Query Patroller Administration Guide</i>	DB2 Query Patroller 시스템의 조작 개요, 특정 조작 및 관리 정보, 관리 그래픽 사용자 인터페이스 유틸리티에 대한 타스크 정보를 제공합니다.	SC09-2958 db2dwx70	db2dw



표 2. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호	HTML 디렉토리
PDF 파일 이름			
<i>DB2 Query Patroller User's Guide</i>	DB2 Query Patroller의 도구 및 함수를 사용하는 방법을 설명합니다.	SC09-2960	db2ww
		db2wwx70	
용어집	DB2에서 사용되는 용어와 그 구성요소에 대한 정의를 제공합니다.	문서 번호가 없습니다.	db2t0
	HTML 형식과 SQL 참조서에서 사용할 수 있습니다.	db2t0x70	
<i>Image, Audio 및 Video Extenders</i> 관리 및 프로그래밍	DB2 Extender에 대한 일반적인 정보와 이미지, 오디오 및 비디오(IAV)의 관리 및 구성에 대한 정보 그리고 IAV extenders를 사용한 프로그램에 대한 정보를 제공합니다. 여기에는 참조 정보, 진단 정보(메시지 포함) 및 샘플도 들어 있습니다.	SA30-1043	dmbu7
		dmbu7x70	
<i>Information Catalog Manager Administration Guide</i>	정보 카탈로그 관리에 대한 지침을 제공합니다.	SC26-9995	db2di
		db2dix70	
<i>Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</i>	Information Catalog Manager에 대한 아키텍처 인터페이스에 대한 정의를 제공합니다.	SC26-9997	db2bi
		db2bix70	
<i>Information Catalog Manager 사용자 안내서</i>	Information Catalog Manager 사용자 인터페이스 사용에 대한 정보를 제공합니다.	SA30-1002	db2ai
		db2aix70	
설치 및 구성 보충 설명서	플랫폼 특정 DB2 클라이언트의 플랜, 설치 및 설정에 대해 설명합니다. 또한 바인딩, 클라이언트 및 서버 통신의 설정, DB2 GUI 도구, DRDA AS, 분산 설치 및 이중 데이터 소스에 대한 분산 요구와 액세스 방식의 구성에 대한 정보가 들어 있습니다.	GA30-0975	db2iy
		db2iyx70	
메시지 참조서	DB2, Information Catalog Manager 및 Data Warehouse Center에서 발행하는 메시지와 코드를 나열하고 수행해야 할 조치에 대해 설명합니다.	볼륨 1 GA30-0986	db2m0
		db2m1x70	
	문서 번호(SBOF-8932)를 사용하여 두 권으로 된 메시지 참조서 책을 모두 주문할 수 있습니다.	볼륨 2 GA30-0987	
		db2m2x70	

표 2. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호	HTML 디렉토리
PDF 파일 이름			
<i>OLAP Integration Server Administration Guide</i>	OLAP 통합 서버의 관리 프로그램 구성요소를 사용하는 방법을 설명합니다.	SC27-0787	n/a
		db2dpx70	
<i>OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</i>	표준 OLAP Metaoutline 인터페이스 (Metaoutline Assistant가 아닌)를 사용하여 OLAP Metaoutlines을 작성하고 사용하는 방법을 설명합니다.	SC27-0784	n/a
		db2upx70	
<i>OLAP Integration Server Model User's Guide</i>	표준 OLAP 모델 인터페이스(Model Assistant가 아닌)를 사용하여 OLAP 모델을 작성하는 방법을 설명합니다.	SC27-0783	n/a
		db2lpx70	
<i>OLAP Setup and User's Guide</i>	OLAP Starter Kit에 대한 구성 및 설치 정보를 제공합니다.	SC27-0702	db2ip
		db2ipx70	
<i>Excel용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서</i>	Excel 스프레드시트 프로그램을 사용하여 OLAP 데이터를 분석하는 방법을 설명합니다.	SC27-0786	db2ep
		db2epx70	
<i>Lotus 1-2-3용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서</i>	Lotus 1-2-3 스프레드시트 프로그램을 사용하여 OLAP 데이터를 분석하는 방법을 설명합니다.	SC27-0785	db2tp
		db2tpx70	
복제 안내 및 참조서	DB2와 함께 제공된 IBM 복제 도구에 관한 플랜, 구성, 관리 및 사용 정보를 제공합니다.	SA30-1003	db2e0
		db2e0x70	
<i>Spatial Extender 사용자 안내 및 참조서</i>	Spatial Extender 설치, 구성, 관리, 프로그래밍 및 문제 해결에 대한 정보를 제공합니다. 또한 공간 데이터 개념에 대한 설명을 제공하고 Spatial Extender에만 고유하게 적용되는 참조 정보(메시지 및 SQL)를 제공합니다.	SA30-1045	db2sb
		db2sbx70	
<i>SQL 시작하기</i>	SQL 개념을 소개하고 많은 구조와 타스크에 관한 예를 보여줍니다.	SA30-0996	db2y0
		db2y0x70	
<i>SQL 참조서, 볼륨 1 및 볼륨 2</i>	SQL 구문, 의미 및 언어 규칙에 대해 설명합니다. 또한 릴리스 간 비호환성, 제품 제한사항 및 카탈로그 뷰에 대한 정보도 들어 있습니다. SBOF-8933 문서 번호를 사용하여 SQL 참조서를 주문할 수 있습니다.	볼륨 1 SA30-0997	db2s0
		db2s1x70	
		볼륨 2 SA30-0998	
		db2s2x70	

표 2. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호	HTML 디렉토리
		<b>PDF 파일 이름</b>	
시스템 모니터 안내 및 참조 서	데이터베이스와 데이터베이스 관리 프로그램에 관한 여러 종류의 정보를 수집하는 방법에 대해 설명합니다. 이 책은 데이터베이스 활동을 이해하고, 성능을 향상시키고, 문제점의 원인을 판별하기 위한 정보를 사용하는 방법을 설명합니다.	SA30-0995 db2f0x70	db2f0
Text Extender 관리 및 프로그래밍	DB2 extenders에 관한 일반적인 정보와 Text extenders 관리 및 구성에 관한 정보, Text extenders를 사용한 프로그래밍에 관한 정보를 제공합니다. 여기에는 참조 정보, 진단 정보(메시지 포함) 및 샘플도 들어 있습니다.	SA30-1044 desu9x70	desu9
문제점 해결 안내서	오류의 출처를 판별하고 문제점으로부터 회복하고, DB2 고객 서비스와 상담하여 진단 도구를 사용하는 것을 도와줍니다.	GA30-0704 db2p0x70	db2p0
새로운 기능	DB2 Universal Database, 버전 7의 새로운 특성, 기능 및 향상된 내용을 설명합니다.	SA30-0999 db2q0x70	db2q0
<b>DB2 설치 및 구성 정보</b>			
OS/2 및 Windows용 DB2 Connect Enterprise Edition 빠른 시작	OS/2 및 Windows 32 비트 운영 체제에서 DB2 Connect Enterprise Edition에 관한 플랜, 설치, 이주 및 구성 정보를 제공합니다. 또한 지원되는 많은 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 들어 있습니다.	GA30-0974 db2c6x70	db2c6
UNIX용 DB2 Connect Enterprise Edition 빠른 시작	UNIX 기반 플랫폼에서의 DB2 Connect Enterprise Edition에 대한 플랜, 이주, 설치, 구성 및 타스크 정보를 제공합니다. 또한 지원되는 많은 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 들어 있습니다.	GA30-0973 db2cyx70	db2cy
DB2 Connect Personal Edition 빠른 시작	OS/2 및 Windows 32 비트 운영 체제에서 DB2 Connect Personal Edition에 관한 플랜, 설치, 이주 및 구성 정보를 제공합니다. 또한 지원되는 모든 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 들어 있습니다.	GA30-0981 db2c1x70	db2c1
DB2 Connect Personal Edition Quick Beginnings for Linux	지원되는 모든 Linux에서 DB2 Connect Personal Edition에 관한 플랜, 설치, 이주 및 구성 정보를 제공합니다.	GC09-2962 db2c4x70	db2c4

표 2. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호	HTML 디렉토리
		PDF 파일 이름	
<i>DB2 Data Links Manager</i> 빠른 시작	AIX 및 Windows 32 비트 운영 체제용 DB2 Data Links Manager에 대한 플랜, 설치, 구성 및 타스크 정보를 제공합니다.	GA30-0980 db2z6x70	db2z6
<i>UNIX용 DB2 Enterprise - Extended Edition</i> 빠른 시작	UNIX 기반 플랫폼에서의 DB2 Enterprise - Extended Edition 플랜, 설치 및 구성 정보를 제공합니다. 또한 지원되는 많은 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 들어 있습니다.	GA30-0978 db2v3x70	db2v3
<i>Windows용 DB2 Enterprise - Extended Edition</i> 빠른 시작	Windows 32 비트 운영 체제용 DB2 Enterprise - Extended Edition에 관한 플랜, 설치 및 구성 정보를 제공합니다. 또한 지원되는 많은 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 들어 있습니다.	GA30-0977 db2v6x70	db2v6
<i>OS/2용 DB2</i> 빠른 시작	OS/2 운영 체제에서의 DB2 Universal Database에 관한 플랜, 설치, 이주 및 구성 정보를 제공합니다. 또한 지원되는 많은 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 들어 있습니다.	GA30-0982 db2i2x70	db2i2
<i>UNIX용 DB2</i> 빠른 시작	UNIX 기반 플랫폼에서의 DB2 Universal Database에 관한 플랜, 설치, 이주 및 구성 정보를 제공합니다. 또한 지원되는 많은 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 들어 있습니다.	GA30-0984 db2ixx70	db2ix
<i>Windows용 DB2</i> 빠른 시작	Windows 32 비트 운영 체제에서 DB2 Universal Database에 관한 플랜, 설치, 이주 및 구성 정보를 제공합니다. 또한 지원되는 많은 클라이언트에 대한 설치 및 설정 정보도 들어 있습니다.	GA30-0985 db2i6x70	db2i6
<i>DB2 Personal Edition</i> 빠른 시작	OS/2 및 Windows 32 비트 운영 체제에서의 DB2 Universal Database Personal Edition에 관한 플랜, 설치, 이주 및 구성 정보를 제공합니다.	GA30-0983 db2i1x70	db2i1
<i>DB2 Personal Edition Quick Beginnings for Linux</i>	지원되는 모든 Linux에서 DB2 Universal Database Personal Edition에 관한 플랜, 설치, 이주 및 구성 정보를 제공합니다.	GC09-2972 db2i4x70	db2i4
<i>DB2 Query Patroller</i> 설치 안내서	DB2 Query Patroller에 관한 설치 정보를 제공합니다.	GA30-0976 db2iw70	db2iw

표 2. DB2 정보 (계속)

이름	설명	문서 번호	HTML 디렉토리
		<b>PDF 파일 이름</b>	
<i>DB2 Warehouse Manager</i> 설치 안내서	웨어하우스 에이전트, 웨어하우스 변환기 및 Information Catalog Manager에 관한 설치 정보를 제공합니다.	GA30-1027 db2idx70	db2id
<b>HTML 형식의 플랫폼 공통 샘플 프로그램</b>			
HTML 형식 샘플 프로그램	DB2가 지원하는 모든 플랫폼에서 프로그래밍 언어에 대한 샘플 프로그램이 HTML 형식으로 제공됩니다. 이 샘플 프로그램은 정보용으로만 제공됩니다. 모든 샘플을 모든 프로그래밍 언어로 사용할 수 있는 것은 아닙니다. HTML 샘플은 DB2 응용프로그램 개발 클라이언트가 설치될 때에 사용할 수 있습니다.	문서 번호가 없습니다.	db2hs
	프로그램에 대한 정보는 응용프로그램 빌드 안내서에서 자세한 내용을 참조하십시오.		
<b>릴리스 정보</b>			
<i>DB2 Connect</i> 릴리스 정보	DB2 Connect 책에는 포함될 수 없었던 최신 정보를 제공합니다.	#2를 참조하십시오.	db2cr
<i>DB2</i> 설치 정보	DB2 책에는 포함될 수 없었던 최신 설치 정보를 제공합니다.	제품 CD-ROM에서만 사용할 수 있습니다.	
<i>DB2</i> 릴리스 정보	DB2 책에는 포함될 수 없었던 모든 DB2 제품 및 기능에 대한 최신 정보를 제공합니다.	#2를 참조하십시오.	db2ir

**주:**

1. 파일 이름의 6번째 자리에 있는 문자 *x*는 책의 언어 버전을 나타냅니다. 예를 들면, 파일 이름 db2d0e70은 관리 안내서 책의 영문 버전을 나타내며 db2d0k70은 같은 책의 한글 버전을 나타냅니다. 다음 문자는 언어 버전을 나타내기 위해 파일 이름의 6번째 자리에 사용됩니다.

언어	식별자
브라질 포르투갈어	b
불가리아어	u
체코어	x
덴마크어	d
네덜란드어	q
영어	e

핀란드어	y
프랑스어	f
독일어	g
그리스어	a
헝가리어	h
이탈리아어	i
일본어	j
한국어	k
노르웨이어	n
폴란드어	p
포르투갈어	v
러시아어	r
중국어	c
슬로베니아어	l
스페인어	z
스웨덴어	s
대만어	t
터키어	m

2. DB2 책에 포함되어 있지 않을 수 있는 최신 정보는 릴리스 정보에서 HTML 형식과 ASCII 파일로 사용할 수 있습니다. HTML 버전은 정보 센터와 제품 CD-ROM에서 사용할 수 있습니다. ASCII 파일을 보려면 다음을 참조하십시오.

- UNIX 기반 플랫폼의 경우에는 Release.Notes 파일을 참조하십시오. 이 파일은 DB2DIR/Readme/%L 디렉토리에 있으며 여기서, %L은 로케일 이름이고 DB2DIR은 다음과 같습니다.
  - AIX에서는 /usr/lpp/db2\_07\_01
  - HP-UX, PTX, Solaris 및 Silicon Graphics IRIX에서는 /opt/IBMdb2/V7.1
  - Linux에서는 /usr/IBMdb2/V7.1
- 다른 플랫폼의 경우에는 RELEASE.TXT 파일을 참조하십시오. 이 파일은 제품이 설치된 디렉토리에 있습니다. OS/2 플랫폼에서는 **IBM DB2** 폴더를 더블 클릭하고 릴리스 정보 아이콘을 더블 클릭할 수 있습니다.

## PDF 책 인쇄

책의 사본을 원하는 경우 DB2 책 CD-ROM에 있는 PDF 파일을 인쇄할 수 있습니다. Adobe Acrobat Reader를 사용하여 책 전체나 특정 페이지를 인쇄할 수 있습니다. 라이브러리에 있는 각 책의 파일 이름에 대해서는 189 페이지의 표2에서 자세한 내용을 참조하십시오.

Adobe 웹 사이트인 <http://www.adobe.com>에서 Adobe Acrobat Reader의 최신 버전을 얻을 수 있습니다.

PDF 파일은 파일 확장자가 PDF로서 DB2 책 CD-ROM에 들어 있습니다. PDF 파일에 액세스하려면 다음을 참조하십시오.

1. DB2 책 CD-ROM을 삽입하십시오. UNIX 기반의 플랫폼에서는 DB2 책 CD-ROM을 마운트해야 합니다. 마운트 절차에 대해서는 빠른 시작 책에서 자세한 내용을 참조하십시오.
2. Acrobat Reader를 시작하십시오.
3. 다음 위치에서 원하는 PDF 파일을 여십시오.
  - OS/2와 Windows 플랫폼에서  
`x:\doc\language` 디렉토리. 여기서 `x`는 CD-ROM 드라이브를 나타내며 `language`는 사용자 언어를 나타내는 2문자 국가 코드를 나타냅니다. 예를 들면 영문인 경우에는 EN입니다.
  - UNIX 기반 플랫폼에서  
`/cdrom/doc/%L` 디렉토리. 여기서 `/cdrom`은 CD-ROM의 마운트 위치이고 `%L`은 원하는 로케일의 이름입니다.

또한 PDF 파일을 CD-ROM에서 지역이나 네트워크로 파일을 복사하고 거기서 읽을 수도 있습니다.

## 인쇄된 책 주문

인쇄된 DB2 책은 책 주문 번호(SBOF)를 사용하여 세트나 날권으로 주문할 수 있습니다. 인쇄본을 주문하려면 IBM 협력업체 또는 영업 대표에게 문의하십시오. 또한 웹 사이트 <http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl>에서도 책을 주문할 수 있습니다.

두 종류의 책 세트를 사용할 수 있습니다. SBOF-8935는 DB2 Warehouse Manager에 대한 참조 및 사용에 관한 정보를 제공합니다. SBOF-8931은 다른 모든 DB2 Universal Database 제품과 특징에 대한 참조 및 사용 정보를 제공합니다. 각 SBOF의 내용은 다음 테이블에 나열되어 있습니다.

표 3. 인쇄된 책 주문

SBOF 번호	포함된 책
SBOF-8931	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 관리 안내서: 계획</li> <li>• 관리 안내서: 구현</li> <li>• 관리 안내서: 성능</li> <li>• Administrative API Reference</li> <li>• 응용프로그램 빌드 안내서</li> <li>• 응용프로그램 개발 안내서</li> <li>• CLI Guide and Reference</li> <li>• Command Reference</li> <li>• 데이터 이동 유틸리티 안내 및 참조서</li> <li>• Data Warehouse Center 관리 안내서</li> <li>• Data Warehouse Center 응용프로그램 통합 안내서</li> <li>• DB2 Connect 사용자 안내서</li> <li>• 설치 및 구성 보충 설명서</li> <li>• Image, Audio 및 Video Extenders 관리 및 프로그래밍</li> <li>• 메시지 참조서, 볼륨 1 및 2</li> <li>• OLAP Integration Server Administration Guide</li> <li>• OLAP Integration Server Metaoutline User's Guide</li> <li>• OLAP Integration Server Model User's Guide</li> <li>• OLAP Integration Server User's Guide</li> <li>• OLAP 설정 및 사용자 안내서</li> <li>• Excel용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서</li> <li>• Lotus 1-2-3용 OLAP Spreadsheet Add-in 사용자 안내서</li> <li>• 복제 안내 및 참조서</li> <li>• Spatial Extender 관리 및 프로그래밍 안내서</li> <li>• SQL 시작하기</li> <li>• SQL 참조서, 볼륨 1 및 2</li> <li>• 시스템 모니터 안내 및 참조서</li> <li>• Text Extender 관리 및 프로그래밍</li> <li>• 문제점 해결 안내서</li> <li>• 새로운 기능</li> </ul>
SBOF-8935	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information Catalog Manager Administration Guide</li> <li>• Information Catalog Manager 사용자 안내서</li> <li>• Information Catalog Manager Programming Guide and Reference</li> <li>• Query Patroller Administration Guide</li> <li>• Query Patroller User's Guide</li> </ul>



---

## DB2 온라인 문서

### 온라인 도움말 액세스

온라인 도움말은 모든 DB2 구성요소와 함께 사용가능합니다. 다음의 테이블에서는 다양한 도움말 유형을 설명합니다.

도움말 유형	내용	액세스하는 방법
명령 도움말	명령행 처리기에서 명령 구문을 설명합니다.	대화식 모드인 명령행 처리기에서 다음을 입력하십시오.  <i>? command</i>  여기서 <i>command</i> 는 키워드이거나 전체 명령입니다.  예를 들어, <i>? catalog</i> 는 모든 CATALOG 명령에 대한 도움말을 표시하고 <i>? catalog database</i> 는 CATALOG DATABASE 명령에 대한 도움말을 표시합니다.
클라이언트 구성 지원 프로그램 도움말	창 또는 노트북에서 수행할 수 있는 작업을 설명합니다. 도움말은 알아야 할 개요와 전체조건 정보를 포함하고, 창 또는 노트북 제어를 사용하는 방법을 설명합니다.	창이나 노트북에서 도움말 버튼을 누르거나 <b>F1</b> 키를 누르십시오.
명령 센터 도움말		
제어 센터 도움말		
Data Warehouse Center 도움말		
이벤트 분석기 도움말		
Information Catalog Manager 도움말		
위성 관리 센터 도움말		
스크립트 센터 도움말		

---

도움말 유형	내용	액세스하는 방법
메시지 도움말	메시지의 원인과 사용자가 취해야 할 조치를 설명합니다.	<p>대화식 모드인 명령행 처리기에서 다음을 입력하십시오.</p> <p><code>? XXXnnnnn</code></p> <p>여기서 <code>XXXnnnnn</code>은 유효한 메시지 식별자입니다.</p> <p>예를 들어, <code>? SQL30081</code>은 <code>SQL30081</code> 메시지에 대한 도움말을 표시합니다.</p> <p>한 번에 한 화면씩 메시지 도움말을 보려면 다음을 입력하십시오.</p> <p><code>? XXXnnnnn   more</code></p> <p>파일에 메시지 도움말을 저장하려면 다음을 입력하십시오.</p> <p><code>? XXXnnnnn &gt; filename.ext</code></p> <p>여기서 <code>filename.ext</code>는 메시지 도움말을 저장하려는 파일입니다.</p>
SQL 도움말	SQL문의 구문을 설명합니다.	<p>대화식 모드인 명령행 처리기에서 다음을 입력하십시오.</p> <p><code>help statement</code></p> <p>여기서 <code>statement</code>는 SQL문입니다.</p> <p>예를 들어, <code>help SELECT</code>는 <code>SELECT</code>문에 대한 도움말을 표시합니다.</p> <p>주: SQL 도움말은 UNIX 기반 플랫폼에서 사용할 수 없습니다.</p>
SQLSTATE 도움말	SQL문과 클래스 코드를 설명합니다.	<p>대화식 모드인 명령행 처리기에서 다음을 입력하십시오.</p> <p><code>? sqlstate</code> 또는 <code>? class code</code></p> <p>여기서, <code>sqlstate</code>는 유효한 5자리 숫자로 된 SQL 상태이고 <code>class code</code>는 SQL 상태의 처음 2자리 숫자입니다.</p> <p>예를 들어, <code>? 08003</code>은 <code>08003</code> SQL 상태에 대한 도움말을 표시하고 <code>? 08</code>은 <code>08</code> 클래스 코드에 대한 도움말을 표시합니다.</p>

## 정보 온라인 보기

이 제품에 들어 있는 책은 HTML(Hypertext Markup Language) 소프트웨어 형식으로 제공됩니다. 소프트웨어는 정보를 검색할 수 있게 하고 관련된 정보로 링크하는 하이퍼텍스트를 제공합니다. 또한, 사이트에서 라이브러리를 공유하는 것도 더 쉬워집니다.

HTML 버전 3.2 스펙을 따르는 브라우저로 온라인 책 또는 샘플 프로그램을 볼 수 있습니다.

온라인 책 또는 샘플 프로그램을 보려면 다음을 참조하십시오.

- DB2 관리 도구를 수행할 경우 정보 센터를 사용하십시오.
- 브라우저에서 파일 →페이지 열기를 클릭하십시오. 열린 페이지에 DB2 정보에 대한 설명과 링크가 들어 있습니다.
  - UNIX 기본 플랫폼의 경우 다음 페이지를 여십시오.

```
INSTHOME/sql1lib/doc/%L/html/index.htm
```

여기서 %L은 로케일 이름입니다.

- 기타 플랫폼에서는 다음 페이지를 여십시오.

```
sql1lib\doc\html\index.htm
```

경로는 DB2가 설치된 드라이브에 있습니다.

정보 센터를 설치하지 않은 경우 **DB2 정보** 아이콘을 더블 클릭하여 페이지를 열 수 있습니다. 사용하는 시스템에 따라 주 제품 폴더나 Windows 시작 메뉴에 아이콘이 있습니다.

### Netscape 브라우저 설치

웹 브라우저를 설치하지 않은 경우 제품 상자에 있는 Netscape CD-ROM에서 Netscape를 설치할 수 있습니다. 설치하는 방법에 대한 자세한 지시 사항은 다음을 수행하십시오.

1. Netscape CD-ROM을 삽입하십시오.
2. UNIX 기반의 플랫폼에서는 CD-ROM을 마운트해야 합니다. 마운트 절차에 대해서는 빠른 시작 책에서 자세한 내용을 참조하십시오.

3. 설치 지침서는 CDNAVnn.txt 파일을 참조하십시오. 여기서, nn은 2문자로 된 언어 식별자입니다. 파일은 CD-ROM의 루트 디렉토리에 있습니다.

### 정보 센터를 사용한 정보 액세스

정보 센터는 DB2 제품 정보로의 빠른 액세스를 제공합니다. 정보 센터는 DB2 관리 도구를 사용할 수 있는 모든 플랫폼에서 사용할 수 있습니다.

정보 센터 아이콘을 더블 클릭하여 정보 센터를 열 수 있습니다. 사용하는 시스템에 따라 아이콘은 주 제품 폴더나 Windows 시작 메뉴의 정보 폴더에 있습니다.

또한 DB2 Windows 플랫폼에서 도구 모음이나 도움말 메뉴를 사용하여 정보 센터를 액세스할 수 있습니다.

정보 센터는 6개 유형의 정보를 제공합니다. 적당한 탭을 클릭하여 그 유형에서 지원하는 주제를 참조하십시오.

**타스크** DB2를 사용하여 수행할 수 있는 키 타스크.

**참조** 키워드, 명령 및 API와 같은 DB2 참조 정보.

**책** DB2 책.

**문제점 해결** 오류 메시지의 종류와 복구 조치.

**샘플 프로그램** DB2 응용프로그램 개발 클라이언트와 함께 제공되는 샘플 프로그램. DB2 응용프로그램 개발 클라이언트를 설치하지 않은 경우, 이 탭은 표시되지 않습니다.

**웹** 월드 와이드 웹에서의 DB2 정보. 이 정보에 액세스하려면, 사용자의 시스템으로부터 웹으로의 연결이 있어야 합니다.

목록 중 하나에서 항목을 선택할 때, 정보 센터는 정보를 표시하기 위해 표시기를 시작합니다. 표시기는 선택하는 정보의 종류에 따라 시스템 도움말 표시기, 편집기 또는 웹 브라우저가 됩니다.

정보 센터는 찾기 기능을 제공하므로 목록을 찾지 않고도 특정 주제를 찾을 수 있습니다.

전체 텍스트 검색을 위해서는 **DB2 온라인 정보 검색** 양식으로 연결된 정보 센터의 하이퍼텍스트 링크를 따라 검색하십시오.

HTML 검색 서버는 보통 자동으로 시작됩니다. HTML 정보에서 검색 기능이 작동하지 않으면, 다음 방법 중 하나를 사용하여 검색 서버를 시작할 수 있습니다.

**Windows의 경우:**

시작을 클릭하고 프로그램 → IBM DB2 → 정보 → HTML 검색 서버 시작을 선택하십시오.

**OS/2 경우:**

OS/2용 DB2 폴더를 더블 클릭하고 HTML 검색 서버 시작 아이콘을 더블 클릭하십시오.

HTML 정보를 검색하면서 다른 문제가 생길 경우, 릴리스 정보를 참조하십시오.

주: 검색 기능은 Linux, PTX 및 Silicon Graphics IRIX 환경에서는 작동하지 않습니다.

## DB2 마법사 사용

마법사는 한 번에 한 단계씩 각 작업을 수행하게 함으로써 특정 관리 작업을 완료하는 데 도움을 줍니다. 마법사는 제어 센터 및 클라이언트 구성 지원 프로그램을 통해 사용할 수 있습니다. 다음 테이블에서는 마법사를 나열하고 그 기능을 설명합니다.

주: 데이터베이스 작성, 색인 작성, 다중 사이트 갱신 구성 및 성능 구성 마법사는 파티션된 데이터베이스 환경에서 사용할 수 있습니다.

마법사	도움 대상	액세스하는 방법
데이터베이스 추가	클라이언트 워크스테이션에서 데이터베이스를 카탈로 그화하십시오.	클라이언트 구성 지원 프로그램에서 추가를 클릭하십시오.
데이터베이스 백업	백업 계획을 결정하고 작성하며 일정을 세웁니다.	제어 센터에서 백업하려는 데이터베이스를 마우스의 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 백업 → 마법사를 사용한 데이터베이스 백업을 선택하십시오.
다중 사이트 갱신 구성	다중 사이트 갱신, 분선 트랜잭션 또는 2 단계 확약을 구성합니다.	제어 센터에서 데이터베이스 폴더를 마우스의 오른쪽 버튼으로 클릭하고 다중 사이트 갱신을 선택하십시오.

마법사	도움 대상	액세스하는 방법
데이터베이스 작성	데이터베이스를 작성하여 몇 가지 기본 구성 작업을 수행하십시오.	제어 센터에서 데이터베이스 폴더를 마우스의 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 작성 → 마법사를 사용한 데이터베이스 작성을 선택하십시오.
테이블 작성	기본 데이터 유형을 선택하여 테이블용 기본 키를 작성하십시오.	제어 센터에서 테이블 아이콘을 마우스의 오른쪽 버튼으로 클릭하고 작성 → 마법사를 사용한 테이블을 선택하십시오.
테이블 공간 작성	새로운 테이블 공간을 작성하십시오.	제어 센터에서 테이블 공간 아이콘을 마우스의 오른쪽 버튼으로 선택하고 작성 → 마법사를 사용한 테이블 공간을 선택하십시오.
색인 작성	사용자의 모든 조회를 작성하고 삭제하기 위해 색인 화합니다.	제어 센터에서 색인 아이콘을 마우스의 오른쪽 버튼으로 클릭하고 작성 → 마법사를 사용한 색인을 선택하십시오.
성능 구성	업무 요구조건에 맞게 구성 매개변수를 갱신하여 데이터베이스의 성능을 조정합니다.	제어 센터에서 성능을 조정하려는 데이터베이스를 마우스의 오른쪽 버튼으로 클릭하고 마법사를 사용한 성능 구성을 선택하십시오.  파티션된 데이터베이스에 대해 데이터베이스 파티션 뷰로부터 성능을 조정하려는 첫번째 파티션을 마우스의 오른쪽 버튼으로 클릭하고 마법사를 사용한 성능 구성을 선택하십시오.
데이터베이스 복원	실패 후에 데이터베이스를 복구합니다. 사용할 백업 위치 및 재작동할 로그 기록을 이해하는 데 도움을 줍니다.	제어 센터에서 복원하려는 데이터베이스를 마우스의 오른쪽 버튼으로 클릭한 다음 복원 → 마법사를 사용한 데이터베이스를 선택하십시오.

## 문서 서버 설정

기본 값으로 DB2 정보는 지역 시스템에 설치됩니다. 이는 DB2 정보에 액세스해야 하는 모든 사람이 동일한 파일을 설치해야 함을 의미합니다. DB2 정보를 한 위치에 저장하려면 다음과 같이 하십시오.

1. 지역 시스템의 \sqllib\doc\html에 있는 모든 파일과 서브디렉토리를 웹 서버로 복사하십시오. 각 책은 책을 구성하는 데 필요한 모든 HTML 및 GIF 파일이 들어 있는 서브디렉토리를 가집니다. 디렉토리 구조가 변경되지 않게 하십시오.
2. 새로운 위치에 있는 파일을 찾으려면 웹 서버를 구성하십시오. 보다 자세한 정보는 설치 및 구성 보충 설명서의 부록 NetQuestion을 참조하십시오.
3. Java 버전의 정보 센터를 이용하는 경우 모든 HTML 파일에 대한 기본 URL을 지정할 수 있습니다. 책 목록에 대해서는 URL을 사용해야 합니다.
4. 책 파일을 열람할 수 있게 되면 다음과 같이 자주 열람하는 주제 항목에 대해서는 북마크를 설정할 수 있습니다. 다음의 페이지들을 북마크로 설정해 두면 도움이 될 것입니다.
  - 책 목록
  - 자주 사용되는 책 목차 테이블
  - ALTER TABLE 주제와 같은 자주 참조하는 항목
  - 검색 양식

DB2 Universal Database 온라인 문서 파일을 중앙 시스템에서 제공하는 방법에 대한 정보를 보려면 설치 및 구성 보충 설명서의 부록 NetQuestion을 참조하십시오.

## 정보 온라인 검색

HTML 파일에서 정보를 찾으려면 다음 방법 중 하나를 사용하십시오.

- 맨 위 프레임에서 검색을 클릭하십시오. 검색 양식을 사용하여 특정 주제를 찾으십시오. 이 기능은 Linux, PTX 또는 Silicon Graphics IRIX 환경에서는 사용할 수 없습니다.
- 맨 위 프레임에서 색인을 클릭하십시오. 책에서 특정 주제를 찾으려면 색인을 사용하십시오.
- 책에서 특정 주제를 찾으려면 목차나 도움말의 색인 또는 HTML 책을 표시하고 웹 브라우저의 찾기 기능을 사용하십시오.
- 특정 주제로 빨리 리턴하려면 웹 브라우저의 북마크 기능을 사용하십시오.

- 특정 주제를 찾으려면 정보 센터의 검색 기능을 사용하십시오. 202 페이지의 『정보 센터를 사용한 정보 액세스』에서 자세한 내용을 참조하십시오.



---

## 부록F. 주의사항

IBM은 이 책에서 논의된 제품, 서비스 또는 기능을 다른 나라에서는 제공하지 않을 수 있습니다. 현재 사용자가 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 해당 지역의 IBM 영업대표에게 문의하십시오. IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 반드시 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용해야 함을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 소유권을 침해하지 않는 기능상으로 동등한 타사의 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수 있습니다. 그러나, 타사 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대한 특허를 보유하고 있거나 출원중일 수 있습니다. 이 책을 제공한다고 해서 그러한 특허에 대한 사용권까지를 부여하는 것은 아닙니다. 특허 사용권에 대한 문의는 다음 주소로 하십시오.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩  
한국 아이.비.엠 주식회사  
지적 재산권부

2바이트(DBCS) 정보에 관한 사용권 문의는 사용자 국가의 IBM 지적 재산권부나 다음 주소로 서면 문의하십시오.

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106, Japan

다음 사항은 영국이나 이 조항이 현지법과 상충되는 나라에는 적용되지 않습니다. IBM에서는 이 책을 명시적 또는 암시적인 어떠한 종류의 보증없이 『현상대로』 제공하므로, 판매 가능성을 보장하거나 특정 목적에 적합한지 여부에 대해서는 책임질 수 없습니다. 일부 국가에서는 특정 거래의 명시적 또는 암시적인 보증을 부인하는 문장을 허용하지 않으므로, 이 사항이 사용자에게 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 책에는 기술상 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 책의 내용은 정기적으로 변경되며, 이들 변경사항은 개정판에 통합됩니다. IBM은 사전 통지없이 언제든지 이 책에 설명된 제품과 프로그램을 개선 및 변경할 수 있습니다.

이 책에서 타사의 웹 사이트를 언급한 것은 단지 편의를 위해서일 뿐이며 이런 웹 사이트를 추천하려는 의도는 아닙니다. 이런 웹 사이트의 데이터가 이 IBM 제품에 대한 데이터의 일부는 아니므로 이런 웹 사이트 사용에 대한 책임은 사용자가 져야 합니다.

IBM은 독자가 제공한 정보를 적절한 방식으로 사용하거나 배포할 수 있으며, 제공한 독자는 이에 대해 책임을 지지 않습니다.

이 프로그램의 사용권자가 (1) 독립적으로 작성된 프로그램과 다른 프로그램(이 프로그램을 포함한) 사이의 정보 교환과 (2) 교환된 정보의 공동 사용을 목적으로 그 프로그램에 대한 정보를 원하는 경우, 다음 주소로 문의하십시오.

135-270

서울특별시 강남구 도곡동 467-12, 군인공제회관빌딩

한국 아이.비.엠 주식회사

소프트웨어 사업부

이러한 정보는 특정한 기간 및 조건하에 사용가능하며 어떤 경우에는 사용료를 지불해야 합니다.

이 책에 기술된 사용권 프로그램 및 이 프로그램에 사용가능한 모든 사용권 데이터는 IBM 고객 협약, IBM 국제 프로그래밍 사용권 협약 또는 이와 동등한 모든 협약 조건하에 IBM에서 제공됩니다.

여기에 제시된 어떠한 성능 데이터는 주위 환경에 따라 결정될 수 있습니다. 따라서, 다른 운영 체제에서 제시된 결과 값과 다를 수 있습니다. 몇몇 측정값은 개발 단계에서 얻은 값일 수 있습니다. 따라서 일반적인 사용자 시스템에서 얻은 값과 다를 수 있습니다. 또한 몇몇 측정값은 보외법을 통해 측정된 값입니다. 실제 값과는 다를 수 있습니다. 이 책의 사용자는 사용자의 특정 환경에 맞게 적용가능한 데이터를 변경해야 합니다.

타사 제품과 관련된 정보는 해당 제품의 공급자, 공개 발표 또는 기타 공개적으로 사용가능한 소스에서 확보한 것입니다. IBM은 이들 제품을 검사하지 않았고 성능 상의 정확성, 호환성 또는 타사 제품과 관련된 기타 주장을 확인할 수 없습니다. 타사 제품의 성능에 관한 문제는 해당 제품의 공급자에게 제기되어야 합니다.

IBM이 제시하는 방향 또는 의도에 관한 어떠한 언급도 특별한 통지없이 변경될 수 있습니다.

이 정보는 일상적인 비즈니스 처리에 사용되는 데이터와 보고서의 예가 들어 있을 수 있습니다. 보다 구체적으로 예를 나타내기 위해 특정 개인, 회사, 상표 또는 제품 이름이 언급되는 경우가 있습니다. 여기서 언급된 이름은 가상의 이름이며 실제 비즈니스 업체가 사용하는 이름 및 주소와 유사하다면 우연인 것입니다.

사용권:

이 정보에는 여러 운영 체제에서 프로그래밍 소스 언어로 예제 응용프로그램이 들어 있을 수 있습니다. 사용자는 이들 예제 프로그램을 IBM에게 비용을 지급하지 않고 복사, 수정 및 분배할 수 있습니다. 이들 예제 프로그램은 모든 조건에서 철저히 검사되지 않았습니다. 따라서, IBM은 이들 프로그램에 대해 어떠한 보증도 할 수 없습니다.

이들 예제 프로그램의 각각의 복사본이나 특정 부분은 다음과 같은 사용권 주의 사항을 포함해야 합니다.

© (사용자 회사 이름) (연도). 이 코드의 일부는 IBM Corp. 예제 프로그램에서 발췌된 것입니다. © Copyright IBM Corp. (연도 입력). All rights reserved.

---

## 등록상표

별표(\*)로 표시된 다음의 용어는 전세계에서 IBM의 상표입니다.

ACF/VTAM	IBM
AISPO	IMS
AIXAIX/6000	IMS/ESA
AIXwindows	LAN DistanceMVS
AnyNet	MVS/ESA
APPN	MVS/XA
AS/400	Net.Data
BookManager	OS/2
CICS	OS/390
C Set++	OS/400
C/370	PowerPC
DATABASE 2	QBIC
DataHub	QMF
DataJoiner	RACF
DataPropagator	RISC System/6000
DataRefresher	RS/6000
DB2	S/370
DB2 Connect	SP
DB2 Extenders	SQL/DS
DB2 OLAP Server	SQL/400
DB2 Universal Database	System/370
Distributed Relational Database Architecture	System/390
DRDA	SystemView
eNetwork	VisualAge
Extended Services	VM/ESA
FFST	VSE/ESA
First Failure Support Technology	VTAM
	WebExplorer
	WIN-OS/2

다음 용어는 해당 회사의 상표 또는 등록 상표입니다.

Microsoft, Windows 및 Windows NT는 Microsoft Corporation의 상표 또는 등록 상표입니다.

Java 또는 모든 Java 관련 상표 및 로고 그리고 Solaris는 전세계에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표입니다.

Tivoli 및 NetView는 전세계에서 Tivoli Systems Inc.의 상표입니다.

UNIX는 전세계에서 X/Open Company Limited가 독점권을 갖는 등록 상표입니다.

두 개의 별표(\*\*)가 붙은 기타 회사 이름, 제품 이름 또는 서비스 이름은 해당 회사의 상표이거나 서비스 표시입니다.



# 색인

## [ 가 ]

가상 파일 시스템(VFS) 51  
검색  
    온라인 정보 202, 205

## [ 다 ]

다중 사이트 갱신 구성 마법사 203  
데이터 관리 응용프로그램(DMAPP) 52  
데이터베이스 백업 마법사 203  
데이터베이스 작성 마법사 203  
데이터베이스 추가 마법사 203, 204  
등록  
    AIX에서 DLFF를 이용한 파일 시스템 75  
    DB2 데이터베이스  
        on AIX 76  
        Solaris 107  
        Windows NT 30  
    DB2가 있는 Data Links 서버  
        on AIX 78  
        on Windows NT 32  
        Solaris에서 109  
    DLFF가 있는 NTFS drive 29  
    Solaris에서 DLFF를 이용한 파일 시스템 106

## [ 라 ]

레지스트리 변수  
    on AIX 41, 51  
레지스트리 항목  
    on Windows NT 22  
릴리스 정보 196

## [ 마 ]

마법사  
    다중 사이트 갱신 구성 203  
    데이터베이스 백업 203  
    데이터베이스 복원 204  
    데이터베이스 작성 203  
    데이터베이스 추가 203, 204  
    색인 204  
    성능 구성 204  
    타스크 완료 203  
    테이블 공간 작성 204  
    테이블 작성 204  
메모리 요구 사항  
    on Windows NT 18  
명령  
    호스트 이름 21, 46, 93  
    cacls 32  
    DB2 LIST DATABASE DIRECTORY 23  
    db2 list database directory 58, 97  
    db2 데이터링크 관리 프로그램 목록 38  
    db2 추가 데이터링크 관리 프로그램 38  
    db2dlmmg 42  
    db2icrt 27  
    db2imigr 41  
    db2set 42  
    db2setup 49, 93  
        수행하는 조치 50  
    db2\_install 94  
    db2\_recon\_aid 143  
    dlff add 130  
    dlff list 30, 127  
    dlff remove 130

## 명령 (계속)

dlff set dlffaccount 23  
dlfm client\_conf 57  
dlfm drop\_db 134  
dlfm list registered prefixes 127  
dlfm server\_conf 56  
dlfm setup 57, 96, 134  
dlfm shutdown 121  
dlfm startdbm 133  
dlfm stopdbm 133  
dlfmcrct 55, 96  
dmaggr 48  
host [dlmserver] 46, 93  
kta 53  
mount -o noac 85  
nslookup 21  
pkgadd 94  
retrieve\_query 134  
rgy\_edit 53  
smit 53  
문서 서버 설정 204

## [ 바 ]

백업 방법 선택  
    AIX  
        XBSA 아카이브 서버 62  
        on AIX 59  
        디스크 복사 59  
        XBSA 아카이브 서버 100  
        Solaris에서 97  
        디스크 복사 97  
보기  
    온라인 정보 201  
복원 마법사 204

## [ 사 ]

사용자 계정 권리  
    on Windows NT 19

색인 마법사 204

샘플 파일 보기  
    AIX 82  
    on Windows NT 36  
    Solaris에서 113

샘플 파일 작성  
    on AIX 77  
    on Windows NT 31  
    Solaris에서 108

샘플 파일 확인  
    on AIX 79, 80, 111  
    Solaris에서 110

샘플 파일이 액세스 가능 여부 확인  
    Windows NT 34

샘플 파일이 DLFF에 의해 제어 여부 확인  
    on Windows NT 34

샘플 프로그램  
    상호 플랫폼 195  
    HTML 195

설치  
    AIX에서 확인 69  
    db2setup을 사용하여 AIX에서 Data Links Manager 49  
    db2setup을 사용하여 Solaris에 93  
    Netscape 브라우저 201  
    SMIT을 사용하여 AIX에서 Data Links Manager 53  
    Solaris에 추가 제품 및 구성요소 94  
    Solaris에서 확인 103  
    Windows NT의 Data Links Manager 17

설치 디렉토리  
    on AIX 50

설치 프로그램  
    Windows NT에서 수행되는 조치 22

설치 프로시듀어  
    on Windows NT 22

설치 확인  
    on Windows NT 27

설치 후 타스크  
    on AIX 58  
    SMIT를 사용하여 AIX에서 54  
    Solaris 96  
    Solaris에서 95  
    Windows NT 23

성능 구성 마법사 204

시스템 시계  
    AIX에서 동기화 43  
    Solaris에서 동기화 93

시스템 시계 동기화  
    on Windows NT 18

시스템 요구사항  
    on Windows NT 17

시작하기 전에  
    on AIX 41  
    Solaris 89

## [ 아 ]

아카이브 서버  
    정보 검색 134

액세스 토큰  
    on Windows NT 34

언어 식별자  
    책 195

오류 메시지 151

진단 레벨 변경 133

온라인 도움말 199

온라인 정보  
    검색 205  
    보기 201

응급 복구 137

응급 복구 137 (계속)  
    개요 137

응급 복구 시나리오 144

이주  
    AIX용 DB2 File Manager 버전 5.2 42  
    on AIX 41

## [ 자 ]

정보 센터 202

## [ 차 ]

책 187, 197  
최신 정보 196

## [ 타 ]

테스트 환경 작성  
    AIX DB2 Data Links 서버에서 71  
    AIX DB2 서버에서 69  
    Solaris DB2 Data Links 서버 105  
    Solaris DB2 서버에서 103

테이블 공간 작성 마법사 204

테이블 작성 마법사 204

## [ 파 ]

파일 시스템 디렉토리 계층 구조 142

파일 시스템 백업  
    Windows NT 139

파일 시스템 복원  
    on Windows NT 139

파일 시스템 준비  
    DCE-DFS 72  
    JFS 72  
    on AIX 71  
    Solaris에서 105  
    UFS 106



# [ 하 ]

## 호스트 이름

JFS 45

UFS에서 92

## 호스트 이름 결정

on Windows NT 21

# A

## AIX

디스크 공간 요구 사항 41

메모리 요구 사항 41

시스템 시계 43

일반 설치 참조 사항 41

Data Links Manager 설치 41

db2setup 대 SMIT 41

JFS 설치 참조 사항 44

JFS용 제품 버전 레벨 44

TCP/IP 포트 번호 43

# C

## CD-ROM 마운트

NFS 사용 95

# D

## Data Links File Manager(DLFM)

개요 7

## Data Links Manager 구성요소 설명 7

## Data Links Manager 서버의 데이터베이스 등록

on AIX 48

## Data Links 구성 문제점 해결

on AIX 83

Solaris에서 114

## Data Links 서버에서 테스트 환경 작성

on Windows NT 29

## DATALINK 데이터 유형

개요 3

## DB2 Data Links 및 DB2 UDB의 버전

레벨

on Windows NT 19

## DB2 Product Library 및 Messages

AIX에서 수동 설치 58

## DB2 UDB 서버

개요 9

## DB2 라이브러리

구조 187

마법사 203

문서 서버 설정 204

온라인 도움말 199

온라인 정보 검색 205

온라인 정보 보기 201

인쇄된 책 주문 197

정보 센터 202

책 187

책에 대한 언어 식별자 195

최신 정보 196

PDF 책 인쇄 197

## DB2 서버에서 테스트 환경 작성

on Windows NT 27

## DB2 제품 라이브러리 및 메시지

Solaris에서 수동 설치 96

## DB2 클라이언트

개요 9

db2cshrc 스크립트 57, 96

db2profile 스크립트 57, 96

## db2setup

사용하여 Solaris에 추가 제품 및 구성요소 설치 94

사용하여 Solaris용 Data Links 설치 94

사용하여 Solaris용 DB2 설치 93

db2setup 유틸리티 49

## DB2(로그 관리 프로그램)

개요 8

## DCE 식별자 47

(계속)

작성 171

## DCE(Transarc Distributed Computing Environment) 46

## DCE-DFS

공통 관리 태스크 171

디스크 백업 성능 향상 125

디스크 백업 최적화 추가 정보 126

디스크 아카이브 디렉토리 설정 55

설치 요구사항 46

설치 참조 사항 46

설치 후 태스크 52

운영 체제 레벨 47

정보의 기타 소스 174

제한사항 47

지원되는 버전 레벨 47

참고 자료 171

키맵(keytab) 파일 53

파일 세트 작성 173

Data Links DFS Client

Enabler 48

Data Links Manager 48

## DFS Client Enabler

개요 10

구성 67

디스크 공간 요구 사항 66

시스템 시계 66

운영 체제 레벨 65

db2setup 대 SMIT 65

db2setup 유틸리티 사용 설치 66

SMIT를 사용한 설치 66

## DFS 클라이언트

개요 10

## DLFF

AIX에서 등록된 파일 시스템 나열 또는 추가 121

DCE-DFS 환경에서 추가 123

DFS 환경에서 로드 129

DFS 환경에서 로드 해제 129

DFS 환경에서 조회 129

DLFF (계속)  
 JFS 환경에서 로드 128  
 JFS 환경에서 로드 해제 128  
 JFS 환경에서 조회 128  
 JFS 환경에서 추가 121  
 Solaris에서 등록된 파일 시스템 나열  
 또는 추가 121  
 UFS 환경에서 로드 128  
 UFS 환경에서 로드 해제 129  
 UFS 환경에서 조회 129  
 UFS 환경에서 추가 121  
 Windows NT에서 등록된 파일 시스템 나열  
 또는 추가 127  
 Windows NT에서 마운트 130  
 Windows NT에서 마운트 해제 130  
 DLFF(Data Links Filesystem Filter)  
 개요 8  
 DLFM  
 데이터베이스 등록 132  
 등록된 데이터베이스 나열 131  
 백업 프로시저 138  
 비정상 종료 이후 재시작 120  
 설정 프로시저 138  
 시작 119  
 오류 메시지 151  
 응급 복구 시나리오 144  
 중지 119  
 AIX에서의 프로세스 120  
 Data Links 서버에서 시작 132  
 Data Links 서버에서 중지 132  
 Solaris에서의 프로세스 120  
 DLFM1 사용자 계정 20  
 DLFM\_DB  
 삭제 134  
 작성 134  
 DLFS-DMAPP  
 개요 8  
 dlmadmin 사용자 이름  
 on Windows NT 19  
 DMAPP 52

DMAPP에 대한 사전 시작 등록 52

## H

HTML  
 샘플 프로그램 195

## J

JFS  
 설치 참조 사항 44  
 크기 증가 130  
 호스트 이름 45  
 JFS 파일 시스템 백업  
 on AIX 140  
 JFS 파일 시스템 복원  
 on AIX 141  
 JFS(Journaled File System) 44

## N

Netscape 브라우저  
 설치 201  
 NFS 작업 84  
 NTFS 드라이브 공유 18  
 NTFS 형식화된 드라이브 17

## P

PDF 197  
 PDF 책 인쇄 197

## R

RECONCILE 143

## S

SmartGuides  
 마법사 203  
 Solaris 95

Solaris 95 (계속)  
 디스크 공간 요구 사항 89  
 메모리 요구 사항 90  
 시스템 시계 93  
 일반 설치 참조 사항 89  
 커널 구성 매개변수 90  
 Data Links Manager 설치 89  
 Data Links 수동 설치 94  
 db2setup을 사용한 설치 93  
 db2setup을 사용한 추가 제품 및 구  
 성요소 설치 94  
 TCP/IP 포트 번호 92  
 UFS용 제품 버전 레벨 80  
 Volume Manager 94

## T

TCP/IP  
 on Windows NT 21

## U

UFS  
 크기 증가 130  
 호스트 이름 92  
 UFS 파일 시스템 백업  
 Solaris에서 140  
 UFS 파일 시스템 복원  
 Solaris에서 141

## W

Windows NT에서의 구성 문제점 해결  
 37

## X

XBSA 62, 100

---

## IBM에 문의

기술적인 문제가 발생한 경우에는 DB2 고객 지원 센터에 문의하기 전에 문제점 해결 안내서에서 제안한 조치를 검토하고 실행해 보십시오. 이것은 DB2 고객 지원 부서로 하여금 사용자를 보다 더 잘 지원할 수 있도록 사용자가 모을 수 있는 정보를 제공합니다.

DB2 Universal Database 제품에 대한 정보나 주문은 그 지역의 IBM 영업 대표나 공인 IBM 소프트웨어 재판매업자에게 문의하십시오.

미국에 사시는 분은 다음 번호 중 하나를 선택하여 전화하십시오.

- 고객 지원을 받으려면, 1-800-237-5511.
- 사용가능한 서비스 옵션을 알려면, 1-888-426-4343.

---

## 제품 정보

미국에 사시는 분은 다음 번호 중 하나를 선택하여 전화하십시오.

- 제품 주문이나 일반 정보를 얻으려면, 1-800-IBM-CALL (1-800-426-2255)이나 1-800-3IBM-OS2 (1-800-342-6672).
- 책에 대한 주문은 1-800-879-2755.

**<http://www.ibm.com/software/data/>**

DB2 월드 와이드 웹 페이지에는 새로운 소식, 제품 설명, 교육 일정 등에 관한 현재의 DB2 정보를 제공합니다.

**<http://www.ibm.com/software/data/db2/library/>**

DB2 제품 및 서비스 기술 라이브러리는 자주 요청되는 질문, 수정사항 및 최신의 DB2 기술 정보에 액세스하게 합니다.

주: 이러한 정보는 영어로만 제공됩니다.

**<http://www.elink.ibm.com/pbl/pbl/>**

여기에서는 책을 웹 사이트에서 주문할 수 있는 방법을 제공합니다.

**<http://www.ibm.com/education/certify/>**

IBM 웹 사이트에서 기술 전문 인증 프로그램은 DB2를 포함하여 다른 IBM 제품의 기술 전문 인증 테스트 정보를 제공합니다.

**<ftp.software.ibm.com>**

anonymous로 로그인하십시오. /ps/products/db2 디렉토리에서, DB2와 많은 관련 제품에 관한 데이터, 수정사항, 도구 등을 찾을 수 있습니다.

**<comp.databases.ibm-db2>, <bit.listserv.db2-l>**

이러한 인터넷 뉴스 그룹으로 사용자는 DB2 제품에 대한 자신의 사용 경험을 토론할 수 있습니다.

**Compuserve에서, GO IBMDB2**

이 명령을 입력하여 IBM DB2 계열 포럼을 액세스하십시오. 모든 DB2 제품이 이러한 포럼을 통해 지원됩니다.

미국 외 지역에서 IBM에 연락하는 방법에 관한 정보는 *IBM Software Support Handbook*의 Appendix A를 참조하십시오. 이 문서에 액세스하려면 웹 사이트 <http://www.ibm.com/support/>로 가서 페이지 맨 밑에 있는 IBM Software Support Handbook 링크를 클릭하십시오.

주: 일부 국가에서 IBM 공인 딜러는 IBM 지원 센터 대신 해당 딜러 지원 부서에 연락해야 합니다.

## IBM 한글 지원에 관한 설문



FAX : (02) 781-7778

보내 주시는 의견은 더 나은 고객 지원 체제를 위한 귀중한 자료가 됩니다.  
 독자 여러분의 좋은 의견을 기다립니다.

책 제목: IBM<sup>®</sup> DB2<sup>®</sup> Data Links Manager  
 빠른 시작  
 버전 7

책 번호: GA30-0980-01

성 명		직위/담당업무	
회 사 명		부 서 명	
주 소			
전화번호		팩스번호	
전자우편 주소			
사용중인 시스템	<input type="checkbox"/> 중대형 서버 <input type="checkbox"/> UNIX 서버 <input type="checkbox"/> PC 및 PC 서버		

1. IBM에서 제공하는 한글 책자와 영문 책자 중 어느 것을 더 좋아하십니까? 그 이유는 무엇입니까?  
 한글 책자                                       영문 책자  
 (이유: \_\_\_\_\_ )
2. 본 책자와 해당 소프트웨어에서 사용된 한글 용어에 대한 귀하의 평가 점수는?  
 수                       우                       미                       양                       가
3. 본 책자와 해당 소프트웨어에서 번역 품질에 대한 귀하의 평가 점수는?  
 수                       우                       미                       양                       가
4. 본 책자의 인쇄 상태에 대한 귀하의 평가 점수는?  
 수                       우                       미                       양                       가
5. 한글 소프트웨어 및 책자가 지원되는 분야에 대해 귀하는 어떻게 생각하십니까?  
 한글 책자를 늘려야 함                       현재 수준으로 만족  
 그다지 필요성을 느끼지 않음
6. IBM은 인쇄물 형식(hardcopy)과 화면 형식(softcopy)의 두 종류로 책자를 제공합니다. 어느 형식을 더 좋아하십니까?  
 인쇄물 형식(hardcopy)                       화면 형식(softcopy)                       둘 다

☞ IBM 한글 지원 서비스에 대해 기타 제안사항이 있으시면 적어주세요.

---



---



---

© 설문에 대해 주셔서 감사합니다.  
 귀하의 의견은 저희에게 매우 소중한 것이며, 고객 여러분들께 보다 좋은 제품을 제공해 드리기 위해 최선을 다하겠습니다.



부품 번호: CT7V9KO

GA30-0980-01



P/N: CT7V9KO

