



# Logical Domains(LDoms) MIB 1.0.1 관리 설명서

---

컨트롤 도메인용

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

부품 번호 820-3457-10  
2007년 10월, 개정판 A

이 설명서에 대한 의견은 다음 사이트로 보내 주십시오. <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 모든 권리는 저작권자의 소유입니다.

Sun Microsystems, Inc.는 본 설명서에서 사용하는 기술과 관련된 지적 재산권을 보유하고 있습니다. 특히 이러한 지적 재산권에는 <http://www.sun.com/patents>에 나열된 하나 이상의 미국 특허 및 추가 특허 또는 미국 및 기타 국가에서 특허 출원 중인 응용 프로그램이 포함될 수 있습니다.

U.S. 정부 권한 - 상용. 정부 사용자는 Sun Microsystems, Inc. 표준 사용권 계약과 FAR의 해당 규정 및 추가 사항의 적용을 받습니다.

본 제품의 일부는 Berkeley BSD 시스템일 수 있으며 University of California로부터 라이선스를 취득했습니다. UNIX는 X/Open Company, Ltd.를 통해 독점 라이선스를 취득한 미국 및 기타 국가의 등록 상표입니다.

Sun, Sun Microsystems, Sun 로고, Java, docs.sun.com, Sun BluePrints, OpenBoot 및 Solaris는 미국 및 기타 국가에서 Sun Microsystems, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다.

모든 SPARC 상표는 라이선스 하에 사용되며 미국 및 기타 국가에서 SPARC International, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. SPARC 상표가 부착된 제품은 Sun Microsystems, Inc.가 개발한 아키텍처를 기반으로 합니다.

Adobe PostScript 로고는 Adobe Systems, Incorporated의 상표입니다.

본 서비스 매뉴얼에서 언급한 제품 및 해당 정보는 미국 수출 규제법에 의해 다뤄지고 규제되며 다른 국가에서 수출입 법률의 적용을 받을 수 있습니다. 직접적 또는 간접적인 핵, 미사일, 생화학 무기 또는 해상 핵에 사용을 엄격히 금지합니다. 미국 수출입 금지 대상 국가 또는 추방 인사와 특별히 지명된 교포를 포함하여(그러나 이에 국한되지 않음) 미국 수출 제외 대상으로 지목된 사람에 대한 수출이나 재수출은 엄격히 금지됩니다.

본 설명서는 "있는 그대로" 제공되며 상업성, 특정 목적에 대한 적합성 또는 비침해성에 대한 모든 묵시적 보증을 포함하여 모든 명시적 또는 묵시적 조건, 표현 및 보증에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다. 이러한 보증 부인은 법적으로 허용된 범위 내에서만 적용됩니다.



Adobe PostScript

# 목차

---

머리말 xi

1. 개요 1

소프트웨어 구성 요소 1

시스템 관리 에이전트 2

Logical Domains Manager 및 LDoms MIB 3

XML 기반 제어 인터페이스 구문 분석 3

트랩 제공 3

오류 및 복구 정보 제공 3

LDoms MIB 객체 트리 4

2. 보안 관리 7

SNMP 버전 3(v3) 사용자 만들기 7

▼ 처음 새 snmpv3 사용자를 만들려면 8

추가 snmpv3 사용자 만들기 8

3. LDoms MIB 설치, 로드 및 제거 9

LDoms MIB 패키지 설치 9

▼ LDoms MIB 소프트웨어 패키지를 설치하려면 10

LDoms MIB 모듈 로드 10

▼ LDoms MIB 모듈을 SMA에 로드하려면 10

LDoms MIB 패키지 제거 11

- ▼ LDoms MIB 소프트웨어 패키지를 제거하려면 11

SNMP 시스템 관리 11

#### 4. 논리적 도메인 모니터링 13

환경 변수 설정 13

- ▼ C 셸 사용자의 경우 환경 변수를 설정하려면 13
- ▼ Bourne 셸 또는 Korn 셸 사용자의 경우 환경 변수를 설정하려면 14

LDoms MIB 쿼리 14

- ▼ 단일 MIB 객체를 검색하려면 14
- ▼ MIB 객체 배열을 검색하려면 14

MIB 객체 배열 검색의 예 15

SNMP 버전 1(v1)의 snmpwalk(1M) 명령 사용 예 15

SNMP 버전 2(v2c) 및 버전 3(v3)의 snmpwalk(1M) 명령 사용 예 15

SNMP 버전 1(v1)의 snmptable(1M) 명령 사용 예 16

SNMP 버전 2(v2c)의 snmptable(1M) 명령 사용 예 16

LDoms MIB 정보 검색 16

논리적 도메인 테이블(ldomTable) 17

LDoms 자원 풀 및 스칼라 변수 18

가상 CPU 테이블(vcpuTable) 20

가상 메모리 테이블 21

가상 메모리 테이블(vmemTable) 21

가상 메모리 물리적 바인딩 테이블(vmemPhysBind) 21

가상 디스크 테이블 22

가상 디스크 서비스(vds) 테이블 22

가상 디스크 서비스 장치(vdsDev) 테이블 23

가상 디스크(vdisk) 테이블 23

가상 네트워크 테이블	25
가상 스위치 서비스(Vsw) 테이블	25
가상 네트워크 장치(Vnet) 테이블	26
가상 콘솔 테이블	26
가상 콘솔 집중 장치(Vcc) 테이블	26
가상 콘솔 그룹(Vcons) 테이블	27
가상 콘솔 관계(VconsVccRel) 테이블	27
기타 스칼라 변수 및 테이블	29
논리적 도메인 버전 정보용 스칼라 변수	29
환경 변수(EnvVars) 테이블	29
암호화 장치 테이블(CryptoTable)	30
입력/출력 버스 테이블(IOBusTable)	30
<b>5. 트랩 사용과 논리적 도메인 시작 및 중지</b>	<b>31</b>
LDoms MIB 모듈 트랩 사용	31
트랩을 전송 및 수신하도록 설정	31
▼ 트랩을 전송하려면	32
▼ 트랩을 수신하려면	32
LDoms MIB 트랩 설명	33
논리적 도메인 만들기(ldomCreate)	33
논리적 도메인 삭제(ldomDestroy)	34
논리적 도메인 상태 변경(ldomStateChange)	34
가상 CPU 변경(ldomVCpuChange)	34
가상 메모리 변경(ldomVMemChange)	35
가상 디스크 서비스 변경(ldomVdsChange)	35
가상 디스크 변경(ldomVdiskChange)	36
가상 스위치 변경(ldomVswChange)	36
가상 네트워크 변경(ldomVnetChange)	37
가상 콘솔 집중 장치 변경(ldomVccChange)	37
가상 콘솔 그룹 변경(ldomVconsChange)	38

논리적 도메인 시작 및 중지	38
▼ 논리적 도메인을 시작하려면	38
▼ 논리적 도메인을 중지하려면	39
용어집	41

# 그림

---

- 그림 1-1 LDoms MIB와 SMA, LDoms Manager 및 타사 시스템 관리 응용 프로그램의 상호 작용 2
- 그림 1-2 LDoms MIB 트리 5
- 그림 4-1 가상 디스크 테이블과 논리적 도메인 테이블 사이의 관계 24
- 그림 4-2 가상 콘솔 테이블과 논리적 도메인 테이블 사이의 관계 28





# 표

---

표 4-1	논리적 도메인(lDomTable) 테이블	17
표 4-2	CPU 자원 풀용 스칼라 변수	19
표 4-3	메모리 자원 풀용 스칼라 변수	19
표 4-4	암호화 자원 풀용 스칼라 변수	19
표 4-5	I/O 버스 자원 풀용 스칼라 변수	19
표 4-6	가상 CPU(vcpuTable) 테이블	20
표 4-7	가상 메모리(vmemTable) 테이블	21
표 4-8	가상 메모리 물리적 바인딩(vmemPhysBind) 테이블	21
표 4-9	가상 디스크 서비스(vds) 테이블	22
표 4-10	가상 디스크 서비스 장치(vdsDev) 테이블	23
표 4-11	가상 디스크(vdisk) 테이블	23
표 4-12	가상 스위치 서비스(vsw) 테이블	25
표 4-13	가상 네트워크 장치(vnet) 테이블	26
표 4-14	가상 콘솔 집중 장치(vcc) 테이블	26
표 4-15	가상 콘솔 그룹(vcons) 테이블	27
표 4-16	가상 콘솔 관계(vconsVccRel) 테이블	27
표 4-17	논리적 도메인 버전 정보용 스칼라 변수	29
표 4-18	환경 변수(EnvVars) 테이블	29
표 4-19	암호화 장치(CryptoTable) 테이블	30
표 4-20	입력/출력 버스(IOBusTable) 테이블	30

표 5-1	논리적 도메인 만들기(ldomCreate) 트랩	33
표 5-2	논리적 도메인 삭제(ldomDestroy) 트랩	34
표 5-3	논리적 도메인 상태 변경(ldomStateChange) 트랩	34
표 5-4	논리적 도메인 가상 CPU 변경(ldomVCpuChange) 트랩	34
표 5-5	논리적 도메인 가상 메모리 변경(ldomVMemChange) 트랩	35
표 5-6	논리적 도메인 가상 디스크 서비스 변경(ldomVdsChange) 트랩	35
표 5-7	가상 디스크 변경(ldomVdiskChange) 트랩	36
표 5-8	가상 스위치 변경(ldomVswChange) 트랩	36
표 5-9	가상 네트워크 변경(ldomVnetChange) 트랩	37
표 5-10	가상 콘솔 집중 장치 변경(ldomVccChange) 트랩	37
표 5-11	가상 콘솔 그룹 변경(ldomVconsChange) 트랩	38

# 머리말

---

본 설명서에서는 컨트롤 도메인에서 Logical Domains(LDoms) Management Information Base(MIB) 1.0.1 소프트웨어를 사용하는 시스템 관리자가 Sun UltraSPARC® T1 및 T2 기반 플랫폼에서 논리적 도메인을 시작 및 중지하고, 변경 알림을 모니터링하고 받을 수 있도록 보안, 설치, 구성, 사용법 및 제거 정보에 대해 제공합니다.

---

## 이 설명서를 읽기 전에

이 문서의 정보를 모두 사용하려면 Logical Domains 소프트웨어의 작업 방법과 다음 설명서에서 설명하는 항목을 정확하게 알고 있어야 합니다.

- **Beginners Guide to LDoms: Understanding and Deploying Logical Domains**
- **Logical Domains (LDoms) 1.0.1 릴리스 노트**
- **Logical Domains (LDoms) 1.0.1 관리 설명서**

Solaris 10 OS의 시스템 관리 작업을 수행하는 방법에 대해 알고 있어야 합니다. 또한 단순 네트워크 관리 프로토콜(Simple Network Management Protocol, SNMP)의 사용 방법을 알고 있어야 하고 SNMP 관리 정보 기반(Management Information Base, MIB) 및 시스템 관리 에이전트(System Management Agent, SMA)에 대해 이해하고 있어야 합니다. 다음 영역에 대해서도 숙지해야 합니다.

- **SNMP 버전 1(SNMPv1), SNMP 버전 2(SNMPv2c) 및 SNMP 버전 3(SNMPv3) 프로토콜**
- **관리 정보 구조(Structure of Management Information, SMI) 버전 1 및 버전 2**
- **관리 정보 기반(Management Information Base, MIB) 구조**
- **추상 구문 표기법(ASN.1)**

---

## 이 설명서의 구성

**1장**에서는 Logical Domains Management Information Base 소프트웨어의 개요에 대해 설명합니다.

**2장**에서는 SMA에 보안 액세스를 제공하는 새 SNMP 버전 3 사용자 만들기에 대한 지침에 대해 설명합니다.

**3장**에서는 LDoms MIB 소프트웨어의 설치, 로드 및 제거에 대한 지침에 대해 설명합니다.

**4장**에서는 테이블 및 스칼라 MIB 변수를 사용하여 LDoms MIB를 쿼리하는 논리적 도메인을 모니터링하는 방법에 대해 설명합니다.

**5장**에서는 LDoms MIB에서 생성하는 트랩과 LDoms MIB에서 제공하는 활성 관리 작업의 사용에 대해 설명합니다.

**용어집**은 LDoms 및 LDoms MIB 소프트웨어에 대한 특정 약어, 머리글자어, 용어 및 해당 정의에 대한 목록입니다.

---

## UNIX 명령어 사용

이 문서에는 시스템 종료 및 부팅 및 장치 구성과 같은 기본적인 UNIX® 명령어 및 절차에 대한 정보는 포함되어 있지 않을 수 있습니다. 이러한 정보에 대해서는 다음을 참조하여 주십시오.

- 시스템에 포함되어 있는 소프트웨어 설명서
- Solaris™ 운영 체제 설명서는 다음 url을 참조하여 주시기 바랍니다.

<http://docs.sun.com>

---

# 셸 프롬프트

셸	프롬프트
C 셸	<i>machine-name%</i>
C 셸 슈퍼유저	<i>machine-name#</i>
Bourne 셸 및 Korn 셸	\$
Bourne 셸 및 Korn 셸 슈퍼유저	#

---

---

# 활자체 규약

활자체 또는 기호*	의미	예
AaBbCc123	명령 및 파일, 디렉토리 이름; 컴퓨터 화면에 출력되는 내용입니다.	.login 파일을 편집하십시오. 모든 파일 목록을 보려면 <code>ls -a</code> 명령을 사용하십시오. % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	사용자가 입력하는 내용으로 컴퓨터 화면의 출력 내용과 대조됩니다.	% <b>su</b> Password:
AaBbCc123	새로 나오는 용어, 강조 표시할 용어입니다. 명령줄 변수를 실제 이름이나 값으로 바꾸십시오.	<i>class</i> 옵션입니다. 이를 실행하기 위해서는 반드시 슈퍼유저여야 합니다. 파일 삭제 명령은 <b>rm filename</b> 입니다.
AaBbCc123	책 제목, 장, 절	Solaris 사용자 설명서 6장 데이터 관리를 참조하시기 바랍니다.

---

\* 사용자가 사용하는 브라우저의 설정과 이 설정은 다를 수 있습니다.

---

## 관련 문서

Beginners Guide to LDom: Understanding and Deploying Logical Domains는 다음 주소의 Sun BluePrints™ 사이트에 있습니다.

<http://www.sun.com/blueprints/0207/820-0832.html>

기타 Logical Domains(LDoms) 및 Logical Domains Management Information Base(MIB) 1.0.1 설명서는 다음 사이트에 있습니다.

<http://docs.sun.com>

서버 또는 Solaris OS와 관련된 문서는 다음 사이트에 있습니다.

<http://www.sun.com/documentation/>

---

적용	제목	부품 번호	형식	위치
LDoms MIB 릴리스 노트	Logical Domains(LDoms) Management Information Base(MIB) 1.0.1 릴리스 노트	820-3463-10	HTML PDF	온라인
Ldoms 릴리스 노트	Logical Domains(LDoms) 1.0.1 릴리스 노트	820-3450-10	HTML PDF	온라인
기본 Logical Domains 소프트웨어	Beginners Guide to LDom: Understanding and Deploying Logical Domains	820-0832	PDF	온라인
Ldoms 관리	Logical Domains(LDoms) 1.0.1 관리 설명서	820-3444-10	HTML PDF	온라인
시스템 관리 에이전트	Solaris System Management Agent Administration Guide	819-6813-01	HTML PDF	온라인

---

---

## 설명서, 지원 및 교육

Sun 웹 사이트에서는 다음 추가 자원에 대한 정보를 제공합니다.

- 설명서 (<http://kr.sun.com/documentation>)
- 지원 (<http://kr.sun.com/support>)
- 교육 (<http://kr.sun.com/training>)

---

## 타사 웹 사이트

Sun은 본 설명서에서 언급된 타사 웹 사이트의 가용성 여부에 대해 책임을 지지 않습니다. 또한 해당 사이트나 리소스를 통해 제공되는 내용, 광고, 제품 및 기타 자료에 대해 어떠한 보증도 하지 않으며 그에 대한 책임도 지지 않습니다. 따라서 타사 웹 사이트의 내용, 제품 또는 리소스의 사용으로 인해 발생한 실제 또는 주장된 손상이나 피해에 대해서도 책임을 지지 않습니다.

---

## Sun은 여러분의 의견을 환영합니다.

Sun은 설명서의 내용 개선에 노력을 기울이고 있으며, 여러분의 의견과 제안을 환영합니다. 다음 사이트에 여러분의 의견을 제출하여 주십시오.

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

아래와 같이 설명서의 제목과 부품 번호를 함께 적어 보내주시기 바랍니다.

Logical Domains(LDoms) MIB 1.0.1 관리 설명서, 부품 번호 820-3457-10





# 1장

## 개요

---

Logical Domains(LDoms) Management Information Base(MIB)는 타사 시스템 관리 응용 프로그램이 단순 네트워크 관리 프로토콜(Simple Network Management Protocol, SNMP)을 사용하여 논리적 도메인을 시작 및 중지하고 원격 모니터링을 수행할 수 있도록 해줍니다.

LDoms MIB 소프트웨어는 제어 도메인에서만 실행되며 한 개의 LDoms MIB 인스턴스만 실행할 수 있습니다. 최소한 Solaris 10 11/06과 Logical Domains 1.0.1 소프트웨어를 사용해야 합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 1페이지의 "소프트웨어 구성 요소"
- 2페이지의 "시스템 관리 에이전트"
- 3페이지의 "Logical Domains Manager 및 LDoms MIB"
- 4페이지의 "LDoms MIB 객체 트리"

---

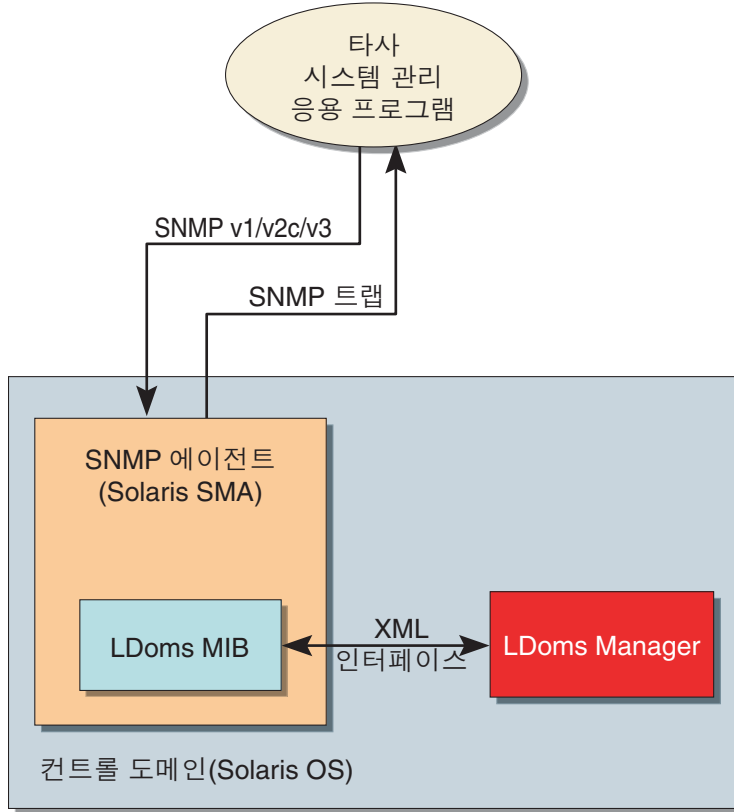
## 소프트웨어 구성 요소

LDoms MIB 패키지(SUNwldmib.v)에는 다음 소프트웨어 구성 요소가 포함되어 있습니다.

- SUN-LDOM-MIB.mib - LDoms MIB의 객체를 정의하는 텍스트 파일 형식의 SNMP MIB입니다.
- ldomMIB.so - SMA에서 LDoms MIB에 지정된 정보 요청에 응답할 수 있게 하는 공유 라이브러리 형식의 SMA 확장 모듈입니다. 또한 이 모듈은 트랩을 생성합니다.

그림 1-1에서는 LDoms MIB, SMA, LDoms Manager 및 타사 시스템 관리 응용 프로그램 간의 상호 작용을 보여 줍니다.

그림 1-1 LDoms MIB와 SMA, LDoms Manager 및 타사 시스템 관리 응용 프로그램의 상호 작용



## 시스템 관리 에이전트

SNMP 에이전트는 LDoms MIB에서 제공하는 데이터를 가져오거나 설정하는 타사 시스템 관리 응용 프로그램의 요청에 대해 표준 SNMP 포트(161)에서 수신합니다. 또한 SNMP 에이전트는 SNMP 알람용 표준 포트(162)를 사용하여 구성된 시스템 관리 응용 프로그램으로 트랩을 내보낼 수 있습니다. 제어 도메인의 Solaris OS 기본 시스템 관리 에이전트(System Management Agent, SMA)에서 LDoms MIB를 내보냅니다.

SMA는 SNMP 버전 v1, v2c 및 v3의 가져오기, 설정 및 트랩 기능을 지원합니다. 대부분 LDoms MIB 객체는 모니터링이 목적이므로 읽기 전용이지만 ldomTable의 ldomAdminState 등록 정보 쓰기를 사용하여 논리적 도메인의 시작 및 중지 지원됩니다. 이 등록 정보 및 테이블에 대한 자세한 내용은 표 4-1을 참조하십시오.

---

# Logical Domains Manager 및 LDoms MIB

논리적 도메인은 게스트 운영 체제를 위해 가상 자원 세트로 구성되는 컨테이너입니다. Logical Domains Manager는 논리적 도메인을 만들고, 구성하며 관리하기 위한 명령줄 인터페이스(command-line interface, CLI)를 제공합니다.

Logical Domains Manager 및 LDoms MIB는 다음 가상 자원을 지원합니다.

- 가상 CPU
- 메모리
- 입력/출력(디스크, 네트워크 및 콘솔 포함)
- 암호화 장치

## XML 기반 제어 인터페이스 구문 분석

Logical Domains Manager는 XML 기반 제어 인터페이스를 LDoms MIB로 내보냅니다. LDoms MIB는 XML 인터페이스를 구문 분석하고 MIB를 채웁니다. LDoms MIB는 제어 도메인만 지원합니다.

## 트랩 제공

LDoms Manager 1.0.1 소프트웨어에서는 논리적 도메인의 상태가 변경(예: 추가, 제거, 시작, 중지)되면 이벤트 정보를 제공하지 않습니다. LDoms MIB는 업데이트 또는 상태 변경을 위해 Logical Domains Manager를 주기적으로 폴하고 시스템 관리 응용 프로그램에 SNMP 트랩을 실행합니다.

## 오류 및 복구 정보 제공

LDoms MIB가 필요한 자원을 더 이상 할당할 수 없는 경우에는 SNMP 에이전트를 통해 시스템 관리 응용 프로그램에 일반 오류가 반환됩니다. 트랩에 대한 SNMP 전달 메커니즘에서는 확인을 제공하지 않습니다. LDoms MIB에 구현된 특정 상태 또는 검사점이 없습니다. LDoms MIB가 있는 SMA는 init 프로세스와 서비스 관리 기능(Service Management Facility, SMF)에 의해 시작되고 모니터링됩니다. SMA가 실패하여 종료되면 SMF에서 해당 프로세스를 자동으로 다시 시작합니다. 다시 시작되면 새 프로세스가 동적으로 LDoms MIB 모듈을 다시 시작합니다.

---

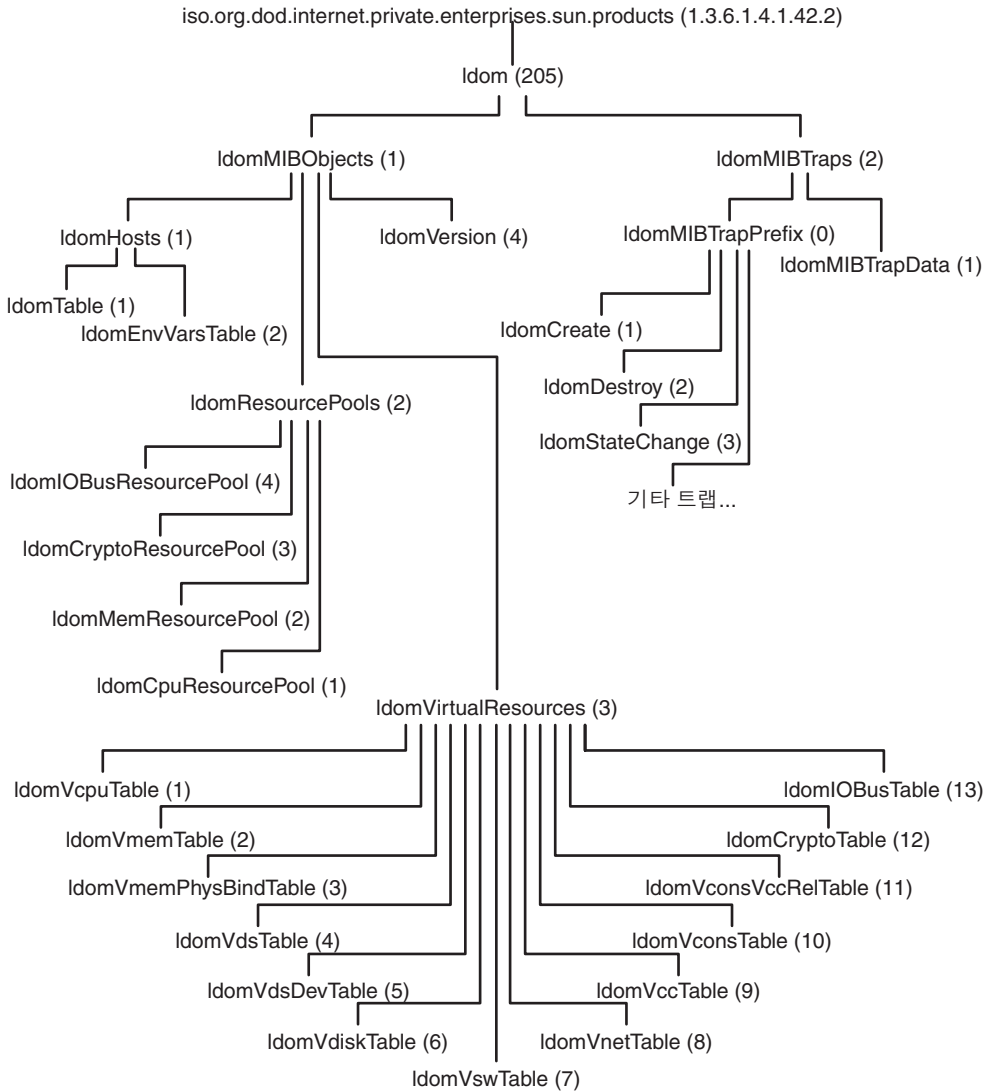
## LDoms MIB 객체 트리

SNMP 관리 대상 객체는 트리 형식의 계층으로 구성됩니다. 객체 식별자(object identifier, OID)는 트리의 노드를 기반으로 점으로 구분된 일련의 정수로 구성됩니다. 각 관리 대상 객체에는 숫자 OID 및 관련 텍스트 이름이 있습니다. LDoms MIB는 다음 항목 아래에 ldom (205) 분기로 등록됩니다.

```
iso(1).org(3).dod(6).internet(1).private(4).enterprises(1).  
sun(42).products(2)
```

그림 1-2에서는 LDoms MIB 아래의 주요 하위 트리를 보여 줍니다.

그림 1-2 LDoms MIB 트리





# 보안 관리

---

이 장에서는 SMA에 보안 액세스를 제공하는 새 단순 네트워크 관리 프로토콜(Simple Network Management Protocol, SNMP) 버전 3(v3) 사용자를 만드는 방법에 대해 설명합니다. 액세스 제어 메커니즘은 SNMP 버전 1(v1) 및 버전 2(v2c)용 *community\_string*입니다. 논리적 도메인의 보안 제공에 대한 자세한 내용은 Logical Domains (LDom) 1.0.1 관리 설명서의 2장을 참조하십시오.

---

주 - `snmpv3` 사용자를 만들면 LDom MIB가 있는 SNMP에서 시스템 관리 에이전트(System Management Agent, SMA)를 사용할 수 있습니다.

---

## SNMP 버전 3(v3) 사용자 만들기

이 절에서는 처음 새로운 `snmpv3` 사용자를 만드는 방법에 대해 설명합니다. [8페이지의 "처음 새 `snmpv3` 사용자를 만들려면"](#)을 참조하십시오. 추가 사용자는 이러한 초기 사용자에서 복제되므로 초기 사용자의 인증 및 보안 유형이 상속될 수 있습니다. 이러한 유형은 나중에 변경할 수 있습니다. 초기 사용자에서 복제할 때 해당 사용자에 대해 비밀 키 데이터를 설정합니다. 초기 사용자와 나중에 설정한 사용자의 암호를 알고 있어야 합니다. 초기 사용자에서 한 번에 한 사용자만 복제할 수 있습니다. 자세한 내용은 사용 중인 Solaris OS 버전의 Solaris System Management Agent Administration Guide를 참조하십시오.

## ▼ 처음 새 snmpv3 사용자를 만들려면

이 절차에서는 SMA의 net-snmp-config 유틸리티를 사용하여 처음 새 사용자를 만드는 방법에 대해 설명합니다. 이 유틸리티는 /etc/sma/snmp/snmpd.conf 파일에 한 줄을 추가하여 초기 사용자에게 에이전트에 대한 읽기 및 쓰기 권한을 부여합니다.

1. 시스템 관리 에이전트를 중지합니다.

```
# svcadm disable -t svc:/application/management/sma:default
```

2. net-snmp-config 유틸리티를 사용하여 새 사용자를 만듭니다.

```
# /usr/sfw/bin/net-snmp-config --create-snmpv3-user -a my_password newuser
```

이 명령으로 newuser라고 이름이 지정되고 사용자가 선택한 암호를 가진 새 사용자가 만들어집니다.

---

주 - 암호는 8자 이상이어야 합니다.

---

3. 시스템 관리 에이전트를 시작합니다.

```
# svcadm enable svc:/application/management/sma:default
```

4. 새 사용자(newuser)가 있는지 확인합니다.

```
# snmpget -v 3 -u newuser -l authNoPriv -a MD5 -A my_password localhost sysUpTime.0
```

## 추가 snmpv3 사용자 만들기

보안 SNMP에서 새 사용자 추가 만들기에 대한 기본 방법은 처음 설정한 초기 사용자를 복제하는 것입니다. 사용 중인 Solaris OS 버전의 Solaris System Management Agent Administration Guide의 4장을 참조하십시오. 해당 문서의 "To Create Additional SNMPv3 Users with Security" 절차에서는 8페이지의 "처음 새 snmpv3 사용자를 만들려면"에서 설정한 사용자를 복사합니다.



# LDoms MIB 설치, 로드 및 제거

---

이 장에서는 다음 절차를 수행하는 방법에 대해 설명합니다.

- 9페이지의 "LDoms MIB 패키지 설치"
- 10페이지의 "LDoms MIB 모듈 로드"
- 11페이지의 "LDoms MIB 패키지 제거"
- 11페이지의 "SNMP 시스템 관리"

---

## LDoms MIB 패키지 설치

LDoms MIB 소프트웨어 패키지(SUNWldmib.v)는 LDoms 1.0.1 소프트웨어 패키지와 함께 제공됩니다. 이 패키지는 다음 Logical Domains 1.0.1 소프트웨어 다운로드 사이트에 있습니다.

<http://www.sun.com/ldoms>

LDoms 1.0.1 소프트웨어를 다운로드하고 설치한 후에는 primary로 이름이 지정된 제어 도메인에 LDoms MIB 소프트웨어 패키지를 설치할 수 있습니다. 해당 패키지는 LDoms\_Manager-1\_0\_1/Product/ 디렉토리에서 찾을 수 있습니다. LDoms 1.0.1 소프트웨어 설치에 대한 자세한 내용은 Logical Domains(LDoms) 1.0.1 관리 설명서를 참조하십시오.

## ▼ LDoms MIB 소프트웨어 패키지를 설치하려면

- `pkgadd(1M)` 명령을 사용하여 제어 도메인에 `SUNWldmib.v`를 추가합니다.

```
# pkgadd -d . SUNWldmib.v
```

이 명령은 다음 파일을 설치합니다.

- `/opt/SUNWldmib/lib/mibs/SUN-LDOM-MIB.mib`
- `/opt/SUNWldmib/lib/ldomMIB.so`

---

## LDoms MIB 모듈 로드

LDoms MIB를 쿼리하려면 LDoms MIB 모듈(`ldomMIB.so`)을 Solaris 시스템 관리 에이전트(System Management Agent, SMA)에 로드해야 합니다. LDoms MIB 모듈은 동적으로 로드됩니다. 즉, 이 모듈은 에이전트 이진을 다시 컴파일 및 다시 링크하지 않아도 SMA 에이전트에 포함됩니다. 다음 절차는 이러한 수행 방법을 보여 줍니다. SMA를 다시 시작하지 않고 동적으로 모듈을 로드하는 지침은 Solaris System Management Agent Developer's Guide에서 제공합니다. SMA에 대한 자세한 내용은 Solaris System Management Agent Administration Guide를 참조하십시오.

## ▼ LDoms MIB 모듈을 SMA에 로드하려면

1. SMA SNMP 구성 파일(`/etc/sma/snmp/snmpd.conf`)에 다음 줄을 추가합니다.

```
dlmod ldomMIB /opt/SUNWldmib/lib/ldomMIB.so
```

2. SMA를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart svc:/application/management/sma:default
```

---

## LDoms MIB 패키지 제거

### ▼ LDoms MIB 소프트웨어 패키지를 제거하려면

1. 시스템 관리 에이전트를 중지합니다.

```
# svcadm disable svc:/application/management/sma:default
```

2. `pkgrm(1M)` 명령을 사용하여 제어 도메인에서 **LDoms MIB** 소프트웨어 패키지 (`SUNWldmib.v`)를 제거합니다.

```
# pkgrm SUNWldmib
```

3. 이전에 추가한 `/etc/sma/snmp/snmpd.conf` 파일에서 다음 줄을 제거합니다.

```
dlmod ldomMIB /opt/SUNWldmib/lib/ldomMIB.so
```

4. **SMA**를 다시 시작합니다.

```
# svcadm restart svc:/application/management/sma:default
```

---

## SNMP 시스템 관리

SNMP 시스템 관리에 대한 자세한 내용은 `snmpd.conf(1M)` 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.



# 논리적 도메인 모니터링

이 장에서는 테이블 및 스칼라 MIB 변수로 LDoms MIB를 쿼리하여 논리적 도메인을 모니터링하는 방법과 여러 가지 출력 유형에 대해 설명합니다.

주 - SNMP 명령을 사용하여 LDoms MIB에서 데이터를 검색할 때 테이블 이름, 테이블 내 객체 및 스칼라 객체 이름에 ldom 접두어를 추가했는지 확인합니다.

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 13페이지의 "환경 변수 설정"
- 14페이지의 "LDoms MIB 쿼리"
- 16페이지의 "LDoms MIB 정보 검색"

## 환경 변수 설정

LDoms MIB를 쿼리하려면 다음과 같이 사용하고 있는 UNIX 셸에 맞는 환경 변수를 설정해야 합니다.

- C 셸
- Bourne(sh) 또는 Korn(ksh) 셸

### ▼ C 셸 사용자의 경우 환경 변수를 설정하려면

- 다음 환경 변수를 설정합니다.

```
setenv PATH /usr/sfw/bin:$PATH
setenv MIBDIRS /opt/SUNwldmib/lib/mibs:/etc/sma/snmp/mibs
setenv MIBS +SUN-LDOM-MIB
```

## ▼ Bourne 셸 또는 Korn 셸 사용자의 경우 환경 변수를 설정하려면

- 다음 환경 변수를 설정합니다.

```
PATH=/usr/sfw/bin:$PATH; export PATH
MIBDIRS=/opt/SUNWldmib/lib/mibs:/etc/sma/snmp/mibs; export MIBDIRS
MIBS+=SUN-LDOM-MIB; export MIBS
```

---

## LDoms MIB 쿼리

이 절에서는 SNMP 명령을 사용하여 LDoms MIB를 쿼리하는 방법을 예를 들어 설명합니다.

## ▼ 단일 MIB 객체를 검색하려면

- `snmpget(1M)` 명령을 사용하여 단일 MIB 객체를 검색합니다.

```
% snmpget -v version -c community_string host MIB_object
```

예를 들어 다음 `snmpget(1M)` 명령은 `localhost`에서 `snmpv1(-v1)` 및 `community_string public(-c)`을 사용하여 `ldomVersionMajor` 객체 값을 쿼리하며 다음과 같은 출력이 반환됩니다.

```
% snmpget -v1 -c public localhost SUN-LDOM-MIB::ldomVersionMajor.0
SUN-LDOM-MIB::ldomVersionMajor.0 = INTEGER: 1
```

## ▼ MIB 객체 배열을 검색하려면

- 다음 Solaris 10 OS 명령 중 하나를 사용하여 MIB 객체 배열을 검색합니다.
  - `snmpwalk(1M)`
  - `snmptable(1M)`

## MIB 객체 배열 검색의 예

다음은 `snmpwalk(1M)` 및 `snmptable(1M)` 명령을 사용하여 MIB 객체 배열을 검색하는 예를 나타냅니다.

### SNMP 버전 1(v1)의 `snmpwalk(1M)` 명령 사용 예

예를 들어 `ldomTable`에서 다음 `snmpwalk(1M)` 명령을 사용하면 테이블의 모든 객체 값이 반환됩니다.

```
% snmpwalk -v1 -c public localhost SUN-LDOM-MIB::ldomTable
SUN-LDOM-MIB::ldomName.1 = STRING: primary
SUN-LDOM-MIB::ldomName.2 = STRING: LdomMibTest_1
SUN-LDOM-MIB::ldomAdminState.1 = INTEGER: 0
SUN-LDOM-MIB::ldomAdminState.2 = INTEGER: 0
SUN-LDOM-MIB::ldomOperState.1 = INTEGER: active(1)
SUN-LDOM-MIB::ldomOperState.2 = INTEGER: inactive(3)
SUN-LDOM-MIB::ldomNumVCpu.1 = INTEGER: 32
SUN-LDOM-MIB::ldomNumVCpu.2 = INTEGER: 2
SUN-LDOM-MIB::ldomMemSize.1 = INTEGER: 3968
SUN-LDOM-MIB::ldomMemSize.2 = INTEGER: 256
SUN-LDOM-MIB::ldomMemUnit.1 = INTEGER: megabytes(2)
SUN-LDOM-MIB::ldomMemUnit.2 = INTEGER: megabytes(2)
SUN-LDOM-MIB::ldomNumCrypto.1 = INTEGER: 8
SUN-LDOM-MIB::ldomNumCrypto.2 = INTEGER: 0
SUN-LDOM-MIB::ldomNumIOBus.1 = INTEGER: 2
SUN-LDOM-MIB::ldomNumIOBus.2 = INTEGER: 0
```

### SNMP 버전 2(v2c) 및 버전 3(v3)의 `snmpwalk(1M)` 명령 사용 예

다음 `snmpwalk(1M)` 명령은 `snmpv2c` 및 `snmpv3`을 사용하여 `ldomTable` 내용을 검색하는 데 사용됩니다.

```
% snmpwalk -v2c -c public localhost SUN-LDOM-MIB::ldomTable

% snmpwalk -v 3 -u test -l authNoPriv -a MD5 -A testpassword localhost SUN-LDOM-MIB::ldomTable
```

## SNMP 버전 1(v1)의 snmptable(1M) 명령 사용 예

snmptable(1M) 명령은 테이블 내용을 표 형식으로 표시합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.

```
% snmptable -v1 -c public localhost SUN-LDOM-MIB::ldomTable

      ldomName ldomAdminState ldomOperState ldomNumVCpu ldomMemSize
ldomMemUnit ldomNumCrypto ldomNumIOBus
      primary          0          active          32          3968
megabytes          8          2
      LdomMibTest_1          0          inactive          2          256
megabytes          0          0
```

## SNMP 버전 2(v2c)의 snmptable(1M) 명령 사용 예

다음 snmptable(1M) 명령은 snmpv2c를 사용하여 테이블 내용을 표 형식으로 표시하는데 사용됩니다.

```
% snmptable -v2c -CB -c public localhost SUN-LDOM-MIB::ldomTable
```

---

주 - v2c 또는 v3 snmptable 명령의 경우 GETBULK 요청이 아닌 GETNEXT 요청만 사용하여 데이터를 검색하려면 -CB 옵션을 사용합니다.

---

## LDoms MIB 정보 검색

이 절에서는 Logical Domains MIB에서 검색할 수 있는 정보에 대해 설명합니다. 정보는 테이블 또는 스칼라 객체 형식으로 표시될 수 있습니다. 이 절에서는 두 가지 형식 모두를 설명합니다.



## 논리적 도메인 테이블(ldomTable)

이 테이블에서는 가상 CPU, 메모리, 암호화 장치 및 I/O 버스에 대한 자원 제약 조건을 포함하여 시스템의 각 논리적 도메인에 대해 요약 설명합니다.

표 4-1 논리적 도메인(ldomTable) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
ldomIndex	정수	액세스할 수 없음	테이블 색인으로 사용되는 정수
ldomName	표시 문자열	읽기 전용	논리적 도메인 이름
ldomAdminState	정수	읽기/쓰기	쓰기 - 1(활성)을 지정하면 도메인이 시작됩니다. 2(중지)를 지정하면 도메인이 중지됩니다.
ldomOperState	정수	읽기 전용	논리적 도메인의 현재 상태: 1=활성 2=중지 3=비활성 4=바인딩 5=바인딩 해제 6=바인드됨 7=시작
ldomNumVCPU	정수	읽기 전용	사용된 가상 CPU 수. 논리적 도메인이 비활성 상태인 경우에는 요청된 가상 CPU 수를 나타냅니다.
ldomMemSize	정수	읽기 전용	사용된 가상 메모리 양. 논리적 도메인이 비활성 상태인 경우에는 요청된 메모리 크기를 나타냅니다.
ldomMemUnit	정수	읽기 전용	메모리 단위: 1=KB(킬로바이트) 2=MB(메가바이트) 3=GB(기가바이트) 4=(바이트) 메모리 단위가 누락된 경우 기본값은 바이트입니다.
ldomNumCrypto	정수	읽기 전용	사용된 암호화 장치 수. 논리적 도메인이 비활성 상태인 경우에는 요청된 암호화 장치 수를 나타냅니다.
ldomNumIOBus	정수	읽기 전용	사용된 물리적 I/O 장치 수

## LDoms 자원 풀 및 스칼라 변수

다음 자원을 논리적 도메인에 할당할 수 있습니다.

- 가상 CPU(vcpu)
- 메모리(mem)
- 암호화 장치(mau)
- 가상 스위치(vsw)
- 가상 네트워크(vnet)
- 가상 디스크 서버(vds)
- 가상 디스크 서버 장치(vdsdev)
- 가상 디스크(vdisk)
- 가상 콘솔 집중 장치(vcc)
- 가상 콘솔(vcons)
- 물리적 I/O 장치(io)

다음은 이러한 자원 풀 및 해당 등록 정보를 나타내는 데 사용되는 스칼라 MIB 변수를 나타냅니다.

표 4-2 CPU 자원 풀용 스칼라 변수

이름	데이터 유형	액세스	설명
CpuRpCapacity	정수	읽기 전용	풀에서 허용하는 최대 예약 값(단위: CpuRpCapacityUnit)
CpuRpReserved	정수	읽기 전용	현재 예약된 풀의 자원 수량(단위: CpuRpReservedUnit)
CpuRpCapacityUnit 및 CpuRpReservedUnit	정수	읽기 전용	여러 CPU 할당 단위: 1=MHz(메가헤르츠) 2=GHz(기가헤르츠) 1(MHz)로 설정됩니다.

표 4-3 메모리 자원 풀용 스칼라 변수

이름	데이터 유형	액세스	설명
MemRpCapacity	정수	읽기 전용	풀에서 허용하는 최대 예약 값(단위: MemRpCapacityUnit)
MemRpReserved	정수	읽기 전용	현재 예약된 풀의 자원 수량(단위: MemRpReservedUnit)
MemRpCapacityUnit 및 MemRpReservedUnit	정수	읽기 전용	여러 메모리 할당 단위: 1=KB(킬로바이트) 2=MB(메가바이트) 3=GB(기가바이트) 4=(바이트) 기본적으로 4(바이트)로 설정됩니다.

표 4-4 암호화 자원 풀용 스칼라 변수

이름	데이터 유형	액세스	설명
CryptoRpCapacity	정수	읽기 전용	풀에서 허용하는 최대 예약 값
CryptoRpReserved	정수	읽기 전용	현재 예약된 풀의 자원 수량

표 4-5 I/O 버스 자원 풀용 스칼라 변수

이름	데이터 유형	액세스	설명
IOBusRpCapacity	정수	읽기 전용	풀에서 허용하는 최대 예약 값
IOBusRpReserved	정수	읽기 전용	현재 예약된 풀의 자원 수량

# 가상 CPU 테이블(vcpuTable)

이 테이블에서는 모든 논리적 도메인에 속하는 가상 CPU에 대해 설명합니다.

표 4-6 가상 CPU(vcpuTable) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
VcpuLdomIndex	정수	읽기 전용	가상 CPU(vcpu)를 포함한 논리적 도메인을 나타내는 ldomTable로 색인화하는 데 사용되는 정수
VcpuIndex	정수	액세스할 수 없음	이 테이블에서 vcpu를 색인화하는 데 사용되는 정수 없음
VcpuDeviceID	표시 문자열	읽기 전용	가상 CPU 식별자
VcpuOperationalStatus	정수	읽기 전용	여러 CPU 상태: 1=알 수 없음 2=기타 3=양호 4=저하됨 5=부하 상태 6=예상 장애 7=오류 8=복구할 수 없는 오류 9=시작 10=중지 11=중지됨 12=작동 중 13=접속되지 않음 14=통신 끊김 15=중단됨 16=휴면 상태 17=오류 상태로 엔티티 지원 18=완료됨 19=전원 모드 Logical Domains Manager에서 CPU 상태를 제공하지 않으므로 1(알 수 없음)로 설정됩니다.
VcpuPhysBind	표시 문자열	읽기 전용	물리적 바인딩. 이 가상 CPU에 할당될 스트랜드(하드웨어 스레드)의 식별자가 포함됩니다. 또한 이 ID는 코어와 칩을 고유하게 식별합니다.
VcpuPhysBindUsage	정수	읽기 전용	이 가상 CPU에 사용되는 총 스트랜드 용량(MHz)을 나타냅니다. 예를 들어 스레드가 최대 1GHz로 실행될 수 있는 상태에서 이 중 절반(즉, 스트랜드의 50%)만이 이 가상 CPU에 할당되면 이 필드 값은 500이 됩니다.

## 가상 메모리 테이블

논리적 도메인에서 볼 수 있는 메모리 공간은 실제 메모리, 즉 가상 메모리로 참조됩니다. 하이퍼바이저(hypervisor)에서 볼 수 있는 호스트 플랫폼 메모리 공간은 물리적 메모리로 참조됩니다. 하이퍼바이저(hypervisor)는 물리적 메모리 블록을 매핑하여 논리적 도메인에 사용되는 실제 메모리 블록을 만듭니다. 예를 들어 호스트 시스템에서 512MB의 실제 메모리를 요청한 논리적 도메인에 256MB의 물리적 메모리 블록 두 개를 다음과 같이 {물리적 주소, 실제 주소, 크기}의 형식으로 할당할 수 있습니다.

{0x1000000, 0x1000000, 256}, {0x2000000, 0x2000000, 256}

논리적 도메인은 게스트에 할당된 물리적 메모리 세그먼트를 최대 64개까지 가질 수 있으므로 각 메모리 세그먼트를 유지하는 데 255문자 제한이 있는 표시 문자열 대신 보조 테이블이 사용됩니다.

### 가상 메모리 테이블(VmemTable)

이 테이블에서는 논리적 도메인에 속하는 가상 메모리의 등록 정보에 대해 설명합니다.

표 4-7 가상 메모리(VmemTable) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
VmemLdomIndex	정수	읽기 전용	가상 메모리를 포함한 논리적 도메인을 나타내는 ldomTable로 색인화하는 데 사용되는 정수
VmemIndex	정수	액세스할 수 없음	이 테이블에서 가상 메모리를 색인화하는 데 사용되는 정수
VmemNumberOfBlocks	정수	읽기 전용	가상 메모리 블록 수

### 가상 메모리 물리적 바인딩 테이블(VmemPhysBind)

이 테이블은 모든 논리적 도메인의 물리적 메모리 세그먼트를 포함하는 보조 테이블입니다.

표 4-8 가상 메모리 물리적 바인딩(VmemPhysBind) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
VmemPhysBindLdomIndex	정수	읽기 전용	물리적 메모리 세그먼트를 포함한 논리적 도메인을 나타내는 ldomTable로 색인화하는 데 사용되는 정수
VmemPhysBind	표시 문자열	읽기 전용	이 가상 메모리 블록에 매핑되는 {물리적 주소, 실제 주소, 크기} 형식의 물리적 메모리 목록

## 가상 디스크 테이블

가상 디스크 서비스(vds) 및 이 서비스가 매핑되는 물리적 장치(vdsdev)는 Logical Domains 1.0.1 기술에 가상 디스크 기능을 제공합니다. 가상 디스크 서비스는 여러 로컬 볼륨(물리적 디스크 또는 파일 시스템)을 내보냅니다. 가상 디스크 서비스를 지정할 때 지원 장치(vdsdev)의 전체 /dev 경로 및 서비스에 추가되는 장치의 고유 이름(볼륨 이름)이 포함됩니다.

하나 이상의 디스크(또는 디스크 슬라이스) 또는 파일 시스템을 단일 디스크 서비스에 바인드할 수 있습니다. 각 디스크에는 고유 이름 및 볼륨 이름이 있습니다. 이 볼륨 이름은 디스크가 서비스에 바인드될 때 사용됩니다. Logical Domains Manager는 가상 디스크 서비스 및 해당 논리적 볼륨에서 가상 디스크 클라이언트(vdisk)를 만듭니다.

## 가상 디스크 서비스(vds) 테이블

이 테이블에서는 모든 논리적 도메인에 대한 가상 디스크 서비스에 대해 설명합니다.

표 4-9 가상 디스크 서비스(vds) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
VdsLdomIndex	정수	읽기 전용	가상 디스크 서비스를 포함한 논리적 도메인을 나타내는 ldomTable로 색인화하는 데 사용되는 정수
VdsIndex	정수	액세스할 수 없음	이 테이블에서 vds를 색인화하는 데 사용되는 정수
VdsServiceName	표시 문자열	읽기 전용	가상 디스크 서비스의 서비스 이름. 이 이름은 ldm add-vds 명령의 <i>service_name</i> 입니다.
VdsNumofAvailVolume	정수	읽기 전용	이 가상 디스크 서비스에서 내보낸 논리적 볼륨의 수
VdsNumofUsedVolume	정수	읽기 전용	이 가상 디스크 서비스에 사용된(바인드된) 논리적 볼륨의 수

## 가상 디스크 서비스 장치(VdsDev) 테이블

이 테이블에서는 모든 가상 디스크 서비스에 속하는 가상 디스크 서비스 장치에 대해 설명합니다.

표 4-10 가상 디스크 서비스 장치(VdsDev) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
VdsdevVdsIndex	정수	읽기 전용	가상 디스크 장치를 포함한 가상 디스크 서비스를 나타내는 가상 디스크 서비스 테이블로 색인화하는 데 사용되는 정수
VdsdevIndex	정수	액세스할 수 없음	이 테이블에서 가상 디스크 서비스 장치를 색인화하는 데 사용되는 정수
VdsdevVolumeName	표시 문자열	읽기 전용	가상 디스크 서비스 장치의 볼륨 이름. 이 이름은 가상 디스크 서비스에 추가되는 장치의 고유 이름입니다. 이 가상 디스크 서비스는 이 이름을 추가용 클라이언트에 내보냅니다. 이 이름은 <code>ldm add-vdsdev</code> 명령의 <code>volume_name</code> 등록 정보입니다.
VdsdevDevPath	표시 문자열	읽기 전용	디스크 장치의 경로 이름. 이 이름은 <code>ldm add-vdsdev</code> 명령의 <code>device</code> 등록 정보입니다.

## 가상 디스크(vdisk) 테이블

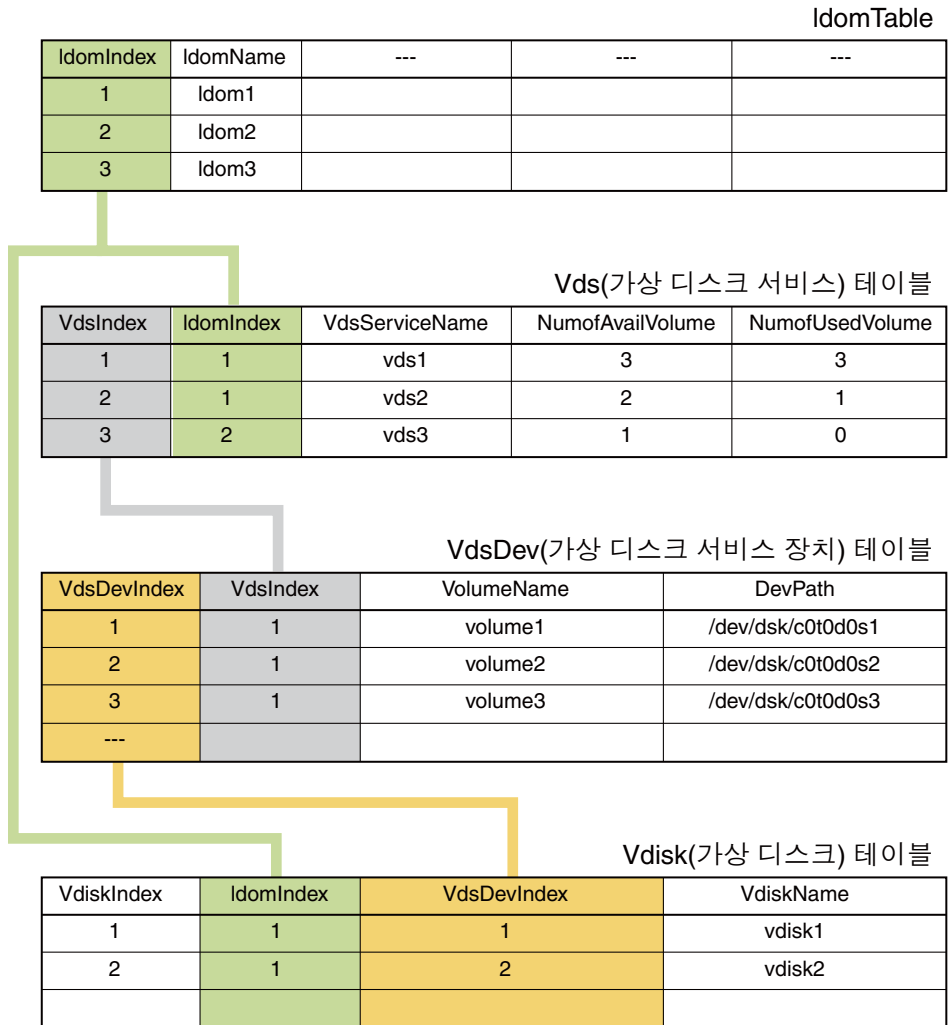
이 테이블에서는 모든 논리적 도메인에 대한 가상 디스크에 대해 설명합니다.

표 4-11 가상 디스크(vdisk) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
VdiskLdomIndex	정수	읽기 전용	<code>ldomTable</code> 로 색인화하는 데 사용되는 정수
VdiskVdsDevIndex	정수	읽기 전용	가상 디스크 서비스 장치를 나타내는 가상 디스크 서비스 장치 테이블로 색인화하는 데 사용되는 정수
VdiskIndex	정수	액세스할 수 없음	이 테이블에서 가상 디스크를 색인화하는 데 사용되는 정수
VdiskName	표시 문자열	읽기 전용	가상 디스크 이름. 이 이름은 <code>ldm add-vdisk</code> 명령의 <code>disk-name</code> 등록 정보입니다.

다음 다이어그램은 가상 디스크 테이블과 논리적 도메인 테이블 사이의 관계를 예를 들어 나타냅니다.

그림 4-1 가상 디스크 테이블과 논리적 도메인 테이블 사이의 관계





# 가상 네트워크 테이블

Logical Domains 소프트웨어의 가상 네트워크 지원을 사용하면 물리적 이더넷 장치를 통해 게스트 도메인 간 및 게스트 도메인과 외부 호스트 간의 통신을 수행할 수 있습니다. 가상 네트워크에는 다음의 두 가지 주요 구성 요소가 포함됩니다.

- 가상 스위치(vsw)
- 가상 네트워크 장치(vnet)

서비스 논리적 도메인에 가상 스위치를 만든 후 물리적 네트워크 장치를 가상 스위치에 바인딩할 수 있습니다. 이후 가상 스위치 서비스를 사용하는 논리적 도메인에 대해 가상 네트워크 장치를 만들어 다른 논리적 도메인(동일한 가상 스위치에 연결) 및 외부 시스템(물리적 장치가 가상 스위치에 바인딩된 경우)과 통신하도록 할 수 있습니다.

## 가상 스위치 서비스(vsw) 테이블

이 테이블에서는 모든 논리적 도메인에 대한 가상 스위치 서비스에 대해 설명합니다.

표 4-12 가상 스위치 서비스(vsw) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
VswLdomIndex	정수	읽기 전용	가상 스위치 서비스를 포함한 논리적 도메인을 나타내는 ldomTable로 색인화하는 데 사용되는 정수
VswIndex	정수	액세스할 수 없음	이 테이블에서 vsw를 색인화하는 데 사용되는 정수
VswServiceName	표시 문자열	읽기 전용	가상 스위치 서비스 이름
VswMacAddress	표시 문자열	읽기 전용	가상 스위치에서 사용하는 MAC 주소
VswPhysDevPath	표시 문자열	읽기 전용	가상 네트워크 스위치를 위한 물리적 장치 경로. 가상 스위치에 바인딩된 물리적 장치가 없을 경우 이 값은 null입니다.
VswMode	정수	읽기 전용	스위치 작동 방법 모드: 1=전환됨(프로그래밍됨과 동일) 2=무차별 3=전환됨과 무차별(프로그래밍됨/무차별과 동일) 4=라우팅됨

## 가상 네트워크 장치(vnet) 테이블

이 테이블에서는 모든 논리적 도메인에 대한 가상 네트워크 장치에 대해 설명합니다.

표 4-13 가상 네트워크 장치(vnet) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
VnetLdomIndex	정수	읽기 전용	가상 네트워크를 포함한 논리적 도메인을 나타내는 ldomTable로 색인화하는 데 사용되는 정수
VnetVswIndex	정수	읽기 전용	가상 스위치 서비스 테이블로 색인화하는 데 사용되는 정수
VnetIndex	정수	액세스할 수 없음	이 테이블에서 vnet을 색인화하는 데 사용되는 정수
VnetDevName	표시 문자열	읽기 전용	가상 네트워크 장치 이름. 이 이름은 ldm add-vnet 명령의 <i>net-dev</i> 등록 정보입니다.
VnetDevMacAddress	표시 문자열	읽기 전용	이 네트워크 장치의 MAC 주소. 이 주소는 ldm add-vnet 명령의 <i>mac-addr</i> 등록 정보입니다.

## 가상 콘솔 테이블

Logical Domains 서비스 도메인은 가상 네트워크 터미널 서비스(vNTS)를 제공합니다. 가상 네트워크 터미널 서비스는 가상 콘솔 집중 장치(vcc)라고 하는 가상 콘솔 서비스를 여러 포트 번호와 함께 제공합니다. 각 가상 콘솔 집중 장치에는 여러 콘솔 그룹(vcons)이 있으며 각 그룹에는 포트 번호가 할당되어 있습니다. 각 그룹에는 여러 개의 논리적 도메인이 있을 수 있습니다.

## 가상 콘솔 집중 장치(vcc) 테이블

이 테이블에서는 모든 논리적 도메인에 대한 가상 콘솔 집중 장치에 대해 설명합니다.

표 4-14 가상 콘솔 집중 장치(vcc) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
VccLdomIndex	색인	읽기 전용	가상 콘솔 서비스를 포함한 논리적 도메인을 나타내는 ldomTable로 색인화하는 데 사용되는 정수
VccIndex	정수	액세스할 수 없음	이 테이블에서 vcc를 색인화하는 데 사용되는 정수

표 4-14 가상 콘솔 집중 장치(vcc) 테이블(계속)

이름	데이터 유형	액세스	설명
VccName	표시 문자열	읽기 전용	가상 콘솔 집중 장치 이름. 이 이름은 ldm add-vcc 명령의 <i>vcc_name</i> 등록 정보입니다.
VccPortRangeLow	정수	읽기 전용	가상 콘솔 집중 장치에서 사용할 TCP 포트 범위 중의 작은 번호. 이 번호는 ldm add-vcc 명령의 <i>port-range x</i> 등록 정보입니다.
VccPortRangeHigh	정수	읽기 전용	가상 콘솔 집중 장치에서 사용할 TCP 포트 범위 중의 큰 번호. 이 번호는 ldm add-vcc 명령의 <i>port-range y</i> 등록 정보입니다.

## 가상 콘솔 그룹(vcons) 테이블

이 테이블에서는 모든 가상 콘솔 서비스에 대한 가상 콘솔 그룹에 대해 설명합니다.

표 4-15 가상 콘솔 그룹(vcons) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
VconsIndex	정수	액세스할 수 없음	이 테이블에서 가상 그룹을 색인화하는 데 사용되는 정수
VconsGroupName	표시 문자열	읽기 전용	가상 콘솔을 연결할 그룹 이름. 이 이름은 ldm set-vcons 명령의 <i>group</i> 등록 정보입니다.
VconsPortNumber	정수	읽기 전용	이 그룹에 할당된 포트 번호. 이 번호는 ldm set-vcons 명령의 <i>port</i> 등록 정보입니다.

## 가상 콘솔 관계(vconsVccRel) 테이블

이 테이블에는 논리적 도메인, 가상 콘솔 집중 장치 및 콘솔 그룹 간의 상호 관계를 나타내는 색인 값이 포함됩니다.

표 4-16 가상 콘솔 관계(vconsVccRel) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
VconsVccRelVconsIndex	정수	읽기 전용	ldmVconsTable의 ldomVconsIndex 값
VconsVccRelLdomIndex	정수	읽기 전용	ldmTable의 ldomIndex 값
VconsVccRelVccIndex	정수	읽기 전용	ldmVccTable의 ldomVccIndex 값

그림 4-2는 가상 콘솔 테이블과 논리적 도메인 테이블 사이의 관계를 예를 들어 나타냅니다.

그림 4-2 가상 콘솔 테이블과 논리적 도메인 테이블 사이의 관계



## 기타 스칼라 변수 및 테이블

이 절에서는 다음과 같이 LDoms MIB가 제공하는 기타 스칼라 변수 및 테이블에 대해 설명합니다.

- 논리적 도메인 버전 정보용 스칼라 변수
- 환경 변수 테이블
- 암호화 장치 테이블
- I/O 버스 테이블

### 논리적 도메인 버전 정보용 스칼라 변수

Logical Domains Manager 프로토콜은 논리적 도메인 버전을 지원합니다. 버전은 주 번호 및 보조 번호로 구성됩니다. Logical Domains MIB에는 논리적 도메인 버전 정보를 설명하는 스칼라 변수가 있습니다.

표 4-17 논리적 도메인 버전 정보용 스칼라 변수

이름	데이터 유형	액세스	설명
VersionMajor	정수	읽기 전용	주 버전 번호
VersionMinor	정수	읽기 전용	보조 버전 번호

### 환경 변수(EnvVars) 테이블

이 테이블에는 모든 논리적 도메인의 OpenBoot™ PROM 환경 변수가 포함됩니다.

표 4-18 환경 변수(EnvVars) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
EnvVarsLdomIndex	정수	읽기 전용	환경 변수를 포함한 논리적 도메인을 나타내는 ldomTable로 색인화하는 데 사용되는 정수
EnvVarsIndex	정수	액세스할 수 없음	테이블 색인용 정수
EnvVarsName	표시 문자열	읽기 전용	OpenBoot PROM 변수 이름
EnvVarsValue	표시 문자열	읽기 전용	OpenBoot PROM 변수 값

## 암호화 장치 테이블(CryptoTable)

이 테이블에서는 모든 논리적 도메인에 속하는 암호화 장치에 대해 설명합니다.

- 모듈식 산술 장치(Modular Arithmetic Unit, MAU) - Sun UltraSPARC T1 기반 플랫폼용 암호화 장치
- 제어 단어 대기열(Control Word Queue, CWQ) - Sun UltraSPARC T2 기반 플랫폼용 암호화 장치

표 4-19 암호화 장치(CryptoTable) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
CryptoLdomIndex	정수	읽기 전용	암호화 장치를 포함한 논리적 도메인을 나타내는 ldomTable로 색인화하는 데 사용되는 정수
CryptoIndex	정수	액세스할 수 없음	이 테이블에서 암호화 장치를 색인화하는 데 사용되는 정수
CryptoCpuSet	표시 문자열	읽기 전용	MAU-unit cpuset에 매핑된 CPU 목록 예를 들어 {0, 1, 2, 3}과 같습니다.

## 입력/출력 버스 테이블(IOBusTable)

이 테이블에서는 모든 논리적 도메인에 속하는 물리적 I/O 장치(PCI 버스)에 대해 설명합니다.

표 4-20 입력/출력 버스(IOBusTable) 테이블

이름	데이터 유형	액세스	설명
IOBusLdomIndex	정수	읽기 전용	I/O 버스를 포함한 논리적 도메인을 나타내는 ldomTable로 색인화하는 데 사용되는 정수
IOBusIndex	정수	액세스할 수 없음	이 테이블에서 I/O 버스를 색인화하는 데 사용되는 정수
IOBusDevName	표시 문자열	읽기 전용	물리적 I/O 장치 이름
IOBusDevPath	표시 문자열	읽기 전용	물리적 I/O 장치 경로

# 트랩 사용과 논리적 도메인 시작 및 중지

---

이 장은 다음 절로 구성되어 있습니다.

- 31페이지의 "LDoms MIB 모듈 트랩 사용"
- 38페이지의 "논리적 도메인 시작 및 중지"

첫 번째 절에서는 트랩을 전송 및 수신하도록 시스템을 설정하는 방법, 논리적 도메인의 변경 알림을 수신하는 데 사용할 수 있는 트랩 및 출력에 대해 설명합니다.

두 번째 절에서는 논리적 도메인 테이블(ldomTable)의 ldomAdminState 등록 정보를 사용하여 제어되는 활성 관리 작업에 대해 설명합니다. 이 등록 정보 및 테이블에 대한 자세한 내용은 표 4-1을 참조하십시오.

---

## LDoms MIB 모듈 트랩 사용

이 절은 다음 내용으로 구성되어 있습니다.

- 31페이지의 "트랩을 전송 및 수신하도록 설정"
- 33페이지의 "LDoms MIB 트랩 설명"

## 트랩을 전송 및 수신하도록 설정

다음 절차는 트랩을 전송하고 수신하도록 설정하는 방법의 예를 나타냅니다.

## ▼ 트랩을 전송하려면

- /etc/sma/snmp/snmpd.conf 파일을 편집하여 트랩을 정의하고 버전 및 대상을 알리기 위해 지시문을 추가합니다.

```
trapcommunity string --> define community string to be used when sending traps
trapsink host[community [port]] --> to send v1 traps
trap2sink host[community [port]] --> to send v2c traps
informsink host[community [port]] --> to send informs
```

자세한 내용은 Solaris 10 OS snmpd.conf(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.  
예를 들어 동일한 호스트에서 실행 중인 SNMP 트랩 데몬에 v1 및 v2c 트랩을 모두 전송하려면 /etc/sma/snmp/snmpd.conf 파일에 다음 지시문을 추가합니다.

```
trapcommunity public
trapsink localhost
trap2sink localhost
```

## ▼ 트랩을 수신하려면

- **SNMP** 트랩 데몬 유틸리티 **snmptrapd(1M)**를 시작합니다.

출력 형식을 지정하는 옵션에 대해서는 Solaris 10 OS snmptrapd(1M) 매뉴얼 페이지를 참조하십시오.

예를 들어 다음과 같이 입력합니다.

```
# /usr/sfw/sbin/snmptrapd -P -F "TRAP from %B on %m/%l/%y at %h:%j:%k
Enterprise=%N Type=%w SubType=%q \nwith Varbinds: %v \nSecurity info:%P\n\n"
localhost:162
```

트랩이 다음과 같이 표시됩니다.

```
TRAP from localhost on 5/18/2007 at 16:30:10 Enterprise=. Type=0 SubType=0
with Varbinds: DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (47105)
0:07:51.05 SNMPv2-MIB::snmpTrapOID.0 = OID: SUN-LDOM-MIB::ldomCreate
SUN-LDOM-MIB::ldomIndexNotif = INTEGER: 3 SUN-LDOM-MIB::ldomName = STRING: ldg2
SUN-LDOM-MIB::ldomTrapDesc = STRING: Ldom Created
Security info:TRAP2, SNMP v2c, community public
```



## LDoms MIB 트랩 설명

이 절에서는 다음과 같은 사용자가 사용할 수 있는 LDoms MIB 트랩에 대해 설명합니다.

- 33페이지의 "논리적 도메인 만들기(ldomCreate)"
- 34페이지의 "논리적 도메인 삭제(ldomDestroy)"
- 34페이지의 "논리적 도메인 상태 변경(ldomStateChange)"
- 34페이지의 "가상 CPU 변경(ldomVCpuChange)"
- 35페이지의 "가상 메모리 변경(ldomVMemChange)"
- 35페이지의 "가상 디스크 서비스 변경(ldomVdsChange)"
- 36페이지의 "가상 디스크 변경(ldomVdiskChange)"
- 36페이지의 "가상 스위치 변경(ldomVswChange)"
- 37페이지의 "가상 네트워크 변경(ldomVnetChange)"
- 37페이지의 "가상 콘솔 집중 장치 변경(ldomVccChange)"
- 38페이지의 "가상 콘솔 그룹 변경(ldomVconsChange)"

---

주 - 트랩을 설정할 때 트랩 이름에 ldom 접두어를 추가했는지 확인합니다.

---

## 논리적 도메인 만들기(ldomCreate)

이 트랩을 설정하면 만들어진 논리적 도메인을 사용자에게 알립니다.

표 5-1 논리적 도메인 만들기(ldomCreate) 트랩

이름	데이터 유형	설명
ldomIndexNotif	정수	ldomTable에 대한 색인
ldomName	표시 문자열	논리적 도메인 이름
ldomTrapDesc	표시 문자열	트랩 설명

## 논리적 도메인 삭제(ldomDestroy)

이 트랩을 설정하면 삭제된 논리적 도메인을 사용자에게 알립니다.

표 5-2 논리적 도메인 삭제(ldomDestroy) 트랩

이름	데이터 유형	설명
ldomIndexNotif	정수	ldomTable에 대한 색인
ldomName	표시 문자열	논리적 도메인 이름
ldomTrapDesc	표시 문자열	트랩 설명

## 논리적 도메인 상태 변경(ldomStateChange)

이 트랩을 설정하면 논리적 도메인의 작동 상태 변경 사항을 사용자에게 알립니다.

표 5-3 논리적 도메인 상태 변경(ldomStateChange) 트랩

이름	데이터 유형	설명
ldomIndexNotif	정수	ldomTable에 대한 색인
ldomName	표시 문자열	논리적 도메인 이름
ldomOperState	정수	논리적 도메인의 새 상태
ldomStatePrev	정수	논리적 도메인의 이전 상태
ldomTrapDesc	표시 문자열	트랩 설명

## 가상 CPU 변경(ldomVCpuChange)

이 트랩을 설정하면 논리적 도메인의 가상 CPU 번호에 대한 변경 사항을 사용자에게 알립니다.

표 5-4 논리적 도메인 가상 CPU 변경(ldomVCpuChange) 트랩

이름	데이터 유형	설명
ldomIndexNotif	정수	ldomTable에 대한 색인
ldomName	표시 문자열	가상 CPU를 포함한 논리적 도메인 이름
ldomNumVCPU	정수	논리적 도메인의 새 가상 CPU 번호
ldomNumVCPUPrev	정수	이 논리적 도메인의 이전 가상 CPU 번호
ldomTrapDesc	표시 문자열	트랩 설명

## 가상 메모리 변경(ldomVMemChange)

이 트랩을 설정하면 논리적 도메인의 가상 메모리 양에 대한 변경 사항을 사용자에게 알립니다.

표 5-5 논리적 도메인 가상 메모리 변경(ldomVMemChange) 트랩

이름	데이터 유형	설명
ldomIndexNotif	정수	ldomTable에 대한 색인
ldomName	표시 문자열	가상 메모리를 포함한 논리적 도메인 이름
ldomMemSize	정수	논리적 도메인의 가상 메모리 양
ldomMemSizePrev	정수	이 논리적 도메인의 이전 가상 메모리 양
ldomMemUnit	정수	가상 메모리의 메모리 단위
ldomMemUnitPrev	정수	이전 가상 메모리의 메모리 단위
ldomTrapDesc	표시 문자열	트랩 설명

## 가상 디스크 서비스 변경(ldomVdsChange)

이 트랩을 설정하면 논리적 도메인의 가상 디스크 서비스에 대한 변경 사항을 사용자에게 알립니다.

표 5-6 논리적 도메인 가상 디스크 서비스 변경(ldomVdsChange) 트랩

이름	데이터 유형	설명
ldomIndexNotif	정수	ldomTable에 대한 색인
ldomName	표시 문자열	가상 디스크 서비스를 포함한 논리적 도메인 이름
ldomVdsServiceName	표시 문자열	변경된 가상 디스크 서비스 이름
ldomChangeFlag	정수	이 가상 디스크 서비스에서 변경된 사항을 나타냅니다. 1=추가됨 2=수정됨 3=제거됨
ldomTrapDesc	표시 문자열	트랩 설명

## 가상 디스크 변경(ldomVdiskChange)

이 트랩을 설정하면 논리적 도메인의 가상 디스크에 대한 변경 사항을 사용자에게 알립니다.

표 5-7 가상 디스크 변경(ldomVdiskChange) 트랩

이름	데이터 유형	설명
ldomIndexNotif	정수	ldomTable에 대한 색인
ldomName	표시 문자열	가상 디스크를 포함한 논리적 도메인의 이름
ldomVdiskName	표시 문자열	변경된 가상 디스크 이름
ldomChangeFlag	정수	이 가상 디스크 서비스에서 변경된 사항을 나타냅니다. 1=추가됨 2=수정됨 3=제거됨
ldomTrapDesc	표시 문자열	트랩 설명

## 가상 스위치 변경(ldomVswChange)

이 트랩을 설정하면 논리적 도메인의 가상 스위치에 대한 변경 사항을 사용자에게 알립니다.

표 5-8 가상 스위치 변경(ldomVswChange) 트랩

이름	데이터 유형	설명
ldomIndexNotif	정수	ldomTable에 대한 색인
ldomName	표시 문자열	가상 스위치 서비스를 포함한 논리적 도메인 이름
ldomVswServiceName	표시 문자열	변경된 가상 스위치 서비스 이름
ldomChangeFlag	정수	이 가상 스위치 서비스에서 변경된 사항을 나타냅니다. 1=추가됨 2=수정됨 3=제거됨
ldomTrapDesc	표시 문자열	트랩 설명

## 가상 네트워크 변경(1domVnetChange)

이 트랩을 설정하면 논리적 도메인의 가상 네트워크에 대한 변경 사항을 사용자에게 알립니다.

표 5-9 가상 네트워크 변경(1domVnetChange) 트랩

이름	데이터 유형	설명
1domIndexNotif	정수	1domTable에 대한 색인
1domName	표시 문자열	가상 네트워크를 포함한 논리적 도메인 이름
1domVnetDevName	표시 문자열	논리적 도메인의 가상 네트워크 이름
1domChangeFlag	정수	이 가상 네트워크에서 변경된 사항을 나타냅니다. 1=추가됨 2=수정됨 3=제거됨
1domTrapDesc	표시 문자열	트랩 설명

## 가상 콘솔 집중 장치 변경(1domVccChange)

이 트랩을 설정하면 논리적 도메인의 가상 콘솔 집중 장치에 대한 변경 사항을 사용자에게 알립니다.

표 5-10 가상 콘솔 집중 장치 변경(1domVccChange) 트랩

이름	데이터 유형	설명
1domIndexNotif	정수	1domTable에 대한 색인
1domName	표시 문자열	가상 메모리를 포함한 논리적 도메인 이름
1domVccName	표시 문자열	변경된 가상 콘솔 집중 장치 서비스 이름
1domChangeFlag	정수	이 가상 콘솔 집중 장치에서 변경된 사항을 나타냅니다. 1=추가됨 2=수정됨 3=제거됨
1domTrapDesc	표시 문자열	트랩 설명

## 가상 콘솔 그룹 변경(ldomVconsChange)

이 트랩을 설정하면 논리적 도메인의 가상 콘솔 그룹에 대한 변경 사항을 사용자에게 알립니다.

표 5-11 가상 콘솔 그룹 변경(ldomVconsChange) 트랩

이름	데이터 유형	설명
ldomIndexNotif	정수	ldomTable에 대한 색인
ldomName	표시 문자열	가상 메모리를 포함한 논리적 도메인 이름
ldomVconsGroupName	표시 문자열	변경된 가상 콘솔 그룹 이름
ldomChangeFlag	정수	이 가상 콘솔 그룹에서 변경된 사항을 나타냅니다. 1=추가됨 2=수정됨 3=제거됨
ldomTrapDesc	표시 문자열	트랩 설명

## 논리적 도메인 시작 및 중지

snmpset(1M) 명령을 사용하여 논리적 도메인을 시작하거나 중지할 수 있습니다.

- ldomAdminState 등록 정보에 1(활성) 쓰기 옵션으로 snmpset 명령을 실행하면 논리적 도메인이 시작됩니다.
- ldomAdminState 등록 정보에 2(중지) 쓰기 옵션으로 snmpset 명령을 실행하면 논리적 도메인이 중지됩니다.

### ▼ 논리적 도메인을 시작하려면

논리적 도메인 시작 작업은 기존의 바인드된 논리적 도메인을 대상으로 합니다. 해당 도메인 이름을 가진 논리적 도메인이 없거나 해당 도메인이 바인드되지 않은 경우에는 이 작업이 실패합니다.

1. 제어(primary) 도메인이 존재하는지와 바인드되어 있는지를 확인합니다.

```
# ldm list primary
```

Name	State	Flags	Cons	VCPU	Memory	Util	Uptime
primary	bound	---cv		4	1G		

2. 기본 도메인을 시작합니다.

```
% snmpset -v1 -c private localhost SUN-LDOM-MIB::ldomTable.1.ldomAdminState.1 = 1
```

3. 논리적 도메인 관리자의 ldm list 명령을 사용하여 primary 도메인이 활성화되었는지 확인합니다.

```
# ldm list primary
Name          State    Flags   Cons   VCPU  Memory  Util   Uptime
primary      active  -t-cv   4      1G    0.0%   0s
```

4. SNMP 도구를 사용하여 논리적 도메인 상태를 검색할 수도 있습니다.

```
% snmpget -v 1 -c public localhost SUN-LDOM-MIB::ldomOperState.1
SUN-LDOM-MIB::ldomOperState.1 = INTEGER: active(1)
```

## ▼ 논리적 도메인을 중지하려면

중지 작업을 수행하면 시작된 논리적 도메인이 중지됩니다. 도메인에 호스트된 운영 체제의 모든 인스턴스도 함께 중지됩니다.

1. 기본 도메인을 중지합니다.

```
% snmpset -v1 -c private localhost SUN-LDOM-MIB::ldomTable.1.ldomAdminState.1 = 2
```

2. 논리적 도메인 관리자의 ldm list 명령으로 primary 도메인이 바인드(중지)되었는지 확인합니다.

```
# ldm list primary
Name          State    Flags   Cons   VCPU  Memory  Util   Uptime
primary      bound   ---cv   4      1G
```

3. SNMP 도구를 사용하여 논리적 도메인 상태를 검색할 수도 있습니다.

```
% snmpget -v 1 -c public localhost SUN-LDOM-MIB::ldomOperState.1
SUN-LDOM-MIB::ldomOperState.1 = INTEGER: bound(6)
```





# 용어집

---

이 목록에서는 Logical Domains Management Information Base 설명서에 나오는 용어, 약어 및 머리글자를 정의합니다.

---

## A

**ASN** Abstract Syntax Notation(추상 구문 표기법)

---

## C

**control domain**  
(컨트롤 도메인) Logical Domains Manager를 실행하는 권한이 있는 도메인입니다.

**CPU** central processing unit(중앙 처리 장치)

**CWQ** Control Word Queue(제어 단어 대기열, Sun UltraSPARC T2 기반 플랫폼의 암호화 장치)

---

## I

**I/O** 입력/출력

---

## L

**LDoms** Logical Domains 소프트웨어

**logical domains**

(논리적 도메인)

CPU, 메모리, 디스크 및 네트워크와 같이 OS를 호스팅할 수 있는 가상 자원 세트를 구성하는 가상 시스템입니다.

---

## M

**MAC** media access control(매체 액세스 제어 주소)

**MAU** Modular Arithmetic Unit(모듈식 산술 장치, Sun UltraSPARC T1 기반 플랫폼의 암호화 장치)

**MIB** Management Information Base(관리 정보 기반, SNMP에서 관리하는 특정 객체 세트에 대한 데이터 모델)

---

## O

**OID** Object Identifier(객체 식별자, MIB의 각 객체를 고유하게 식별하는 시퀀스 번호)

**OS** operation system(운영 체제)

---

## P

**PROM** programmable read-only memory(프로그램 가능 읽기 전용 메모리)

---

## S

**SMA** System Management Agent(시스템 관리 에이전트, 기본 Solaris OS SNMP 에이전트)

- SMF** Service Management Facility(서비스 관리 기능, Solaris 10 OS 내의 서비스 관리에 대한 기본 인프라)
- SMI** Structure of Management Information(관리 정보 구조)
- SNMP** Simple Network Management Protocol(단순 네트워크 관리 프로토콜, 네트워크 장비, 컴퓨터 장비 및 장치의 상태와 정상 작동 여부를 모니터링하는 데 널리 사용되는 프로토콜)

---

## T

- TCP** Transmission Control Protocol(전송 제어 프로토콜)

---

## V

- vcc** virtual console concentrator(가상 콘솔 집중 장치)
- vcons** virtual console(가상 콘솔)
- vcpu** virtual CPU가상 CPU
- vdisk** virtual disk(가상 디스크)
- vds** virtual disk server(가상 디스크 서버)
- vdsdev** virtual disk server device(가상 디스크 서버 장치)
- vnet** virtual network(가상 네트워크)
- vNTS** virtual network terminal service(가상 네트워크 터미널 서비스)
- vsw** virtual switch(가상 스위치)

---

## X

- XML** Extensible Markup Language(확장 마크업 언어)

