

Oracle® SuperCluster M6-32

소유자 안내서: 개요

ORACLE®

부품 번호: E53371-02
2014년 10월

Copyright © 2013, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

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

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

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

U.S. GOVERNMENT END USERS:

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

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

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

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

본 소프트웨어 혹은 하드웨어와 관련문서(설명서)는 제 3자로부터 제공되는 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속할 수 있거나 정보를 제공합니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스와 관련하여 어떠한 책임도 지지 않으며 명시적으로 모든 보증에 대해서도 책임을 지지 않습니다. Oracle Corporation과 그 자회사는 제 3자의 콘텐츠, 제품 및 서비스에 접속하거나 사용으로 인해 초래되는 어떠한 손실, 비용 또는 손해에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.

목차

이 설명서 사용	7
SuperCluster M6-32 구성 결정	9
구성 순서도	9
▼ 연산 서버 수 결정	11
▼ 각 연산 서버의 DCU 수 결정	12
▼ 각 DCU의 CMU 수 결정	12
CMU 개요	13
▼ 각 DCU의 메모리 양 결정	14
▼ 각 연산 서버의 PDomain 구성 결정	14
▼ 각 PDomain에 대한 LDom 구성 결정	15
상황에 맞는 최적 구성 결정	17
PDomain 구성 이해	17
높은 중복성 이해	18
높은 중복성 순서도	19
연산 서버 수	20
구성 PDomain 유형	20
LDom에 대한 CPU 리소스 할당	21
LDom에 대한 CPU 리소스 순서도	21
연산 서버 레벨 고려 사항	23
LDom 레벨 고려 사항	23
LDom에 대한 메모리 리소스 할당	24
LDom에 대한 메모리 리소스 순서도	24
연산 서버 레벨 고려 사항	26
LDom 레벨 고려 사항	27
LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 이해	28
LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 순서도	28
연산 서버 레벨 고려 사항	30
LDom 레벨 고려 사항	30

LDom에 대한 저장소 이해	31
LDom에 대한 저장소 순서도	31
연산 서버 레벨 고려 사항	33
LDom 레벨 고려 사항	33
하드웨어 이해	35
SuperCluster M6-32 이해	35
SuperCluster M6-32 개요	35
스페어 키트 구성 요소	37
구성 제한 사항	37
SuperCluster M6-32 구성 요소 식별	39
연산 서버 이해	39
저장소 랙 개요	44
DCU 이해	45
DCU 개요	45
DCU 구성 이해	48
PCIe 장치 루트 컴플렉스 개요	48
PCIe 통신 및 경로 개요	49
DCU PCIe 및 EMS 슬롯 위치 이해	49
절반만 채워진 DCU 루트 컴플렉스 이해	54
절반만 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스	54
절반만 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스	55
절반만 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스	57
절반만 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스	59
완전히 채워진 DCU 루트 컴플렉스 이해	61
완전히 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스	61
완전히 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스	63
완전히 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스	64
완전히 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스	66
PDomain 이해	69
PDomain 개요	69
PDomain 지침	70
확장된 구성 PDomain 개요	70
확장된 구성 PDomain 이해	71
단일 연산 서버에 있는 4개의 DCU 이해(R1 확장된 구성 PDomain)	72
연산 서버 2개에 있는 4개의 DCU 이해(R2 확장된 구성 PDomain)	75
기본 구성 개요	78

기본 구성 PDomain 이해	79
단일 연산 서버에 있는 4개의 DCU 이해(R3 기본 구성 PDomain)	80
연산 서버 2개에 있는 4개의 DCU 이해(R4 기본 구성 PDomain)	83
단일 연산 서버에 있는 2개의 DCU 이해(R5 기본 구성 PDomain)	86
연산 서버 2개에 있는 2개의 DCU 이해(R6 기본 구성 PDomain)	88
LDom 이해	91
연산 서버 하드웨어 및 네트워크 이해	91
CPU 및 메모리 리소스 개요	91
LDom 및 PCIe 슬롯 개요	92
관리 네트워크 개요	93
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크 개요	93
IB 네트워크 이해	94
도메인 이해	96
전용 도메인	96
SR-IOV 도메인 유형 이해	97
확장된 구성 PDomain에 대한 LDom 구성 이해	106
완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)	107
절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)	114
기본 구성 PDomain에 대한 LDom 구성 이해	121
완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)	122
절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)	128
클러스터링 소프트웨어 이해	135
클러스터 소프트웨어 개요	135
데이터베이스 도메인용 클러스터 소프트웨어	135
Oracle Solaris 응용 프로그램 도메인용 클러스터 소프트웨어	136
시스템 관리 리소스 이해	137
Oracle ILOM 개요	137
플랫폼별 Oracle ILOM 기능 이해	138
SPARC: 서버별 새로운 Oracle ILOM 기능 및 요구 사항	138
지원되지 않는 Oracle ILOM 기능	139
Oracle Solaris OS 개요	139
OpenBoot 개요	139
Oracle ILOM Remote Console Plus 개요	140
Oracle Hardware Management Pack 개요	140
시간 동기화 및 NTP 서비스	141
SNMP 서비스	141

Oracle ILOM MIB에 대한 다중 도메인 확장	141
LDAP/SSL	142
Active Directory	143
용어해설	145
색인	157

이 설명서 사용

이 안내서는 통합 데이터베이스, 미들웨어 및 엔터프라이즈 응용 프로그램과 개인 클라우드를 위해 최상의 Oracle 서버, 저장소, 네트워킹 및 소프트웨어와 완벽하게 통합된 엔지니어링 시스템인 Oracle SuperCluster M6-32에 대해 설명합니다.

참고 - 이 안내서의 모든 하드웨어 관련 사양은 이 안내서 작성 당시 Oracle에서 제공한 일반 배포 정보를 기반으로 합니다. Oracle은 이 문서의 일반적인 배포 사양을 따르는 데서 발생할 수 있는 하드웨어 문제에는 책임이 없습니다. SuperCluster M6-32 배포를 위한 현장 준비에 대한 자세한 내용은 하드웨어 사양을 참조하십시오.

- “제품 안내서” [7]
- “관련 설명서” [7]
- “피드백” [8]
- “Oracle 지원 액세스” [8]

제품 안내서

이 제품에 대한 최신 정보 및 알려진 문제는 제품 안내서를 참조하십시오. 제품 안내서는 SuperCluster에 처음으로 설치된 기본 서버에서 다음 디렉토리를 확인하여 브라우저에서 볼 수 있습니다.

`/opt/oracle/node/doc/E41531_01`

관련 설명서

설명서	링크
모든 Oracle 제품	http://www.oracle.com/documentation
Oracle SuperCluster M6-32	SuperCluster에서 처음으로 설치된 기본 서버의 디렉토리: <code>/opt/oracle/node/doc/E41531_01</code>

설명서	링크
Oracle Enterprise Manager Ops Center	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E40871_01
Oracle Solaris 10 OS	http://www.oracle.com/goto/Solaris10/docs
Oracle Solaris 11 OS	http://www.oracle.com/goto/Solaris11/docs
Oracle Solaris Cluster 3.3	http://www.oracle.com/technetwork/documentation/solaris-cluster-33-192999.html
Oracle Solaris Cluster 4.0	http://www.oracle.com/technetwork/documentation/solaris-cluster-40-1405284.html
Oracle VM Server for SPARC	http://www.oracle.com/goto/VM-SPARC/docs
SPARC M6-32 서버	http://www.oracle.com/goto/M5-32/docs
Sun Datacenter InfiniBand 36 포트 스위치	http://docs.oracle.com/cd/E36265_01
Sun Rack II 1042 및 1242	http://docs.oracle.com/cd/E19844-01
ZFS Storage ZS3-ES Appliance	http://www.oracle.com/goto/ZS3-ES/docs
ZFS Storage ZS3-ES Appliance 릴리스 노트	https://wikis.oracle.com/display/FishWorks/Software+Updates

피드백

다음 위치에서 이 설명서에 대한 피드백을 보낼 수 있습니다.

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>

Oracle 지원 액세스

Oracle 고객은 My Oracle Support를 통해 온라인 지원에 액세스할 수 있습니다. 자세한 내용은 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>를 참조하거나, 청각 장애가 있는 경우 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>를 방문하십시오.

SuperCluster M6-32 구성 결정

SuperCluster M6-32 하드웨어와 소프트웨어에 대해 다양한 구성 옵션이 제공됩니다. 이 문서의 정보는 SuperCluster M6-32에 대한 최적 구성을 결정하는 데 도움이 됩니다. 구성의 다양한 요소를 결정하면서 *Oracle SuperCluster M6-32* 구성 워크시트에 기록해 두십시오.

다음 항목은 구성 결정 방법에 대해 설명합니다.

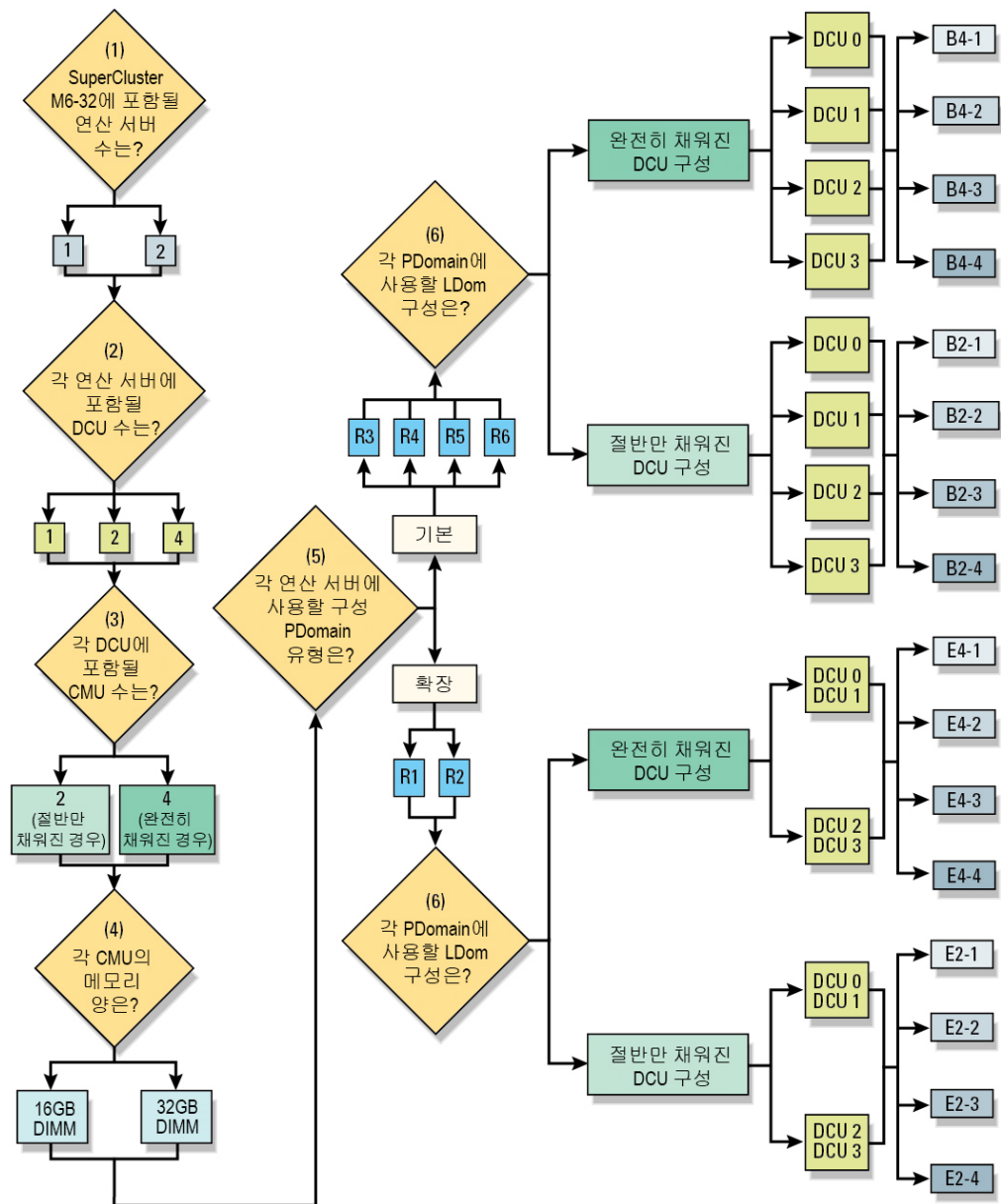
- “구성 순서도” [9]
- 연산 서버 수 결정 [11]
- 각 연산 서버의 DCU 수 결정 [12]
- 각 DCU의 CMU 수 결정 [12]
- “CMU 개요” [13]
- 각 DCU의 메모리 양 결정 [14]
- 각 연산 서버의 PDomain 구성 결정 [14]
- 각 PDomain에 대한 LDom 구성 결정 [15]

관련 정보

- 상황에 맞는 최적 구성 결정

구성 순서도

다음 순서도는 SuperCluster M6-32에 대한 의사 결정 프로세스를 설명합니다.



이 표에서는 순서도의 단계에 대해 설명합니다.

단계	설명	링크
1.	연산 서버 수(1개 또는 2개)를 결정합니다.	연산 서버 수 결정 [11]
2.	각 연산 서버의 DCU 수(1개, 2개 또는 4개)를 결정합니다.	각 연산 서버의 DCU 수 결정 [12] DCU 이해
3.	각 DCU의 CMU 수(절반만 채워진 DCU의 경우 2개, 완전히 채워진 DCU의 경우 4개)를 구성합니다.	각 DCU의 CMU 수 결정 [12] “CMU 개요” [13]
4.	각 CMU의 메모리 양(16GB 또는 32GB)을 결정합니다.	각 DCU의 메모리 양 결정 [14]
5.	각 DCU의 PDomain 구성 유형을 결정합니다.	각 연산 서버의 PDomain 구성 결정 [14] PDomain 이해
6.	각 PDomain에 대한 LDom 구성을 결정합니다.	각 PDomain에 대한 LDom 구성 결정 [15] LDom 이해

▼ 연산 서버 수 결정

1. 연산 서버 수(1개 또는 2개)를 결정합니다.

다음을 고려하십시오.

- 연산 서버에는 최대 32개의 프로세서, 32개의 드라이브 및 64개의 PCIe 카드가 포함될 수 있습니다. [“연산 서버 이해” \[39\]](#)를 참조하십시오.
- 하드웨어 구조를 통해 이러한 하드웨어 리소스를 *PDomain*이라는 보다 작은 단위로 나누고 응용 프로그램 요구를 해결할 수 있습니다. SuperCluster M6-32에 사용 가능한 PDomain 구성은 PDomain 레벨에서 중복성 레벨을 제공합니다. 자세한 내용은 [PDomain 이해](#)를 참조하십시오.

연산 서버 레벨에서 중복성 향상을 위해 SuperCluster M6-32에 대해 2개의 연산 서버를 선택할 수도 있습니다. [“높은 중복성 이해” \[18\]](#)를 참조하십시오.

2. Oracle SuperCluster M6-32 구성 워크시트에 결정을 기록합니다.

관련 정보

- [“높은 중복성 이해” \[18\]](#)

▼ 각 연산 서버의 DCU 수 결정

각 연산 서버에서 DCU를 1개, 2개 또는 4개 선택할 수 있습니다. [DCU 이해](#)를 참조하십시오.

1. 각 연산 서버에서 사용할 DCU 수를 결정합니다.

다양한 요소가 이 결정에 영향을 끼칩니다.

- 각 DCU의 CMU 수. [각 DCU의 CMU 수 결정 \[12\]](#)을 참조하십시오.
- 각 CMU의 메모리 양. [각 DCU의 메모리 양 결정 \[14\]](#)을 참조하십시오.
- 선택한 구성 PDomain. [각 연산 서버의 PDomain 구성 결정 \[14\]](#)을 참조하십시오.

2. *Oracle SuperCluster M6-32* 구성 워크시트에 결정을 기록합니다.

관련 정보

- [DCU 이해](#)
- [“LDom에 대한 CPU 리소스 할당” \[21\]](#)
- [“LDom에 대한 메모리 리소스 할당” \[24\]](#)
- [“LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 이해” \[28\]](#)
- [“LDom에 대한 저장소 이해” \[31\]](#)

▼ 각 DCU의 CMU 수 결정

각 DCU에는 CMU 2개(절반만 채워진 DCU의 경우) 또는 4개(완전히 채워진 DCU의 경우)가 포함될 수 있습니다. [“CMU 개요” \[13\]](#)를 참조하십시오.

1. 각 DCU에서 사용할 CMU 수를 결정합니다.

각 CMU의 메모리 양은 각 DCU의 CMU 수에 영향을 끼칩니다. [각 DCU의 메모리 양 결정 \[14\]](#)을 참조하십시오.

2. *Oracle SuperCluster M6-32* 구성 워크시트에 결정을 기록합니다.

관련 정보

- [“CMU 개요” \[13\]](#)
- [“LDom에 대한 CPU 리소스 할당” \[21\]](#)
- [“LDom에 대한 메모리 리소스 할당” \[24\]](#)

CMU 개요

완전히 채워진 DCU에는 CMU 4개가 포함되고 절반만 채워진 DCU에는 CMU 2개가 포함됩니다. 각 DCU는 다음 구성 요소를 포함할 수 있습니다.

DCU	구성 요소
DCU 0	■ 완전히 채워진 DCU: CMU 0, CMU 1, CMU 2, CMU 3 ■ 절반만 채워진 DCU: CMU 0 및 CMU 3 ■ SPP 0 ■ IOU 0
DCU 1	■ 완전히 채워진 DCU: CMU 4, CMU 5, CMU 6, CMU 7 ■ 절반만 채워진 DCU: CMU 4 및 CMU 7 ■ SPP 1 ■ IOU 1
DCU 2	■ 완전히 채워진 DCU: CMU 8, CMU 9, CMU 10, CMU 11 ■ 절반만 채워진 DCU: CMU 8 및 CMU 11 ■ SPP 2 ■ IOU 2
DCU 3	■ 완전히 채워진 DCU: CMU 12, CMU 13, CMU 14, CMU 15 ■ 절반만 채워진 DCU: CMU 12 및 CMU 15 ■ SPP 3 ■ IOU 3

각 DCU에서 사용할 수 있는 CMU 수는 각 연산 서버에 포함된 DCU 수에 따라 결정됩니다.

- **연산 서버에 DCU 2개가 있음:** 모든 DCU가 완전히 채워져 있습니다(DCU당 CMU 4개 또는 CMU 총 8개).
- **연산 서버에 DCU 4개가 있음:**
 - DCU 4개가 모두 절반만 채워져 있습니다(DCU당 CMU 2개 또는 CMU 총 8개).
 - DCU 4개가 모두 완전히 채워져 있습니다(DCU당 CMU 4개 또는 CMU 총 16개).
 - DCU 2개는 절반만 채워져 있고(두 DCU에 CMU 2개), DCU 2개는 완전히 채워져 있습니다(두 DCU에 CMU 4개 또는 CMU 총 12개).

참고 - 특정 PDomain 구성에서는 DCU 2개가 각 PDomain과 연관됩니다. 해당 PDomain 구성의 경우 두 DCU에는 동일한 구성이 사용되어야 합니다. 즉, 두 DCU가 모두 절반만 채워지거나 모두 완전히 채워져야 합니다. 자세한 내용은 [PDomain 이해](#)를 참조하십시오.

▼ 각 DCU의 메모리 양 결정

각 DCU에는 16GB 또는 32GB의 메모리가 포함될 수 있습니다. 각 CMU에 DIMM 슬롯 64개가 있거나 각 CMP에 DIMM 슬롯 32개가 있습니다. [DCU 이해](#)를 참조하십시오.

1. 각 DCU에서 사용할 메모리 양을 결정합니다.

다양한 요소가 이 결정에 영향을 끼칩니다.

- 각 CMU의 DIMM 크기
- 각 DCU의 CMU 수. [각 DCU의 CMU 수 결정 \[12\]](#)을 참조하십시오.
- 각 DCU의 LDom 구성. [각 PDomain에 대한 LDom 구성 결정 \[15\]](#)을 참조하십시오.
- 각 서버의 구성 PDomain. [각 연산 서버의 PDomain 구성 결정 \[14\]](#)을 참조하십시오.

2. Oracle SuperCluster M6-32 구성 워크시트에 결정을 기록합니다.

관련 정보

- [DCU 이해](#)
- [“LDom에 대한 메모리 리소스 할당” \[24\]](#)

▼ 각 연산 서버의 PDomain 구성 결정

1. 각 연산 서버에 대한 PDomain 구성을 결정합니다.

연산 서버에는 두 가지 유형의 PDomain 구성을 사용할 수 있습니다.

- 기본 구성 PDomain - 서버 1개 또는 2개에서 PDomain 2개 또는 4개로 구성되며, 여기서는 1개의 DCU가 각 PDomain과 연관됩니다.
- 확장된 구성 PDomain - 서버 1개 또는 2개에서 PDomain 2개로 구성되며, 여기서는 2개의 DCU가 각 PDomain과 연관됩니다.

[PDomain 이해](#)를 참조하십시오.

2. Oracle SuperCluster M6-32 구성 워크시트에 결정을 기록합니다.

관련 정보

- [PDomain 이해](#)
- [“높은 중복성 이해” \[18\]](#)
- [“LDom에 대한 CPU 리소스 할당” \[21\]](#)

- “LDom에 대한 메모리 리소스 할당” [24]
- “LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 이해” [28]
- “LDom에 대한 저장소 이해” [31]

▼ 각 PDomain에 대한 LDom 구성 결정

1. 각 PDomain에 대한 LDom 구성을 결정합니다.
네 가지 유형의 LDom 구성이 있습니다. [LDom 이해](#)를 참조하십시오.
2. *Oracle SuperCluster M6-32* 구성 워크시트에 결정을 기록합니다.

관련 정보

- [LDom 이해](#)
- “LDom에 대한 CPU 리소스 할당” [21]
- “LDom에 대한 메모리 리소스 할당” [24]
- “LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 이해” [28]
- “LDom에 대한 저장소 이해” [31]

상황에 맞는 최적 구성 결정

상황에 맞는 구성을 결정할 때는 여러 가지 요소를 고려해야 합니다.

- “PDomain 구성 이해” [17]
- “높은 중복성 이해” [18]
- “LDom에 대한 CPU 리소스 할당” [21]
- “LDom에 대한 메모리 리소스 할당” [24]
- “LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 이해” [28]
- “LDom에 대한 저장소 이해” [31]

PDomain 구성 이해

연산 서버에는 두 가지 유형의 PDomain 구성을 사용할 수 있습니다.

- 기본 구성 PDomain - 서버 1개 또는 2개에서 PDomain 2개 또는 4개로 구성되며, 여기서는 1개의 DCU가 각 PDomain과 연관됩니다. 기본 구성 PDomain을 사용하면 가용성에 대한 유연성이 향상됩니다.
- 확장된 구성 PDomain - 서버 1개 또는 2개에서 PDomain 2개로 구성되며, 여기서는 2개의 DCU가 각 PDomain과 연관됩니다. 확장된 구성 PDomain을 사용하면 보다 많은 리소스(CPU, 메모리, IB HCA, 10GbE 포트 및 내부 하드 드라이브)가 해당 구성의 LDom 중 하나에 집중되도록 할 수 있습니다.

두 구성 유형은 각각 1-4개의 LDom에서 지원됩니다. 자세한 내용은 [PDomain 이해](#)를 참조하십시오.

다음 표에서는 다양한 구성에 대해 전체 PDomain 레벨에서 사용 가능한 리소스 양과 관련된 정보를 제공합니다. 이 표의 내용을 검토할 때는 다음 사항에 유의하십시오.

- 완전히 채워진 DCU에는 CMU 4개가 포함되며, 절반만 채워진 DCU에는 CMU 2개가 포함되어 있습니다.
- 각 CMU에는 프로세서 2개가 포함되어 있습니다.
- 각 CMU에는 DIMM 슬롯 64개가 포함되어 있습니다.

PDomain/DCU 구성	총 프로세서 수	총 메모리 양	총 IB HCA 수
완전히 채워진 DCU에서 확장된 구성 PDomain	16개	■ 8TB(16GB DIMM) ■ 16TB(32GB DIMM)	8개
절반만 채워진 DCU에서 확장된 구성 PDomain	8개	■ 4TB(16GB DIMM) ■ 8TB(32GB DIMM)	8개
완전히 채워진 DCU에서 기본 구성 PDomain	8개	■ 4TB(16GB DIMM) ■ 8TB(32GB DIMM)	4개
절반만 채워진 DCU에서 기본 구성 PDomain	4개	■ 2TB(16GB DIMM) ■ 4TB(32GB DIMM)	4개

이러한 리소스가 해당 PDomain 내 LDom 간에 구분되는 방법은 선택한 LDom 구성 유형에 따라 달라집니다. 자세한 내용은 [LDom 이해](#)를 참조하십시오.

시스템에 사용할 PDomain 구성을 결정할 때는 구성에서 LDom 중 하나의 특성이 다음 중 하나 이상이어야 하는지 여부를 고려하십시오.

- 프로세서가 8개를 초과함
- 메모리가 4TB(16GB DIMM) 또는 8TB(32GB DIMM)를 초과함
- IB HCA가 4개를 초과함

위에 나열된 특성이 LDom에 필요한 경우 확장된 구성 PDomain 중 하나를 선택해야 합니다. 위에 나열된 특성이 시스템의 LDom에 필요하지 않을 경우 기본 구성 PDomain 중 하나를 선택해야 합니다.

관련 정보

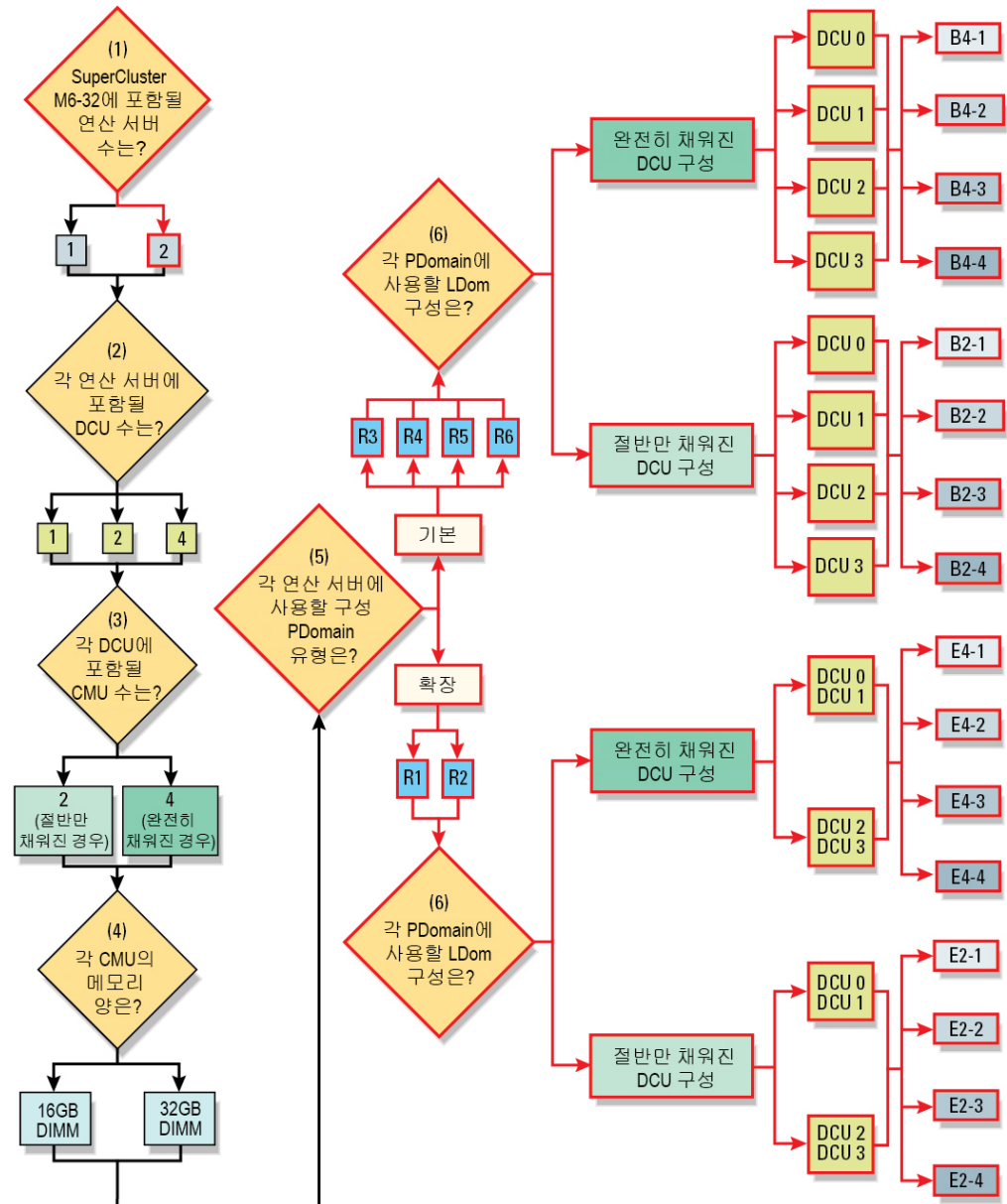
- [PDomain 이해](#)
- [LDom 이해](#)
- [“높은 중복성 이해” \[18\]](#)
- [“LDom에 대한 CPU 리소스 할당” \[21\]](#)
- [“LDom에 대한 메모리 리소스 할당” \[24\]](#)
- [“LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 이해” \[28\]](#)
- [“LDom에 대한 저장소 이해” \[31\]](#)

높은 중복성 이해

- [“높은 중복성 순서도” \[19\]](#)
- [“연산 서버 수” \[20\]](#)
- [“구성 PDomain 유형” \[20\]](#)

높은 중복성 순서도

다음 그림은 전체 의사 결정 순서도에서 높은 중복성에 대한 결정 요소를 보여줍니다.



SuperCluster M6-32에 대해 높은 중복성 구성을 사용하려면 다음과 같은 두 가지 부분을 결정해야 합니다.

- [“연산 서버 수” \[20\]](#)
- [“구성 PDomain 유형” \[20\]](#)

연산 서버 수

SuperCluster M6-32 구성의 일부로 연산 서버를 1개 또는 2개 선택할 수 있습니다. 연산 서버 레벨에서 높은 중복성을 사용하려면 연산 서버를 2개 선택하십시오. 특정 연산 서버의 구성이 다른 연산 서버에 미러링되는 경우 최적의 높은 중복성이 사용됩니다. 어떤 이유로 연산 서버 1개의 작동이 중지되는 경우 다른 연산 서버를 통해 시스템이 사용 가능한 상태로 유지되기 때문입니다.

관련 정보

- [“높은 중복성 순서도” \[19\]](#)
- [“구성 PDomain 유형” \[20\]](#)

구성 PDomain 유형

모든 구성 PDomain에는 DCU 2개 또는 4개가 포함되어 있습니다. 따라서 PDomain 레벨에서 중복성이 허용되므로 각 PDomain 내 DCU 2개 또는 4개에서 LDom 구성이 미러링되도록 할 수 있습니다. 자세한 내용은 [PDomain 이해](#) 및 [LDom 이해](#)를 참조하십시오.

SuperCluster M6-32에 대해 연산 서버를 2개 선택할 경우 연산 서버 2개를 이용하는 구성 PDomain을 선택하여 높은 중복성을 제공하는 데 사용할 수 있습니다.

다음 구성 PDomain은 2개의 연산 서버에 적합하도록 특별히 설계되었습니다.

- [“연산 서버 2개에 있는 4개의 DCU 이해\(R2 확장된 구성 PDomain\)” \[75\]](#)
- [“연산 서버 2개에 있는 4개의 DCU 이해\(R4 기본 구성 PDomain\)” \[83\]](#)
- [“연산 서버 2개에 있는 2개의 DCU 이해\(R6 기본 구성 PDomain\)” \[88\]](#)

연산 서버에 사용할 DCU 수 및 구성 PDomain 유형(기본 또는 확장)을 선택해야 합니다. 선택 시 고려할 요소에 대한 정보는 다음 절에서 설명됩니다.

- [“LDom에 대한 CPU 리소스 할당” \[21\]](#)
- [“LDom에 대한 메모리 리소스 할당” \[24\]](#)
- [“LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 이해” \[28\]](#)
- [“LDom에 대한 저장소 이해” \[31\]](#)

관련 정보

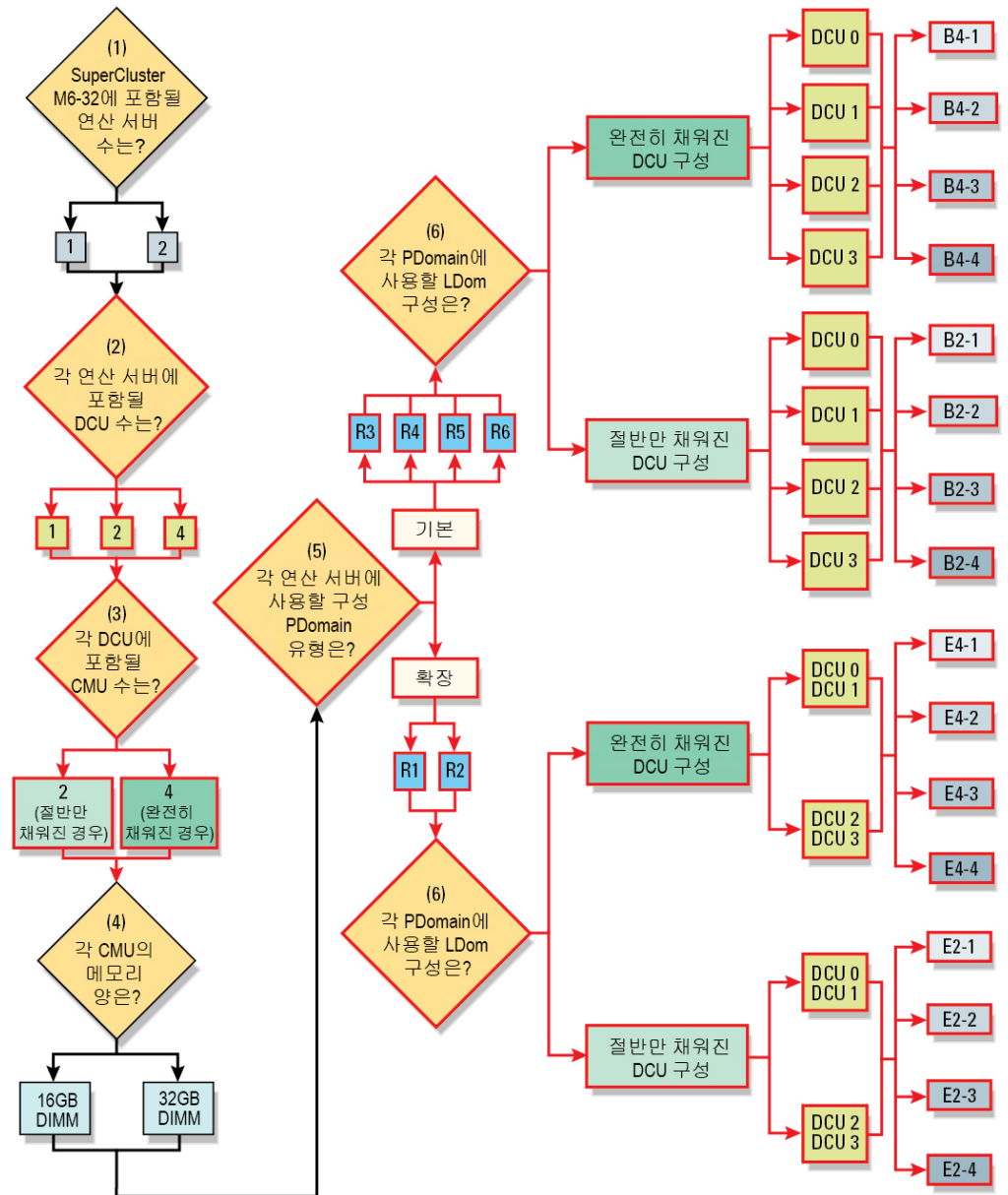
- “높은 중복성 순서도” [19]
- “연산 서버 수” [20]

LDom에 대한 CPU 리소스 할당

- “LDom에 대한 CPU 리소스 순서도” [21]
- “연산 서버 레벨 고려 사항” [23]
- “LDom 레벨 고려 사항” [23]

LDom에 대한 CPU 리소스 순서도

다음 그림은 SuperCluster M6-32의 LDom에 사용할 CPU 리소스 양을 선택하기 위한 전체 의사 결정 순서도의 결정 요소를 보여줍니다.



SuperCluster M6-32의 LDom에 대한 특정 CPU 리소스 양 할당 방법을 결정할 때는 다음과 같은 네 가지 부분의 영향을 받습니다.

- 각 연산 서버의 DCU 수
- 각 DCU의 CMU 수
- 각 연산 서버에서 사용할 구성 PDomain 유형

- PDomain에서 사용할 LDom 구성 유형

적합한 CPU 리소스 할당 방법을 결정할 때는 다음과 같은 두 가지 레벨을 고려해야 합니다.

- [“연산 서버 레벨 고려 사항” \[23\]](#)
- [“LDom 레벨 고려 사항” \[23\]](#)

연산 서버 레벨 고려 사항

나중에 DCU 또는 CMU 레벨에서 확장성을 구현할지 여부에 따라 각 하드웨어 레벨에서 개별 연산 서버에 사용할 DCU 수 및 개별 DCU에 사용할 CMU 수를 결정해야 합니다.

예를 들어, 각 CMU에 CMP 2개가 포함되어 있지만 CMP 8개 상당의 CPU 리소스가 필요하다고 가정합니다. 다음 표에서는 연산 서버에서 해당 양의 CPU 리소스를 확보하는 두 가지 방법과 이 결정에 따라 이후 확장성이 어떤 영향을 받는지에 대해 설명합니다.

연산 서버의 DCU 수	DCU의 CMU 수	참고
4개	2개(절반만 채워진 DCU)	■ 나중에 DCU에서 CMU를 확장할 수 있습니다. ■ 각 연산 서버에서 DCU 수를 확장할 수 없습니다.
2개	4개(완전히 채워진 DCU)	■ 나중에 각 연산 서버에서 DCU를 확장할 수 있습니다. ■ 각 DCU에서 CMU 수를 확장할 수 없습니다.

관련 정보

- [“LDom에 대한 CPU 리소스 순서도” \[21\]](#)
- [“LDom 레벨 고려 사항” \[23\]](#)
- [하드웨어 이해](#)

LDom 레벨 고려 사항

LDom 레벨에서 각 연산 서버에 사용할 구성 PDomain 유형(기본 또는 확장) 및 해당 구성 PDomain 내에서 특정 LDom에 할당할 CPU 리소스 양을 결정해야 합니다.

예를 들어, CMP 8개 상당의 CPU 리소스를 특정 LDom에 할당해야 한다고 가정합니다. 다음 표에서는 이 LDom에 사용할 전체 구성 PDomain에 따라 특정 요소(예: 사용 가능한 저장소 수 및 PCIe 슬롯 수)가 어떻게 달라지는지에 대해 설명합니다.

구성 PDomain 유형	LDom	EMS 수	사용된 하드 드라이브 수	사용 가능한 하드 드라이브 수	사용된 PCIe 슬롯 수	사용 가능한 PCIe 슬롯 수
기본	B4-1의 LDom	4개	2개	6개	4개	11개
확장	E2-1의 LDom	8개	2개	14개	8개(DCU당 4개)	22개(DCU당 11개)

관련 정보

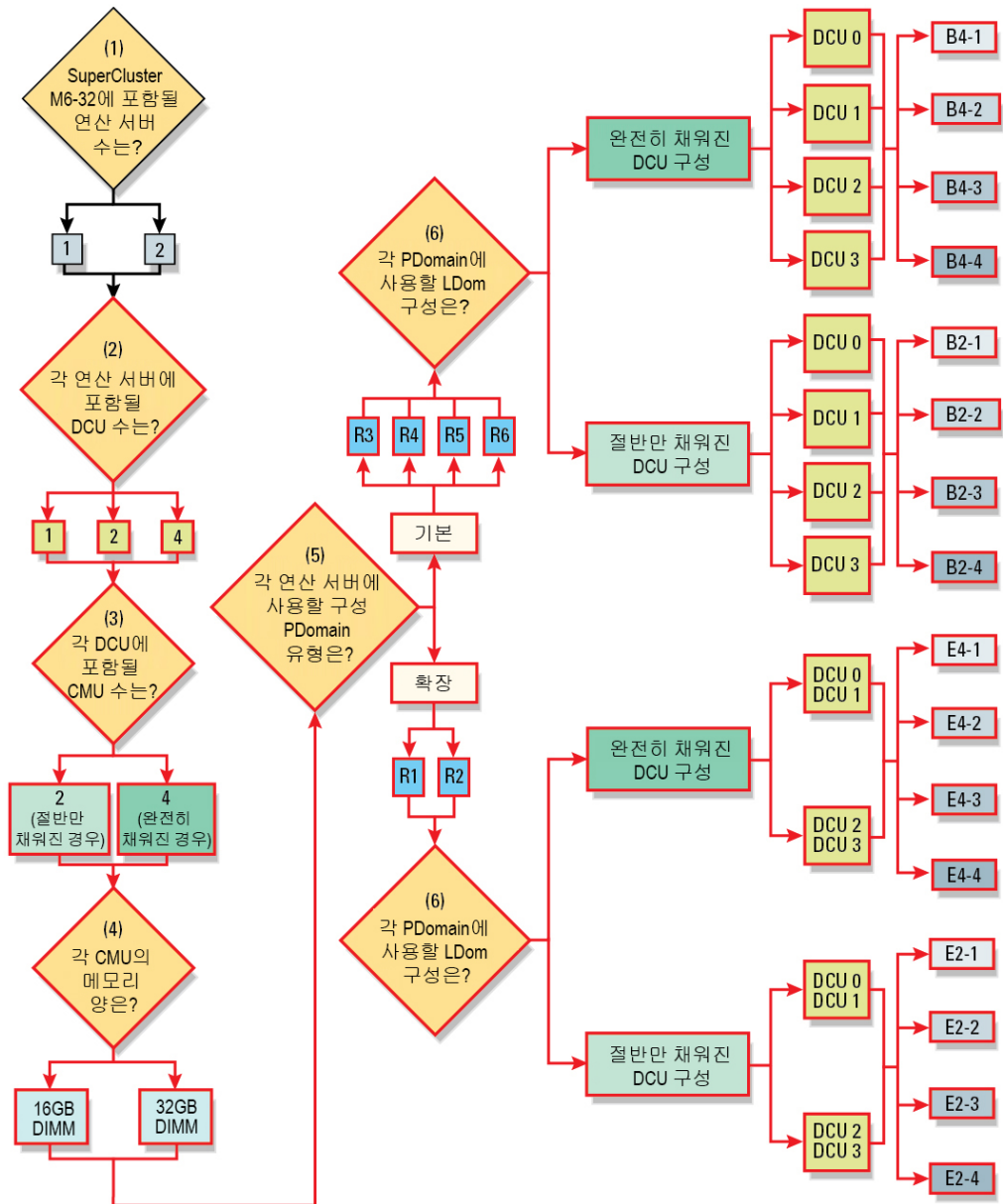
- [“LDom에 대한 CPU 리소스 순서도” \[21\]](#)
- [“연산 서버 레벨 고려 사항” \[23\]](#)
- [PDomain 이해](#)
- [LDom 이해](#)

LDom에 대한 메모리 리소스 할당

- [“LDom에 대한 메모리 리소스 순서도” \[24\]](#)
- [“연산 서버 레벨 고려 사항” \[26\]](#)
- [“LDom 레벨 고려 사항” \[27\]](#)

LDom에 대한 메모리 리소스 순서도

다음 그림은 SuperCluster M6-32의 LDom에 사용할 메모리 리소스 양을 선택하기 위한 전체 의사 결정 순서도의 결정 요소를 보여줍니다.



SuperCluster M6-32의 LDom에 대한 특정 메모리 리소스 양 할당 방법을 결정할 때는 다음과 같은 다섯 가지 부분의 영향을 받습니다.

- 각 연산 서버의 DCU 수
- 각 DCU의 CMU 수
- 각 CMU의 메모리 양(16GB 또는 32GB)

- 각 연산 서버에서 사용할 구성 PDomain 유형
- PDomain에서 사용할 LDom 구성 유형

적합한 LDom용 메모리 리소스 할당 방법을 결정할 때는 다음과 같은 두 가지 레벨을 고려해야 합니다.

- [“연산 서버 레벨 고려 사항” \[26\]](#)
- [“LDom 레벨 고려 사항” \[27\]](#)

연산 서버 레벨 고려 사항

나중에 확장성을 구현할 위치에 따라 연산 서버 레벨에서 다음 요소를 고려해야 합니다.

- 각 연산 서버의 DCU 수(1개, 2개 또는 4개)
- 각 DCU의 CMU 수(2개 또는 4개)
- 각 CMU의 메모리 양(16GB 또는 32GB)

예를 들어, 연산 서버 레벨에서 8192GB 상당의 메모리 리소스가 필요하다고 가정합니다. 다음 표에서는 연산 서버에서 해당 양의 메모리 리소스를 확보하는 다양한 방법과 이 결정에 따라 이후 확장성이 어떤 영향을 받는지에 대해 설명합니다.

연산 서버의 DCU 수	DCU의 CMU 수	CMU의 메모리 크기	참고
1개	4개(완전히 채워진 DCU)	32GB	■ 나중에 각 연산 서버에서 DCU를 확장할 수 있습니다. ■ 각 DCU에서 CMU 수를 확장할 수 없습니다. ■ CMU의 메모리 크기를 늘릴 수 없습니다.
2개	2개(절반만 채워진 DCU)	32GB	■ 나중에 각 연산 서버에서 DCU를 확장할 수 있습니다. ■ 나중에 각 DCU에서 CMU를 확장할 수 있습니다. ■ CMU의 메모리 크기를 늘릴 수 없습니다.
2개	4개(완전히 채워진 DCU)	16GB	■ 나중에 각 연산 서버에서 DCU를 확장할 수 있습니다. ■ 나중에 CMU의 메모리 크기를 늘릴 수 있습니다. ■ 각 DCU에서 CMU 수를 확장할 수 없습니다.
4개	2개(절반만 채워진 DCU)	16GB	■ 나중에 각 DCU에서 CMU를 확장할 수 있습니다. ■ 나중에 CMU의 메모리 크기를 늘릴 수 있습니다. ■ 각 연산 서버에서 DCU 수를 확장할 수 없습니다.

관련 정보

- [“LDom에 대한 메모리 리소스 순서도” \[24\]](#)
- [“LDom 레벨 고려 사항” \[27\]](#)
- [하드웨어 이해](#)

LDom 레벨 고려 사항

LDom 레벨에서 각 연산 서버에 사용할 구성 PDomain 유형(기본 또는 확장) 및 해당 구성 PDomain 내에서 특정 LDom에 할당할 메모리 리소스 양을 결정해야 합니다.

예를 들어, 4096GB의 메모리 리소스를 특정 LDom에 할당해야 한다고 가정합니다. 다음 표에서는 이 LDom에 사용할 전체 구성 PDomain에 따라 특정 요소(예: 사용 가능한 저장소 수 및 PCIe 슬롯 수)가 어떻게 달라지는지에 대해 설명합니다.

구성 PDomain 유형	LDOM 구성	DCU의 CMU 수	CMU의 메모리 크기	계산	참고
기본	B4-1의 LDom	4개(완전히 채워진 DCU)	16GB	■ B4-1 LDom = CMU 4개 (CMP 8개) 또는 DIMM 슬롯 256개 ■ DIMM 슬롯 256개 x 16GB DIMM = 4096GB 메모리	■ EMS 4개 모두 ■ 사용 가능한 HDD 6개 ■ 사용 가능한 PCIe 슬롯 11개
기본	B2-1의 LDom	2개(절반만 채워진 DCU)	32GB	■ B2-1 LDom = CMU 2개 (CMP 4개) 또는 DIMM 슬롯 128개 ■ DIMM 슬롯 128개 x 32GB DIMM = 4096GB 메모리	■ EMS 4개 모두 ■ 사용 가능한 HDD 6개 ■ 사용 가능한 PCIe 슬롯 11개
기본	B4-2의 LDom 중 하나	4개(완전히 채워진 DCU)	32GB	■ B4-2의 LDom 중 하나 = CMU 2개(CMP 4개) 또는 DIMM 슬롯 128개 ■ DIMM 슬롯 128개 x 32GB DIMM = 4096GB 메모리	■ EMS 2개 ■ 사용 가능한 HDD 2개 ■ 사용 가능한 PCIe 슬롯 5개 또는 6개
확장	E2-1의 LDom	2개(절반만 채워진 DCU)	16GB	■ E2-1 LDom = CMU 4개 (CMP 8개) 또는 DIMM 슬롯 256개 ■ DIMM 슬롯 256개 x 16GB DIMM = 4096GB 메모리	■ EMS 8개(각 DCU의 4개 모두) ■ 사용 가능한 HDD 14개 ■ 사용 가능한 PCIe 슬롯 22개
확장	E4-2의 다른 LDom	4개(완전히 채워진 DCU)	32GB	■ B4-2의 다른 LDom = CMU 2개(CMP 4개) 또는 DIMM 슬롯 128개 ■ DIMM 슬롯 128개 x 32GB DIMM = 4096GB 메모리	■ EMS 2개 ■ 사용 가능한 HDD 2개 ■ 사용 가능한 PCIe 슬롯 6개

관련 정보

- [“LDom에 대한 메모리 리소스 순서도” \[24\]](#)

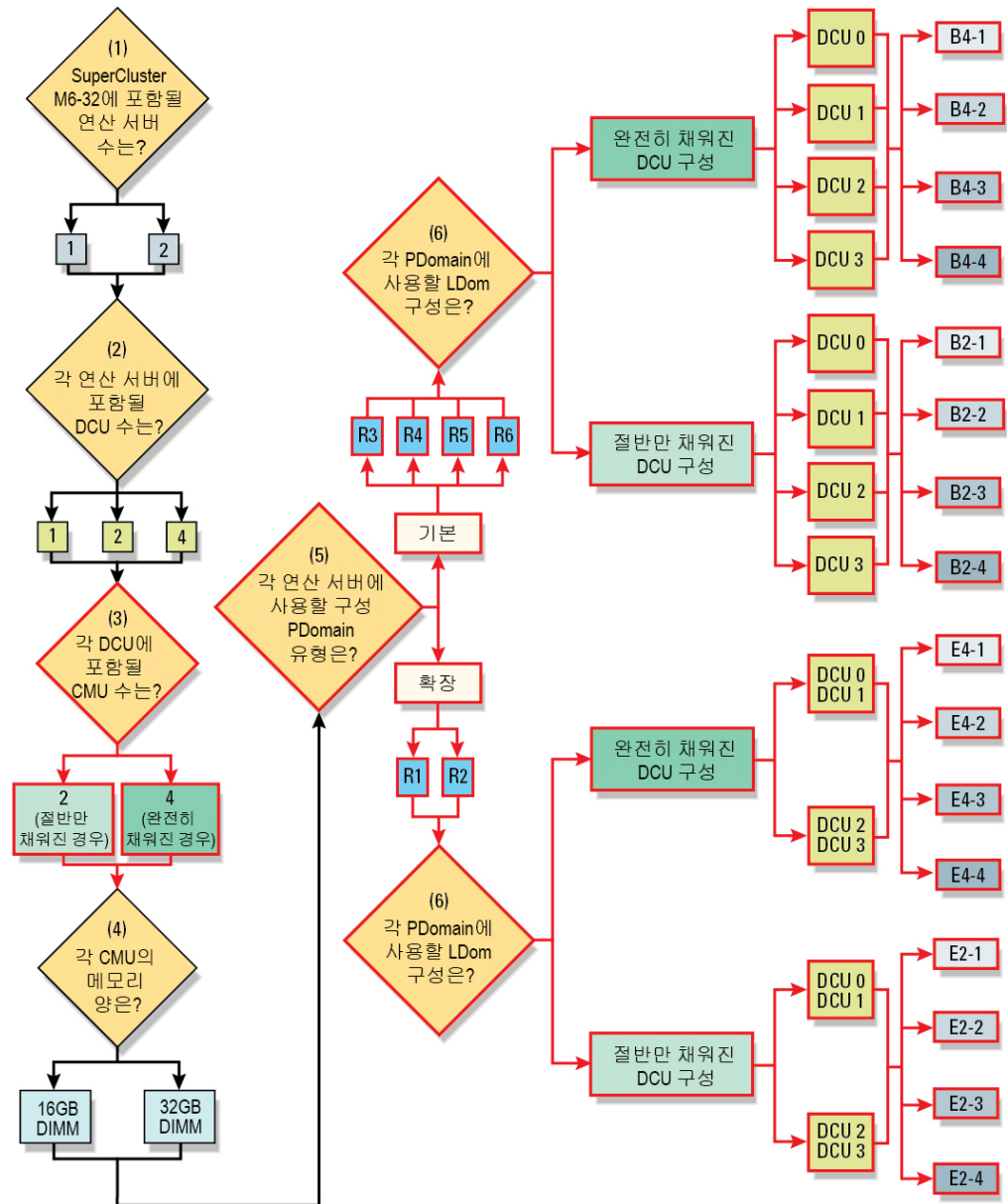
- “연산 서버 레벨 고려 사항” [26]
- PDomain 이해
- LDom 이해

LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 이해

- “LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 순서도” [28]
- “연산 서버 레벨 고려 사항” [30]
- “LDom 레벨 고려 사항” [30]

LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 순서도

다음 그림은 LDom에 사용 가능한 PCIe 카드 및 슬롯 수에 따라 해당 LDom 구성을 선택하기 위한 전체 의사 결정 순서도의 결정 요소를 보여줍니다.



LDom에 사용 가능한 PCIe 카드 및 슬롯 수에 따라 해당 LDom 구성을 선택할 때는 다음과 같은 세 가지 부분의 영향을 받습니다.

- 각 연산 서버의 DCU 수
- 각 연산 서버에서 사용할 구성 PDomain 유형
- PDomain에서 사용할 LDom 구성 유형

LDom에 사용 가능한 PCIe 카드 및 슬롯 수에 적합한 LDom 구성을 결정할 때는 다음과 같은 두 가지 레벨을 고려해야 합니다.

- [“연산 서버 레벨 고려 사항” \[30\]](#)
- [“LDom 레벨 고려 사항” \[30\]](#)

연산 서버 레벨 고려 사항

각 DCU에는 PCIe 슬롯 16개가 포함되어 있습니다. IB HCA 4개가 PCIe 슬롯 중 4개에 설치되며, 1GbE NIC 1개가 다른 PCIe 슬롯에 설치됩니다. 나머지 PCIe 슬롯 11개는 비어 있으므로 선택적 광 섬유 채널 PCIe 카드에 사용하면 기존 저장소 부속 시스템에서 SuperCluster M6-32와 통합된 저장소 서버로 데이터를 쉽게 마이그레이션할 수 있습니다.

LDom에 사용 가능한 PCIe 슬롯 수 및 해당 PCIe 슬롯에 설치된 카드 수는 DCU에 설치된 CMU 수에 관계없이 동일합니다. 하지만 연산 서버에 설치되는 DCU 수는 영향을 받습니다. DCU 2개에 걸쳐 있는 특정 구성 PDomain(확장된 구성 PDomain)이 있어 특정 LDom에 대해 추가 PCIe 슬롯과 카드를 제공하기 때문입니다.

관련 정보

- [“LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 순서도” \[28\]](#)
- [“LDom 레벨 고려 사항” \[30\]](#)
- [“확장된 구성 PDomain 이해” \[71\]](#)
- [“확장된 구성 PDomain에 대한 LDom 구성 이해” \[106\]](#)

LDom 레벨 고려 사항

특정 LDom에 사용 가능한 PCIe 카드 수 및 빈 슬롯 수는 구성 PDomain 유형 및 해당 구성의 LDom 크기에 따라 달라집니다.

예를 들어, [“B2-3 LDom 구성” \[132\]](#)에 설명된 대로 B2-3 기본 구성 PDomain에 LDom 3개가 포함되어 있는 경우에도 해당 구성의 각 LDom에 사용 가능한 PCIe 카드 및 슬롯 수는 다릅니다.

선택적 광 섬유 채널 PCIe 카드에 보다 많은 수의 빈 PCIe 슬롯이 필요한 경우 B2-3 구성 PDomain 또는 보다 큰 LDom을 제공하는 다른 구성 PDomain에서 LDom 1을 선택할 수 있습니다. 예를 들어, 특정 LDom이 DCU 2개에 걸쳐 있어 해당 LDom에 사용 가능한 두 DCU의 PCIe 슬롯을 사용하는 확장된 구성 PDomain이 적합할 수도 있습니다.

B2-3 기본 구성 PDomain과 마찬가지로 LDom 3개를 포함하는 [“E2-3 LDom 구성” \[118\]](#)에 설명된 E2-3 확장된 구성 PDomain을 예로 들어보겠습니다. 두번째 및 세번째

째 LDom에 대한 PCIe 슬롯 수는 B2-3 기본 구성 PDomain의 PCIe 슬롯 수와 유사합니다. 하지만 첫번째 LDom에 대한 PCIe 슬롯 수는 B2-3 기본 구성 PDomain에 비해 E2-3 확장된 구성 PDomain에서 훨씬 많습니다.

다음 표에서는 각 구성 PDomain의 LDom에 사용 가능한 IB HCA 및 빈 PCIe 슬롯 수를 보여줍니다.

구성 PDomain	LDom 1	LDom 2	LDom 3
B2-3	■ IB HCA 2개 ■ 빈 PCIe 슬롯 5개	■ IB HCA 1개 ■ 빈 PCIe 슬롯 3개	■ IB HCA 1개 ■ 빈 PCIe 슬롯 3개
E2-3	■ IB HCA 6개 ■ 빈 PCIe 슬롯 16개	■ IB HCA 1개 ■ 빈 PCIe 슬롯 3개	■ IB HCA 1개 ■ 빈 PCIe 슬롯 3개

관련 정보

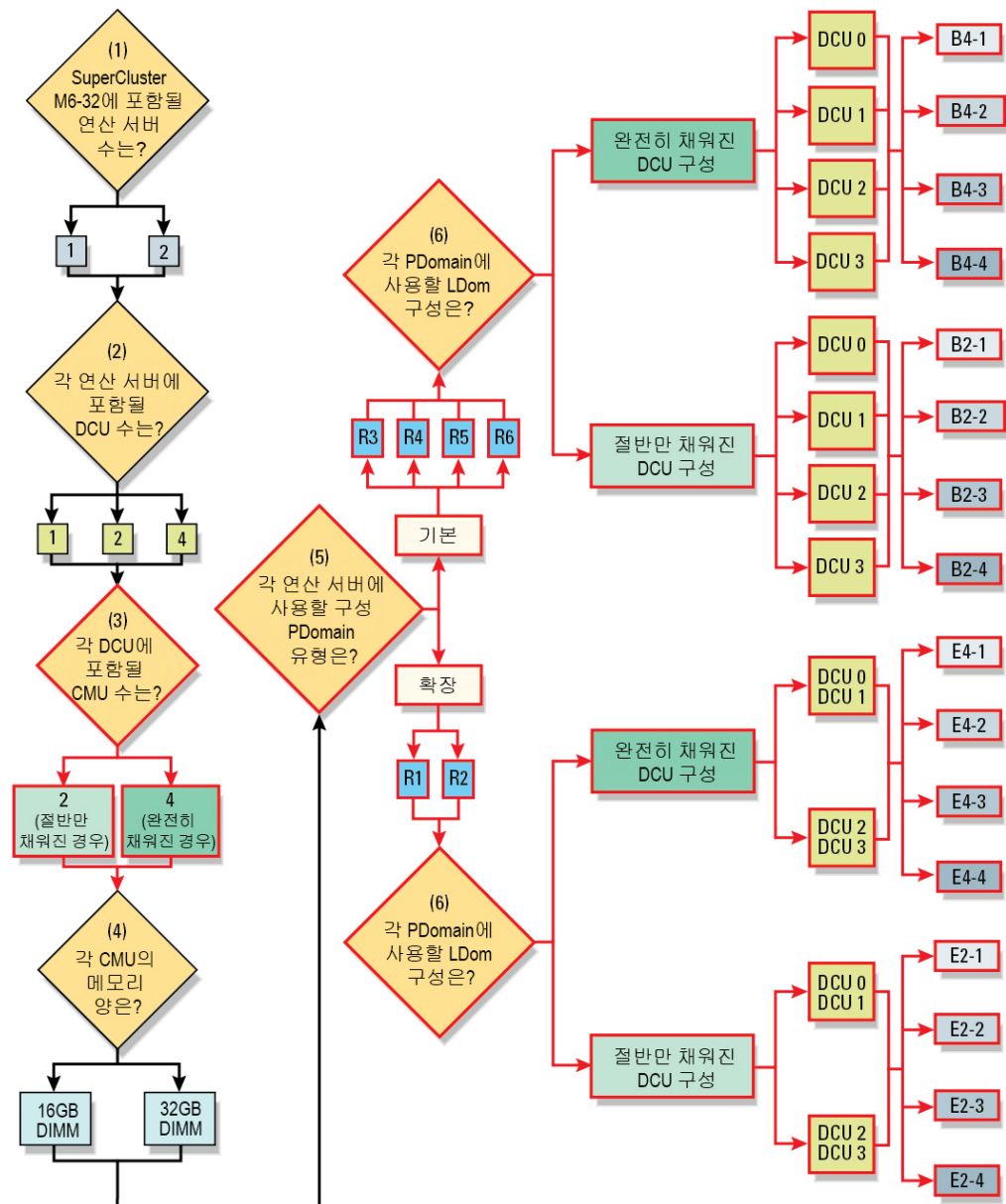
- [“LDom의 PCIe 카드 및 슬롯 순서도” \[28\]](#)
- [“연산 서버 레벨 고려 사항” \[30\]](#)

LDom에 대한 저장소 이해

- [“LDom에 대한 저장소 순서도” \[31\]](#)
- [“연산 서버 레벨 고려 사항” \[33\]](#)
- [“LDom 레벨 고려 사항” \[33\]](#)

LDom에 대한 저장소 순서도

다음 그림은 LDom에 사용 가능한 저장소에 따라 해당 LDom 구성을 선택하기 위한 전체 의사 결정 순서도의 결정 요소를 보여줍니다.



LDom에 사용 가능한 저장소에 따라 해당 LDom 구성을 선택할 때는 다음과 같은 세 가지 부분의 영향을 받습니다.

- 각 연산 서버의 DCU 수
- 각 연산 서버에서 사용할 구성 PDomain 유형
- PDomain에서 사용할 LDom 구성 유형

LDom에 사용 가능한 저장소에 적합한 LDom 구성을 결정할 때는 다음과 같은 두 가지 레벨을 고려해야 합니다.

- “연산 서버 레벨 고려 사항” [33]
- “LDom 레벨 고려 사항” [33]

연산 서버 레벨 고려 사항

각 DCU에는 EMS 모듈 4개와 하드 드라이브 8개가 포함되어 있습니다. 각 하드 드라이브는 하나의 EMS 모듈을 통해 액세스됩니다. 각 EMS 모듈은 2개의 하드 드라이브에 대한 액세스 권한을 가집니다. 모든 LDom은 1개 이상의 EMS 모듈에 대한 액세스 권한을 가지므로 사용자 파일 및/또는 영역 루트 파일 시스템의 `root`, `swap`, `dump` 및 `/u01` 디렉토리를 보유하는 미러링된 쌍으로 구성된 2개 이상의 하드 디스크 드라이브에 대한 액세스 권한을 가집니다. 추가 하드 드라이브는 구성되지 않은 상태로 유지되며 저장소로 사용할 수 있습니다.

LDom에 사용 가능한 저장소 수는 DCU에 설치된 CMU 수에 관계없이 동일합니다. 하지만 연산 서버에 설치되는 DCU 수는 영향을 받습니다. DCU 2개에 걸쳐 있는 특정 구성 PDomain(확장된 구성 PDomain)이 있어 특정 LDom에 대해 추가 저장소를 제공하기 때문입니다.

관련 정보

- “LDom에 대한 저장소 순서도” [31]
- “LDom 레벨 고려 사항” [33]

LDom 레벨 고려 사항

특정 LDom에 사용 가능한 하드 드라이브 수는 구성 PDomain 유형 및 해당 구성의 LDom 크기에 따라 달라집니다.

예를 들어, “B2-3 LDom 구성” [132]에 설명된 대로 B2-3 기본 구성 PDomain에 LDom 3개가 포함되어 있는 경우에도 해당 구성의 각 LDom에 사용 가능한 EMS 모듈 및 하드 디스크 드라이브 수는 다릅니다.

LDom에 추가 저장소가 필요한 경우 B2-3 구성 PDomain 또는 보다 큰 LDom을 제공하는 다른 구성 PDomain에서 LDom 1을 선택할 수 있습니다. 예를 들어, 특정 LDom이 DCU 2개에 걸쳐 있어 해당 LDom에 사용 가능한 두 DCU의 EMS 모듈 및 하드 드라이브를 사용하는 확장된 구성 PDomain이 적합할 수도 있습니다.

B2-3 기본 구성 PDomain과 마찬가지로 LDom 3개를 포함하는 “E2-3 LDom 구성” [118]에 설명된 E2-3 확장된 구성 PDomain을 예로 들어보겠습니다. 두번째 및 세번째 LDom에 대한 EMS 모듈 및 하드 드라이브 수는 B2-3 기본 구성 PDomain의 EMS 모듈

및 하드 드라이브 수와 유사합니다. 하지만 첫번째 LDom에 대한 EMS 모듈 및 하드 드라이브 수는 B2-3 기본 구성 PDomain에 비해 E2-3 확장된 구성 PDomain에서 훨씬 많습니다.

다음 표에서는 각 구성 PDomain에서 LDom에 사용 가능한 EMS 수 및 빈 하드 드라이브 수를 보여줍니다. 모든 LDom에는 항상 2개 이상의 하드 드라이브가 root, swap, dump 및 /u01 디렉토리를 보유하는 미러링된 쌍으로 구성됩니다.

구성 PDomain	LDom 1	LDom 2	LDom 3
B2-3	■ EMS 2개 ■ 빈 하드 드라이브 2개	■ EMS 1개 ■ 빈 하드 드라이브 없음	■ EMS 1개 ■ 빈 하드 드라이브 없음
E2-3	■ EMS 6개 ■ 빈 하드 드라이브 10개	■ EMS 1개 ■ 빈 하드 드라이브 없음	■ EMS 1개 ■ 빈 하드 드라이브 없음

관련 정보

- [“LDom에 대한 저장소 순서도” \[31\]](#)
- [“연산 서버 레벨 고려 사항” \[33\]](#)

하드웨어 이해

다음 항목은 Oracle SuperCluster M6-32의 기능 및 하드웨어 구성 요소에 대해 설명합니다.

- [“SuperCluster M6-32 이해” \[35\]](#)
- [“SuperCluster M6-32 구성 요소 식별” \[39\]](#)

SuperCluster M6-32 이해

- [“SuperCluster M6-32 개요” \[35\]](#)
- [“스페어 키트 구성 요소” \[37\]](#)
- [“구성 제한 사항” \[37\]](#)

SuperCluster M6-32 개요

SuperCluster M6-32는 단일 시스템에서 데이터베이스 및 응용 프로그램을 실행할 수 있도록 설계된 완벽한 엔지니어링 시스템입니다. 통합 및 개인 클라우드에 적합한 SuperCluster M6-32는 데이터베이스, 미들웨어, 사용자 정의 및 타사 응용 프로그램을 실행할 수 있습니다. SuperCluster M6-32는 대규모의 데이터베이스와 응용 프로그램 통합 및 개인 클라우드에 적합합니다. OLTP 및 데이터 보관을 비롯한 다양한 작업 부하, 복잡한 응용 프로그램, 최고의 성능을 위한 혼합 작업 부하를 실행할 수 있습니다. 큰 메모리를 통해 SuperCluster M6-32는 가장 높은 레벨의 가용성 및 서비스 가용성을 제공하면서 메모리에서 데이터베이스 및 응용 프로그램을 실행할 수 있습니다. SuperCluster M6-32는 수직 확장이 가능합니다. 따라서 고객은 유연하게 컴퓨팅 및 저장소 리소스를 추가하여 데이터 센터 요구 사항을 충족시킬 수 있습니다.

SuperCluster M6-32는 다양한 응용 프로그램 유형 및 작업 부하에 완전한 플랫폼을 제공하도록 설계된 통합 하드웨어 및 소프트웨어 시스템입니다. SuperCluster M6-32는 성능이 중요한 대규모의 핵심 업무 응용 프로그램을 배포하는 데 사용됩니다.

Oracle RAC, Oracle Solaris Cluster 등의 클러스터링 소프트웨어는 선택 사항입니다. SuperCluster M6-32와의 결합으로 보안, 신뢰성 및 성능 요구 사항이 다양화된 동시 배포 응용 프로그램 간의 격리 수준을 높일 수 있습니다. SuperCluster M6-32를 통해 고객은 전

체 응용 프로그램 포트폴리오의 종단간 통합을 지원할 수 있는 단일 환경을 개발할 수 있습니다.

SuperCluster M6-32는 검색 중심 데이터 웨어하우스 응용 프로그램부터 고도의 동시 OLTP 응용 프로그램에 이르기까지 모든 데이터베이스 작업 부하에 최적의 솔루션을 제공합니다. 스마트 Oracle Exadata Storage Server 소프트웨어, 완전하고 지능적인 Oracle 데이터베이스 소프트웨어 및 최신 산업 표준 하드웨어 구성 요소의 결합을 통해 SuperCluster M6-32는 고가용성의 보안이 뛰어난 환경에서 최고의 성능을 제공합니다. Oracle은 고유한 클러스터링 및 작업 부하 관리 기능을 제공하므로 SuperCluster M6-32는 여러 데이터베이스를 단일 그리드로 통합하는 데 매우 적합합니다. 완전하게 사전에 최적화되고 사전에 구성된 소프트웨어, 서버 및 저장소 패키지로 제공되기 때문에 SuperCluster M6-32는 빠르게 구현되고 대규모 비즈니스 응용 프로그램을 시작할 수 있습니다.

SuperCluster M6-32에는 Oracle 소프트웨어 라이선스가 포함되어 있지 않습니다. SuperCluster M6-32에서 사용되는 경우 다음 소프트웨어의 적절한 라이선스가 필요합니다.

- Oracle 데이터베이스
- Oracle Exadata Storage Server 소프트웨어
- Oracle Exalogic Elastic Cloud Software

또한 다음 소프트웨어의 라이선스가 있어야 합니다.

- Oracle Solaris Cluster
- Oracle RAC
- Oracle Partitioning

참고 - 소프트웨어 라이선스 제품의 전체 목록은 <http://www.oracle.com/supercluster>를 참조하십시오.

SuperCluster M6-32는 단일 대규모 컴퓨팅 장치를 형성하기 위해 SuperCluster M6-32 내에서 모든 처리, 저장소, 메모리 및 외부 네트워크 인터페이스를 연결하는 내부 IB 패브릭을 완전히 이용하도록 설계되었습니다. 각 SuperCluster M6-32는 10GbE(트래픽) 및 1GbE(관리) 인터페이스를 통해 데이터 센터 네트워크에 연결됩니다.

사용 가능한 IB 확장 포트 및 선택적 데이터 센터 스위치를 사용하여 Exadata 또는 Exalogic 시스템과 SuperCluster M6-32를 통합할 수 있습니다. SuperCluster M6-32에서 사용되는 IB 기술은 매우 높은 대역폭, 낮은 대기 시간, 하드웨어 레벨 신뢰성 및 보안을 제공합니다. 확장성이 높은 결합 허용 시스템에 대해 Oracle의 최고 사례를 따르는 응용 프로그램을 사용 중인 경우 SuperCluster M6-32의 이점을 누리기 위해 응용 프로그램 구조 또는 설계를 변경할 필요가 없습니다. SuperCluster M6-32 시스템과 Oracle Exadata 데이터베이스 시스템의 조합을 연결하여 단일 대규모 환경을 개발할 수 있습니다. 각 연산 서버의 사용 가능한 10GbE 포트를 사용하면 SuperCluster M6-32 시스템을 현재 데이터 센터 기반구조와 통합할 수 있습니다.

관련 정보

- [“스페어 키트 구성 요소” \[37\]](#)
- [“구성 제한 사항” \[37\]](#)
- [“SuperCluster M6-32 구성 요소 식별” \[39\]](#)

스페어 키트 구성 요소

SuperCluster M6-32에는 다음 구성 요소를 포함하는 스페어 키트가 포함되어 있습니다.

- SuperCluster M6-32 저장소 랙(저장소 랙)에 Exadata Storage Server(저장소 서버) 용 스페어로 제공되는 다음 디스크 중 하나
 - 1.2TB 10K RPM 고성능 SAS 디스크
 - 4TB 7.2K RPM 대용량 SAS 디스크
- Exadata 스마트 플래시 캐시 카드

관련 정보

- [“SuperCluster M6-32 개요” \[35\]](#)
- [“구성 제한 사항” \[37\]](#)
- [“SuperCluster M6-32 구성 요소 식별” \[39\]](#)

구성 제한 사항

SuperCluster M6-32에 대한 하드웨어 및 소프트웨어 수정에 적용되는 제한 사항은 다음과 같습니다. 이러한 제한 사항을 위반할 경우 보증 및 지원이 제공되지 않을 수 있습니다.

- SuperCluster M6-32 하드웨어는 수정하거나 사용자 정의할 수 없습니다. 이에 대한 예외는 단 한 가지입니다. SuperCluster M6-32에 대한 하드웨어 수정이 허용되는 유일한 경우는 SuperCluster M6-32와 함께 제공되는 관리용 이더넷 관리 스위치입니다. 다음 작업을 수행하도록 선택할 수 있습니다.
 - 사용자의 부담으로 이더넷 관리 스위치를 내부 데이터 센터 네트워크 표준을 따르는 동급의 1U 48 포트 이더넷 관리 스위치로 교체할 수 있습니다. 이러한 교체는 SuperCluster M6-32가 배달된 후 사용자의 자비로 직접 수행해야 합니다. 이와 같이 변경하도록 선택하는 경우 Oracle은 여러 가지 가능한 시나리오가 제공되는 한 이러한 변경을 수행하거나 지원하지 않으며, 이러한 변경은 표준 설치의 일부로 포함되지 않습니다. 사용자가 교체 하드웨어를 제공해야 하며, 다른 방법을 통해 이러한 변경을 수행하거나 준비해야 합니다.

- 이더넷 관리 스위치에 연결된 CAT5 케이블을 분리한 다음 외부 스위치 또는 패치 패널을 통해 고객의 네트워크에 이 케이블을 연결하십시오. 이러한 변경은 사용자의 자비로 직접 수행해야 합니다. 이 경우 랙의 이더넷 관리 스위치를 끄고 데이터 센터 네트워크에서 연결을 해제할 수 있습니다.
- 저장소 서버 9개와 Oracle ZFS Storage ZS3-ES Storage Appliance(ZFS Storage Appliance)가 포함된 저장소 랙은 SuperCluster M6-32의 필수 구성 요소입니다. 추가 저장소로 최대 17개의 선택적 확장 랙(풀 랙, 하프 랙 또는 쿼터 랙)을 SuperCluster M6-32에 추가할 수 있습니다.
- 선택적 확장 랙의 경우 SuperCluster M6-32 또는 Oracle Exadata 데이터베이스 시스템에만 연결할 수 있으며, SuperCluster M6-32의 데이터베이스 도메인 또는 Oracle Exadata 데이터베이스 시스템의 데이터베이스 서버에서 실행되는 데이터베이스만 지원합니다.
- 독립형 저장소 서버의 경우 SuperCluster M6-32 또는 Oracle Exadata 데이터베이스 시스템에만 연결할 수 있으며, SuperCluster M6-32의 데이터베이스 도메인 또는 Oracle Exadata 데이터베이스 시스템의 데이터베이스 서버에서 실행되는 데이터베이스만 지원합니다. 독립형 저장소 서버는 별도의 랙에 설치해야 합니다.
- 이전 Oracle DB 릴리스는 Oracle Solaris 10을 실행하는 응용 프로그램 도메인에서 실행할 수 있습니다. Oracle 이외의 DB는 지원되는 Oracle Solaris 버전에 따라 Oracle Solaris 10 또는 Oracle Solaris 11을 실행하는 응용 프로그램 도메인에서 실행할 수 있습니다.
- Oracle Exadata Storage Server 소프트웨어 및 운영 체제는 수정할 수 없으며, 저장소 서버에 추가 소프트웨어나 에이전트를 설치할 수 없습니다.
- 저장소 서버에서 직접 펌웨어를 업데이트할 수 없습니다. 펌웨어는 저장소 서버 패치의 일부로 업데이트됩니다.
- 연산 서버의 데이터베이스 도메인에는 추가 소프트웨어를 로드할 수 있습니다. 그러나 최상의 성능을 위해 Oracle은 백업 에이전트 및 보안 모니터링 에이전트 등의 에이전트를 제외한 다른 소프트웨어를 데이터베이스 도메인에 추가하는 것을 권장하지 않습니다. 비표준 커널 모듈을 데이터베이스 도메인 OS로 로드하는 기능은 허용되지만 권장되지 않습니다. Oracle은 비표준 모듈에 관한 질문이나 문제를 지원하지 않습니다. 서버 충돌이 발생하는 경우 충돌의 원인이 비표준 모듈로 의심되면 오라클 고객 지원 센터에서는 고객에게 비표준 모듈의 공급업체에게 문의하도록 하거나 비표준 모듈을 사용하지 않은 상태에서 문제를 재현하도록 요청할 수 있습니다. 공식 패치 및 업그레이드를 적용하는 것 이외에 데이터베이스 도메인 OS를 수정하는 것은 지원되지 않습니다. IB 관련 패키지는 항상 공식적으로 지원되는 릴리스에서 유지 관리해야 합니다.
- SuperCluster M6-32는 IB를 통해 데이터베이스 도메인에 대해 높은 처리량과 낮은 대기 시간 액세스를 제공하는 응용 프로그램 전용의 별도 도메인을 지원합니다. Oracle DB는 본래 클라이언트 서버이므로, 응용 프로그램 도메인에서 실행되는 응용 프로그램을 데이터베이스 도메인에서 실행되는 데이터베이스 인스턴스에 연결할 수 있습니다. 응용 프로그램을 데이터베이스 도메인에서 실행할 수는 있지만, 권장되지 않습니다.
- *Oracle Exadata Storage Server Software User's Guide* 및 본 안내서에 언급된 경우를 제외하고는 USB 장치를 저장소 서버에 연결할 수 없습니다. 이러한 안내서에 언급된 상황에서는 USB 장치가 100mA 이상의 전력을 사용해서는 안 됩니다.
- 서버의 네트워크 포트는 iSCSI 또는 NFS를 통해 외부 저장소 서버에 연결하는 데 사용될 수 있습니다. 단, FCoE 프로토콜은 지원되지 않습니다.

- SuperCluster M6-32, Oracle Exadata 랙 및 Oracle Exalogic Elastic Cloud용으로 지정된 스위치만 IB 네트워크에 연결할 수 있습니다. SuperCluster M6-32, Oracle Exadata 랙 및 Oracle Exalogic Elastic Cloud에 사용되지 않는 다른 스위치와 타사 스위치를 연결하는 것은 지원되지 않습니다.

관련 정보

- [“SuperCluster M6-32 개요” \[35\]](#)
- [“스페어 키트 구성 요소” \[37\]](#)
- [“SuperCluster M6-32 구성 요소 식별” \[39\]](#)

SuperCluster M6-32 구성 요소 식별

SuperCluster M6-32는 다음 구성 요소로 구성되어 있습니다.

- 연산 서버 1개 또는 2개
- 저장소 서버 9개와 ZFS Storage Appliance 1개가 포함된 저장소 랙

다음 항목은 SuperCluster M6-32에 대해 설명합니다.

- [“연산 서버 이해” \[39\]](#)
- [“저장소 랙 개요” \[44\]](#)

연산 서버 이해

다음 항목은 연산 서버에 대해 설명합니다.

- [“연산 서버 개요” \[39\]](#)
- [“전면 구성 요소” \[41\]](#)
- [“후면 구성 요소” \[43\]](#)

연산 서버 개요

연산 서버는 핵심 업무 응용 프로그램용으로 설계된 엔터프라이즈급 서버입니다.

SuperCluster M6-32의 일부로 1개 또는 2개의 연산 서버를 사용할 수 있습니다. 저장소 랙과 함께 동일한 IB 패브릭에서 최대 17개의 선택적 확장 랙도 외부 스위치 없이 연결할 수 있습니다. 자세한 내용은 *Oracle SuperCluster M6-32* 소유자 안내서: 설치를 참조하십시오.

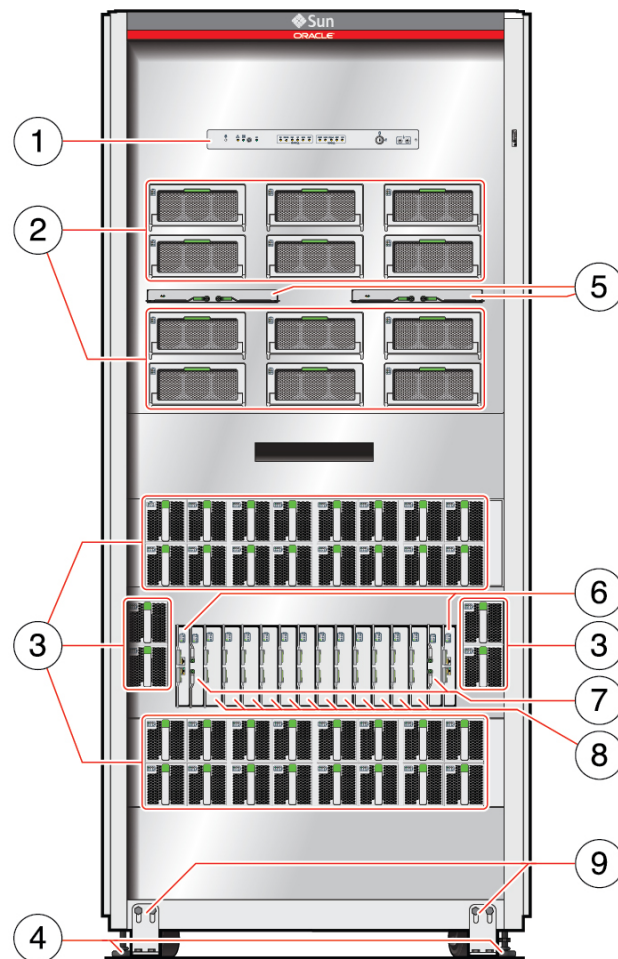


기능	설명
프로세서	SPARC M6 프로세서 8-32개(각각 12개의 코어와 코어당 최대 8개의 스레드 포함)
메모리	프로세서당 DIMM 슬롯 32개
I/O 확장	로우 프로파일 PCIe 3세대 카드 슬롯 64개
하드 드라이브 저장소	2.5인치 HDD 또는 SSD를 지원하는 드라이브 슬롯 32개
서비스 프로세서	서버 원격 모니터 및 제어를 위해 SPP 4개를 포함하는 중복 SP 2개

관련 정보

- “전면 구성 요소” [41]
- “후면 구성 요소” [43]

전면 구성 요소



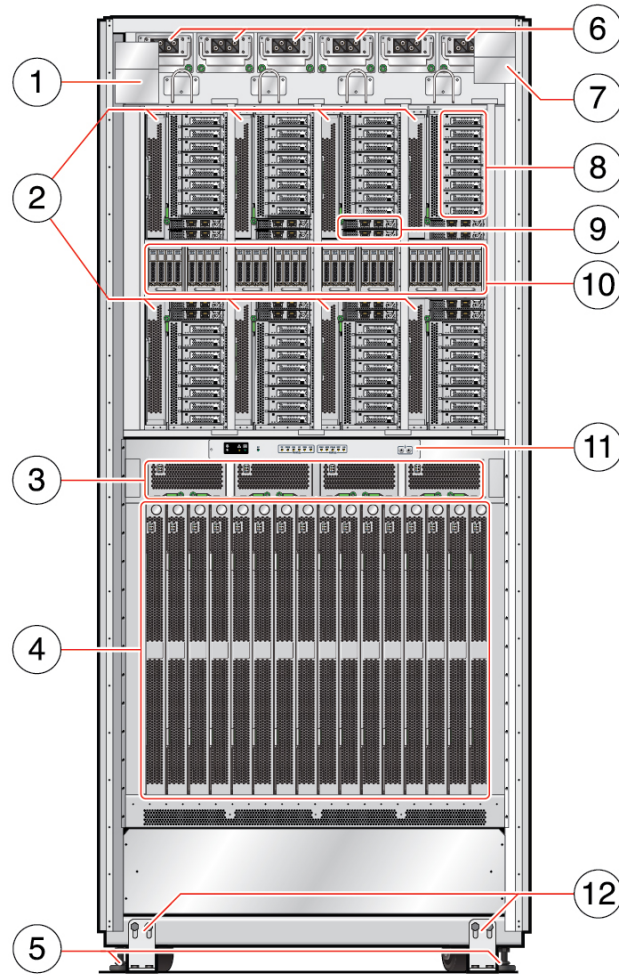
번호	설명
1	전면 LED 패널(LED, 키 스위치 및 ESD 접지 잭 포함)

번호	설명
2	PS
3	팬 모듈
4	수평 조절 다리
5	PSDB
6	SP
7	시계 보드
8	SSB
9	마운팅 브래킷

관련 정보

- [“후면 구성 요소” \[43\]](#)

후면 구성 요소



번호	설명
1	왼쪽 케이블 관리 브래킷
2	I/O 보드
3	SPP
4	CMU
5	수평 조절 다리

번호	설명
6	AC 입력 필터(전원 코드 커넥터)
7	오른쪽 케이블 관리 브래킷
8	로우 프로파일 PCIe 카드용 PCIe 핫 플러그 캐리어
9	EMS
10	하드 드라이브
11	후면 LED 보드(LED 및 ESD 접지 랙 포함)
12	마운팅 브래킷

관련 정보

- [“전면 구성 요소” \[41\]](#)

저장소 랙 개요

저장소 서버 9개와 ZFS Storage Appliance 1개가 포함된 저장소 랙은 SuperCluster M6-32의 필수 구성 요소입니다. 최대 17개의 선택적 확장 랙(풀 랙, 하프 랙 또는 쿼터 랙)을 SuperCluster M6-32에 추가할 수도 있습니다.

저장소 랙에 대한 자세한 내용은 *Oracle SuperCluster M6-32* 소유자 안내서: 설치를 참조하십시오.

관련 정보

- [“SuperCluster M6-32 구성 요소 식별” \[39\]](#)

DCU 이해

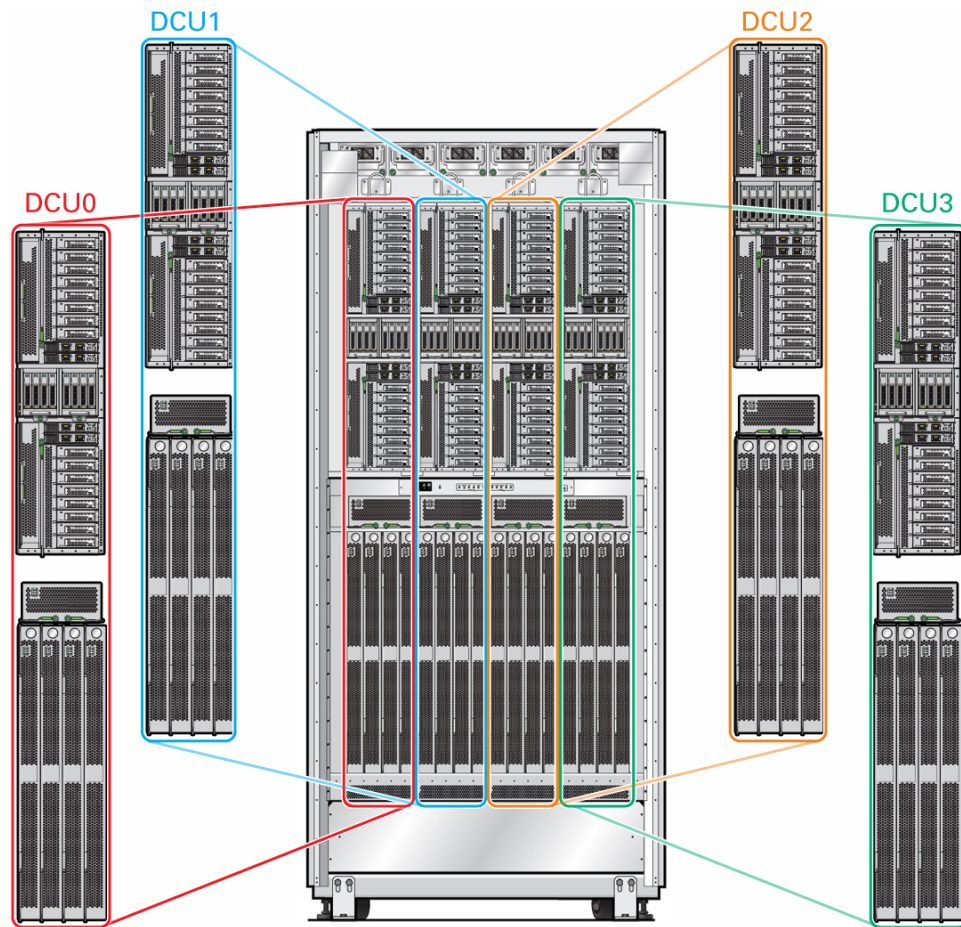
다음 항목은 DCU 및 DCU 구성에 대해 설명합니다.

참고 - 특정 DCU 구성에서는 서버에 절반만 채워진 DCU와 완전히 채워진 DCU가 혼합되어 있습니다. 해당 DCU 구성의 확장된 구성 PDomain의 경우 각 PDomain의 두 DCU에는 동일한 구성이 사용되어야 합니다. 즉, PDomain의 두 DCU가 모두 절반만 채워지거나 모두 완전히 채워져야 합니다. 자세한 내용은 “[CMU 개요](#)” [13]를 참조하십시오.

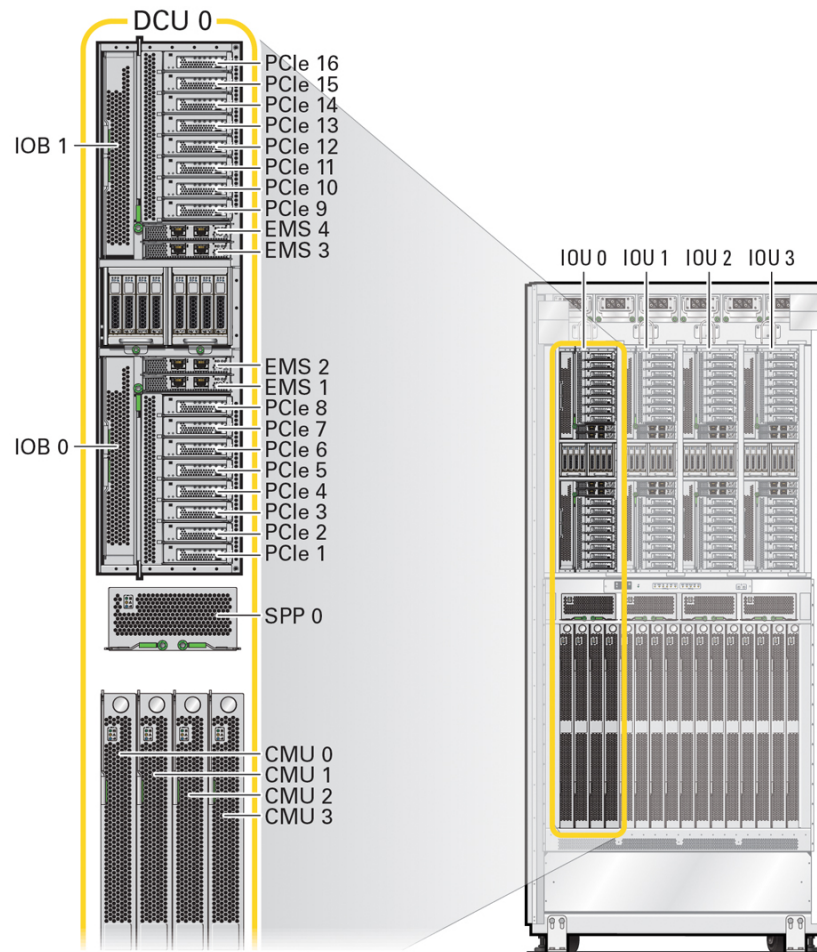
- “[DCU 개요](#)” [45]
- “[DCU 구성 이해](#)” [48]
- “[절반만 채워진 DCU 루트 컴플렉스 이해](#)” [54]
- “[완전히 채워진 DCU 루트 컴플렉스 이해](#)” [61]

DCU 개요

각 서버에는 PDomain의 빌딩 블록인 최대 4개의 DCU가 있습니다. 각 DCU에는 메모리 보드 2개와 CMP 2개가 있는 CMU 2개 또는 4개가 포함되어 있습니다. 환경 센서를 모니터링하며 DCU 내에 있는 CMU, 메모리 컨트롤러 및 DIMM을 관리하는 자체 SPP에서 각 DCU를 관리합니다. 활성 SP 및 SPP는 시스템 관리를 위해 전용 VLAN을 통해 통신합니다.



그림에서는 단일 DCU의 개별 구성 요소를 보여줍니다.



각 DCU에는 다음과 같은 하드웨어 구성 요소가 포함되어 있습니다.

- 다음을 포함하는 IOU 1개
 - 다음으로 채워진 PCIe 확장 슬롯 16개
 - 관리 네트워크용 쿼드 포트 GbE NIC 1개
 - 이중 포트 IB HCA 4개
 - 각각 10GbE 포트 2개로 구성된 EMS 카드 4개
 - 하드 드라이브 8개
- SPP 1개
- CPU 메모리 장치 2개 또는 4개(자세한 내용은 “CMU 개요” [13] 참조)

SuperCluster M6-32의 경우 선택한 구성 유형에 따라 DCU 1개 또는 2개가 각 PDomain과 연관될 수 있습니다. 자세한 내용은 [PDomain 이해](#)를 참조하십시오.

관련 정보

- [“후면 구성 요소” \[43\]](#)
- [PDomain 이해](#)

DCU 구성 이해

필요한 PDomain 구성을 결정한 후에는 구성에 속한 DCU에 포함되는 CMU 수를 선택해야 합니다.

- 절반만 채워진 DCU 구성 - 각 DCU에 CMU 2개
- 완전히 채워진 DCU 구성 - 각 DCU에 CMU 4개

다음 항목은 해당 구성에 대해 자세히 설명합니다.

- [“PCIe 장치 루트 컴플렉스 개요” \[48\]](#)
- [“PCIe 통신 및 경로 개요” \[49\]](#)
- [“DCU PCIe 및 EMS 슬롯 위치 이해” \[49\]](#)

관련 정보

- [“절반만 채워진 DCU 루트 컴플렉스 이해” \[54\]](#)
- [“완전히 채워진 DCU 루트 컴플렉스 이해” \[61\]](#)

PCIe 장치 루트 컴플렉스 개요

루트 컴플렉스는 PCIe I/O 패브릭에 대한 기반을 제공하는 CMP 회로입니다. 각각의 PCIe I/O 패브릭은 PCIe 스위치, PCIe 슬롯 및 루트 컴플렉스와 연관된 최하위 장치로 구성됩니다. PCIe I/O 패브릭과 PCIe 루트 컴플렉스의 관계를 이해하면 Oracle VM Server for SPARC LDom을 구성할 때 장치를 올바르게 지정하는 데 도움이 됩니다.

연산 서버에는 루트 컴플렉스가 64개(DCU당 16개) 있습니다.

관련 정보

- [“PCIe 통신 및 경로 개요” \[49\]](#)
- [“DCU PCIe 및 EMS 슬롯 위치 이해” \[49\]](#)

PCIe 통신 및 경로 개요

PCIe I/O 경로는 CMP 루트 컴플렉스에서 PCIe 스위치를 거쳐 대상 PCIe 슬롯 및/또는 EMS 카드로 지정됩니다. 개별 CMP는 2개의 PCIe 스위치에 연결할 수 있도록 2개의 루트 컴플렉스를 제공합니다. 개별 PCIe 스위치는 2개의 루트 컴플렉스에 연결됩니다. 모든 구성 요소가 존재하고 작동하는 이상적인 구성의 경우, 2개의 CMP가 각각의 PCIe 스위치에 연결되고, 해당 스위치는 개별 트래픽 채널이 있는 2개의 가상 스위치로 분할됩니다. 이 구성은 I/O 대역폭을 최대화합니다.

CMP(및 연관된 루트 컴플렉스)가 누락되었거나 실패한 경우, 나머지 루트 컴플렉스가 다운 스트림 포트를 모두 서비스하도록 PCIe 스위치가 하나의 스위치에 병합됩니다. 이 구성은 I/O 연결을 최대화합니다.

구성에 포함된 하드웨어 구성 요소가 변경되지 않는 한 I/O 경로는 부트 또는 재설정 후에도 일관되게 유지됩니다. 존재하는 CMP 수가 변경된 경우(예: CMP가 추가 또는 제거된 경우) 일부 I/O 경로가 변경될 수 있습니다.

관련 정보

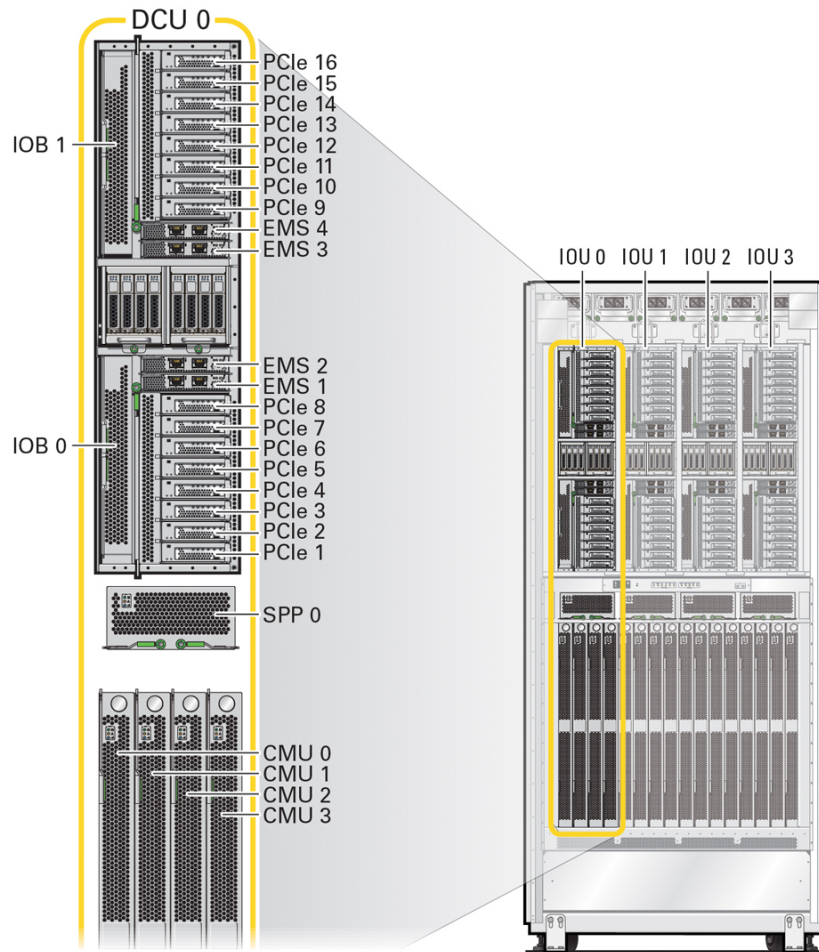
- [“PCIe 장치 루트 컴플렉스 개요” \[48\]](#)
- [“DCU PCIe 및 EMS 슬롯 위치 이해” \[49\]](#)

DCU PCIe 및 EMS 슬롯 위치 이해

다음 항목은 서버의 DCU에 대한 PCIe 및 EMS 슬롯 위치를 설명합니다.

- [“DCU 0 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” \[50\]](#)
- [“DCU 1 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” \[51\]](#)
- [“DCU 2 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” \[52\]](#)
- [“DCU 3 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” \[53\]](#)

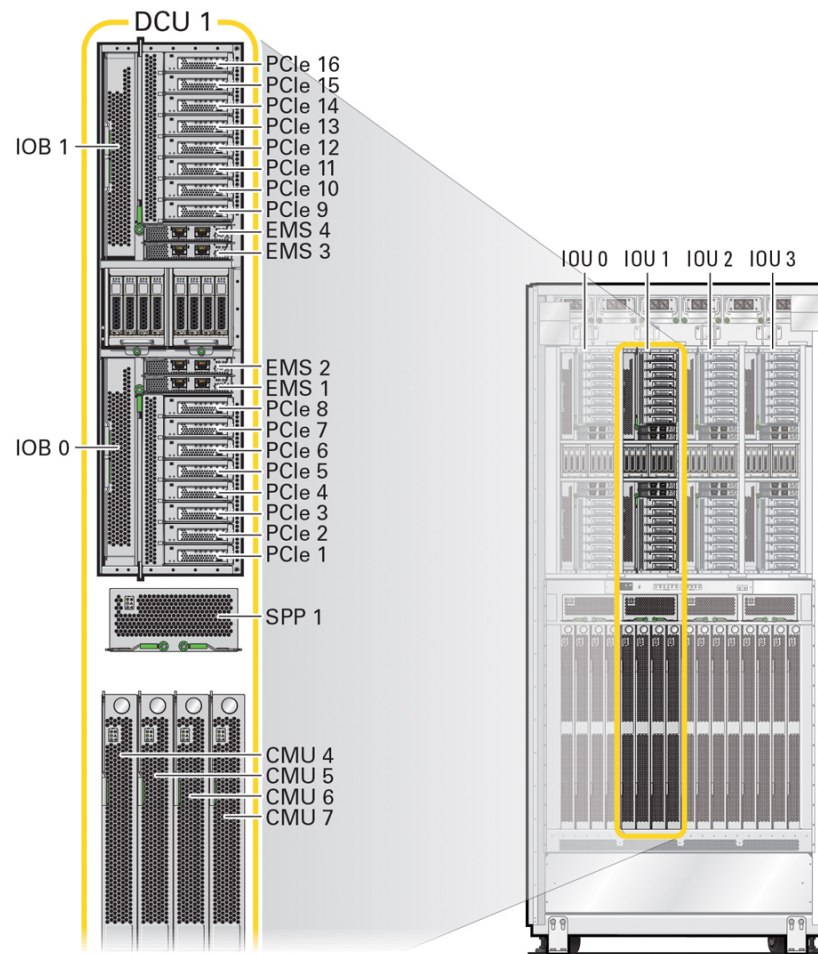
DCU 0 PCIe 및 EMS 슬롯 위치



관련 정보

- “DCU 1 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [51]
- “DCU 2 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [52]
- “DCU 3 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [53]

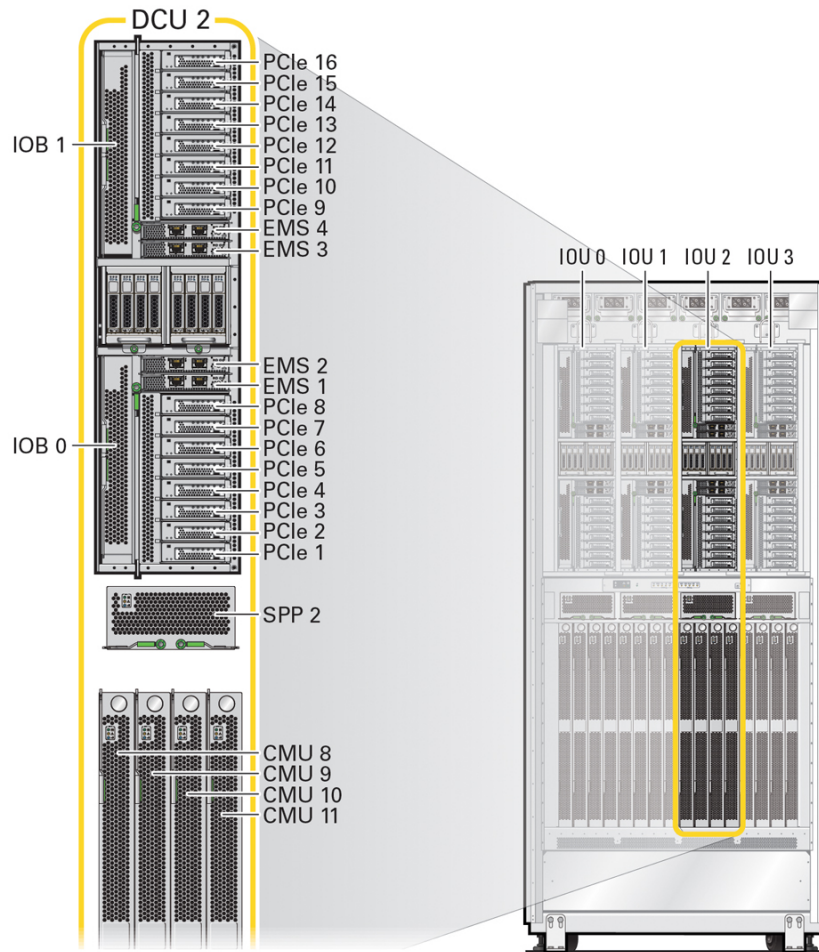
DCU 1 PCIe 및 EMS 슬롯 위치



관련 정보

- “DCU 0 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [50]
- “DCU 2 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [52]
- “DCU 3 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [53]

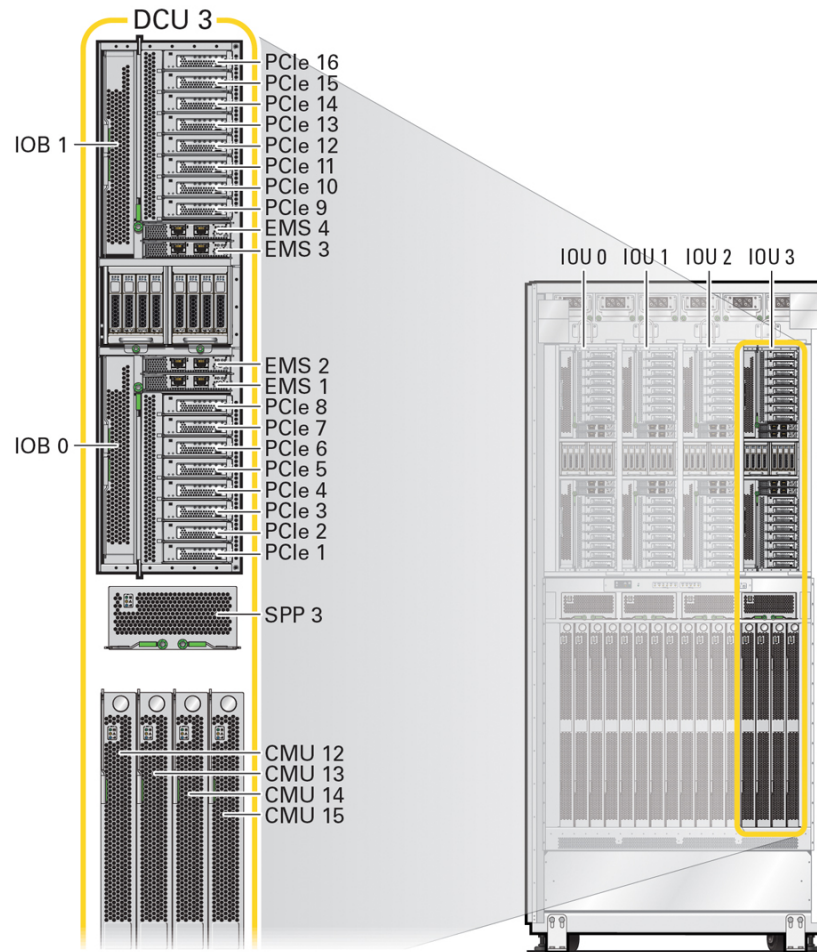
DCU 2 PCIe 및 EMS 슬롯 위치



관련 정보

- “DCU 0 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [50]
- “DCU 1 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [51]
- “DCU 3 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [53]

DCU 3 PCIe 및 EMS 슬롯 위치



관련 정보

- “DCU 0 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [50]
- “DCU 1 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [51]
- “DCU 2 PCIe 및 EMS 슬롯 위치” [52]

절반만 채워진 DCU 루트 컴플렉스 이해

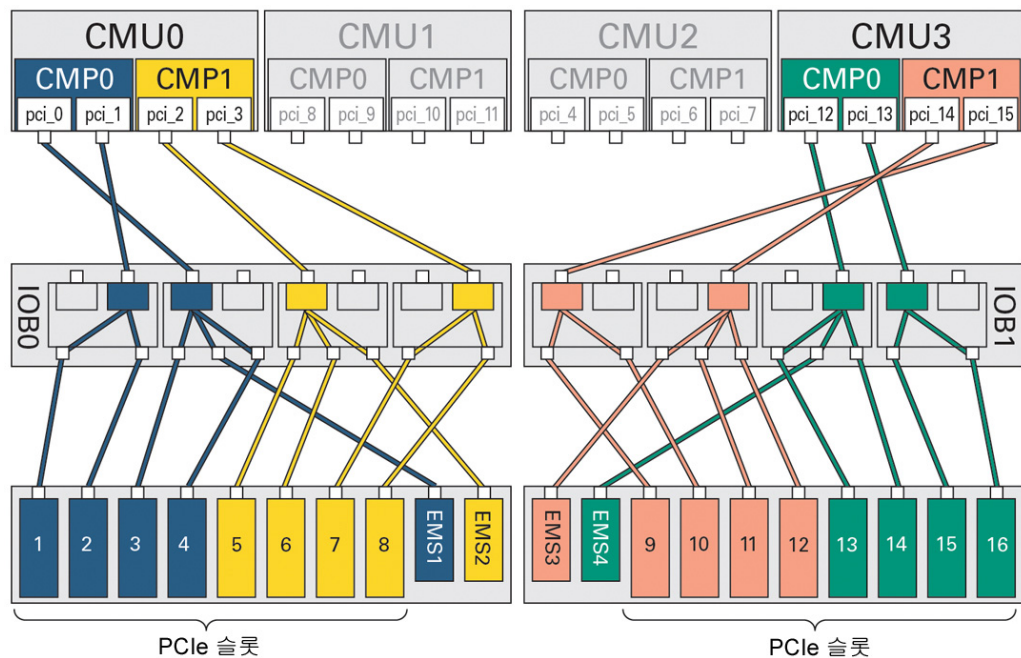
절반만 채워진 DCU 구성에서 각 DCU에는 CMU 2개가 포함됩니다. 각 연산 서버에서 1-4 개의 DCU를 사용할 수 있습니다.

다음 항목은 절반만 채워진 DCU 구성의 각 DCU에 있는 PCIe 및 EMS 슬롯에 대한 루트 컴플렉스 이름 및 Oracle Solaris OS 장치 경로를 보여줍니다.

- “절반만 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [54]
- “절반만 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [55]
- “절반만 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [57]
- “절반만 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [59]

절반만 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스

다음 그림은 각각의 루트 컴플렉스에서 절반만 채워진 DCU 0의 PCIe 및 EMS 슬롯으로 연결된 PCIe I/O 패브릭 경로를 보여줍니다. 절반만 채워진 DCU 0에는 CMU0 및 CMU3만 포함되어 있습니다.



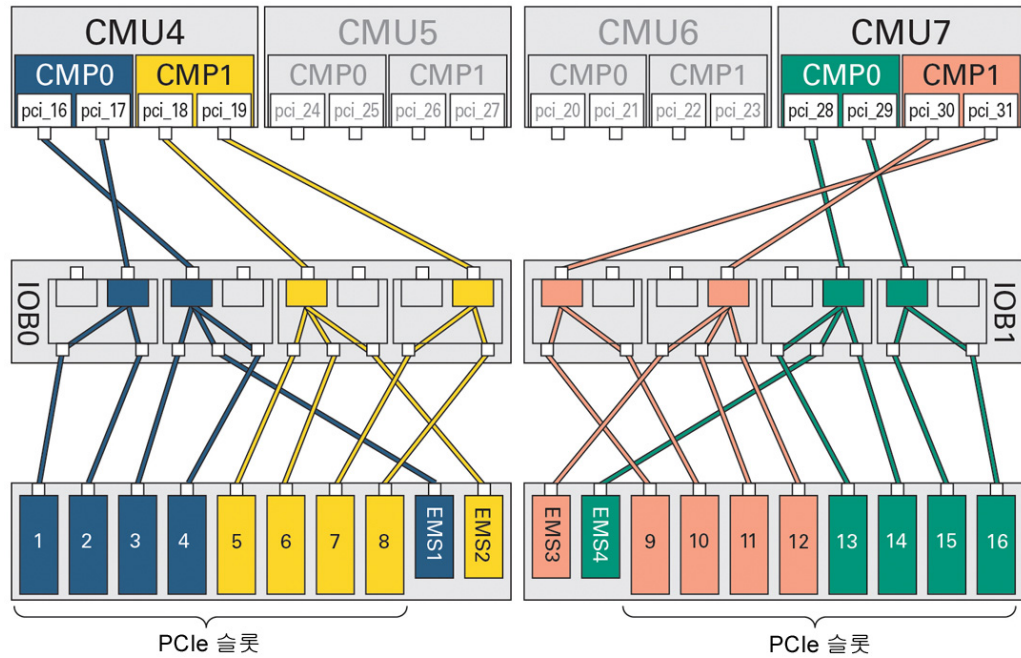
슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCle 1	pci_1	CMU0/CMP0	/pci@340/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE1
PCle 2	pci_1	CMU0/CMP0	/pci@340/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE2
PCle 3	pci_0	CMU0/CMP0	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE3
PCle 4	pci_0	CMU0/CMP0	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE4
PCle 5	pci_2	CMU0/CMP1	/pci@380/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE5
PCle 6	pci_2	CMU0/CMP1	/pci@380/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE6
PCle 7	pci_3	CMU0/CMP1	/pci@3c0/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE7
PCle 8	pci_3	CMU0/CMP1	/pci@3c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE8
PCle 9	pci_15	CMU3/CMP1	/pci@6c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE9
PCle 10	pci_15	CMU3/CMP1	/pci@6c0/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE10
PCle 11	pci_14	CMU3/CMP1	/pci@680/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE11
PCle 12	pci_14	CMU3/CMP1	/pci@680/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE12
PCle 13	pci_12	CMU3/CMP0	/pci@600/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE13
PCle 14	pci_12	CMU3/CMP0	/pci@600/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE14
PCle 15	pci_13	CMU3/CMP0	/pci@640/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE15
PCle 16	pci_13	CMU3/CMP0	/pci@640/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE16
EMS1	pci_0	CMU0/CMP0	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU0/EMS1
EMS2	pci_2	CMU0/CMP1	/pci@380/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU0/EMS2
EMS3	pci_14	CMU3/CMP1	/pci@680/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU0/EMS3
EMS4	pci_12	CMU3/CMP0	/pci@600/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU0/EMS4

관련 정보

- “절반만 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [55]
- “절반만 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [57]
- “절반만 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [59]

절반만 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스

다음 그림은 각각의 루트 컴플렉스에서 절반만 채워진 DCU 1의 PCIe 및 EMS 슬롯으로 연결된 PCIe I/O 패브릭 경로를 보여줍니다. 절반만 채워진 DCU 1에는 CMU4 및 CMU7만 포함됩니다.



슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCIe 1	pci_17	CMU4/CMP0	/pci@740/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE1
PCIe 2	pci_17	CMU4/CMP0	/pci@740/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE2
PCIe 3	pci_16	CMU4/CMP0	/pci@700/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE3
PCIe 4	pci_16	CMU4/CMP0	/pci@700/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE4
PCIe 5	pci_18	CMU4/CMP1	/pci@780/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE5
PCIe 6	pci_18	CMU4/CMP1	/pci@780/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE6
PCIe 7	pci_19	CMU4/CMP1	/pci@7c0/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE7
PCIe 8	pci_19	CMU4/CMP1	/pci@7c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE8
PCIe 9	pci_31	CMU7/CMP1	/pci@ac0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE9
PCIe 10	pci_31	CMU7/CMP1	/pci@ac0/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE10
PCIe 11	pci_30	CMU7/CMP1	/pci@a80/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE11
PCIe 12	pci_30	CMU7/CMP1	/pci@a80/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE12
PCIe 13	pci_28	CMU7/CMP0	/pci@a00/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE13
PCIe 14	pci_28	CMU7/CMP0	/pci@a00/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE14
PCIe 15	pci_29	CMU7/CMP0	/pci@a40/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE15

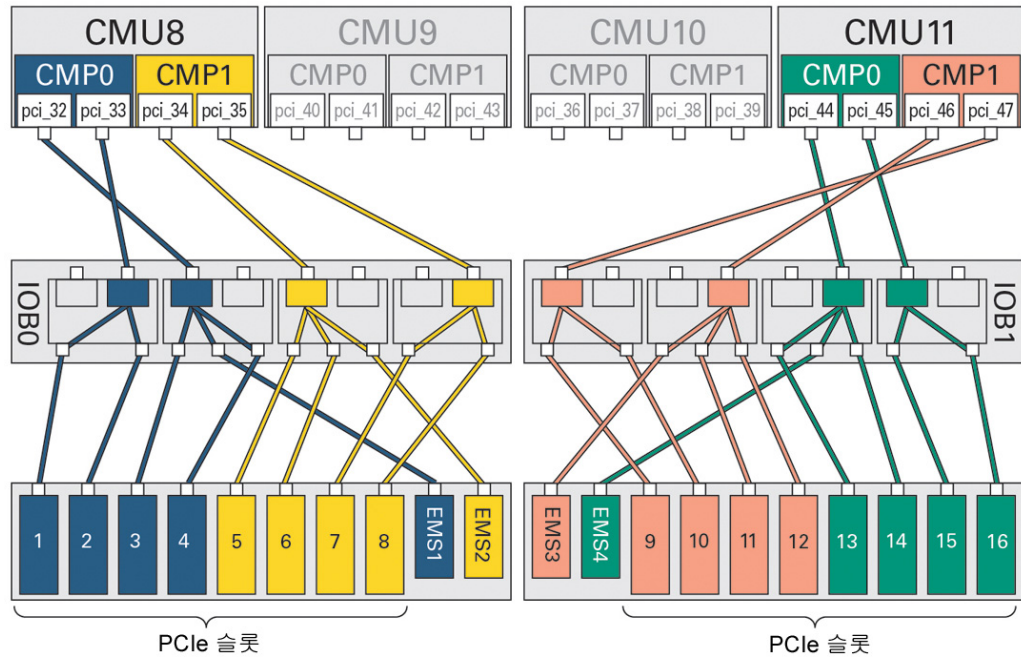
슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCIe 16	pci_29	CMU7/CMP0	/pci@a40/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE16
EMS1	pci_16	CMU4/CMP0	/pci@700/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU1/EMS1
EMS2	pci_18	CMU4/CMP1	/pci@780/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU1/EMS2
EMS3	pci_30	CMU7/CMP1	/pci@a80/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU1/EMS3
EMS4	pci_28	CMU7/CMP0	/pci@a00/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU1/EMS4

관련 정보

- “절반만 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [54]
- “절반만 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [57]
- “절반만 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [59]

절반만 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스

다음 그림은 각각의 루트 컴플렉스에서 절반만 채워진 DCU 2의 PCIe 및 EMS 슬롯으로 연결된 PCIe I/O 패브릭 경로를 보여줍니다. 절반만 채워진 DCU 2에는 CMU8 및 CMU11만 포함됩니다.



슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCIe 1	pci_33	CMU8/CMP0	/pci@b40/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE1
PCIe 2	pci_33	CMU8/CMP0	/pci@b40/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE2
PCIe 3	pci_32	CMU8/CMP0	/pci@b00/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE3
PCIe 4	pci_32	CMU8/CMP0	/pci@b00/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE4
PCIe 5	pci_34	CMU8/CMP1	/pci@b80/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE5
PCIe 6	pci_34	CMU8/CMP1	/pci@b80/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE6
PCIe 7	pci_35	CMU8/CMP1	/pci@bc0/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE7
PCIe 8	pci_35	CMU8/CMP1	/pci@bc0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE8
PCIe 9	pci_47	CMU11/CMP1	/pci@ec0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE9
PCIe 10	pci_47	CMU11/CMP1	/pci@ec0/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE10
PCIe 11	pci_46	CMU11/CMP1	/pci@e80/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE11
PCIe 12	pci_46	CMU11/CMP1	/pci@e80/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE12
PCIe 13	pci_44	CMU11/CMP0	/pci@e00/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE13
PCIe 14	pci_44	CMU11/CMP0	/pci@e00/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE14
PCIe 15	pci_45	CMU11/CMP0	/pci@e40/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE15

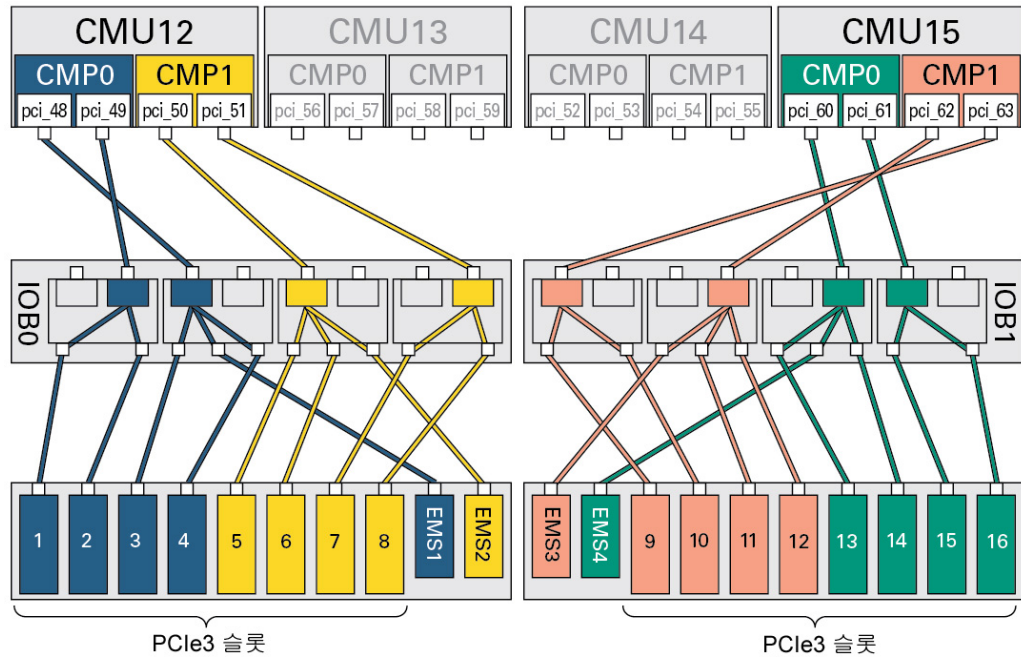
슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCIe 16	pci_45	CMU11/CMP0	/pci@e40/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/I0U2/PCIE16
EMS1	pci_32	CMU8/CMP0	/pci@b00/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/I0U2/EMS1
EMS2	pci_34	CMU8/CMP1	/pci@b80/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/I0U2/EMS2
EMS3	pci_46	CMU11/CMP1	/pci@e80/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/I0U2/EMS3
EMS4	pci_44	CMU11/CMP0	/pci@e00/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/I0U2/EMS4

관련 정보

- “절반만 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [54]
- “절반만 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [55]
- “절반만 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [59]

절반만 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스

다음 그림은 각각의 루트 컴플렉스에서 절반만 채워진 DCU 3의 PCIe 및 EMS 슬롯으로 연결된 PCIe I/O 패브릭 경로를 보여줍니다. 절반만 채워진 DCU 3에는 CMU12 및 CMU15만 포함됩니다.



슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCIe 1	pci_49	CMU12/CMP0	/pci@f40/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE1
PCIe 2	pci_49	CMU12/CMP0	/pci@f40/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE2
PCIe 3	pci_48	CMU12/CMP0	/pci@f00/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE3
PCIe 4	pci_48	CMU12/CMP0	/pci@f00/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE4
PCIe 5	pci_50	CMU12/CMP1	/pci@f80/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE5
PCIe 6	pci_50	CMU12/CMP1	/pci@f80/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE6
PCIe 7	pci_51	CMU12/CMP1	/pci@fc0/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE7
PCIe 8	pci_51	CMU12/CMP1	/pci@fc0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE8
PCIe 9	pci_63	CMU15/CMP1	/pci@12c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE9
PCIe 10	pci_63	CMU15/CMP1	/pci@12c0/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE10
PCIe 11	pci_62	CMU15/CMP1	/pci@1280/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE11
PCIe 12	pci_62	CMU15/CMP1	/pci@1280/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE12
PCIe 13	pci_60	CMU15/CMP0	/pci@1200/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE13
PCIe 14	pci_60	CMU15/CMP0	/pci@1200/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE14
PCIe 15	pci_61	CMU15/CMP0	/pci@1240/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE15

슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCIe 16	pci_61	CMU15/CMP0	/pci@1240/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE16
EMS1	pci_48	CMU12/CMP0	/pci@f00/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU3/EMS1
EMS2	pci_50	CMU12/CMP1	/pci@f80/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU3/EMS2
EMS3	pci_62	CMU15/CMP1	/pci@1280/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU3/EMS3
EMS4	pci_60	CMU15/CMP0	/pci@1200/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU3/EMS4

관련 정보

- “절반만 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [54]
- “절반만 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [55]
- “절반만 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [57]

완전히 채워진 DCU 루트 컴플렉스 이해

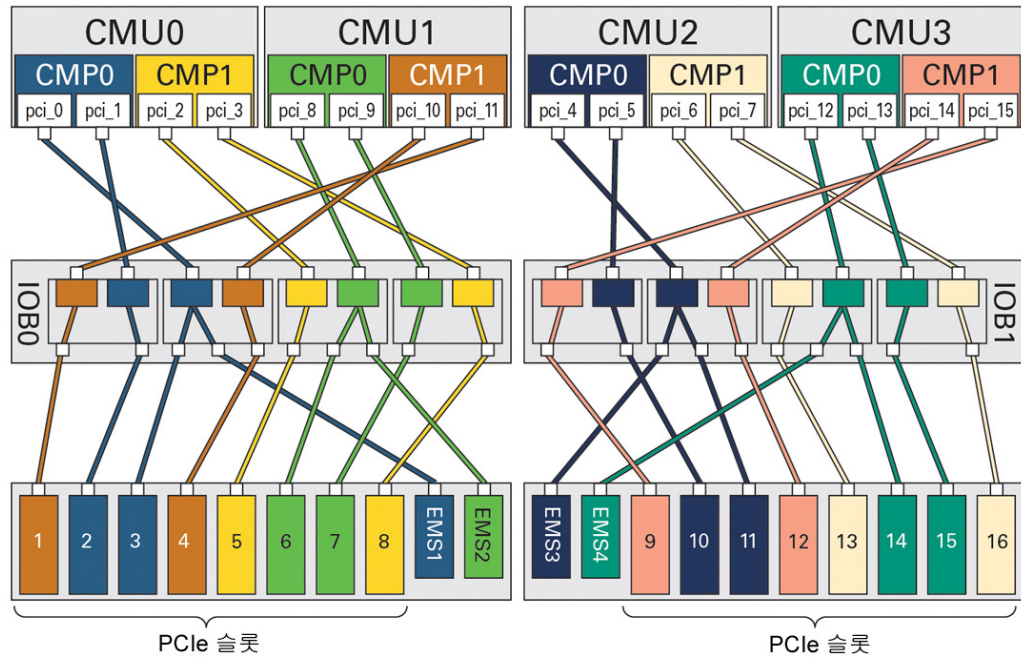
완전히 채워진 DCU 구성에서 각 DCU에는 CMU 4개가 포함됩니다. 각 연산 서버에서 1-4 개의 DCU를 사용할 수 있습니다.

다음 항목은 완전히 채워진 DCU 구성의 각 DCU에 있는 PCIe 및 EMS 슬롯에 대한 루트 컴플렉스 이름 및 Oracle Solaris OS 장치 경로를 보여줍니다.

- “완전히 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [61]
- “완전히 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [63]
- “완전히 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [64]
- “완전히 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [66]

완전히 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스

다음 그림은 각각의 루트 컴플렉스에서 완전히 채워진 DCU 0의 PCIe 및 EMS 슬롯으로 연결된 PCIe I/O 패브릭 경로를 보여줍니다.



슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCIe 1	pci_11	CMU1/CMP1	/pci@5c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE1
PCIe 2	pci_1	CMU0/CMP0	/pci@340/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE2
PCIe 3	pci_0	CMU0/CMP0	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE3
PCIe 4	pci_10	CMU1/CMP1	/pci@580/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE4
PCIe 5	pci_2	CMU0/CMP1	/pci@380/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE5
PCIe 6	pci_8	CMU1/CMP0	/pci@500/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE6
PCIe 7	pci_9	CMU1/CMP0	/pci@540/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE7
PCIe 8	pci_3	CMU0/CMP1	/pci@3c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE8
PCIe 9	pci_15	CMU3/CMP1	/pci@6c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE9
PCIe 10	pci_5	CMU2/CMP0	/pci@440/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE10
PCIe 11	pci_4	CMU2/CMP0	/pci@400/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE11
PCIe 12	pci_14	CMU3/CMP0	/pci@680/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE12
PCIe 13	pci_6	CMU2/CMP1	/pci@480/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU0/PCIE13
PCIe 14	pci_12	CMU3/CMP0	/pci@600/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU0/PCIE14
PCIe 15	pci_13	CMU3/CMP0	/pci@640/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU0/PCIE15

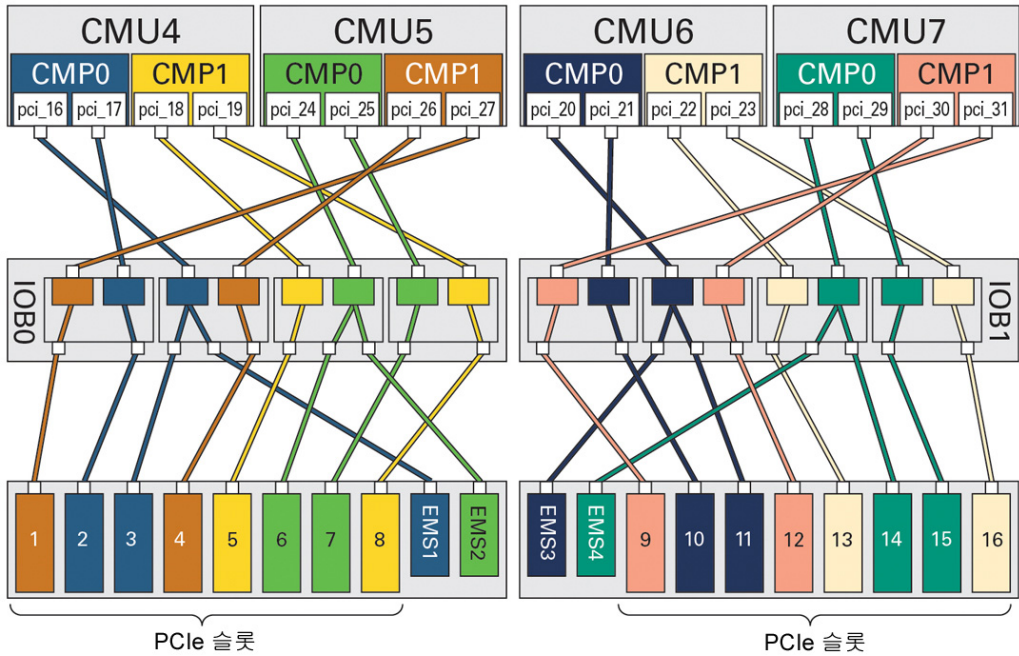
슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCIe 16	pci_7	CMU2/CMP1	/pci@4c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU0/PCIE16
EMS1	pci_0	CMU0/CMP0	/pci@300/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU0/EMS1
EMS2	pci_8	CMU1/CMP0	/pci@500/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU0/EMS2
EMS3	pci_4	CMU2/CMP0	/pci@400/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU0/EMS3
EMS4	pci_12	CMU3/CMP0	/pci@600/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU0/EMS4

관련 정보

- “완전히 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [63]
- “완전히 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [64]
- “완전히 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [66]

완전히 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스

다음 그림은 각각의 루트 컴플렉스에서 완전히 채워진 DCU 1의 PCIe 및 EMS 슬롯으로 연결된 PCIe I/O 패브릭 경로를 보여줍니다.



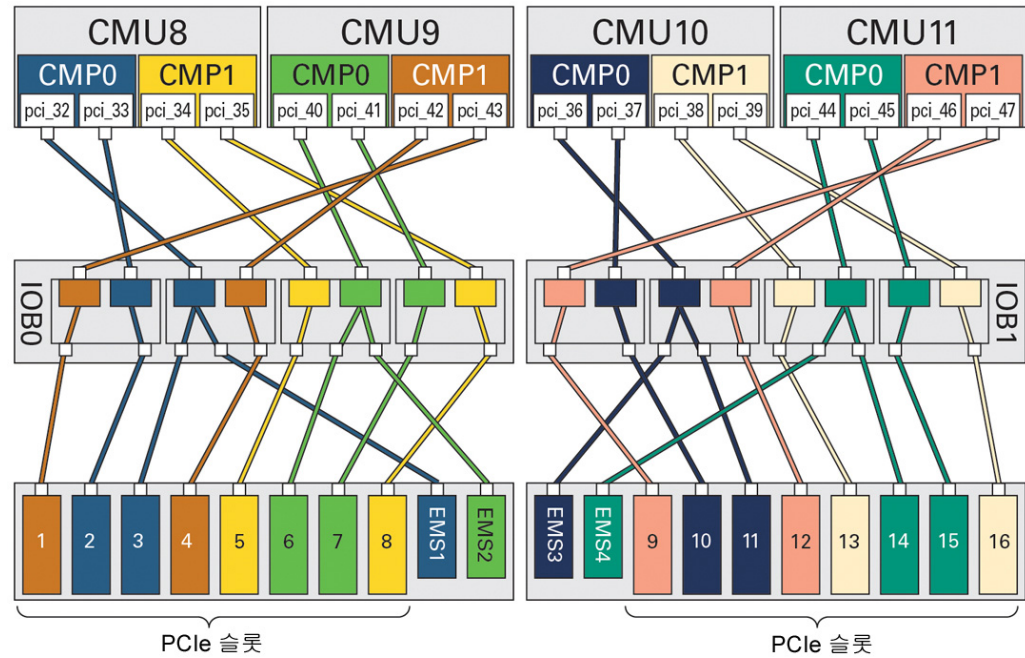
슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCle 1	pci_27	CMU5/CMP1	/pci@9c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE1
PCle 2	pci_17	CMU4/CMP0	/pci@740/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE2
PCle 3	pci_16	CMU4/CMP0	/pci@700/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE3
PCle 4	pci_26	CMU5/CMP1	/pci@980/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE4
PCle 5	pci_28	CMU4/CMP1	/pci@780/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE5
PCle 6	pci_24	CMU5/CMP0	/pci@900/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE6
PCle 7	pci_25	CMU5/CMP0	/pci@940/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE7
PCle 8	pci_19	CMU4/CMP1	/pci@7c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE8
PCle 9	pci_31	CMU7/CMP1	/pci@ac0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE9
PCle 10	pci_21	CMU6/CMP0	/pci@840/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE10
PCle 11	pci_20	CMU6/CMP0	/pci@800/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE11
PCle 12	pci_30	CMU7/CMP0	/pci@a80/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE12
PCle 13	pci_22	CMU6/CMP1	/pci@880/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU1/PCIE13
PCle 14	pci_28	CMU7/CMP0	/pci@a00/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU1/PCIE14
PCle 15	pci_29	CMU7/CMP0	/pci@a40/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU1/PCIE15
PCle 16	pci_23	CMU6/CMP1	/pci@8c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU1/PCIE16
EMS1	pci_16	CMU4/CMP0	/pci@700/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU1/EMS1
EMS2	pci_24	CMU5/CMP0	/pci@900/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU1/EMS2
EMS3	pci_20	CMU6/CMP0	/pci@800/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU1/EMS3
EMS4	pci_28	CMU7/CMP0	/pci@a00/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU1/EMS4

관련 정보

- “완전히 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [61]
- “완전히 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [64]
- “완전히 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [66]

완전히 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스

다음 그림은 각각의 루트 컴플렉스에서 완전히 채워진 DCU 2의 PCIe 및 EMS 슬롯으로 연결된 PCIe I/O 패브릭 경로를 보여줍니다.



슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCIe 1	pci_43	CMU9/CMP1	/pci@dc0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE1
PCIe 2	pci_33	CMU8/CMP0	/pci@b40/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE2
PCIe 3	pci_32	CMU8/CMP0	/pci@b00/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE3
PCIe 4	pci_42	CMU9/CMP1	/pci@d80/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE4
PCIe 5	pci_34	CMU8/CMP1	/pci@b80/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE5
PCIe 6	pci_40	CMU9/CMP0	/pci@d00/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE6
PCIe 7	pci_41	CMU9/CMP0	/pci@d40/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE7
PCIe 8	pci_35	CMU8/CMP1	/pci@bc0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE8
PCIe 9	pci_47	CMU11/CMP1	/pci@ec0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE9
PCIe 10	pci_37	CMU10/CMP0	/pci@c40/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE10
PCIe 11	pci_36	CMU10/CMP0	/pci@c00/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE11
PCIe 12	pci_46	CMU11/CMP0	/pci@e80/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE12
PCIe 13	pci_38	CMU10/CMP1	/pci@c80/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU2/PCIE13
PCIe 14	pci_44	CMU11/CMP0	/pci@e00/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU2/PCIE14
PCIe 15	pci_45	CMU11/CMP0	/pci@e40/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU2/PCIE15

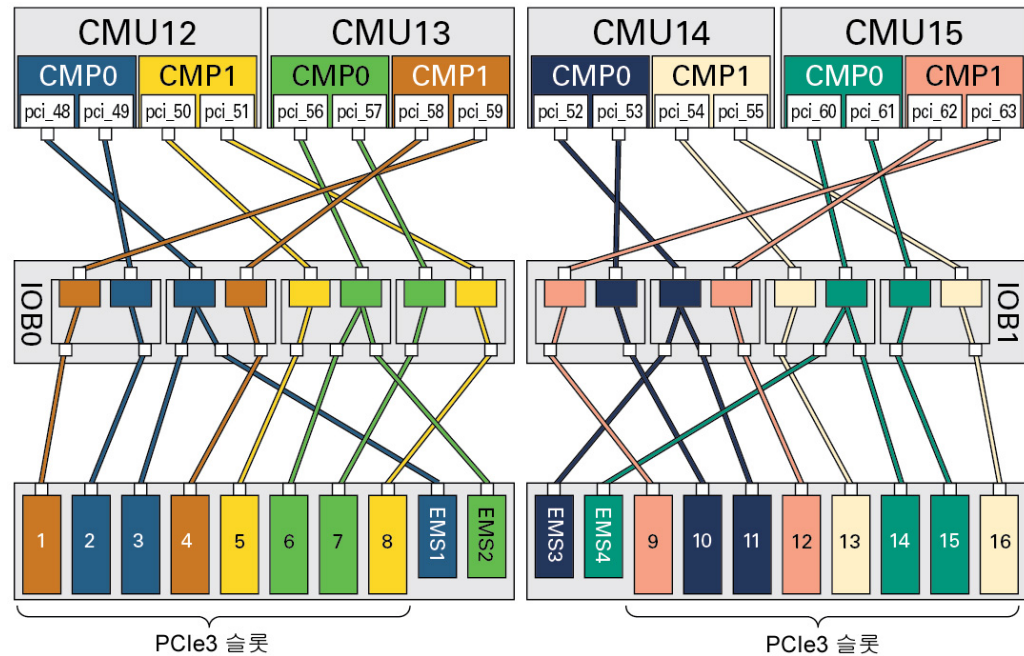
슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCle 16	pci_39	CMU10/CMP1	/pci@cc0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU2/PCIE16
EMS1	pci_32	CMU8/CMP0	/pci@b00/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU2/EMS1
EMS2	pci_40	CMU9/CMP0	/pci@d00/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU2/EMS2
EMS3	pci_36	CMU10/CMP0	/pci@c00/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU2/EMS3
EMS4	pci_44	CMU11/CMP0	/pci@e00/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU2/EMS4

관련 정보

- “완전히 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [61]
- “완전히 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [63]
- “완전히 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [66]

완전히 채워진 DCU 3 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스

다음 그림은 각각의 루트 컴플렉스에서 완전히 채워진 DCU 3의 PCIe 및 EMS 슬롯으로 연결된 PCIe I/O 패브릭 경로를 보여줍니다.



슬롯	루트 컴플렉스	CMU 번호/CMP 번호	장치 경로	FRU 경로
PCle 1	pci_59	CMU13/CMP1	/pci@11c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE1
PCle 2	pci_49	CMU12/CMP0	/pci@f40/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE2
PCle 3	pci_48	CMU12/CMP0	/pci@f00/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE3
PCle 4	pci_58	CMU13/CMP1	/pci@1180/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE4
PCle 5	pci_50	CMU12/CMP1	/pci@f80/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE5
PCle 6	pci_56	CMU13/CMP0	/pci@1100/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE6
PCle 7	pci_57	CMU13/CMP0	/pci@1140/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE7
PCle 8	pci_51	CMU12/CMP1	/pci@fc0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE8
PCle 9	pci_63	CMU15/CMP1	/pci@12c0/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE9
PCle 10	pci_53	CMU14/CMP0	/pci@1040/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE10
PCle 11	pci_52	CMU14/CMP0	/pci@1000/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE11
PCle 12	pci_62	CMU15/CMP0	/pci@1280/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE12
PCle 13	pci_54	CMU14/CMP1	/pci@1080/pci@1/pci@0/pci@8	/SYS/IOU3/PCIE13
PCle 14	pci_60	CMU15/CMP0	/pci@1200/pci@1/pci@0/pci@2	/SYS/IOU3/PCIE14
PCle 15	pci_61	CMU15/CMP0	/pci@1240/pci@1/pci@0/pci@6	/SYS/IOU3/PCIE15
PCle 16	pci_55	CMU14/CMP1	/pci@10c0/pci@1/pci@0/pci@4	/SYS/IOU3/PCIE16
EMS1	pci_48	CMU12/CMP0	/pci@f00/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU3/EMS1
EMS2	pci_56	CMU13/CMP0	/pci@1100/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU3/EMS2
EMS3	pci_52	CMU14/CMP0	/pci@1000/pci@1/pci@0/pci@c	/SYS/IOU3/EMS3
EMS4	pci_60	CMU15/CMP0	/pci@1200/pci@1/pci@0/pci@0	/SYS/IOU3/EMS4

관련 정보

- “완전히 채워진 DCU 0 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [61]
- “완전히 채워진 DCU 1 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [63]
- “완전히 채워진 DCU 2 PCIe 슬롯 루트 컴플렉스” [64]

PDomain 이해

다음 항목은 PDomain 및 PDomain 구성에 대해 설명합니다.

- [“PDomain 개요” \[69\]](#)
- [“PDomain 지침” \[70\]](#)
- [“확장된 구성 PDomain 개요” \[70\]](#)
- [“확장된 구성 PDomain 이해” \[71\]](#)
- [“기본 구성 개요” \[78\]](#)
- [“기본 구성 PDomain 이해” \[79\]](#)

PDomain 개요

각 PDomain은 고유의 팬 및 I/O 보드 세트를 가지며 새시의 다른 PDomain에서 전체 하드웨어가 격리된 독립적인 서버로 작동합니다. 특정 PDomain에서 하드웨어 또는 소프트웨어가 실패해도 새시의 다른 PDomain이 영향을 받지 않습니다. 새시에는 2개의 중복 SP(SP0 및 SP1)가 있습니다. SP 중 하나는 활성 SP로 작동하고 새시를 적극적으로 관리하며, 다른 하나는 오류 발생 시 활성 SP 역할을 하게 될 대기 SP로 사용됩니다. 각 SP에 사전 설치된 Oracle ILOM 소프트웨어를 사용하여 PDomain을 원격으로 모니터링하고 제어할 수 있습니다.

두 가지 유형의 PDomain이 있습니다.

PDomain 유형	설명
Non-Bounded PDomain(제한되지 않은 PDomain)	PDomain의 프로세서는 서버의 나머지 프로세서와 통신할 수 있습니다. 프로세서 통신을 사용으로 설정하기 위해 프로세서 데이터 트래픽은 Bounded PDomain(제한된 PDomain)에 비해 성능이 낮을 수 있는 SSB를 통해 경로 지정됩니다. Non-Bounded PDomain(제한되지 않은 PDomain)은 1-4개의 DCU를 포함할 수 있습니다.
Bounded PDomain(제한된 PDomain)	각 Bounded PDomain(제한된 PDomain)은 DCU를 하나만 포함합니다. Bounded PDomain(제한된 PDomain) 내의 프로세서는 서로만 통신할 수 있고 다른 DCU의 프로세서와는 통신할 수 없습니다. 프로세서는 DCU 내에서만 통신하므로 Bounded PDomain(제한된 PDomain) 성능은 Non-Bounded PDomain(제한되지 않은 PDomain)보다 높습니다.

다음 구성에서 각 서버에는 PDomain이 2개 또는 4개 포함될 수 있습니다.

- 모든 PDomain이 단일 서버에 있습니다(PDomain 2개 또는 4개가 모두 단일 서버에 포함됨).
- 다음 중 하나와 같이 PDomain이 서버 2개에 분할됩니다.
 - PDomain 2개가 서버 2개에 분할됩니다(서버당 PDomain 1개).
 - PDomain 4개가 서버 2개에 분할됩니다(서버당 PDomain 2개).

관련 정보

- [“PDomain 지침” \[70\]](#)
- [“확장된 구성 PDomain 개요” \[70\]](#)
- [“확장된 구성 PDomain 이해” \[71\]](#)
- [“기본 구성 개요” \[78\]](#)
- [“기본 구성 PDomain 이해” \[79\]](#)

PDomain 지침

- DCU에 CMU가 2개만 있는 구성의 경우 개별 CMP를 구성 해제할 수 있습니다. DCU에 CMU 4개가 있는 구성에서 CMP를 재구성해야 할 경우 전체 CMU가 구성 해제됩니다.
- 다중 PDomain 구성의 경우 PDomain_0에 각 DCU의 SAS0 및 rKVMS가 포함되어야 합니다.

관련 정보

- [“PDomain 개요” \[69\]](#)
- [“확장된 구성 PDomain 개요” \[70\]](#)
- [“확장된 구성 PDomain 이해” \[71\]](#)
- [“기본 구성 개요” \[78\]](#)
- [“기본 구성 PDomain 이해” \[79\]](#)

확장된 구성 PDomain 개요

확장된 구성의 특성은 다음과 같습니다.

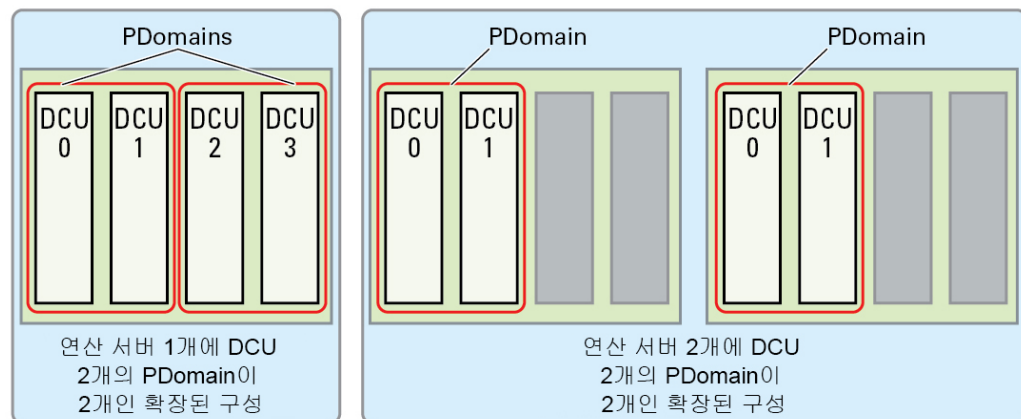
- PDomain이 2개임
- DCU 2개가 각 PDomain과 연관됨
- 다음 구성 중 하나와 같이 PDomain이 서버 1개 또는 2개에 있음

- 단일 연산 서버에 있음 - PDomain 2개가 동일한 연산 서버에 있으며 각 PDomain에 DCU 2개가 포함됨
- 연산 서버 2개에 분할됨 - PDomain 2개가 연산 서버 2개에 분할되며(서버당 PDomain 1개) 각 PDomain에 DCU 2개가 포함됨

확장된 구성에서 각 PDomain과 연관된 DCU 2개가 있으므로 확장된 구성의 PDomain은 Non-Bounded PDomain(제한되지 않은 PDomain)으로 간주됩니다. 이 유형의 PDomain 특성에 대한 자세한 내용은 “PDomain 개요” [69]를 참조하십시오.

참고 - 특정 DCU 구성에서는 연산 서버에 절반만 채워진 DCU와 완전히 채워진 DCU가 혼합되어 있습니다. 해당 DCU 구성의 확장된 구성 PDomain의 경우 각 PDomain의 두 DCU에는 동일한 구성이 사용되어야 합니다. 즉, PDomain의 두 DCU가 모두 절반만 채워지거나 모두 완전히 채워져야 합니다. 자세한 내용은 “CMU 개요” [13]를 참조하십시오.

다음 그림은 사용 가능한 확장된 구성을 보여줍니다.



관련 정보

- “PDomain 개요” [69]
- “PDomain 지침” [70]
- “확장된 구성 PDomain 이해” [71]

확장된 구성 PDomain 이해

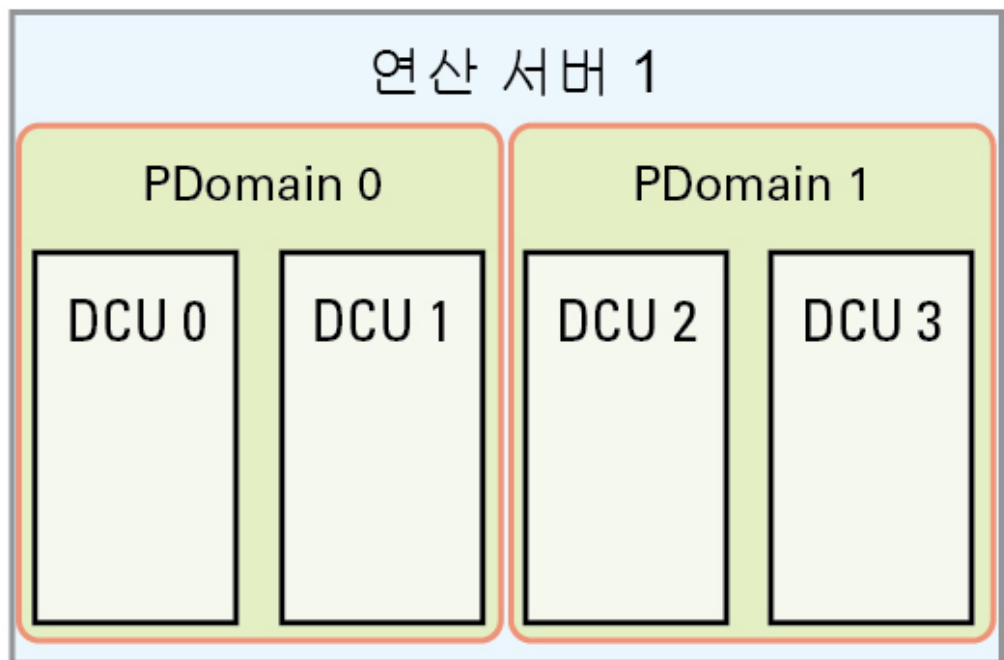
다음과 같은 확장된 구성 PDomain을 사용할 수 있습니다.

- “단일 연산 서버에 있는 4개의 DCU 이해(R1 확장된 구성 PDomain)” [72]
- “연산 서버 2개에 있는 4개의 DCU 이해(R2 확장된 구성 PDomain)” [75]

단일 연산 서버에 있는 4개의 DCU 이해(R1 확장된 구성 PDomain)

이 구성의 특성은 다음과 같습니다.

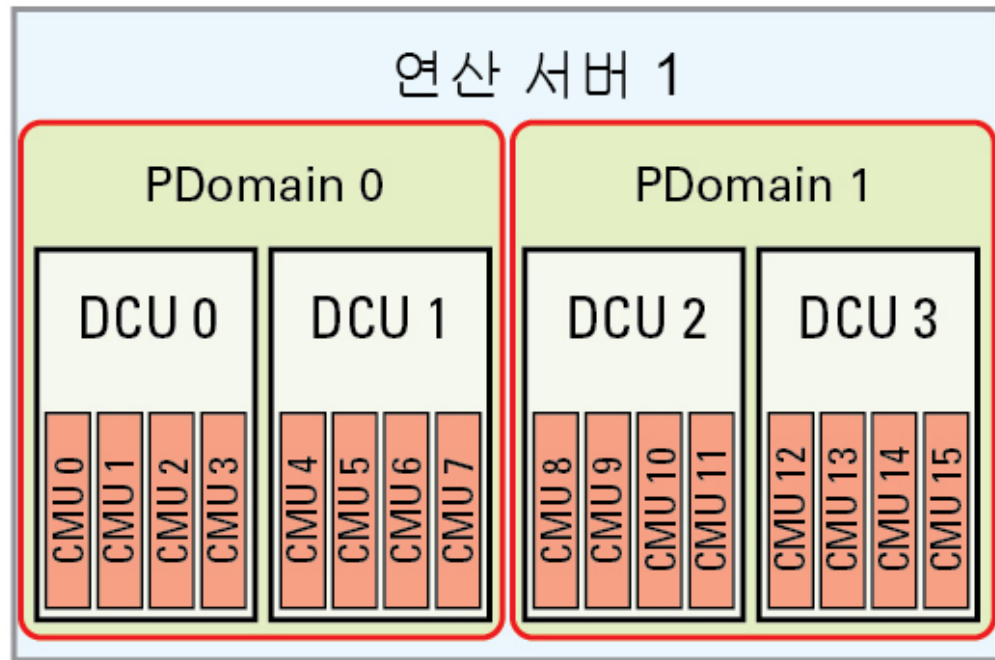
- PDomain이 2개이며, DCU 2개가 각 PDomain과 연관됨
- PDomain 2개가 단일 연산 서버에 있음



이 구성에 대해 세 가지 DCU 구성 옵션을 사용할 수 있습니다.

- “완전히 채워진 DCU 4개(R1_1 PDomain 구성)” [73]
- “완전히 채워진 DCU 2개 및 절반만 채워진 DCU 2개(R1_2 PDomain 구성)” [74]
- “절반만 채워진 DCU 4개(R1_3 PDomain 구성)” [75]

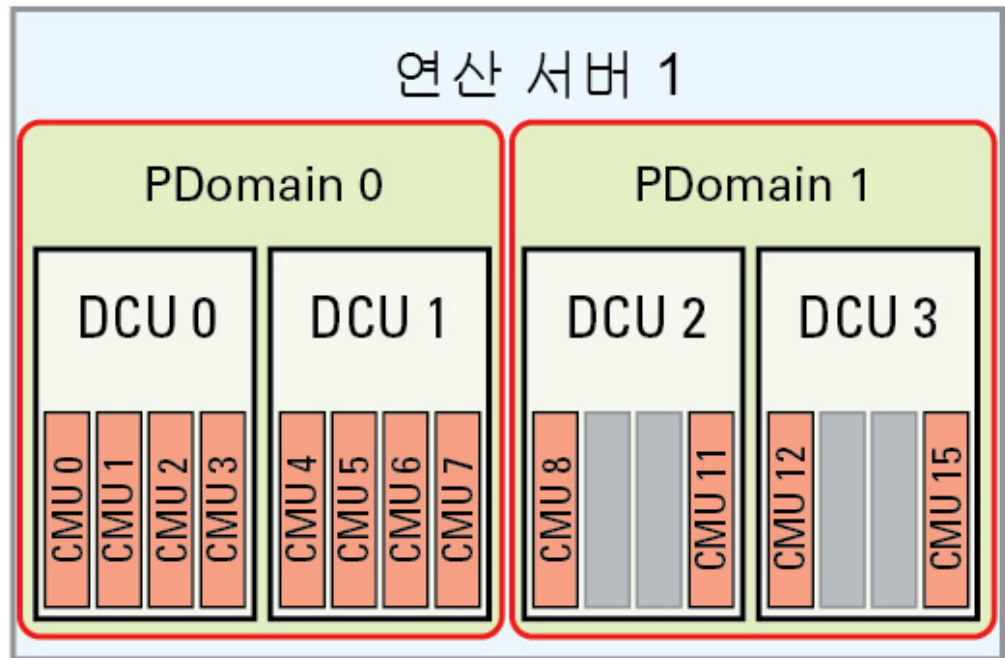
완전히 채워진 DCU 4개(R1_1 PDomain 구성)



이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [107]

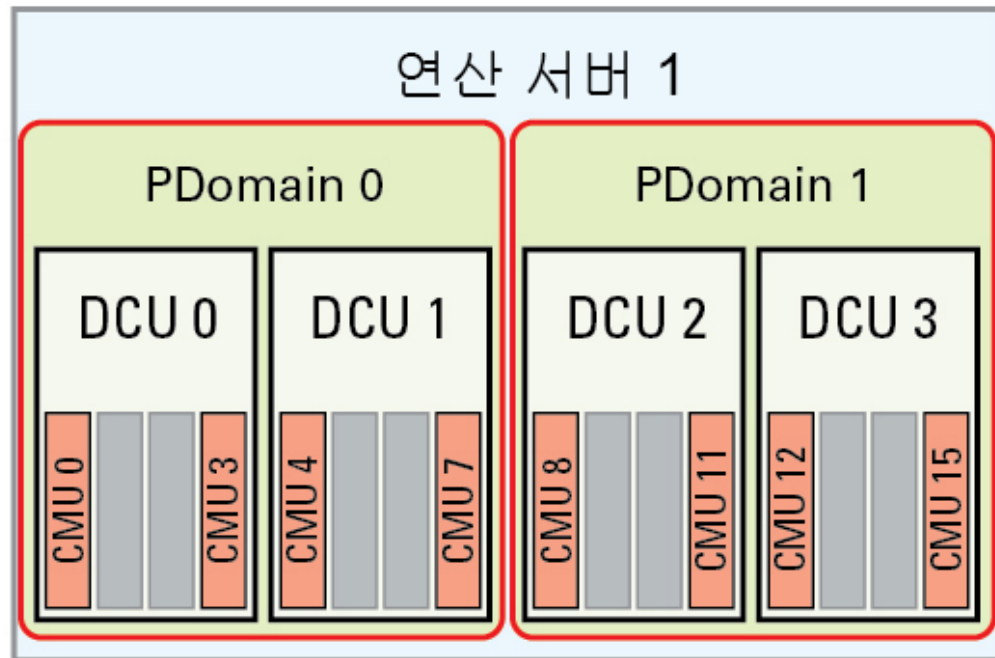
완전히 채워진 DCU 2개 및 절반만 채워진 DCU 2개(R1_2 PDomain 구성)



이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- DCU 0 및 DCU 1: “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [107]
- DCU 2 및 DCU 3: “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [114]

절반만 채워진 DCU 4개(R1_3 PDomain 구성)



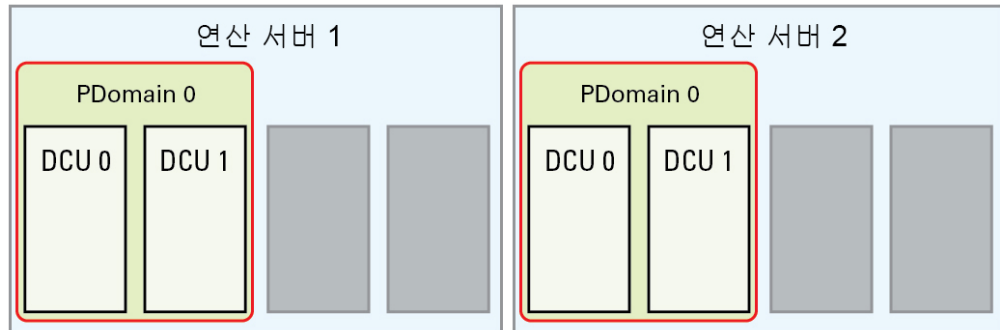
이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [114]

연산 서버 2개에 있는 4개의 DCU 이해(R2 확장된 구성 PDomain)

이 구성의 특성은 다음과 같습니다.

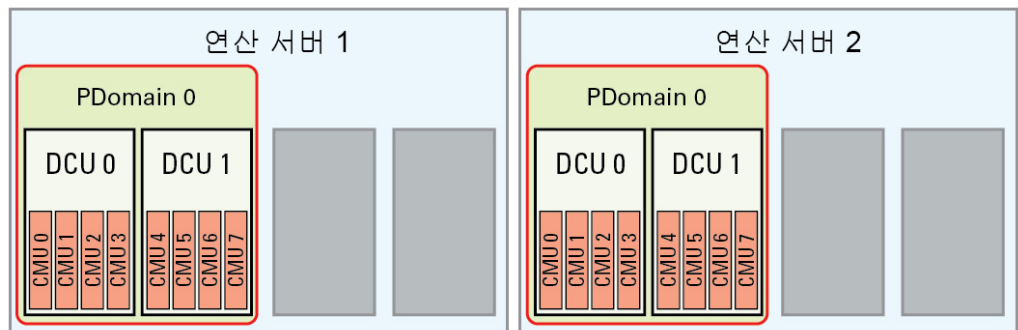
- PDomain이 2개이며, DCU 2개가 각 PDomain과 연관됨
- PDomain 2개가 연산 서버 2개에 분할됨(연산 서버당 PDomain 1개)



이 구성에 대해 세 가지 DCU 구성 옵션을 사용할 수 있습니다.

- “완전히 채워진 DCU 4개(R2_1 PDomain 구성)” [76]
- “완전히 채워진 DCU 2개 및 절반만 채워진 DCU 2개(R2_2 PDomain 구성)” [77]
- “절반만 채워진 DCU 4개(R2_3 PDomain 구성)” [77]

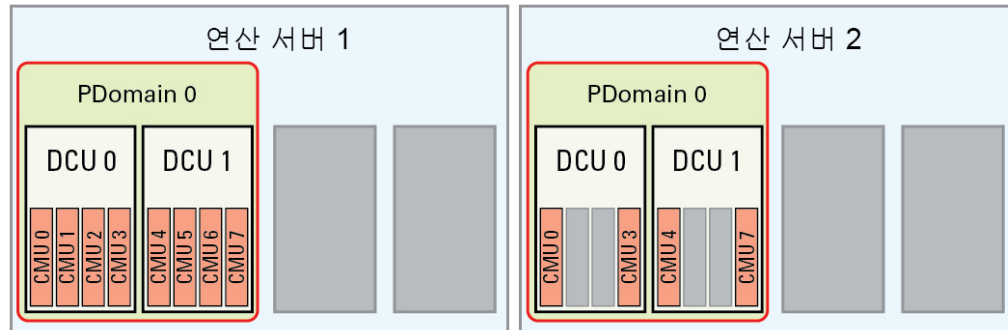
완전히 채워진 DCU 4개(R2_1 PDomain 구성)



이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- 첫번째 연산 서버에 확장된 PDomain이 있음: “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [107]
- 두번째 연산 서버에 확장된 PDomain이 있음: “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [107]

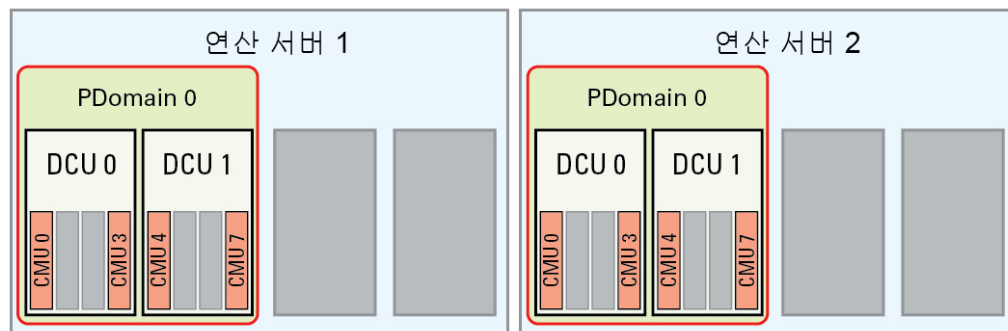
완전히 채워진 DCU 2개 및 절반만 채워진 DCU 2개(R2_2 PDomain 구성)



이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- 첫번째 연산 서버에 확장된 PDomain이 있음: “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [107]
- 두번째 연산 서버에 확장된 PDomain이 있음: “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [114]

절반만 채워진 DCU 4개(R2_3 PDomain 구성)



이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- 첫번째 연산 서버에 확장된 PDomain이 있음: “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [114]

- 두번째 연산 서버에 확장된 PDomain이 있음: “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [114]

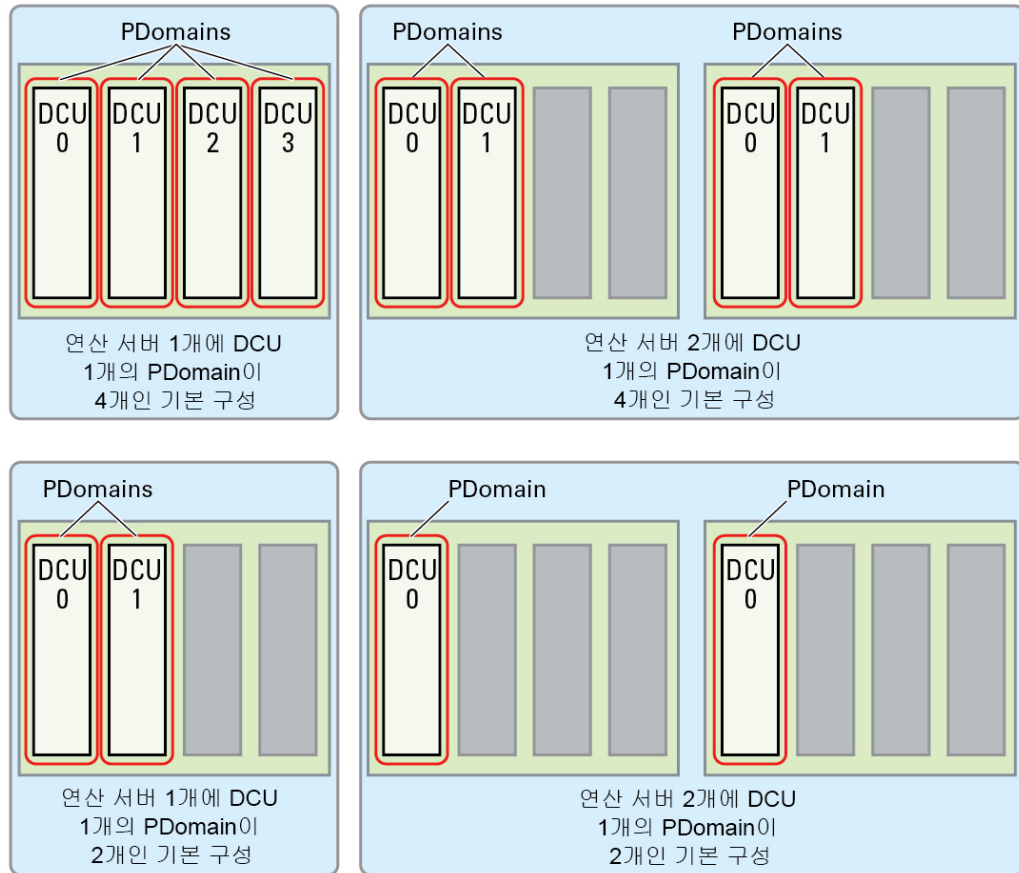
기본 구성 개요

기본 구성의 특성은 다음과 같습니다.

- PDomain이 2개 또는 4개임
- DCU 1개가 각 PDomain과 연관됨
- 다음 구성 중 하나와 같이 PDomain이 서버 1개 또는 2개에 있음
 - 단일 서버에 있음 - PDomain 2개 또는 4개가 동일한 서버에 있으며 각 PDomain에 DCU 1개가 포함됨
 - 서버 2개에 분할됨 - PDomain 2개가 서버 2개에 분할되거나(서버당 PDomain 1개) PDomain 4개가 서버 2개에 분할되며(서버당 PDomain 2개) 각 PDomain에 DCU 1개가 포함됨

기본 구성에서 각 PDomain과 연관된 DCU 1개가 있으므로 기본 구성의 PDomain은 Bounded PDomain(제한된 PDomain)으로 간주됩니다. 이 유형의 PDomain 특성에 대한 자세한 내용은 “PDomain 개요” [69]를 참조하십시오.

다음 그림은 사용 가능한 기본 구성을 보여줍니다.



관련 정보

- “PDomain 개요” [69]
- “PDomain 지침” [70]
- “기본 구성 PDomain 이해” [79]

기본 구성 PDomain 이해

다음과 같은 기본 구성 PDomain을 사용할 수 있습니다.

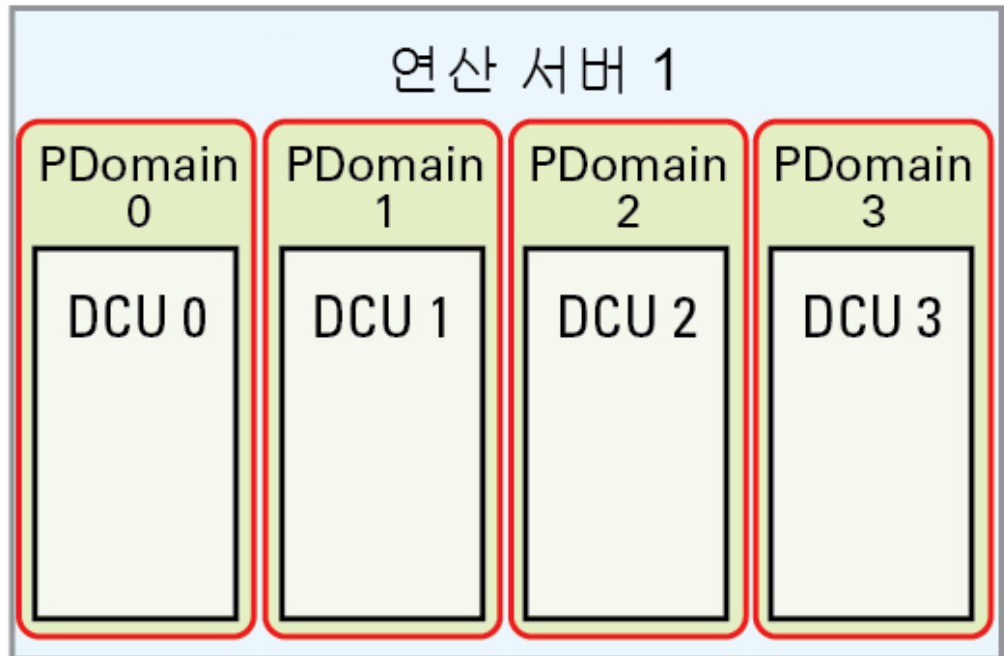
- “단일 연산 서버에 있는 4개의 DCU 이해(R3 기본 구성 PDomain)” [80]
- “연산 서버 2개에 있는 4개의 DCU 이해(R4 기본 구성 PDomain)” [83]
- “단일 연산 서버에 있는 2개의 DCU 이해(R5 기본 구성 PDomain)” [86]

- “연산 서버 2개에 있는 2개의 DCU 이해(R6 기본 구성 PDomain)” [88]

단일 연산 서버에 있는 4개의 DCU 이해(R3 기본 구성 PDomain)

이 구성의 특성은 다음과 같습니다.

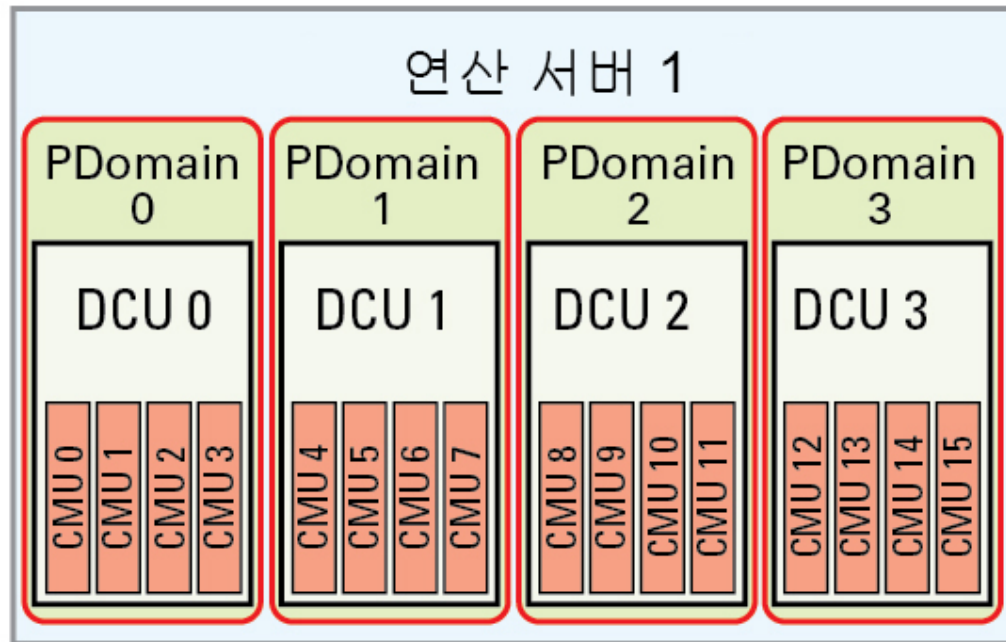
- PDomain이 4개이며, DCU 1개가 각 PDomain과 연관됨
- 단일 연산 서버에 PDomain 4개가 모두 있음



단일 연산 서버의 DCU 4개에 대해 세 가지 DCU 구성 옵션을 사용할 수 있습니다.

- “완전히 채워진 DCU 4개(R3_1 PDomain 구성)” [81]
- “완전히 채워진 DCU 2개 및 절반만 채워진 DCU 2개(R3_2 PDomain 구성)” [82]
- “절반만 채워진 DCU 4개(R3_3 PDomain 구성)” [83]

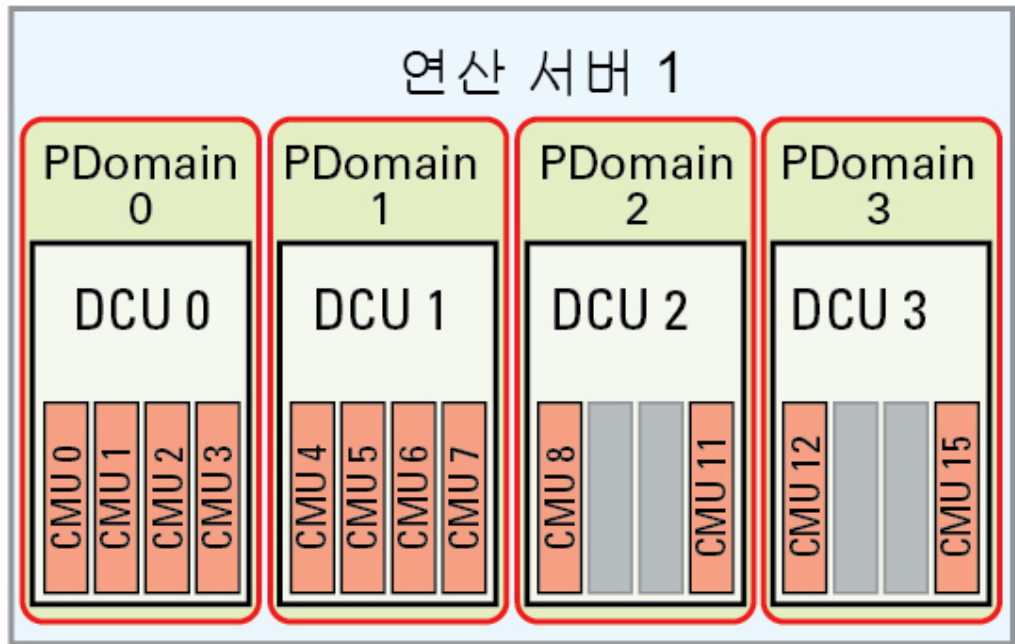
완전히 채워진 DCU 4개(R3_1 PDomain 구성)



이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [122]

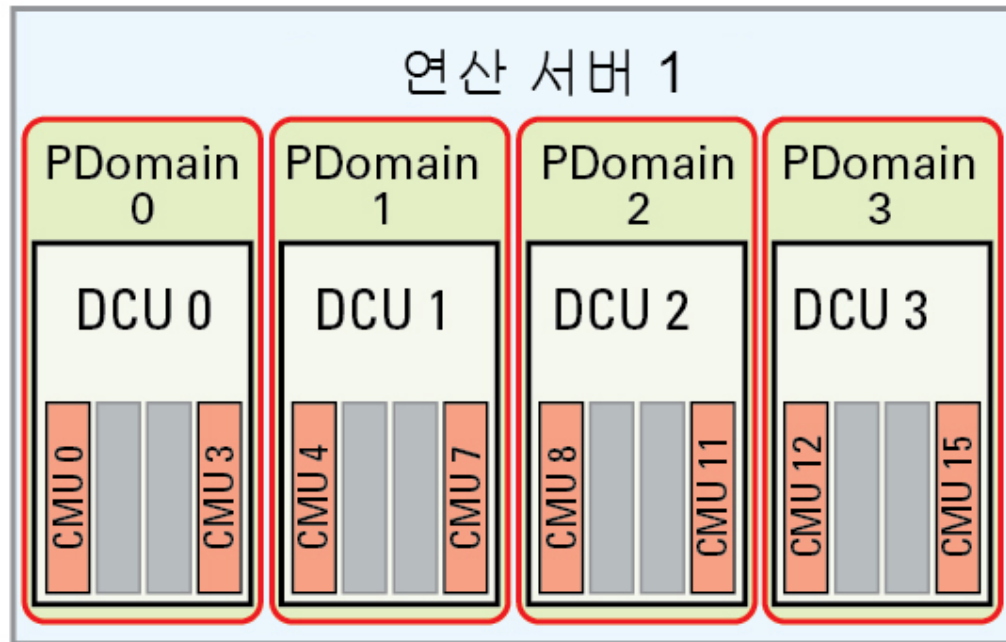
완전히 채워진 DCU 2개 및 절반만 채워진 DCU 2개(R3_2 PDomain 구성)



이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- DCU 0 및 DCU 1: “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [122]
- DCU 2 및 DCU 3: “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [128]

절반만 채워진 DCU 4개(R3_3 PDomain 구성)



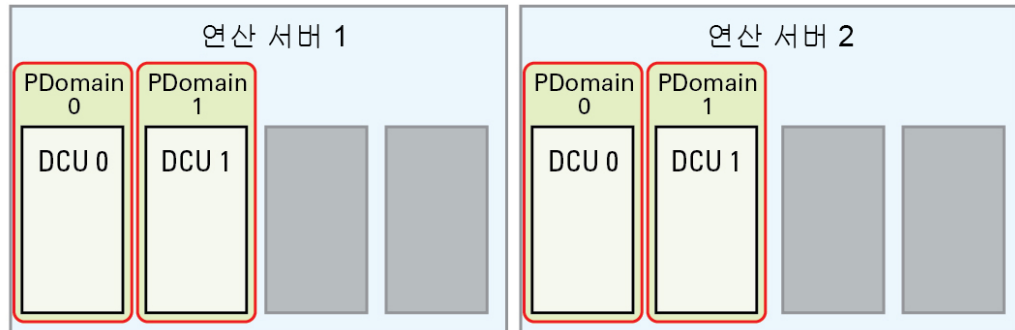
이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [128]

연산 서버 2개에 있는 4개의 DCU 이해(R4 기본 구성 PDomain)

이 구성의 특성은 다음과 같습니다.

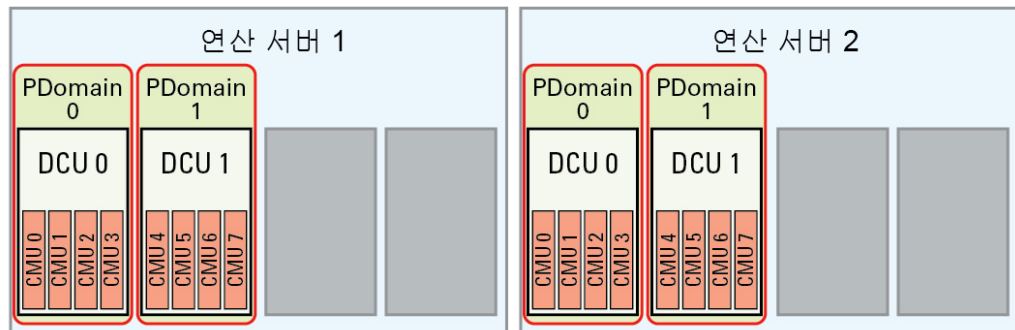
- PDomain이 4개이며, DCU 1개가 각 PDomain과 연관됨
- PDomain 4개가 연산 서버 2개에 분할됨(연산 서버당 PDomain 2개)



이 구성에 대해 네 가지 DCU 구성 옵션을 사용할 수 있습니다.

- “완전히 채워진 DCU 4개(R4_1 PDomain 구성)” [84]
- “완전히 채워진 DCU 2개 및 절반만 채워진 DCU 2개(R4_2 PDomain 구성)” [85]
- “절반만 채워진 DCU 4개(R4_3 PDomain 구성)” [85]
- “완전히 채워진 DCU 2개 및 절반만 채워진 DCU 2개(R4_4 PDomain 구성)” [86]

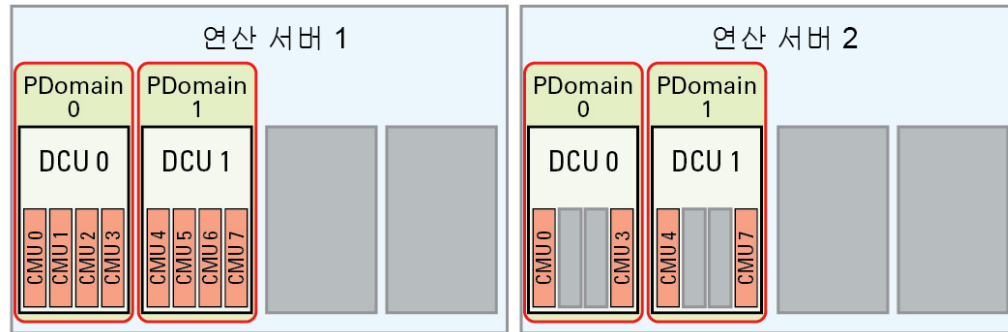
완전히 채워진 DCU 4개(R4_1 PDomain 구성)



이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- 첫번째 연산 서버에 기본 PDomain 2개가 있음: “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [122]
- 두번째 연산 서버에 기본 PDomain 2개가 있음: “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [122]

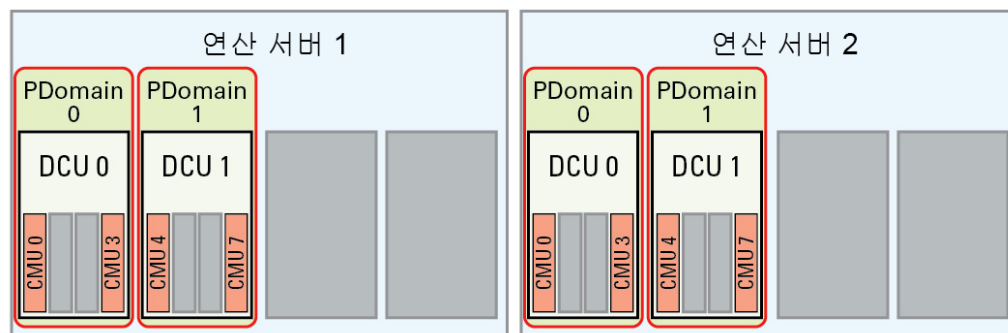
완전히 채워진 DCU 2개 및 절반만 채워진 DCU 2개(R4_2 PDomain 구성)



이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- 첫번째 연산 서버에 기본 PDomain 2개가 있음: “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [122]
- 두번째 연산 서버에 기본 PDomain 2개가 있음: “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [128]

절반만 채워진 DCU 4개(R4_3 PDomain 구성)

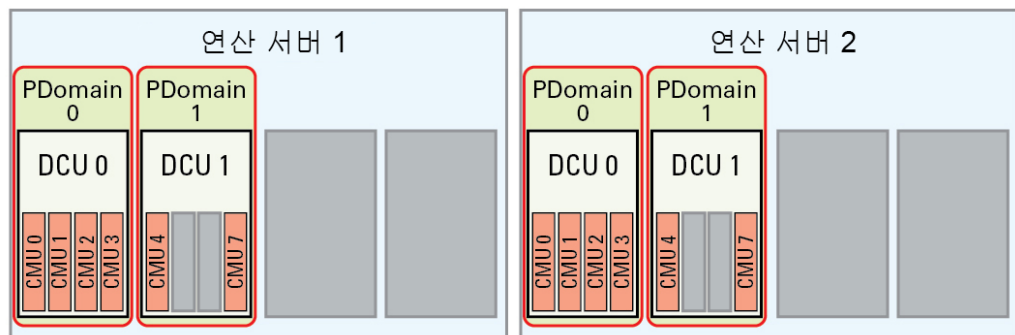


이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- 첫번째 연산 서버에 기본 PDomain 2개가 있음: “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [128]

- 두번째 연산 서버에 기본 PDomain 2개가 있음: “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [128]

완전히 채워진 DCU 2개 및 절반만 채워진 DCU 2개(R4_4 PDomain 구성)



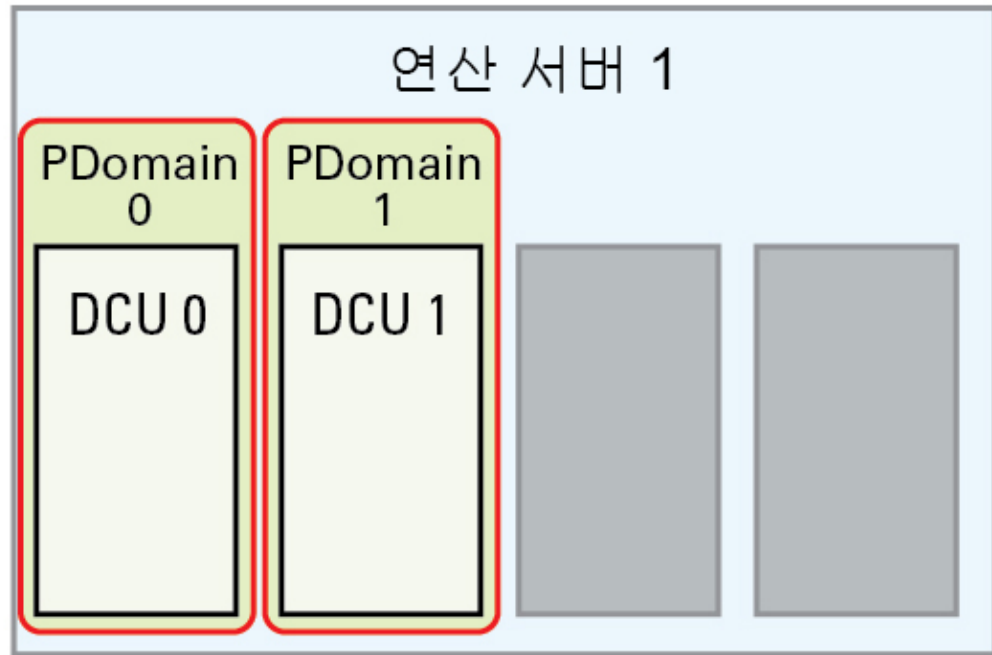
이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- 첫번째 연산 서버:
 - DCU 0: “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [122]
 - DCU 1: “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [128]
- 두번째 연산 서버:
 - DCU 0: “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [122]
 - DCU 1: “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [128]

단일 연산 서버에 있는 2개의 DCU 이해(R5 기본 구성 PDomain)

이 구성의 특성은 다음과 같습니다.

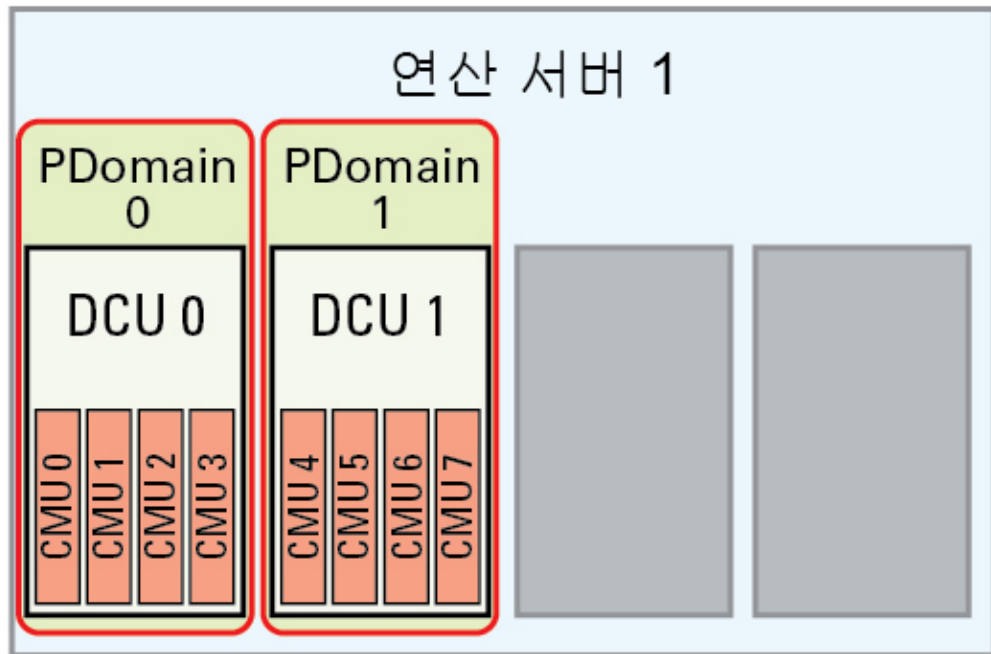
- PDomain이 2개이며, DCU 1개가 각 PDomain과 연관됨
- PDomain 2개가 단일 연산 서버에 있음



단일 연산 서버의 DCU 2개에 대해 한 가지 DCU 구성 옵션을 사용할 수 있습니다.

- “완전히 채워진 DCU 2개(R5_1 PDomain 구성)” [88]

완전히 채워진 DCU 2개(R5_1 PDomain 구성)



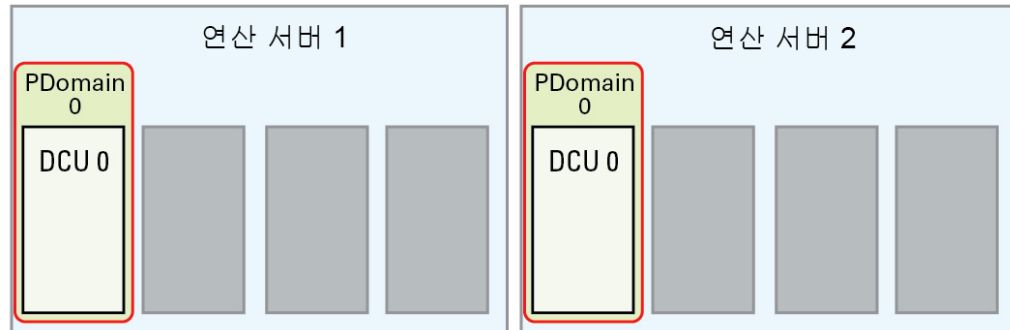
이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [122]

연산 서버 2개에 있는 2개의 DCU 이해(R6 기본 구성 PDomain)

이 구성의 특성은 다음과 같습니다.

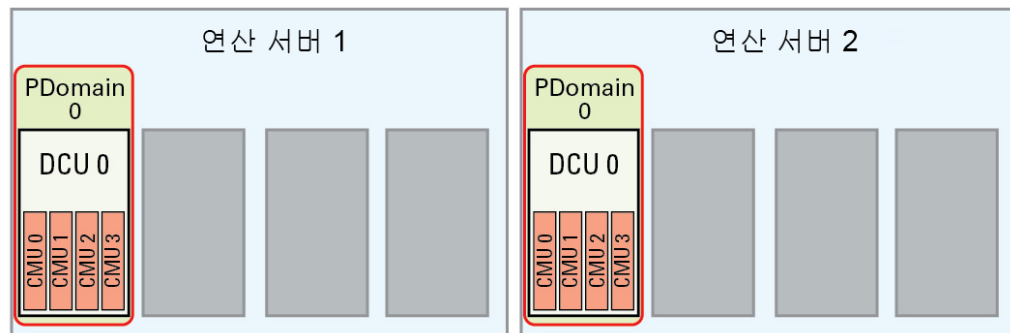
- PDomain이 2개이며, DCU 1개가 각 PDomain과 연관됨
- PDomain 2개가 연산 서버 2개에 분할됨(연산 서버당 PDomain 1개)



연산 서버 2개의 DCU 2개에 대해 한 가지 DCU 구성 옵션을 사용할 수 있습니다.

- “완전히 채워진 DCU 2개(R6_1 PDomain 구성)” [89]

완전히 채워진 DCU 2개(R6_1 PDomain 구성)



이 구성의 경우 각 DCU에 대해 다음과 같은 LDom 구성을 사용할 수 있습니다.

- “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [122]

LDom 이해

LDom은 단일 하드웨어 플랫폼 내에서 특수한 여러 가상 시스템을 만들 수 있는 유연성을 제공합니다. 각 서버에 설치된 개별 DCU는 하나 이상의 LDom으로 구성됩니다.

사용 가능한 LDom 구성은 다음 요소에 따라 달라집니다.

- PDomain 구성 유형:
 - 확장된 구성
 - 기본 구성
- DCU 구성 유형:
 - 완전히 채워진 DCU 구성
 - 절반만 채워진 DCU 구성

다음 절에서는 해당 구성 옵션에 대한 추가 정보를 제공합니다.

- [“연산 서버 하드웨어 및 네트워크 이해” \[91\]](#)
- [“도메인 이해” \[96\]](#)
- [“확장된 구성 PDomain에 대한 LDom 구성 이해” \[106\]](#)
- [“기본 구성 PDomain에 대한 LDom 구성 이해” \[121\]](#)

연산 서버 하드웨어 및 네트워크 이해

다음 항목은 LDom과 관련된 연산 서버 하드웨어 및 네트워크에 대해 설명합니다.

- [“CPU 및 메모리 리소스 개요” \[91\]](#)
- [“LDom 및 PCIe 슬롯 개요” \[92\]](#)
- [“관리 네트워크 개요” \[93\]](#)
- [“10GbE 클라이언트 액세스 네트워크 개요” \[93\]](#)
- [“IB 네트워크 이해” \[94\]](#)

CPU 및 메모리 리소스 개요

LDom이 SuperCluster M6-32에서 만들어지면 PDomain 구성 유형(기본 또는 확장) 및 DCU 구성 유형(절반만 채워진 DCU 또는 완전히 채워진 DCU)에 따라 LDom에 할당되는

CPU 및 메모리 리소스 양이 DCU 1개 또는 2개에 대한 CPU 및 메모리 리소스의 25-100%로 설정됩니다.

초기 시스템 설치 후 CPU/메모리 도구(osc-setcoremem)를 사용하여 이 기본 할당을 변경할 수 있습니다. 그러나 변경 사항을 적용하려면 CPU 및 메모리 리소스를 재할당한 후 크기 조정된 도메인을 재부트해야 합니다. 자세한 내용은 *Oracle SuperCluster M6-32* 소유자 안내서: 관리를 참조하십시오.

관련 정보

- “LDom 및 PCIe 슬롯 개요” [92]
- “관리 네트워크 개요” [93]
- “10GbE 클라이언트 액세스 네트워크 개요” [93]
- “IB 네트워크 이해” [94]

LDom 및 PCIe 슬롯 개요

SuperCluster M6-32에서 지원되는 LDom 구성의 특성은 다음과 같습니다.

- 1개 또는 2개의 DCU에 1-4개의 LDom이 있음
- 각 LDom은 다음 세 가지 유형 중 하나일 수 있습니다.
 - 데이터베이스 도메인(전용 도메인)
 - Oracle Solaris 10을 실행하는 응용 프로그램 도메인(전용 도메인)
 - Oracle Solaris 11을 실행하는 응용 프로그램 도메인(전용 도메인)
 - 루트 도메인

연산 서버의 각 DCU에는 PCIe 슬롯 16개가 포함됩니다. 다음 카드는 특정 PCIe 슬롯에 설치되어 해당 네트워크에 연결하는 데 사용됩니다.

- 쿼드 포트 1GbE NIC 1개 - 관리 네트워크에 연결하는 데 사용됨
- IB HCA 4개 - 개인 IB 네트워크에 연결하는 데 사용됨

또한 각 DCU에는 EMS 카드 4개가 포함됩니다. 각 EMS 카드에는 10GbE 클라이언트 액세스 네트워크에 연결하는 데 사용되는 10GbE 포트 2개가 있습니다.

참고 - 또한 선택적 광 섬유 채널 PCIe 카드를 사용하면 기존 저장소 부속 시스템에서 SuperCluster M6-32와 통합된 저장소 서버로 데이터를 쉽게 마이그레이션할 수 있습니다. 이러한 선택적 광 섬유 채널 PCIe 카드에 사용할 수 있는 PCIe 슬롯은 구성에 따라 달라집니다. 자세한 내용은 *Oracle SuperCluster M6-32* 소유자 안내서: 설치를 참조하십시오.

해당 구성에 사용되는 LDom의 유형과 개수에 따라 각 구성에 사용되는 PCIe 슬롯 및 EMS가 달라집니다.

관련 정보

- [“도메인 이해” \[96\]](#)
- [“CPU 및 메모리 리소스 개요” \[91\]](#)
- [“관리 네트워크 개요” \[93\]](#)
- [“10GbE 클라이언트 액세스 네트워크 개요” \[93\]](#)
- [“IB 네트워크 이해” \[94\]](#)

관리 네트워크 개요

관리 네트워크는 기존 관리 네트워크에 연결되며 관리 작업에 사용됩니다. 연산 서버의 각 DCU는 다음과 같은 관리 네트워크에 대한 액세스를 제공합니다.

- Oracle ILOM 관리 네트워크 - 각 연산 서버의 SP에서 Oracle ILOM 이더넷 인터페이스를 통해 연결됩니다. PDomain 또는 LDom 구성 유형에 관계없이 이 네트워크에 대한 연결은 동일합니다.
- 1GbE 호스트 관리 네트워크 - 각 DCU에 설치된 쿼드 포트 1GbE NIC에서 1GbE 호스트 관리 인터페이스 4개(NET0 - NET3)를 통해 연결됩니다. 이 네트워크에 대한 연결은 시스템에서 설정된 구성 유형에 따라 달라집니다. 대부분의 경우 1GbE 호스트 관리 포트 4개는 IPMP를 사용하여 LDom에 관리 네트워크 인터페이스에 대한 중복성을 제공합니다. 하지만 함께 그룹화되는 포트는 PDomain 구성 유형에 따라 달라집니다.

관련 정보

- [“CPU 및 메모리 리소스 개요” \[91\]](#)
- [“LDom 및 PCIe 슬롯 개요” \[92\]](#)
- [“10GbE 클라이언트 액세스 네트워크 개요” \[93\]](#)
- [“IB 네트워크 이해” \[94\]](#)

10GbE 클라이언트 액세스 네트워크 개요

이 필수 10GbE 네트워크는 연산 서버를 기존 클라이언트 네트워크에 연결하며 LDom에 대한 클라이언트 액세스에 사용됩니다. 이 네트워크에 대한 연결에는 각 DCU의 EMS가 사용됩니다. 각 LDom에 사용되는 EMS 수는 구성 유형에 따라 달라집니다.

관련 정보

- [“CPU 및 메모리 리소스 개요” \[91\]](#)
- [“LDom 및 PCIe 슬롯 개요” \[92\]](#)
- [“관리 네트워크 개요” \[93\]](#)

- [“IB 네트워크 이해” \[94\]](#)

IB 네트워크 이해

다음 항목은 IB 네트워크에 대해 설명합니다.

- [“IB 네트워크 개요” \[94\]](#)
- [“데이터베이스 도메인용 IB 네트워크 데이터 경로” \[94\]](#)
- [“응용 프로그램 도메인용 IB 네트워크 데이터 경로” \[95\]](#)

IB 네트워크 개요

IB 네트워크는 각 DCU의 PCIe 슬롯에 설치된 IB HCA 및 확장 랙에 설치된 IB 스위치를 사용하여 연산 서버, 저장소 어플라이언스 및 저장소 서버를 연결합니다. 경로 지정이 불가능한 이 네트워크는 SuperCluster M6-32에 완전히 포함되어 있으며 기존 네트워크에 연결되지 않습니다.

SuperCluster M6-32가 적절한 유형의 LDom으로 구성되면 연산 서버 간의 데이터 경로 및 연산 서버와 저장소 어플라이언스 간의 데이터 경로를 정의하기 위해 IB 네트워크가 분할됩니다.

연산 서버에서 시작되는 정의된 IB 데이터 경로는 만들어진 LDom의 유형에 따라 달라집니다.

- [“데이터베이스 도메인용 IB 네트워크 데이터 경로” \[94\]](#)
- [“응용 프로그램 도메인용 IB 네트워크 데이터 경로” \[95\]](#)

데이터베이스 도메인용 IB 네트워크 데이터 경로

참고 - 이 절의 정보는 전용 도메인 또는 데이터베이스 I/O 도메인인 데이터베이스 도메인에 적용됩니다.

데이터베이스 도메인이 만들어지면 데이터베이스 도메인에 다음과 같은 IB 경로가 생성됩니다.

- 연산 서버와 확장 랙의 두 IB 리프 스위치 간 경로
- 확장 랙의 IB 리프 스위치를 통한 연산 서버와 각 저장소 서버 간 경로
- 확장 랙의 IB 리프 스위치를 통한 연산 서버와 저장소 어플라이언스 간 경로

데이터베이스 도메인에 지정된 IB HCA 수는 구성 유형에 따라 달라집니다.

데이터베이스 도메인에 지정된 IB HCA의 경우 다음과 같은 IB 개인 네트워크가 사용됩니다.

- **저장소 개인 네트워크:** 서로 통신하고 Oracle Solaris 10을 실행하는 응용 프로그램 도메인 및 저장소 어플라이언스와 통신하기 위한 데이터베이스 도메인용 IB 개인 네트워크 1개
- **Exadata 개인 네트워크:** Oracle Database 11g RAC 상호 연결 및 데이터베이스 도메인과 저장소 서버 간의 통신을 위한 IB 개인 네트워크 1개

각 IB HCA에 있는 2개의 포트가 연산 서버와 리프 스위치 간에 중복성을 제공하도록 서로 다른 IB 리프 스위치에 연결됩니다.

관련 정보

- [“응용 프로그램 도메인용 IB 네트워크 데이터 경로” \[95\]](#)

응용 프로그램 도메인용 IB 네트워크 데이터 경로

참고 - 이 절의 정보는 전용 도메인 또는 응용 프로그램 I/O 도메인인 응용 프로그램 도메인에 적용됩니다.

Oracle Solaris 10 또는 Oracle Solaris 11을 실행하는 응용 프로그램 도메인이 만들어지면 다음과 같은 IB 경로가 생성됩니다.

- 연산 서버와 확장 랙의 두 IB 리프 스위치 간 경로
- 확장 랙의 IB 리프 스위치를 통한 연산 서버와 저장소 어플라이언스 간 경로

응용 프로그램 도메인은 데이터베이스 도메인에만 사용되는 저장소 서버에 액세스하지 않습니다.

응용 프로그램 도메인에 지정된 IB HCA 수는 구성 유형에 따라 달라집니다.

응용 프로그램 도메인에 지정된 IB HCA의 경우 다음과 같은 IB 개인 네트워크가 사용됩니다.

- **저장소 개인 네트워크:** 서로 통신하고 데이터베이스 도메인 및 저장소 어플라이언스와 통신하기 위한 응용 프로그램 도메인용 IB 개인 네트워크 1개
- **Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크:** 선택적 Oracle Solaris Cluster 상호 연결용 IB 개인 네트워크 2개

각 IB HCA에 있는 2개의 포트가 연산 서버와 리프 스위치 간에 중복성을 제공하도록 서로 다른 IB 리프 스위치에 연결됩니다.

관련 정보

- [“데이터베이스 도메인용 IB 네트워크 데이터 경로” \[94\]](#)

도메인 이해

다음 항목에서는 도메인 유형에 대해 설명합니다.

- “전용 도메인” [96]
- “SR-IOV 도메인 유형 이해” [97]

전용 도메인

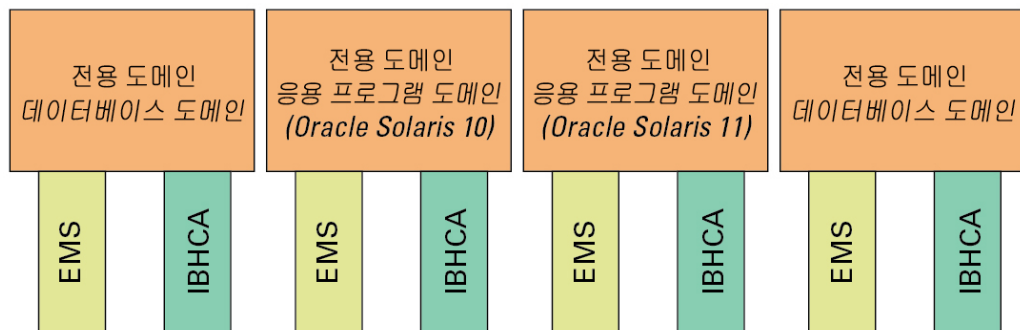
다음 SuperCluster 특정 도메인 유형은 항상 사용할 수 있습니다.

- Oracle Solaris 10을 실행하는 응용 프로그램 도메인
- Oracle Solaris 11을 실행하는 응용 프로그램 도메인
- 데이터베이스 도메인

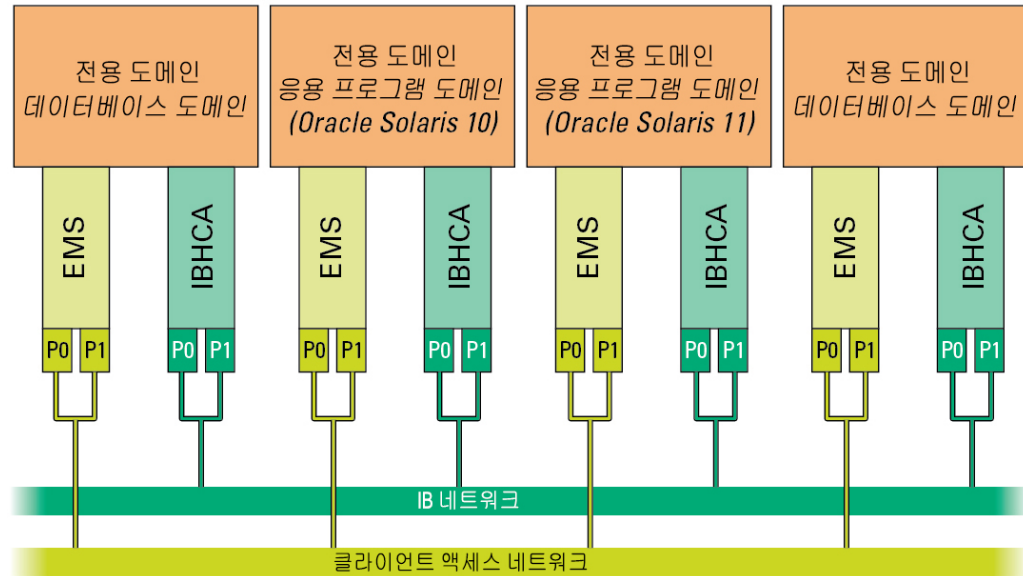
이러한 SuperCluster 특정 도메인 유형은 이제 **전용 도메인**이라고 부릅니다.

참고 - 데이터베이스 도메인은 또한 영역을 포함하는 상태 및 영역을 포함하지 않는 상태일 수 있습니다.

SuperCluster M6-32가 초기 설치의 일부로 설정된 경우 각 도메인에 이러한 세 가지 SuperCluster 특정 전용 도메인 유형 중 하나가 지정됩니다. 이러한 전용 도메인에서는 SuperCluster M6-32의 모든 도메인이 EMS 및 IB HCA(및 광 섬유 채널 카드, 카드 슬롯에 설치된 경우)에 직접 액세스할 수 있습니다. 다음 그림은 4개 도메인이 포함된 SuperCluster M6-32에서 이러한 개념을 보여줍니다.



전용 도메인에서는 다음 그림에 표시된 것처럼 10GbE 클라이언트 액세스 네트워크에 대한 연결이 각 EMS의 물리적 포트를 통과하며, IB 네트워크에 대한 연결은 각 IB HCA의 물리적 포트를 통과합니다.



전용 도메인에서는 SuperCluster M6-32에 대한 도메인 구성(도메인 수 및 각 도메인에 지정된 SuperCluster 특정 유형)이 초기 설치 시에 설정되며, Oracle 담당자만 이를 변경할 수 있습니다.

SR-IOV 도메인 유형 이해

전용 도메인 유형(Oracle Solaris 10 또는 Oracle Solaris 11을 실행하는 데이터베이스 도메인 및 응용 프로그램 도메인) 외에도 이제는 다음과 같은 SR-IOV(단일 루트 I/O 가상화) 도메인 유형을 사용할 수 있습니다.

- “루트 도메인” [97]
- “I/O 도메인” [101]

루트 도메인

루트 도메인은 IB HCA, EMS 및 PCIe 슬롯에 설치된 모든 광 섬유 채널 카드와 같은 물리적 I/O 장치 또는 PF(물리적 기능)를 호스트하는 SR-IOV 도메인입니다. 해당 CPU 및 메모리 리소스 중 거의 대부분은 나중에 I/O 도메인에서 사용할 수 있도록 보관됩니다. 논리적 장치 또는 VF(가상 기능)는 32개 VF를 호스트하는 각 PF에서 생성됩니다.

전용 도메인의 현재 방식과 마찬가지로 루트 도메인에서도 물리적 I/O 장치를 호스트하기 때문에 루트 도메인은 본질적으로 전용 도메인과 동일한 레벨에 존재합니다.

루트 도메인 도입에 따라 SuperCluster M6-32에 대한 도메인 구성의 다음 부분이 초기 설치 시에 설정되며, Oracle 담당자만 이를 변경할 수 있습니다.

- 도메인 유형:
 - 루트 도메인
 - Oracle Solaris 10을 실행하는 응용 프로그램 도메인(전용 도메인)
 - Oracle Solaris 11을 실행하는 응용 프로그램 도메인(전용 도메인)
 - 데이터베이스 도메인(전용 도메인)
- 서버에 있는 루트 도메인 및 전용 도메인 수

연관된 IB HCA가 한 개 또는 두 개인 경우에만 도메인이 루트 도메인이 될 수 있습니다. 연관된 IB HCA가 세 개 이상인 경우에는 도메인이 루트 도메인이 될 수 없습니다. 세 개 이상의 IB HCA가 연관된 도메인의 경우(예: B4-1 도메인), 해당 도메인이 전용 도메인이어야 합니다.

루트 도메인이 될 도메인을 결정할 때는 마지막 도메인이 항상 첫번째 루트 도메인이어야 하며, 구성에서 마지막 도메인으로부터 시작해서 순서대로 모든 루트 도메인을 추가해야 합니다. 예를 들어, 구성에 4개의 도메인이 있고 2개의 루트 도메인과 2개의 전용 도메인을 지정한다고 가정해보십시오. 이 경우에는 처음 2개 도메인이 전용 도메인이 되고 마지막 2개 도메인이 루트 도메인이 됩니다.

참고 - 2개의 IB HCA가 포함된 도메인도 루트 도메인에 적합하지만 IB HCA가 하나만 있는 도메인을 루트 도메인으로 사용해야 합니다. 루트 도메인에 단일 IB HCA가 포함된 경우에는 해당 루트 도메인에서 제공되는 I/O 장치에 대해 종속성을 갖는 I/O 도메인 수가 더 줄어듭니다. IB HCA가 하나인 루트 도메인에서는 고가용성과 관련된 유연성이 늘어납니다.

다음 도메인에는 연관된 IB HCA가 한 개 또는 두 개뿐이므로 루트 도메인으로 사용할 수 있습니다.

- 완전히 채워진 DCU(기본 또는 확장 구성):
 - 2개 CMP와 연관된 도메인(1개 IB HCA)
 - 4개 CMP와 연관된 도메인(2개 IB HCA)
- 절반만 채워진 DCU(기본 또는 확장 구성):
 - 1개 CMP와 연관된 도메인(1개 IB HCA)
 - 2개 CMP와 연관된 도메인(2개 IB HCA)

또한 시스템에서 첫번째 도메인(컨트롤 도메인)은 항상 전용 도메인이 됩니다. 컨트롤 도메인은 루트 도메인일 수 없습니다. 따라서 서버의 모든 도메인을 루트 도메인으로 만들 수 없지만, 서버에서 루트 도메인과 전용 도메인을 혼합하거나 모든 도메인을 전용 도메인으로 지정할 수 있습니다.

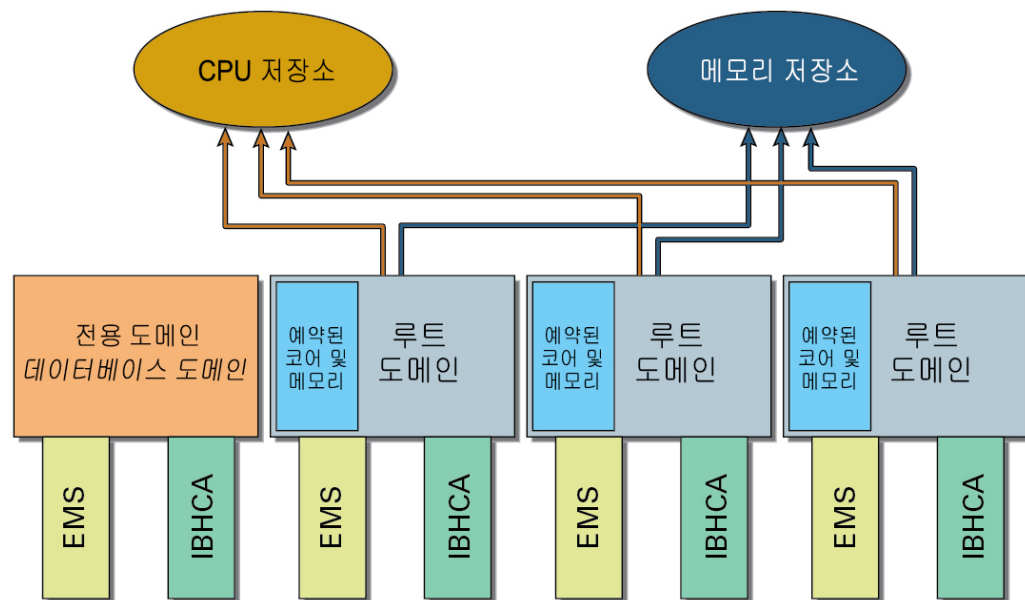
도메인 구성에서 루트 도메인으로 사용 중인 도메인 및 해당 루트 도메인과 연관된 IB HCA에 따라 각 루트 도메인에는 특정 CPU 코어 및 메모리가 항상 예약됩니다.

- 도메인 구성의 마지막 도메인:
 - 1개의 IB HCA를 포함하는 루트 도메인의 경우 2개 코어 및 32GB 메모리 예약

- 2개의 IB HCA를 포함하는 루트 도메인의 경우 4개 코어 및 64GB 메모리 예약
- 도메인 구성의 다른 모든 도메인:
 - 1개의 IB HCA를 포함하는 루트 도메인의 경우 1개 코어 및 16GB 메모리 예약
 - 2개의 IB HCA를 포함하는 루트 도메인의 경우 2개 코어 및 32GB 메모리 예약

참고 - 루트 도메인에 예약된 CPU 코어 및 메모리는 각 루트 도메인의 PF만 지원할 수 있는 양입니다. 루트 도메인의 영역 또는 응용 프로그램을 지원하기에는 CPU 코어 또는 메모리 리소스가 부족하므로 영역 및 응용 프로그램은 I/O 도메인에서만 지원됩니다.

각 루트 도메인과 연관된 남은 CPU 코어 및 메모리 리소스는 다음 그림에 표시된 것처럼 CPU 및 메모리 저장소에 보관됩니다.



CPU 및 메모리 저장소에는 루트 도메인의 리소스뿐만 아니라 전용 도메인에서 유휴 리소스도 포함됩니다. CPU 코어 및 메모리 리소스의 출처가 전용 도메인 또는 루트 도메인인지 여부에 관계없이 이러한 리소스가 CPU 및 메모리 저장소에 보관된 다음에는 더 이상 원래의 도메인과 연관되지 않습니다. 이러한 리소스는 I/O 도메인에 동일하게 제공됩니다.

또한 CPU 및 메모리 저장소에는 이러한 유휴 리소스를 제공하는 도메인을 포함하는 PDomain으로부터 유휴 리소스만 포함됩니다. 즉, PDomain이 2개이고, 두 PDomain 모두에 루트 도메인이 있으면, CPU 및 메모리 저장소 세트도 2개이고, 각 PDomain은 리소스가 보관된 고유한 CPU 및 메모리 저장소를 갖게 됩니다.

예를 들어, 이전 그림에 표시된 것처럼 PDomain에 4개의 도메인이 있고, 4개의 도메인 중 3개는 루트 도메인인 B2-4 LDom 구성이라고 가정해보십시오. 각 도메인에는 다음과 같은 IB HCA 및 EMS가 포함되고, 다음과 같은 CPU 코어 및 메모리 리소스가 포함됩니다.

- IB HCA 1개 및 EMS 1개
- 12개 코어
- 512GB 메모리(16GB DIMM)

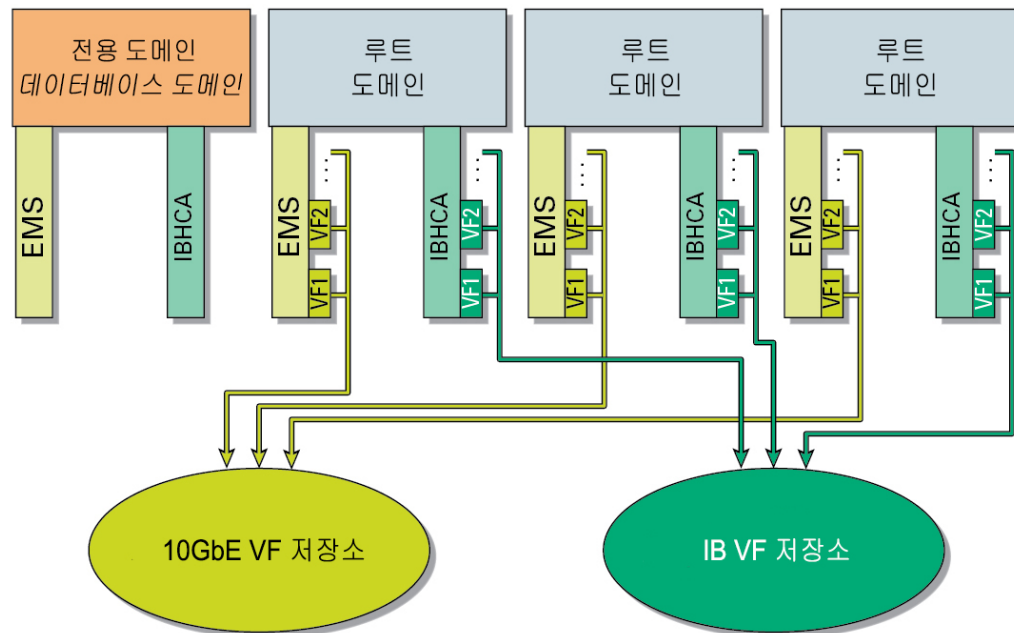
이 경우, 각 루트 도메인에 대해 다음과 같은 CPU 코어 및 메모리 리소스가 예약되며, 남은 리소스는 CPU 및 메모리 저장소에 제공됩니다.

- 이 구성에서는 마지막 루트 도메인에 2개 코어 및 32GB 메모리가 예약되고, 이 루트 도메인의 10개 코어 및 480GB 메모리가 CPU 및 메모리 저장소에 제공됩니다.
- 이 구성에서 두번째 및 세번째 루트 도메인에는 1개 코어 및 16GB 메모리가 예약됩니다.
 - 이러한 각 루트 도메인의 11개 코어 및 496GB 메모리는 CPU 및 메모리 저장소에 제공됩니다.
 - 이러한 2개의 루트 도메인에서 CPU 및 메모리 저장소에 대해 총 22개 코어(11 x 2) 및 992GB 메모리(496GB x 2)가 제공됩니다.

따라서 총 32개 코어(10 + 22개 코어)가 CPU 저장소에 보관되고 1472GB 메모리(480 + 992GB 메모리)가 메모리 저장소에 보관되며, I/O 도메인에 대해 사용할 수 있습니다.

루트 도메인에서는 10GbE 클라이언트 액세스 네트워크에 대한 연결이 각 EMS의 물리적 포트를 통과하며, IB 네트워크에 대한 연결은 전용 도메인에서와 같이 각 IB HCA의 물리적 포트를 통과합니다. 하지만 루트 도메인에 사용된 카드도 SR-IOV와 호환되어야 합니다. SR-IOV 호환 카드는 카드 자체에서 가상화가 수행되도록 각 카드에 VF를 만들 수 있도록 지원합니다.

각 루트 도메인의 VF는 다음 그림에 표시된 것처럼 CPU 및 메모리 저장소와 비슷하게 IB VF 및 10GbE VF 저장소에 보관됩니다.



각 루트 도메인의 VF가 VF 저장소에 보관되더라도 VF는 각 EMS 및 IB HCA에서 생성되므로, 이러한 VF는 특정 EMS 및 IB HCA 카드를 포함하는 루트 도메인과 연관됩니다. 예를 들어, 이전 그림에서 예제 구성을 보면 마지막(오른쪽 끝에 있는) EMS 및 IB HCA에서 생성된 VF가 마지막 루트 도메인과 연관됩니다.

I/O 도메인

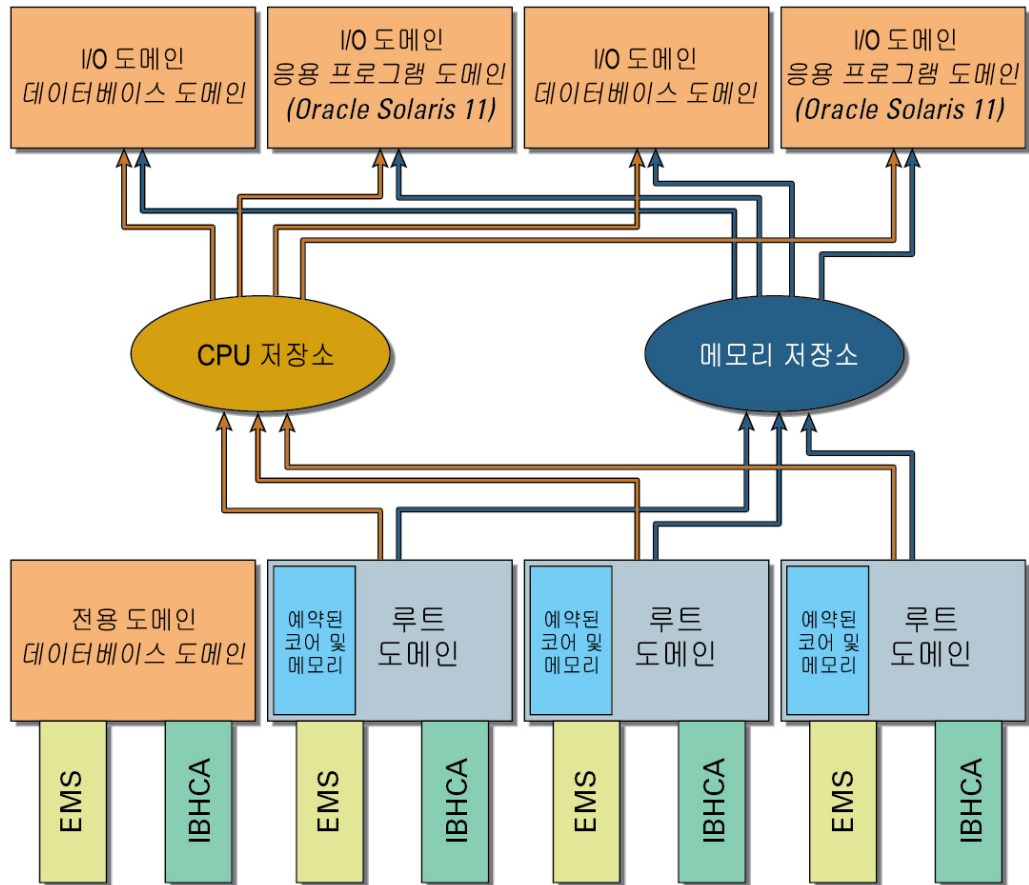
I/O 도메인은 고유한 VF를 소유하는 SR-IOV 도메인이며, 이러한 각 도메인은 루트 도메인 중 하나에서 PF를 기반으로 하는 가상 장치입니다. 루트 도메인은 각 루트 도메인과 연관된 물리적 I/O 장치를 기반으로 I/O 도메인에 대해 VF 제공자로만 작동합니다. 응용 프로그램 및 영역은 I/O 도메인에서만 지원되며, 루트 도메인에서는 지원되지 않습니다.

I/O 도메인 만들기 도구를 사용하여 여러 I/O 도메인을 만들 수 있습니다. 또한 도메인 만들기 프로세스 중에 다음과 같은 SuperCluster 특정 도메인 유형을 각 I/O 도메인과 연관시킵니다.

- Oracle Solaris 11을 실행하는 응용 프로그램 도메인 또는 응용 프로그램 I/O 도메인
- 데이터베이스 I/O 도메인

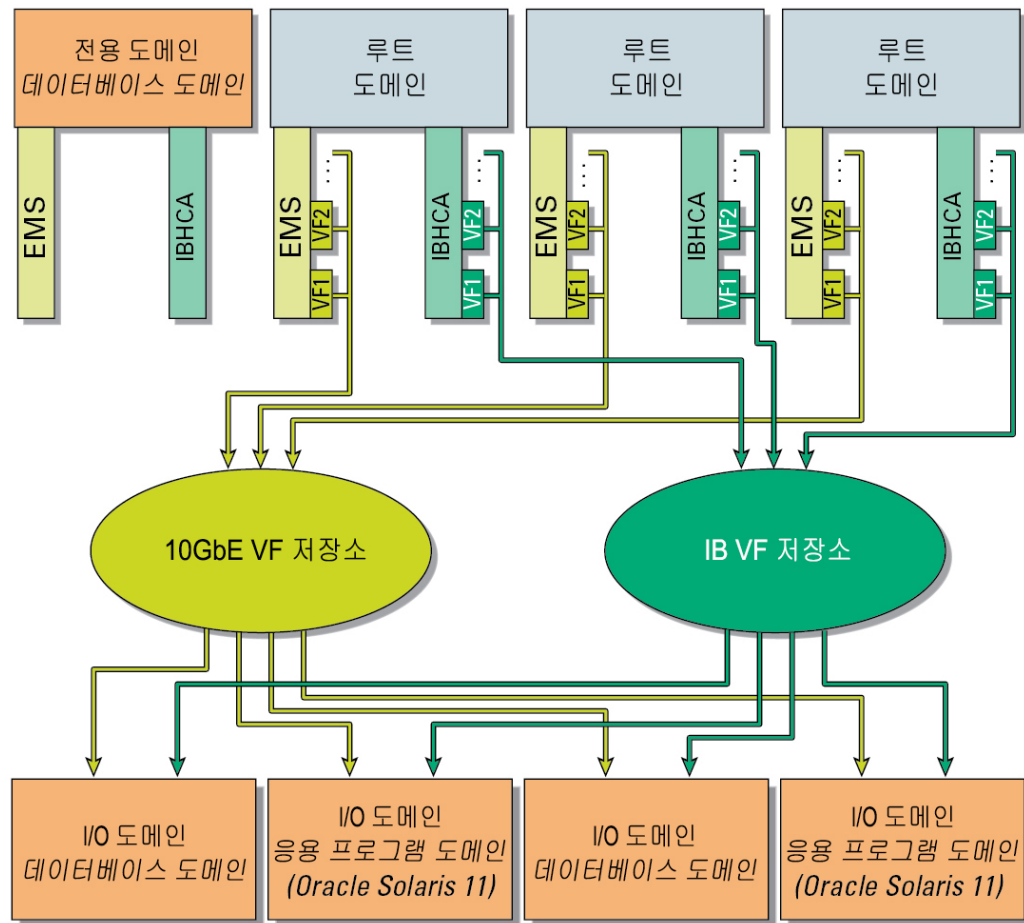
전용 도메인인 데이터베이스 도메인만 데이터베이스 영역을 호스트할 수 있습니다. 데이터베이스 I/O 도메인은 데이터베이스 영역을 호스트할 수 없습니다.

다음 그림에 표시된 것처럼 I/O 도메인을 만들 때는 I/O 도메인이 소유하는 CPU 코어 및 메모리 리소스가 CPU 및 메모리 저장소(시스템의 루트 도메인에서 릴리스된 코어 및 메모리)로부터 지정됩니다.



I/O 도메인 만들기 도구를 사용하면 각 I/O 도메인에 지정하려는 CPU 코어 및 메모리 리소스의 양과 CPU 및 메모리 저장소에서 사용할 수 있는 총 CPU 코어 및 메모리 리소스 양을 기준으로 I/O 도메인에 CPU 코어 및 메모리 리소스를 지정할 수 있습니다.

이와 비슷하게, I/O 도메인에서 소유하는 IB VF 및 10GbE VF는 다음 그림에 표시된 것처럼 IB VF 및 10GbE VF 저장소(시스템의 루트 도메인에서 릴리스된 IB VF 및 10GbE VF)에서 가져옵니다.



또한 I/O 도메인 만들기 도구를 사용하면 IB VF 및 10GbE VF 저장소에서 제공되는 리소스를 사용하여 I/O 도메인에 IB VF 및 10GbE VF를 지정할 수 있습니다. 하지만 VF는 각 10GbE NIC 및 IB HCA에 생성되기 때문에 I/O 도메인에 지정된 VF는 항상 해당 VF를 포함하는 EMS 및 IB HCA 카드와 연관된 특정 루트 도메인에서 가져옵니다.

만들 수 있는 I/O 도메인의 수 및 크기는 CPU 및 메모리 저장소에서 사용할 수 있는 CPU 코어 및 메모리 리소스의 양과 각 I/O 도메인에 지정하려는 CPU 코어 및 메모리 리소스의 양을 포함한 여러 요소에 따라 달라집니다. 저장소에 보관된 총 리소스의 양을 알고 있으면 유용하지만, 시스템에서 만들 수 있는 최대 I/O 도메인의 수와 반드시 일치하지는 않습니다. 또한 한 소켓의 적정 리소스 이상을 사용하는 I/O 도메인은 만들지 않아야 합니다.

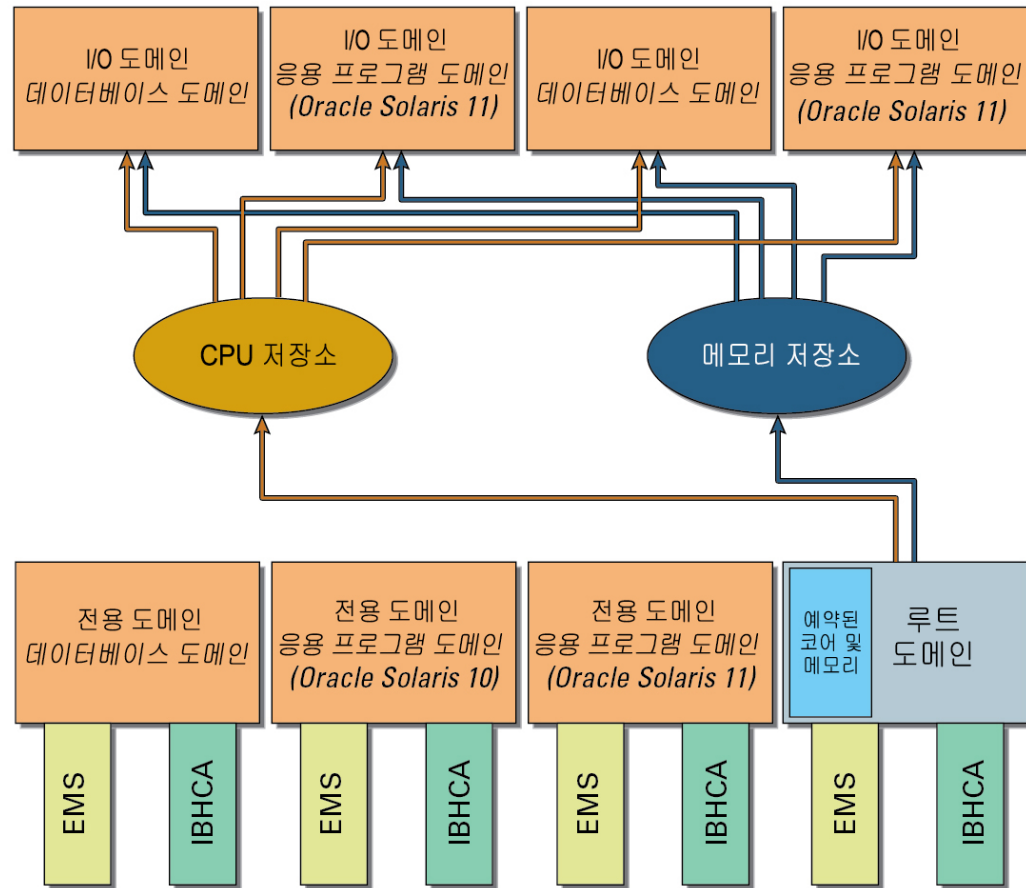
예를 들어, CPU 저장소에 32개 코어가 보관되어 있고 메모리 저장소에 1472GB 메모리가 보관되어 있다고 가정해보십시오. 따라서 다음과 같은 방법으로 I/O 도메인을 만들 수 있습니다.

- 한 소켓의 적정 리소스 양을 사용하는 각 대형 I/O 도메인이 포함된 하나 이상의 대형 I/O 도메인(예: 12개 코어 및 512GB 메모리)
- 4개 코어 및 64GB 메모리를 사용하는 각 중형 I/O 도메인이 포함된 하나 이상의 중형 I/O 도메인
- 1개 코어 및 16GB 메모리를 사용하는 각 소형 I/O 도메인이 포함된 하나 이상의 소형 I/O 도메인

특정 시점에 I/O 도메인 만들기 프로세스를 실행하면 I/O 도메인 만들기 도구에서 추가 I/O 도메인을 만들 수 없다는 알림이 표시됩니다. 이 경우는 CPU 및 메모리 저장소에 있는 총 CPU 코어 및 메모리 리소스 한도에 도달했거나, 특히 사용자가 사용할 수 있는 리소스 한도에 도달했거나, 이 시스템에서 허용되는 I/O 도메인 수에 대한 한도에 도달하는 등 여러 요인으로 인해 발생할 수 있습니다.

참고 - 다음 예제에서는 개념 정보를 보다 쉽게 이해할 수 있도록 도메인 간 리소스 양을 백분율로 구분하여 보여줍니다. 하지만 실제로는 소켓 세분성 또는 코어 세분성 레벨에서 CPU 코어 및 메모리 리소스를 나눌 수 있습니다. 자세한 내용은 [를 참조하십시오](#).

CPU 및 메모리 리소스를 각 도메인에 지정하는 방법을 보여주는 예제 구성에 따라, 다음 그림에 표시된 것처럼 도메인 중 하나가 루트 도메인이고 다른 3개의 도메인은 전용 도메인인 도메인 구성이 있다고 가정해보십시오.



앞의 그림에서는 전용 도메인과 루트 도메인이 동일한 크기의 도메인으로 표시되었지만, 그렇더라도 4개 도메인 모두에 CPU 코어 및 메모리 리소스가 동일하게 25%씩 분할되어야 한다는 의미는 아닙니다. 구성 워크시트에 제공하는 정보를 사용하여 SuperCluster M6-32를 처음 설치할 때 각 도메인에 대해 다른 크기의 CPU 코어 및 메모리 리소스를 요청할 수 있습니다.

예를 들어, 각 전용 도메인이 30%의 CPU 코어 및 메모리 리소스를 포함하고(3개의 전용 도메인에 할당된 CPU 코어 및 메모리 리소스 총 90%), 남은 10%를 단일 루트 도메인에 할당하도록 요청할 수 있습니다. 이 구성에서는 CPU 코어 및 메모리 리소스 중 10%만 I/O 도메인이 CPU 및 메모리 저장소에서 가져올 수 있도록 제공됩니다. 하지만 시스템을 처음 설치할 때 전용 도메인의 일부 리소스가 보관되도록 요청하여 I/O 도메인이 저장소에서 가져올 수 있는 CPU 코어 및 메모리 리소스의 양을 더 늘릴 수 있습니다.

또한 초기 설치 후 CPU/메모리 도구를 사용하여 초기 설치 시에 선택한 구성에 따라 기존 구성에서 사용되는 CPU 코어 및 메모리 리소스 양을 조정할 수도 있습니다.

- 연산 서버의 모든 도메인이 전용 도메인이면, CPU/메모리 도구를 사용하여 이러한 도메인에서 사용되는 CPU 코어 및 메모리 리소스 양의 크기를 조정할 수 있습니다. 하지만 CPU/메모리 도구를 사용하여 리소스 양을 변경할 경우에는 크기를 조정된 전용 도메인을 재부트해야 합니다.
- 연산 서버에서 전용 도메인과 루트 도메인이 혼합된 경우:
 - 전용 도메인의 경우 CPU/메모리 도구를 사용하여 전용 도메인에서 사용되는 CPU 코어 및 메모리 리소스 양의 크기를 조정할 수 있습니다. 또한 이 도구를 사용하여 전용 도메인으로부터 일부 CPU 코어 및 메모리 리소스를 CPU 및 메모리 저장소에 보관하여 I/O 도메인에서 사용할 수 있도록 지정할 수 있습니다. 하지만 CPU/메모리 도구를 사용하여 리소스 양을 변경할 경우에는 크기를 조정된 전용 도메인을 재부트해야 합니다.
 - 루트 도메인의 경우에는 초기 설치 후 루트 도메인에 대한 CPU 코어 및 메모리 리소스 양의 크기를 조정할 수 없습니다. 초기 설치 시에 루트 도메인에 지정하도록 요청한 리소스는 무엇이든 그대로 설정되고 Oracle 설치자가 현장에 와서 시스템을 다시 구성하지 않는 한 변경할 수 없습니다.

자세한 내용은 를 참조하십시오.

앞에서 설명한 것처럼 전용 도메인과 루트 도메인이 혼합되어 있고, 각 전용 도메인은 CPU 코어 및 메모리 리소스의 30%(전용 도메인에 할당된 리소스 총 90%)를 포함하고, 남은 10%는 루트 도메인에 할당되어 있다고 가정해보십시오. 그런 후 상황에 따라 리소스 할당을 다음과 같이 변경할 수 있습니다.

- 루트 도메인에 할당된 CPU 코어 및 메모리 리소스 양에는 만족하지만 특정 전용 도메인에 리소스가 더 필요하고 다른 도메인에는 리소스가 덜 필요하다는 것이 확인된 경우에는, 총 리소스 양이 모든 전용 도메인에 제공되는 총 용량을 초과하지 않는 한(이 경우에는 리소스의 90%), 3개의 전용 도메인 간의 리소스를 재할당(첫번째 전용 도메인에 40%, 두번째에는 30%, 세번째에는 20%)할 수 있습니다.
- 루트 도메인에 할당된 CPU 코어 및 메모리 리소스 양이 부족한 것으로 확인된 경우에는 전용 도메인의 리소스를 CPU 및 메모리 저장소에 보관하여 이를 I/O 도메인에 사용할 수 있도록 지정할 수 있습니다. 예를 들어, 루트 도메인을 통해 생성된 I/O 도메인에 20%의 리소스가 필요하다면, 하나 이상의 전용 도메인의 리소스 10%를 보관하여, 해당 용량만큼 CPU 및 메모리 저장소에서 I/O 도메인을 위한 리소스 양을 늘릴 수 있습니다.

확장된 구성 PDomain에 대한 LDom 구성 이해

확장된 구성 PDomain의 특성은 다음과 같습니다.

- PDomain이 2개임
- DCU 2개가 각 PDomain과 연관됨
- PDomain이 연산 서버 1개 또는 2개에 있음
 - 단일 연산 서버에 있음 - PDomain 2개가 동일한 연산 서버에 있으며 각 PDomain에 DCU 2개가 포함됨

- 연산 서버 2개에 분할됨 - PDomain 2개가 연산 서버 2개에 분할되며(서버당 PDomain 1개) 각 PDomain에 DCU 2개가 포함됨

참고 - 특정 DCU 구성에서는 연산 서버에 절반만 채워진 DCU와 완전히 채워진 DCU가 혼합되어 있습니다. 해당 DCU 구성의 확장된 구성 PDomain의 경우 각 PDomain의 두 DCU에는 동일한 구성이 사용되어야 합니다. 즉, PDomain의 두 DCU가 모두 절반만 채워지거나 모두 완전히 채워져야 합니다. 자세한 내용은 [“CMU 개요” \[13\]](#)를 참조하십시오.

확장된 구성 PDomain은 완전히 채워진 DCU 및 절반만 채워진 DCU에 사용할 수 있습니다.

설명	링크
완전히 채워진 DCU의 확장된 구성 PDomain에 대한 LDom 구성을 선택합니다.	“완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [107]
절반만 채워진 DCU의 확장된 구성 PDomain에 대한 LDom 구성을 선택합니다.	“절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)” [114]

완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)

전체 PDomain 레벨에서 완전히 채워진 DCU가 사용되는 확장된 구성 PDomain에는 다음 리소스가 포함됩니다.

- 총 8개의 CMU에 대한 DCU 2개(DCU당 CMU 4개)
- 프로세서 16개(CMU당 프로세서 2개)
- 사용 가능한 전체 메모리의 총 8TB(16GB DIMM) 또는 16TB(32GB DIMM)에 대한 DIMM 슬롯 512개(CMU당 DIMM 슬롯 64개)
- IB HCA 8개

이러한 리소스가 해당 PDomain 내 LDom 간에 구분되는 방법은 선택한 LDom 구성 유형에 따라 달라집니다.

다음 항목은 완전히 채워진 DCU의 확장된 구성 PDomain에 사용 가능한 LDom 구성에 대해 설명합니다.

- [“완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(확장된 구성 PDomain\)” \[108\]](#)
- [“E4-1 LDom 구성” \[109\]](#)
- [“E4-2 LDom 구성” \[110\]](#)
- [“E4-3 LDom 구성” \[111\]](#)
- [“E4-4 LDom 구성” \[112\]](#)

관련 정보

- [“완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해\(기본 구성 PDomain\)” \[122\]](#)

완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(확장된 구성 PDomain)

이 그림은 확장된 구성 PDomain에서 완전히 채워진 DCU 구성에 사용 가능한 LDom 구성과 관련된 정보를 제공합니다. 그림에서 CMU 번호 정보는 이 구성에서 사용되고 있는 DCU에 따라 달라집니다.

그림 1 확장된 구성 PDomain에 대한 LDom 구성(완전히 채워진 DCU 구성)

		DCU x								DCU y							
		CMU a		CMU b		CMU c		CMU d		CMU a		CMU b		CMU c		CMU d	
		CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1
E4-1	E4-1	LDom 1															
	E4-2	LDom 1										LDom 2					
	E4-3	LDom 1										LDom 2		LDom 3			
	E4-4	LDom 1								LDom 2		LDom 3		LDom 4			

CMU 번호	DCU x 및 DCU y			
	DCU 0	DCU 1	DCU 2	DCU 3
CMU a	CMU 0	CMU 4	CMU 8	CMU 12
CMU b	CMU 1	CMU 5	CMU 9	CMU 13
CMU c	CMU 2	CMU 6	CMU 10	CMU 14
CMU d	CMU 3	CMU 7	CMU 11	CMU 15

관련 정보

- [“E4-1 LDom 구성” \[109\]](#)
- [“E4-2 LDom 구성” \[110\]](#)
- [“E4-3 LDom 구성” \[111\]](#)

■ “E4-4 LDom 구성” [112]

E4-1 LDom 구성

다음 표에서는 완전히 채워진 DCU 구성에 대한 E4-1 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 1 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(E4-1 구성)

항목	LDom 1
EMS	두 DCU의 EMS 1-EMS 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 첫번째 DCU의 HDD0 및 HDD1 ■ 첫번째 DCU의 HDD2-HDD7 및 추가 저장소에 사용 가능한 두 번째 DCU의 HDD0-HDD7
IB HCA	두 DCU의 PCIe 슬롯 2, 6, 10 및 14
빈 PCIe 슬롯	두 DCU의 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16
기본 CPU/메모리 리소스	두 DCU의 리소스 100%

표 2 네트워크(E4-1 구성)

		LDom 1
관리 네트워크	활성	NET0, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P0 사용
	대기	NET7, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, 첫번째 DCU의 P0
	대기	EMS 4, 두번째 DCU의 P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1
	대기	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	두 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	두 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0
	대기	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

■ “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(확장된 구성 PDomain)” [108]

E4-2 LDom 구성

다음 표에서는 완전히 채워진 DCU 구성에 대한 E4-2 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 3 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(E4-2 구성)

항목	LDom 1	LDom 2
EMS	■ 첫번째 DCU의 EMS 1-EMS 4 ■ 두번째 DCU의 EMS 1 및 2	두번째 DCU의 EMS 3 및 EMS 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 첫번째 DCU의 HDD0 및 HDD1 ■ 첫번째 DCU의 HDD2-HDD7 및 추가 저장소에 사용 가능한 두번째 DCU의 HDD0-HDD3	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 두번째 DCU의 HDD6 및 HDD7
IB HCA	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 2, 6, 10 및 14 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 2 및 6	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 10 및 14
빈 PCIe 슬롯	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15 및 16 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 1, 4, 5, 7 및 8	두번째 DCU의 PCI 슬롯 9, 11, 12, 13, 15 및 16
기본 CPU/메모리 리소스	■ 첫번째 DCU의 리소스 100% ■ 두번째 DCU의 리소스 50%	두번째 DCU의 리소스 50%

표 4 네트워크(E4-2 구성)

		LDom 1	LDom 2
관리 네트워크	활성	NET0, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P0 사용
	대기	NET3, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P3 사용	NET3, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, 첫번째 DCU의 P0	EMS 3, 두번째 DCU의 P0
	대기	EMS 2, 두번째 DCU의 P1	EMS 4, 두번째 DCU의 P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1
	대기	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0 ■ 두번째 DCU의 슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1

		LDom 1	LDom 2
		■ 두번째 DCU의 슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P1	
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
	대기	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- [“완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(확장된 구성 PDomain\)” \[108\]](#)

E4-3 LDom 구성

다음 표에서는 완전히 채워진 DCU 구성에 대한 E4-3 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 5 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(E4-3 구성)

항목	LDom 1	LDom 2	LDom 3
EMS	■ 첫번째 DCU의 EMS 1-EMS 4 ■ 두번째 DCU의 EMS 1 및 2	두번째 DCU의 EMS 3	두번째 DCU의 EMS 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 첫번째 DCU의 HDD0 및 HDD1 ■ 첫번째 DCU의 HDD2-HDD7 및 추가 저장소에 사용 가능한 두번째 DCU의 HDD0-HDD3	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD6 및 HDD7 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 드라이브 없음
IB HCA	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 2, 6, 10 및 14 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 2 및 6	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 10	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 14
빈 PCIe 슬롯	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15 및 16 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 1, 4, 5, 7 및 8	두번째 DCU의 11, 13 및 16	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 9, 12 및 15
기본 CPU/메모리 리소스	■ 첫번째 DCU의 리소스 100% ■ 두번째 DCU의 리소스 50%	두번째 DCU의 리소스 25%	두번째 DCU의 리소스 25%

표 6 네트워크(E4-3 구성)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
관리 네트워크	활성	NET0, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P0 사용	NET0, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
	대기	NET3, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P3 사용	NET1, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P1 사용	NET1, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, 첫번째 DCU의 P0	EMS 3, 두번째 DCU의 P0	EMS 4, 두번째 DCU의 P0
	대기	EMS 2, 두번째 DCU의 P1	EMS 3, 두번째 DCU의 P1	EMS 4, 두번째 DCU의 P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1
	대기	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0 ■ 두번째 DCU의 슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1 ■ 두번째 DCU의 슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(확장된 구성 PDomain)” [108]

E4-4 LDom 구성

다음 표에서는 완전히 채워진 DCU 구성에 대한 E4-4 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 7 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(E4-4 구성)

	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
EMS	■ 첫번째 DCU의 EMS 1-EMS 4 ■ 두번째 DCU의 EMS 1	두번째 DCU의 EMS 2	두번째 DCU의 EMS 3	두번째 DCU의 EMS 4

	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 첫번째 DCU의 HDD0 및 HDD1 ■ 첫번째 DCU의 HDD2-HDD7 및 추가 저장소에 사용 가능한 두번째 DCU의 HDD0 및 HDD1	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD2 및 HDD3 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD6 및 HDD7 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 드라이브 없음
IB HCA	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 2, 6, 10 및 14 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 2	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 6	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 10	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 14
빈 PCIe 슬롯	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15 및 16 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 5 및 8	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 1, 4 및 7	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 11, 13 및 16	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 9, 12 및 15
기본 CPU/메모리 리소스	■ 첫번째 DCU의 리소스 100% ■ 두번째 DCU의 리소스 25%	두번째 DCU의 리소스 25%	두번째 DCU의 리소스 25%	두번째 DCU의 리소스 25%

표 8 네트워크(E4-4 구성)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
관리 네트워크	활성	NET0, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용	NET0, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P0 사용	NET0, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용
	대기	NET1, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P1 사용	NET1, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용	NET1, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P1 사용	NET1, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, 첫번째 DCU의 P0	EMS 2, 두번째 DCU의 P0	EMS 3, 두번째 DCU의 P0	EMS 4, 두번째 DCU의 P0
	대기	EMS 1, 두번째 DCU의 P1	EMS 2, 두번째 DCU의 P1	EMS 3, 두번째 DCU의 P1	EMS 4, 두번째 DCU의 P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1
	대기	두번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
		■ 두번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0			
	대기	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1 ■ 두번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1
	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	대기	두번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- [“완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(확장된 구성 PDomain\)” \[108\]](#)

절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(확장된 구성 PDomain)

전체 PDomain 레벨에서 절반만 채워진 DCU가 사용되는 확장된 구성 PDomain에는 다음 리소스가 포함됩니다.

- 총 4개의 CMU에 대한 DCU 2개(DCU당 CMU 2개)
- 프로세서 8개(CMU당 프로세서 2개)
- 사용 가능한 전체 메모리의 총 4TB(16GB DIMM) 또는 8TB(32GB DIMM)에 대한 DIMM 슬롯 256개(CMU당 DIMM 슬롯 64개)
- IB HCA 8개

이러한 리소스가 해당 PDomain 내 LDom 간에 구분되는 방법은 선택한 LDom 구성 유형에 따라 달라집니다.

다음 항목은 절반만 채워진 DCU의 확장된 구성 PDomain에 사용 가능한 LDom 구성에 대해 설명합니다.

- [“절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(확장된 구성 PDomain\)” \[115\]](#)
- [“E2-1 LDom 구성” \[116\]](#)
- [“E2-2 LDom 구성” \[117\]](#)
- [“E2-3 LDom 구성” \[118\]](#)

- “E2-4 LDom 구성” [119]

관련 정보

- “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [128]

절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(확장된 구성 PDomain)

이 그림은 확장된 구성 PDomain에서 절반만 채워진 DCU 구성에 사용 가능한 LDom 구성과 관련된 정보를 제공합니다. 그림에서 CMU 번호 정보는 이 구성에서 사용되고 있는 DCU에 따라 달라집니다.

그림 2 확장된 구성 PDomain에 대한 LDom 구성(절반만 채워진 DCU 구성)

		DCU x				DCU y			
		CMU a		CMU b		CMU a		CMU b	
		CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1
LDom 구성	E2-1	LDom 1							
	E2-2	LDom 1						LDom 2	
	E2-3	LDom 1						LDom 2	LDom 3
	E2-4	LDom 1				LDom 2	LDom 3	LDom 4	

CMU 번호	DCU x 및 DCU y			
	DCU 0	DCU 1	DCU 2	DCU 3
CMU a	CMU 0	CMU 4	CMU 8	CMU 12
CMU b	CMU 3	CMU 7	CMU 11	CMU 15

관련 정보

- “E2-1 LDom 구성” [116]
- “E2-2 LDom 구성” [117]
- “E2-3 LDom 구성” [118]

■ “E2-4 LDom 구성” [119]

E2-1 LDom 구성

다음 표에서는 절반만 채워진 DCU 구성에 대한 E2-1 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 9 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(E2-1 구성)

항목	LDom 1
EMS	두 DCU의 EMS 1-EMS 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 첫번째 DCU의 HDD0 및 HDD1 ■ 첫번째 DCU의 HDD2-HDD7 및 추가 저장소에 사용 가능한 두번째 DCU의 HDD0-HDD7
IB HCA	두 DCU의 PCIe 슬롯 2, 6, 10 및 14
빈 PCIe 슬롯	두 DCU의 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16
기본 CPU/메모리 리소스	두 DCU의 리소스 100%

표 10 네트워크(E2-1 구성)

		LDom 1
관리 네트워크	활성	NET0, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P0 사용
	대기	NET7, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, 첫번째 DCU의 P0
	대기	EMS 3, 두번째 DCU의 P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1
	대기	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	두 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	두 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0
	대기	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

■ “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(확장된 구성 PDomain)” [115]

E2-2 LDom 구성

다음 표에서는 절반만 채워진 DCU 구성에 대한 E2-2 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 11 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(E2-2 구성)

항목	LDom 1	LDom 2
EMS	■ 첫번째 DCU의 EMS 1-EMS 4 ■ 두번째 DCU의 EMS 1 및 2	두번째 DCU의 EMS 3 및 EMS 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 첫번째 DCU의 HDD0 및 HDD1 ■ 첫번째 DCU의 HDD2-HDD7 및 추가 저장소에 사용 가능한 두번째 DCU의 HDD0-HDD3	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 두번째 DCU의 HDD6 및 HDD7
IB HCA	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 2, 6, 10 및 14 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 2 및 6	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 10 및 14
빈 PCIe 슬롯	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15 및 16 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 1, 4, 5, 7 및 8	두번째 DCU의 PCI 슬롯 9, 11, 12, 13, 15 및 16
기본 CPU/메모리 리소스	■ 첫번째 DCU의 리소스 100% ■ 두번째 DCU의 리소스 50%	두번째 DCU의 리소스 50%

표 12 네트워크(E2-2 구성)

		LDom 1	LDom 2
관리 네트워크	활성	NET0, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P0 사용
	대기	NET3, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P3 사용	NET3, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, 첫번째 DCU의 P0	EMS 4, 두번째 DCU의 P0
	대기	EMS 2, 두번째 DCU의 P1	EMS 3, 두번째 DCU의 P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1
	대기	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0 ■ 두번째 DCU의 슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1

LDom 1		LDom 2	
		■ 두번째 DCU의 슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P1	
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- [“절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(확장된 구성 PDomain\)” \[115\]](#)

E2-3 LDom 구성

다음 표에서는 절반만 채워진 DCU 구성에 대한 E2-3 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 13 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(E2-3 구성)

항목	LDom 1	LDom 2	LDom 3
EMS	■ 첫번째 DCU의 EMS 1-EMS 4 ■ 두번째 DCU의 EMS 1 및 2	두번째 DCU의 EMS 4	두번째 DCU의 EMS 3
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 첫번째 DCU의 HDD0 및 HDD1 ■ 첫번째 DCU의 HDD2-HDD7 및 추가 저장소에 사용 가능한 두번째 DCU의 HDD0-HDD3	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD6 및 HDD7 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 드라이브 없음
IB HCA	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 2, 6, 10 및 14 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 2 및 6	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 14	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 10
빈 PCIe 슬롯	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15 및 16 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 1, 4, 5, 7 및 8	두번째 DCU의 13, 15 및 16	두번째 DCU의 9, 11 및 12
기본 CPU/메모리 리소스	■ 첫번째 DCU의 리소스 100% ■ 두번째 DCU의 리소스 50%	두번째 DCU의 리소스 25%	두번째 DCU의 리소스 25%

표 14 네트워크(E2-3 구성)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
관리 네트워크	활성	NET0, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P0 사용	NET0, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용
	대기	NET3, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P3 사용	NET1, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P1 사용	NET1, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, 첫번째 DCU의 P0	EMS 4, 두번째 DCU의 P0	EMS 3, 두번째 DCU의 P0
	대기	EMS 2, 두번째 DCU의 P1	EMS 4, 두번째 DCU의 P1	EMS 3, 두번째 DCU의 P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1
	대기	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0 ■ 두번째 DCU의 슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
	대기	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1 ■ 두번째 DCU의 슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
	대기	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(확장된 구성 PDomain)” [115]

E2-4 LDom 구성

다음 표에서는 절반만 채워진 DCU 구성에 대한 E2-4 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 15 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(E2-4 구성)

	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
EMS	■ 첫번째 DCU의 EMS 1-EMS 4 ■ 두번째 DCU의 EMS 1	두번째 DCU의 EMS 2	두번째 DCU의 EMS 4	두번째 DCU의 EMS 3
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 첫번째 DCU의 HDD0 및 HDD1 ■ 첫번째 DCU의 HDD2-HDD7 및 추가 저장소에 사용 가능한 두번째 DCU의 HDD0 및 HDD1	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD2 및 HDD3 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 두번째 DCU의 HDD6 및 HDD7 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 드라이브 없음
IB HCA	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 2, 6, 10 및 14 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 2	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 6	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 14	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 10
빈 PCIe 슬롯	■ 첫번째 DCU의 PCIe 슬롯 1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15 및 16 ■ 두번째 DCU의 PCIe 슬롯 1 및 4	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 5, 7 및 8	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 13, 15 및 16	두번째 DCU의 PCIe 슬롯 9, 11 및 12
기본 CPU/메모리 리소스	■ 첫번째 DCU의 리소스 100% ■ 두번째 DCU의 리소스 25%	두번째 DCU의 리소스 25%	두번째 DCU의 리소스 25%	두번째 DCU의 리소스 25%

표 16 네트워크(E2-4 구성)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
관리 네트워크	활성	NET0, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용	NET0, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P0 사용	NET0, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용
	대기	NET1, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 P1 사용	NET1, 첫번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용	NET1, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P1 사용	NET1, 두번째 DCU의 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, 첫번째 DCU의 P0	EMS 2, 두번째 DCU의 P0	EMS 4, 두번째 DCU의 P0	EMS 3, 두번째 DCU의 P0
	대기	EMS 1, 두번째 DCU의 P1	EMS 2, 두번째 DCU의 P1	EMS 4, 두번째 DCU의 P1	EMS 3, 두번째 DCU의 P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
대기		두번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0 ■ 두번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
	대기	■ 첫번째 DCU의 슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1 ■ 두번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	첫번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
	대기	두번째 DCU의 슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1	두번째 DCU의 슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- [“절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(확장된 구성 PDomain\)” \[115\]](#)

기본 구성 PDomain에 대한 LDom 구성 이해

기본 구성의 특성은 다음과 같습니다.

- PDomain이 2개 또는 4개임
- DCU 1개가 각 PDomain과 연관됨
- 다음 중 하나와 같이 PDomain이 연산 서버 1개 또는 2개에 있음
 - 단일 연산 서버에 있음 - PDomain 2개 또는 4개가 동일한 연산 서버에 있으며 각 PDomain에 DCU 1개가 포함됨
 - 연산 서버 2개에 분할됨 - PDomain 2개가 연산 서버 2개에 분할되거나(연산 서버당 PDomain 1개) PDomain 4개가 연산 서버 2개에 분할되며(연산 서버당 PDomain 2개) 각 PDomain에 DCU 1개가 포함됨

기본 구성 PDomain은 완전히 채워진 DCU 및 절반만 채워진 DCU에 사용할 수 있습니다.

설명	링크
완전히 채워진 DCU의 기본 구성 PDomain에 대한 LDom 구성을 선택합니다.	“완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [122]
절반만 채워진 DCU의 기본 구성 PDomain에 대한 LDom 구성을 선택합니다.	“절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)” [128]

완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)

전체 PDomain 레벨에서 완전히 채워진 DCU가 사용되는 기본 구성 PDomain에는 다음 리소스가 포함됩니다.

- DCU 1개(DCU에 CMU 4개 포함)
- 프로세서 8개(CMU당 프로세서 2개)
- 사용 가능한 전체 메모리의 총 4TB(16GB DIMM) 또는 8TB(32GB DIMM)에 대한 DIMM 슬롯 256개(CMU당 DIMM 슬롯 64개)
- IB HCA 4개

이러한 리소스가 해당 PDomain 내 LDom 간에 구분되는 방법은 선택한 LDom 구성 유형에 따라 달라집니다.

다음 항목은 완전히 채워진 DCU의 기본 구성 PDomain에 사용 가능한 LDom 구성에 대해 설명합니다.

- [“완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(기본 구성 PDomain\)” \[122\]](#)
- [“B4-1 LDom 구성” \[123\]](#)
- [“B4-2 LDom 구성” \[124\]](#)
- [“B4-3 LDom 구성” \[126\]](#)
- [“B4-4 LDom 구성” \[127\]](#)

관련 정보

- [“완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해\(확장된 구성 PDomain\)” \[107\]](#)

완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(기본 구성 PDomain)

이 그림은 기본 구성 PDomain에서 완전히 채워진 DCU 구성에 사용 가능한 LDom 구성과 관련된 정보를 제공합니다. 그림에서 CMU 번호 정보는 이 구성에서 사용되고 있는 DCU에 따라 달라집니다.

그림 3 기본 구성 PDomain에 대한 LDom 구성(완전히 채워진 DCU 구성)

		DCU x							
		CMU a		CMU b		CMU c		CMU d	
		CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1	CMP0	CMP1
B4-1	B4-1	LDom 1							
	B4-2	LDom 1				LDom 2			
	B4-3	LDom 1				LDom 2		LDom 3	
	B4-4	LDom 1		LDom 2		LDom 3		LDom 4	

CMU 번호	DCU x			
	DCU 0	DCU 1	DCU 2	DCU 3
CMU a	CMU 0	CMU 4	CMU 8	CMU 12
CMU b	CMU 1	CMU 5	CMU 9	CMU 13
CMU c	CMU 2	CMU 6	CMU 10	CMU 14
CMU d	CMU 3	CMU 7	CMU 11	CMU 15

관련 정보

- “B4-1 LDom 구성” [123]
- “B4-2 LDom 구성” [124]
- “B4-3 LDom 구성” [126]
- “B4-4 LDom 구성” [127]

B4-1 LDom 구성

다음 표에서는 완전히 채워진 DCU 구성에 대한 B4-1 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 17 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(B4-1 구성)

항목	LDom 1
EMS	EMS 1, EMS 2, EMS 3 및 EMS 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD0 및 HDD1 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 HDD2-HDD7
IB HCA	PCIe 슬롯 2, 6, 10 및 14
빈 PCIe 슬롯	1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16
기본 CPU/메모리 리소스	100%

표 18 네트워크(B4-1 구성)

		LDom 1
관리 네트워크	활성	NET0, 1GbE NIC에 있는 P0 사용
	대기	NET3, 1GbE NIC에 있는 P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, P0
	대기	EMS 4, P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1
	대기	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- [“완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(기본 구성 PDomain\)” \[122\]](#)

B4-2 LDom 구성

다음 표에서는 완전히 채워진 DCU 구성에 대한 B4-2 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 19 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(B4-2 구성)

항목	LDom 1	LDom 2
EMS	EMS 1 및 EMS 2	EMS 3 및 EMS 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미리 링된 드라이브로 사용되는 HDD0 및 HDD1 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 HDD2 및 HDD3	■ 부트와 /u01 기본 및 미리 링된 드라이브로 사용되는 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 HDD6 및 HDD7
IB HCA	PCIe 슬롯 2 및 6	PCIe 슬롯 10 및 14
빈 PCIe 슬롯	1, 4, 5, 7 및 8	9, 11, 12, 13, 15 및 16
기본 CPU/메모리 리소스	50%	50%

표 20 네트워크(B4-2 구성)

		LDom 1	LDom 2
관리 네트워크	활성	NET0, 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용
	대기	NET1, 1GbE NIC에 있는 P1 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, P0	EMS 3, P0
	대기	EMS 2, P1	EMS 4, P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1
	대기	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(기본 구성 PDomain)” [122]

B4-3 LDom 구성

다음 표에서는 완전히 채워진 DCU 구성에 대한 B4-3 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 21 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(B4-3 구성)

항목	LDom 1	LDom 2	LDom 3
EMS	EMS 1 및 EMS 2	EMS 3	EMS 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD0 및 HDD1 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 HDD2 및 HDD3	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 하드 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD6 및 HDD7 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 하드 드라이브 없음
IB HCA	PCIe 슬롯 2 및 6	PCIe 슬롯 10	PCIe 슬롯 14
빈 PCIe 슬롯	1, 4, 5, 7 및 8	11, 13 및 16	9, 12 및 15
기본 CPU/메모리 리소스	50%	25%	25%

표 22 네트워크(B4-3 구성)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
관리 네트워크	활성	NET0, 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P0 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용
	대기	NET1, 1GbE NIC에 있는 P1 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P1 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, P0	EMS 3, P0	EMS 4, P0
	대기	EMS 2, P1	EMS 3, P1	EMS 4, P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1
	대기	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- “완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(기본 구성 PDomain)” [122]

B4-4 LDom 구성

다음 표에서는 완전히 채워진 DCU 구성에 대한 B4-4 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 23 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(B4-4 구성)

	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
EMS	EMS 1	EMS 2	EMS 3	EMS 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD0 및 HDD1 ■ 추가 저장소에 사용할 가능한 하드 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD2 및 HDD3 ■ 추가 저장소에 사용할 가능한 하드 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용할 가능한 하드 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD6 및 HDD7 ■ 추가 저장소에 사용할 가능한 하드 드라이브 없음
IB HCA	PCIe 슬롯 2	PCIe 슬롯 6	PCIe 슬롯 10	PCIe 슬롯 14
빈 PCIe 슬롯	5 및 8	1, 4 및 7	11, 13 및 16	9, 12 및 15
기본 CPU/메모리 리소스	25%	25%	25%	25%

표 24 네트워크(B4-4 구성)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
관리 네트워크	활성	NET0, 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P0 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용
	대기	NET1, 1GbE NIC에 있는 P1 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P1 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, P0	EMS 2, P0	EMS 3, P0	EMS 4, P0
	대기	EMS 1, P1	EMS 2, P1	EMS 3, P1	EMS 4, P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1
	대기	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
대기		슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- [“완전히 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(기본 구성 PDomain\)” \[122\]](#)

절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해(기본 구성 PDomain)

전체 PDomain 레벨에서 절반만 채워진 DCU가 사용되는 기본 구성 PDomain에는 다음 리소스가 포함됩니다.

- DCU 1개(DCU에 CMU 2개 포함)
- 프로세서 4개(CMU당 프로세서 2개)
- 사용 가능한 전체 메모리의 총 2TB(16GB DIMM) 또는 4TB(32GB DIMM)에 대한 DIMM 슬롯 128개(CMU당 DIMM 슬롯 64개)
- IB HCA 4개

이러한 리소스가 해당 PDomain 내 LDom 간에 구분되는 방법은 선택한 LDom 구성 유형에 따라 달라집니다.

다음 항목은 절반만 채워진 DCU의 기본 구성 PDomain에 사용 가능한 LDom 구성에 대해 설명합니다.

- [“절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(기본 구성 PDomain\)” \[129\]](#)
- [“B2-1 LDom 구성” \[129\]](#)
- [“B2-2 LDom 구성” \[130\]](#)
- [“B2-3 LDom 구성” \[132\]](#)
- [“B2-4 LDom 구성” \[133\]](#)

관련 정보

- [“절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성 이해\(확장된 구성 PDomain\)” \[114\]](#)

절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(기본 구성 PDomain)

이 그림은 기본 구성 PDomain에서 절반만 채워진 DCU 구성에 사용 가능한 LDom 구성과 관련된 정보를 제공합니다. 그림에서 CMU 번호 정보는 이 구성에서 사용되고 있는 DCU에 따라 달라집니다.

그림 4 기본 구성 PDomain에 대한 LDom 구성(절반만 채워진 DCU 구성)

		DCU x			
		CMU a		CMU b	
		CMP0	CMP1	CMP0	CMP1
코 나	B2-1	LDom 1			
	B2-2	LDom 1		LDom 2	
	B2-3	LDom 1		LDom 2	LDom 3
	B2-4	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4

CMU 번호	DCU x			
	DCU 0	DCU 1	DCU 2	DCU 3
CMU a	CMU 0	CMU 4	CMU 8	CMU 12
CMU b	CMU 3	CMU 7	CMU 11	CMU 15

관련 정보

- [“B2-1 LDom 구성” \[129\]](#)
- [“B2-2 LDom 구성” \[130\]](#)
- [“B2-3 LDom 구성” \[132\]](#)
- [“B2-4 LDom 구성” \[133\]](#)

B2-1 LDom 구성

다음 표에서는 절반만 채워진 DCU 구성에 대한 B2-1 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 25 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(B2-1 구성)

항목	LDom 1
EMS	EMS 1, EMS 2, EMS 3 및 EMS 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD0 및 HDD1 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 HDD2-HDD7
IB HCA	PCIe 슬롯 2, 6, 10 및 14
빈 PCIe 슬롯	1, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16
기본 CPU/메모리 리소스	100%

표 26 네트워크(B2-1 구성)

		LDom 1
관리 네트워크	활성	NET0, 1GbE NIC에 있는 P0 사용
	대기	NET3, 1GbE NIC에 있는 P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, P0
	대기	EMS 3, P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1
	대기	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 2, 6, 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- [“절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(기본 구성 PDomain\)” \[129\]](#)

B2-2 LDom 구성

다음 표에서는 절반만 채워진 DCU 구성에 대한 B2-2 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 27 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(B2-2 구성)

항목	LDom 1	LDom 2
EMS	EMS 1 및 EMS 2	EMS 3 및 EMS 4
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미리 링된 드라이브로 사용되는 HDD0 및 HDD1 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 HDD2 및 HDD3	■ 부트와 /u01 기본 및 미리 링된 드라이브로 사용되는 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 HDD6 및 HDD7
IB HCA	PCIe 슬롯 2 및 6	PCIe 슬롯 10 및 14
빈 PCIe 슬롯	1, 4, 5, 7 및 8	9, 11, 12, 13, 15 및 16
기본 CPU/메모리 리소스	50%	50%

표 28 네트워크(B2-2 구성)

		LDom 1	LDom 2
관리 네트워크	활성	NET0, 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용
	대기	NET1, 1GbE NIC에 있는 P1 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, P0	EMS 4, P0
	대기	EMS 2, P1	EMS 3, P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1
	대기	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10 및 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10 및 14에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(기본 구성 PDomain)” [129]

B2-3 LDom 구성

다음 표에서는 절반만 채워진 DCU 구성에 대한 B2-3 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 29 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(B2-3 구성)

항목	LDom 1	LDom 2	LDom 3
EMS	EMS 1 및 EMS 2	EMS 4	EMS 3
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD0 및 HDD1 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 HDD2 및 HDD3	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 하드 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD6 및 HDD7 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 하드 드라이브 없음
IB HCA	PCIe 슬롯 2 및 6	PCIe 슬롯 14	PCIe 슬롯 10
빈 PCIe 슬롯	1, 4, 5, 7 및 8	13, 15 및 16	9, 11 및 12
기본 CPU/메모리 리소스	50%	25%	25%

표 30 네트워크(B2-3 구성)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3
관리 네트워크	활성	NET0, 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P0 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용
	대기	NET1, 1GbE NIC에 있는 P1 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P1 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, P0	EMS 4, P0	EMS 3, P0
	대기	EMS 2, P1	EMS 4, P1	EMS 3, P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1
	대기	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 2 및 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- “절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성(기본 구성 PDomain)” [129]

B2-4 LDom 구성

다음 표에서는 절반만 채워진 DCU 구성에 대한 B2-4 PDomain 구성과 관련된 정보를 제공합니다.

표 31 EMS, PCIe 슬롯 및 카드, CPU/메모리 리소스(B2-4 구성)

	LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
EMS	EMS 1	EMS 2	EMS 4	EMS 3
하드 드라이브	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD0 및 HDD1 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 하드 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD2 및 HDD3 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 하드 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD4 및 HDD5 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 하드 드라이브 없음	■ 부트와 /u01 기본 및 미러링된 드라이브로 사용되는 HDD6 및 HDD7 ■ 추가 저장소에 사용 가능한 하드 드라이브 없음
IB HCA	PCIe 슬롯 2	PCIe 슬롯 6	PCIe 슬롯 14	PCIe 슬롯 10
빈 PCIe 슬롯	1 및 4	5, 7 및 8	13, 15 및 16	9, 11 및 12
기본 CPU/메모리 리소스	25%	25%	25%	25%

표 32 네트워크(B2-4 구성)

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
관리 네트워크	활성	NET0, 1GbE NIC에 있는 P0 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P0 사용	NET0, 1GbE NIC에 있는 VNET-P2 사용
	대기	NET1, 1GbE NIC에 있는 P1 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P1 사용	NET1, 1GbE NIC에 있는 VNET-P3 사용
10GbE 클라이언트 액세스 네트워크	활성	EMS 1, P0	EMS 2, P0	EMS 4, P0	EMS 3, P0
	대기	EMS 1, P1	EMS 2, P1	EMS 4, P1	EMS 3, P1
IB 네트워크: 저장소 개인 네트워크(DB 또는 응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1
	대기	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 102에 있는 IB HCA의 P0
IB 네트워크: Exadata 개인 네트워크(DB 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1

		LDom 1	LDom 2	LDom 3	LDom 4
IB 네트워크: Oracle Solaris Cluster 개인 네트워크(응용 프로그램 도메인)	활성	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 14에 있는 IB HCA의 P0	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P0
	대기	슬롯 2에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 6에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 142에 있는 IB HCA의 P1	슬롯 10에 있는 IB HCA의 P1

관련 정보

- [“절반만 채워진 DCU에 대한 LDom 구성\(기본 구성 PDomain\)” \[129\]](#)

클러스터링 소프트웨어 이해

다음 항목은 클러스터링 소프트웨어에 대해 설명합니다.

- [“클러스터 소프트웨어 개요” \[135\]](#)
- [“데이터베이스 도메인용 클러스터 소프트웨어” \[135\]](#)
- [“Oracle Solaris 응용 프로그램 도메인용 클러스터 소프트웨어” \[136\]](#)

클러스터 소프트웨어 개요

클러스터링 소프트웨어는 일반적으로 상호 연결된 여러 서버에서 사용되므로 최종 사용자 및 응용 프로그램에 대해 하나의 서버처럼 표시됩니다. SuperCluster M6-32의 경우 클러스터링 소프트웨어는 동일한 유형의 도메인과 함께 연산 서버에 있는 특정 LDom을 클러스터화하는 데 사용됩니다. 클러스터링 소프트웨어의 이점은 다음과 같습니다.

- 소프트웨어 또는 하드웨어 오류로 인한 시스템 중단 시간 감소 또는 제거
- 정상적으로 단일 서버 시스템을 종료하는 종류의 오류에 관계없이 최종 사용자에게 데이터 및 응용 프로그램의 가용성 보장
- 클러스터에 노드를 추가하고 로드 균형을 조정하여 서비스를 추가 프로세서까지 확장함으로써 응용 프로그램 처리량 증가
- 전체 클러스터를 종료하지 않고 유지 관리를 수행할 수 있도록 하여 시스템 가용성 향상

관련 정보

- [“데이터베이스 도메인용 클러스터 소프트웨어” \[135\]](#)
- [“Oracle Solaris 응용 프로그램 도메인용 클러스터 소프트웨어” \[136\]](#)

데이터베이스 도메인용 클러스터 소프트웨어

Oracle RAC는 데이터베이스 도메인에서 Oracle 데이터베이스의 클러스터링을 가능하게 합니다. Oracle RAC는 연산 서버에 있는 데이터베이스 도메인을 함께 클러스터화하기 위해 기반구조에 대해 Oracle Clusterware를 사용합니다.

Oracle Clusterware는 Oracle 데이터베이스와 통합된 이식 가능 클러스터 관리 솔루션입니다. 또한 Oracle Clusterware는 Oracle RAC를 사용하기 위한 필수 구성 요소입니다. Oracle Clusterware를 통해 단일 인스턴스와 Oracle RAC 데이터베이스의 조합에서 사용할 클러스터화된 저장소 풀을 만들 수 있습니다.

단일 인스턴스 Oracle 데이터베이스의 경우 Oracle 데이터베이스와 인스턴스 간에 일대일 관계를 갖습니다. 그러나 Oracle RAC 환경의 경우 데이터베이스와 인스턴스 간에 일대다 관계를 갖습니다. Oracle RAC 환경에서 클러스터 데이터베이스 인스턴스는 하나의 데이터베이스에 액세스합니다. 여러 서버의 결합된 처리 능력은 단일 서버에서 사용할 수 있는 것보다 더 많은 처리량과 확장성을 제공할 수 있습니다. Oracle RAC는 하나의 Oracle 데이터베이스에 액세스하기 위해 여러 서버에 단일 시스템 이미지를 제공하는 Oracle 데이터베이스 옵션입니다.

Oracle RAC는 모든 응용 프로그램 유형의 고가용성 및 확장성을 제공하는 고유한 기술입니다. 또한 Oracle RAC 기반구조는 Oracle 엔터프라이즈 그리드 컴퓨팅 구조를 구현하기 위한 핵심 구성 요소입니다. 여러 인스턴스가 단일 데이터베이스에 액세스하면 서버가 단일 오류 지점이 되는 것을 방지합니다. Oracle RAC 데이터베이스에 배포하는 응용 프로그램은 코드 변경 없이 작동할 수 있습니다.

관련 정보

- [“클러스터 소프트웨어 개요” \[135\]](#)
- [“Oracle Solaris 응용 프로그램 도메인용 클러스터 소프트웨어” \[136\]](#)

Oracle Solaris 응용 프로그램 도메인용 클러스터 소프트웨어

Oracle Solaris Cluster 소프트웨어는 Oracle Solaris 응용 프로그램 도메인에 사용되는 선택적 클러스터링 도구입니다. SuperCluster M6-32에서 Oracle Solaris Cluster 소프트웨어는 연산 서버의 Oracle Solaris 응용 프로그램 도메인을 함께 클러스터화하는 데 사용됩니다.

관련 정보

- [“클러스터 소프트웨어 개요” \[135\]](#)
- [“데이터베이스 도메인용 클러스터 소프트웨어” \[135\]](#)

시스템 관리 리소스 이해

다음 항목은 SuperCluster M6-32의 구조 및 관리 리소스에 대해 설명합니다.

- [“Oracle ILOM 개요” \[137\]](#)
- [“플랫폼별 Oracle ILOM 기능 이해” \[138\]](#)
- [“Oracle Solaris OS 개요” \[139\]](#)
- [“OpenBoot 개요” \[139\]](#)
- [“Oracle ILOM Remote Console Plus 개요” \[140\]](#)
- [“Oracle Hardware Management Pack 개요” \[140\]](#)
- [“시간 동기화 및 NTP 서비스” \[141\]](#)
- [“SNMP 서비스” \[141\]](#)
- [“Oracle ILOM MIB에 대한 다중 도메인 확장” \[141\]](#)
- [“LDAP/SSL” \[142\]](#)
- [“Active Directory” \[143\]](#)

Oracle ILOM 개요

Oracle ILOM은 일부 Oracle 서버에 사전 설치된 시스템 관리 펌웨어입니다. Oracle ILOM을 사용하면 연산 서버에 설치된 구성 요소를 적극적으로 관리 및 모니터링할 수 있습니다. Oracle ILOM에서는 브라우저 기반 인터페이스와 CLI뿐만 아니라 SNMP 및 IPMI 인터페이스를 제공합니다.

Oracle ILOM SP는 AC 전원이 서버에 연결되어 있는 동안 연산 서버 전원 상태와 관계없이 연산 서버와 별도로 실행됩니다. 연산 서버를 AC 전원에 연결하면 ILOM 서비스 프로세서가 즉시 시작되어 연산 서버 모니터링을 시작합니다. 모든 환경 모니터링 및 제어는 Oracle ILOM에서 처리됩니다.

-> 프롬프트는 사용자가 직접 Oracle ILOM SP와 상호 작용하고 있음을 나타냅니다. 이 프롬프트는 호스트 전원 상태에 관계없이 SER MGT 포트 또는 NET MGT 포트를 통해 연산 서버에 로그인할 때 나타나는 첫번째 프롬프트입니다.

또한 SER MGT 및 NET MGT 포트를 통해 액세스할 수 있도록 시스템 콘솔을 구성한 경우에는 OpenBoot ok 프롬프트나 Oracle Solaris 셸 프롬프트에서도 Oracle ILOM SP 프롬프트에 액세스할 수 있습니다.

Oracle ILOM에 의해 관리되는 모든 플랫폼에 공통된 Oracle ILOM 기능을 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 Oracle ILOM 설명서를 참조하십시오.

연산 서버에만 적용되는 Oracle ILOM 기능에 대한 자세한 내용은 “[플랫폼별 Oracle ILOM 기능 이해](#)” [138]를 참조하십시오.

관련 정보

- Oracle ILOM 설명서 라이브러리: <http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

플랫폼별 Oracle ILOM 기능 이해

여러 플랫폼에서 작동되는 Oracle ILOM은 모든 플랫폼에 공통된 기능을 지원합니다. 일부 Oracle ILOM 기능은 일부 플랫폼에서만 지원됩니다. 다음 항목은 이 서버에서 지원되는 Oracle ILOM 기능과 Oracle ILOM 기본 설명서에 설명된 공통 기능 세트의 차이점에 대해 설명합니다.

- “[서버별 새로운 Oracle ILOM 기능 및 요구 사항](#)” [138]
- “[지원되지 않는 Oracle ILOM 기능](#)” [139]

SPARC: 서버별 새로운 Oracle ILOM 기능 및 요구 사항

Oracle ILOM의 요구 사항과 이 서버에 대해 Oracle ILOM에서 지원하는 기능은 다음과 같습니다.

- Oracle ILOM에서 최대 60개의 사용자 계정을 만들 수 있습니다. SP당 25개의 동시 사용자 세션(SSH 또는 웹)이 지원됩니다.
- 플랫폼 및 사용 가능한 PDomain에 대해 특정 Oracle ILOM 작업을 수행할 수 있습니다. 즉, 플랫폼 또는 도메인 레벨에서 사용자 역할을 제대로 지정해야 하며, 플랫폼 또는 PDomain에 특정 명령을 제공해야 합니다. 도메인 레벨에서 실행해야 하는 명령에 대한 자세한 내용은 *Oracle SuperCluster M6-32* 소유자 안내서: 관리를 참조하십시오.
- 모든 Oracle ILOM 기능을 구성하고 관리할 객체를 제공하는 Oracle ILOM MIB 파일 SUN-ILOM-CONTROL-MIB가 도메인별 사용자 역할을 지원하는 호스트 그룹 테이블을 포함하도록 수정되었습니다. Oracle ILOM MIB에 대한 확장도 제공됩니다. 자세한 내용은 *Oracle SuperCluster M6-32* 소유자 안내서: 관리를 참조하십시오.
- 새로운 POST 진단 하드웨어 변경 등록 정보(trigger)는 서버에 대한 기본 설정으로, 서버의 AC 전원을 켜다가 켜 때마다 POST를 실행하도록 합니다. 전원을 켜다가 켜 때마다 POST가 실행되도록 하려면 trigger 등록 정보를 power-on-reset 또는 all-resets으로 설정해야 합니다. 부트 시 SPARC 진단이 실행되도록 설정하는 방법은 Oracle ILOM 설명서를 참조하십시오.

관련 정보

- Oracle ILOM 설명서 라이브러리: <http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>
- “Oracle ILOM 개요” [137]

지원되지 않는 Oracle ILOM 기능

다른 Oracle 서버에서 공통으로 지원되는 Oracle ILOM 기능 중 이 서버에서 지원되지 않는 Oracle ILOM 기능은 다음과 같습니다.

- 이 연산 서버에서 /SP/policy를 사용할 수 없습니다.
- POST 진단 user-reset 트리거가 지원되지 않습니다.
- Storage Redirection CLI를 Oracle ILOM 3.2에서 사용할 수 없습니다.

Oracle Solaris OS 개요

Oracle Solaris OS에는 서버 관리에 사용할 명령 및 기타 소프트웨어 리소스가 포함되어 있습니다. Oracle Solaris 릴리스의 관리 도구에 대한 자세한 내용은 Oracle Solaris 설명서 모음에서 *System Administration Guide: Basic Administration*을 참조하십시오.

Oracle Solaris 소프트웨어에는 Oracle VTS 소프트웨어가 포함됩니다. Oracle VTS는 하드웨어 장치, 컨트롤러 및 주변 기기의 연결과 작동을 확인하여 Oracle 하드웨어를 테스트하고 검증합니다.

Oracle Solaris 설명서의 Oracle VTS 정보 외에도 다음 사이트에서 Oracle VTS 설명서 모음을 확인할 수 있습니다.

<http://www.oracle.com/goto/VTS/docs>

관련 정보

- “OpenBoot 개요” [139]

OpenBoot 개요

OpenBoot 펌웨어는 OS를 시작하고 설치된 하드웨어를 검증하며 OS 레벨 아래의 다른 서버 관리 작업에 대해 사용할 수 있습니다. OpenBoot 명령에 대한 자세한 내용은 Oracle Solaris 설명서 모음에서 “Important Information From Previous Releases” 아래에 있는 *OpenBoot 4.x Command Reference Manual*을 참조하십시오.

http://docs.oracle.com/cd/E23824_01/

관련 정보

- [“Oracle Solaris OS 개요” \[139\]](#)

Oracle ILOM Remote Console Plus 개요

Oracle ILOM Remote Console Plus는 호스트 서버에서 다음 장치를 원격으로 재지정하고 제어할 수 있는 Java 응용 프로그램입니다. 이 장치 그룹은 일반적으로 KVMs로 축약됩니다.

- 키보드
- 비디오 디스플레이
- 마우스
- 직렬 연결
- 저장 장치 또는 이미지(CD/DVD)

관련 정보

- *Oracle SuperCluster M6-32* 소유자 안내서: 관리
- *Oracle ILOM* 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서

Oracle Hardware Management Pack 개요

Oracle Hardware Management Pack은 호스트 운영 체제에서 Oracle 서버를 관리하고 구성할 수 있는 도구를 제공합니다. 해당 도구를 사용하려면 연산 서버에 소프트웨어를 설치해야 합니다. 소프트웨어를 설치한 후 다음과 같은 서버 관리 작업을 수행할 수 있습니다.

- 호스트 IP 주소를 사용하여 Oracle 하드웨어 모니터
- 저장 장치 모니터
- 지원되는 SAS 저장 장치에서 펌웨어 버전 질의, 업데이트 및 검증
- Oracle ILOM 구성 설정 복원, 지정 및 보기
- IPMI 도구를 사용하여 Oracle 서버 액세스 및 관리

Oracle Hardware Management Pack 소프트웨어는 다음 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

<http://support.oracle.com>

HMP 설명서는 다음 사이트에서 다운로드할 수 있습니다.

<http://www.oracle.com/goto/OHMP/docs>

시간 동기화 및 NTP 서비스

PDomain의 전원을 켤 때 NTP 멀티캐스트(현재 Oracle Solaris OS의 기본값)를 수신하도록 시스템이 구성된 경우 시계가 NTP 서버와 동기화됩니다. PDomain과 SP에서 동일한 NTP 서버를 사용할 경우 Oracle Solaris OS와 SP에 기록된 이벤트는 시간 기록을 기준으로 서로 연관될 수 있습니다. PDomain과 SP가 다른 NTP 서버를 사용할 경우 시간이 맞지 않고 상호 연관된 로그 파일이 어려울 수 있습니다. SP에서 사용하는 서버가 아닌 다른 NTP 서버에 도메인을 연결할 경우 두 서버가 동일한 정확도를 제공하는 하위 계층 NTP 서버인지 확인하십시오.

관련 정보

- *Oracle ILOM 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서*

SNMP 서비스

SNMP 에이전트는 이 서버에 사전 설치되고 Oracle ILOM에서 실행되므로 모든 SNMP 관리는 Oracle ILOM을 통해 이루어집니다. SNMP를 사용하여 서버를 관리하려면 SNMP 클라이언트 응용 프로그램(예: HMP, Openview, Tivoli)을 설치해야 합니다.

SNMP 에이전트는 활성 SP에서만 활성화됩니다. 따라서 페일오버가 발생할 경우 SNMP 에이전트는 새로 지정된 활성 SP에서 다시 시작됩니다.

관련 정보

- *Oracle SuperCluster M6-32* 소유자 안내서: 관리
- *Oracle ILOM Protocol Management Reference for SNMP, IPMI, CIM, WS-MAN*

Oracle ILOM MIB에 대한 다중 도메인 확장

기존 Oracle ILOM MIB 객체의 다중 도메인 버전을 제공하도록 Oracle ILOM MIB 파일 SUN-ILOM-CONTROL-MIB 및 SUN-HW-CTRL-MIB가 확장되었습니다. 확장을 포함한 MIB 파일은 Oracle ILOM CLI의 /SP/services/snmp/mibs에서 사용 가능합니다.

이러한 객체의 단일 도메인 버전 예는 *Oracle ILOM Protocol Management Reference for SNMP, IPMI, CIM, MS-MAN*을 참조하십시오.

SUN-ILOM-CONTROL-MIB의 경우, 확장은 다음과 같은 다중 도메인 테이블에 해당합니다.

- `ilomCtrlSPARCDiagsTable` - 각 도메인에 대한 SPARC별 진단을 구성하는 등록 정보 목록을 제공합니다.
- `ilomCtrlSPARCHostControlTable` - 각 도메인에 대한 SPARC별 호스트 소프트웨어를 구성하는 등록 정보 목록을 제공합니다.
- `ilomCtrlSPARCBootModeTable` - 각 도메인에 대한 SPARC별 부트 모드 기능을 구성하는 등록 정보 목록을 제공합니다.
- `ilomCtrlSPARCKeySwitchTable` - 각 도메인에 대한 SPARC별 가상 키 스위치를 제어하는 등록 정보 목록을 제공합니다.
- `ilomCtrlSPARCDomainDCUTable` - 각 도메인에 대한 SPARC별 지정된 DCU를 구성하는 등록 정보 목록을 제공합니다.
- `ilomCtrlNetInterconnectGlobalCfgTable` - 다중 도메인 시스템에서 수정할 수 있는 상호 연결 구성 항목 목록을 제공합니다.
- `ilomCtrlNetInterconnectGlobalOperTable` - 다중 도메인 시스템에서 읽기 전용인 상호 연결 구성 항목 목록을 제공합니다.

또한 다음과 같은 SPARC별 새시 레벨 진단도 사용할 수 있습니다.

- `ilomCtrlSPARCChassisDiagsMode`
- `ilomCtrlSPARCChassisDiagsTrigger`
- `ilomCtrlSPARCChassisDiagsHWChangeLevel`
- `ilomCtrlSPARCChassisDiagsPowerOnLevel`
- `ilomCtrlSPARCChassisDiagsErrorRestLevel`

이러한 객체에 대한 자세한 내용은 `SUN-ILOM-CONTROL-MIB` 파일을 참조하십시오.

`SUN-HW-CTRL-MIB`의 경우, 확장은 다음과 같은 다중 도메인 테이블에 해당합니다.

- `sunHwCtrlDomainPowerMgmtConsumptionTable` - 다중 도메인 시스템에서 표시하고 수정할 수 있는 전력 소비 항목 목록을 제공합니다.
- `sunHwCtrlDomainPowerMgmtBudgetSettingsTable` - 다중 도메인 시스템의 전원 관리 할당 설정 목록을 제공합니다.
- `sunHwCtrlDomainPowerMgmtConsumptionThresholdsTable` - 도메인 전원 관리 소비 항목 목록을 제공합니다.
- `sunHwCtrlTpmTable` - 각 도메인에 대한 TPM 장치의 액세스 모드를 제어하는 등록 정보 목록을 제공합니다.

이러한 객체에 대한 자세한 내용은 `SUN-HW-CTRL-MIB` 파일을 참조하십시오.

LDAP/SSL

LDAP/SSL은 SSL 기술 방식으로 LDAP 사용자에게 고급 보안을 제공합니다. SP에서 LDAP/SSL을 구성하려면 기본 데이터(예: 기본 서버, 포트 번호, 인증서 모드 등)와 선택적 데이터

(예: 대체 서버, 이벤트 레벨, 심각도 레벨)를 입력해야 합니다. 이 데이터는 Oracle ILOM 웹 인터페이스의 LDAP/SSL 구성 페이지, CLI 또는 SNMP를 사용하여 입력할 수 있습니다.

관련 정보

- *Oracle SuperCluster M6-32* 소유자 안내서: 관리
- *Oracle ILOM* 구성 및 유지 관리를 위한 관리자 설명서

Active Directory

Oracle ILOM은 Microsoft Windows Server 운영 체제에 포함된 분산형 디렉토리 서비스인 Active Directory를 지원합니다. LDAP 디렉토리 서비스 구현과 마찬가지로 Active Directory는 사용자 자격 증명을 인증하는 데 사용됩니다.

관련 정보

- *Oracle SuperCluster M6-32* 소유자 안내서: 관리
- *Oracle ILOM Protocol Management Reference for SNMP, IPMI, CIM, WS-MAN*

용어집

A

Application Domain(응용 프로그램 도메인)

Oracle Solaris 및 클라이언트 응용 프로그램을 실행하는 도메인

ASMM

Automatic Shared Memory Management

ASR

자동 서비스 요청. 특정 하드웨어 결함이 발생하는 경우 자동으로 서비스 요청을 여는 Oracle 또는 Sun 하드웨어 기능입니다. ASR은 MOS와 통합되며 지원 계약이 필요합니다. [MOS](#)를 참조하십시오.

B

base configuration PDomain(기본 구성 PDomain)

SuperCluster M6-32 구성은 PDomain 2개 또는 4개로 구성되며, 여기서는 1개의 DCU가 각 PDomain과 연관됩니다. 기본 구성 PDomain은 단일 연산 서버에 상주할 수도 있고, 2개의 연산 서버에 분할될 수도 있습니다. [compute server\(연산 서버\)](#), [DCU](#), [extended configuration PDomain\(확장된 구성 PDomain\)](#) 및 [PDomain](#)을 참조하십시오.

C

CFM

분당 입방 피트(Cubic Feet Per Minute)의 약어입니다.

Cisco Catalyst Ethernet switch(Cisco Catalyst 이더넷 스위치)

SuperCluster M6-32 관리 네트워크를 제공합니다. 이 설명서에서는 짧은 이름인 "이더넷 관리 스위치"로 부릅니다. 또한 [Ethernet management switch\(이더넷 관리 스위치\)](#)를 참조하십시오.

CMP

칩 멀티프로세싱(Chip Multiprocessing)의 약어입니다. 각 CMU에는 CMP 프로세서 2개가 포함되어 있습니다. 연산 서버에는 CMP가 최대 32개 포함될 수 있습니다.

CMU CPU 메모리 장치. 연산 서버의 각 CMU에는 CMP 2개와 DIMM 슬롯 세트 2개가 포함되어 있습니다.

COD 수요에 맞춘 용량

compute server(연산 서버) SuperCluster M6-32의 주요 구성 요소인 SPARC M6-32 서버의 축약형 이름입니다. [SPARC M6-32 server\(SPARC M6-32 서버\)](#)를 참조하십시오.

D

Database Domain(데이터베이스 도메인) SuperCluster M6-32 데이터베이스가 포함된 도메인

DB Oracle 데이터베이스

DCM 도메인 구성 관리(Domain Configuration Management)의 약어입니다. 엔터프라이즈급 시스템용 PDomain에서의 보드 재구성입니다. 또한 [PDomain](#)을 참조하십시오.

DCU 도메인 구성 가능 단위(Domain Configurable Unit)의 약어입니다. PDomain의 가장 작은 빌딩 블록입니다. 연산 서버의 각 DCU에는 CMU 2개 또는 4개와 IOU 1개가 포함되어 있습니다. 또한 [PDomain](#)을 참조하십시오.

dedicated domain(전용 도메인) 설치 시에 데이터베이스 도메인 또는 응용 프로그램 도메인으로 구성된 도메인을 포함하는 SuperCluster LDom 범주입니다(Oracle Solaris 10 또는 Oracle Solaris 11 OS 실행). 전용 도메인은 10GbE NIC 및 IB HCA(및 광 섬유 채널 카드(있는 경우))에 직접 액세스할 수 있습니다. 또한 [Database Domain\(데이터베이스 도메인\)](#) 및 [Application Domain\(응용 프로그램 도메인\)](#)을 참조하십시오.

DHCP 동적 호스트 구성 프로토콜(Dynamic Host Configuration Protocol)의 약어입니다. 자동으로 TCP/IP 네트워크의 클라이언트에 IP 주소를 지정하는 소프트웨어입니다. 또한 [TCP](#)를 참조하십시오.

DIMM 이중 인라인 메모리 모듈

DISM Dynamic Intimate Shared Memory

E

EECS Oracle Exalogic Elastic Cloud Software

EMS 익스프레스 모듈 SAS. 각 EMS는 10GBASE-T 네트워크 연결 2개를 포함하고 있으며, 연산 서버에 있는 하드 드라이브 4개에 대한 액세스를 제공합니다.

EPO switch(EPO 스위치)	긴급 전원 차단 스위치
ESD	정전기 방전
Ethernet management switch(이더넷 관리 스위치)	Cisco Catalyst 이더넷 스위치의 축약형 이름입니다. Cisco Catalyst Ethernet switch(Cisco Catalyst 이더넷 스위치) 를 참조하십시오.
expansion rack(확장 랙)	SuperCluster M6-32에 추가할 수 있는 선택적 Oracle Exadata Storage 확장 랙(최대 17개)에 대한 축약형 이름입니다. Oracle Exadata Storage Expansion Rack(Oracle Exadata Storage 확장 랙) 을 참조하십시오.
extended configuration PDomain(확장된 구성 PDomain)	SuperCluster M6-32 구성은 PDomain 2개로 구성되며, 여기서는 2개의 DCU가 각 PDomain과 연관됩니다. 확장된 구성 PDomain은 단일 연산 서버에 상주할 수도 있고, 2개의 연산 서버에 분할될 수도 있습니다. base configuration PDomain(기본 구성 PDomain) , compute server(연산 서버) , DCU 및 PDomain 을 참조하십시오.
F	
FAN	빠른 응용 프로그램 통지 이벤트
FCoE	Fibre Channel over Ethernet
FM	팬 모듈
FMA	결함 관리 아키텍처. 오류 처리기, 구조화된 오류 원격 측정, 자동화된 진단 소프트웨어, 응답 에이전트 및 메시징을 포함하는 Oracle Solaris 서버 기능입니다.
FRU	현장 대체 가능 장치
fully-populated DCU configuration(완전히 채워진 DCU 구성)	연산 서버의 각 DCU에 CMU 4개가 포함된 구성입니다. DCU 및 half-populated DCU configuration(절반만 채워진 DCU 구성) 을 참조하십시오.
G	
GB	기가바이트(1GB = 1024MB)

GbE	기가비트 이더넷
GNS	Grid Naming Service

H

half-populated DCU configuration(절반만 채워진 DCU 구성)	연산 서버의 각 DCU에 CMU 2개가 포함된 구성입니다. DCU 및 fully-populated DCU configuration(완전히 채워진 DCU 구성) 을 참조하십시오.
--	--

HCA	호스트 채널 어댑터
-----	------------

HDD	하드 디스크 드라이브. Oracle Solaris OS 출력에서 HDD는 하드 디스크 드라이브 또는 SSD를 의미할 수 있습니다.
-----	--

I

I/O Domain(I/O 도메인)	루트 도메인이 있으면 선택 시 원하는 리소스를 사용하여 I/O 도메인을 만듭니다. I/O 도메인 만들기 도구를 사용하면 CPU 및 메모리 저장소 및 루트 도메인에서 호스트되는 가상 기능으로부터 I/O 도메인에 리소스를 지정할 수 있습니다. I/O 도메인을 만들 때는 Oracle Solaris 11 OS를 실행하는 데이터베이스 도메인 또는 응용 프로그램 도메인으로 지정합니다. 또한 Root Domain(루트 도메인) 을 참조하십시오.
---------------------	---

IB	InfiniBand
----	------------

IB switch(IB 스위치)	Sun Datacenter InfiniBand Switch 36의 축약형 이름입니다. 또한 leaf switch(리프 스위치) , spine switch(스파인 스위치) 및 Sun Datacenter InfiniBand Switch 36 을 참조하십시오.
-------------------	--

ILOM	Oracle ILOM 을 참조하십시오.
------	---------------------------------------

IOU	I/O 장치(I/O Unit)의 약어입니다. 연산 서버에는 DCU당 하나씩 최대 4개의 IOU가 포함되어 있습니다. 각 IOU는 최대 16개의 PCIe 슬롯, 8개의 10GBASE-T 포트(4개 EMS 모듈) 및 8개의 드라이브를 지원합니다.
-----	---

IPMI	지능형 플랫폼 관리 인터페이스(Intelligent Platform Management Interface)의 약어입니다.
------	---

IPMP	IP 네트워크 다중 경로(IP network multipathing)의 약어입니다.
------	--

iSCSI	인터넷 소형 컴퓨터 시스템 인터페이스(Internet Small Computer System Interface)의 약어입니다.
-------	--

K

KVMS 키보드, 비디오, 마우스, 저장소

L

LDom 논리 도메인. 단일 컴퓨터 시스템 내에 고유 운영 체제와 ID를 갖는 별개의 논리적 리소스 그룹화로 구성된 가상 시스템입니다. LDom은 Oracle VM Server for SPARC 소프트웨어를 사용하여 만들어집니다. [Oracle VM Server for SPARC](#)를 참조하십시오.

leaf switch(리프 스위치) IB 스위치 중 2개는 리프 스위치로 구성되고, 세번째 스위치는 스파인 스위치로 구성됩니다. [IB switch\(IB 스위치\)](#)를 참조하십시오.

M

MIB Management Information Base

MOS My Oracle Support

N

NET MGT SP의 네트워크 관리 포트입니다. [SP](#)를 참조하십시오.

NIC 네트워크 인터페이스 카드

NUMA Nonuniform Memory Access

O

OBP OpenBoot PROM. 서버가 장치에서 직접 플랫폼 독립 드라이버를 로드할 수 있도록 하고 연산 서버 부트 및 낮은 레벨의 진단 실행에 사용할 수 있는 인터페이스를 제공하는 SPARC 서버의 펌웨어입니다.

OCM Oracle Configuration Manager

ONS Oracle Notification Service의 약어입니다.

Oracle ASM	Oracle Automatic Storage Management. Oracle 데이터베이스를 지원하는 볼륨 관리자이며 파일 시스템입니다.
Oracle Exadata Storage Expansion Rack(Oracle Exadata Storage 확장 랙)	추가 저장소가 필요한 SuperCluster M6-32 시스템에 추가할 수 있는 선택적 확장 랙 (풀, 하프, 쿼터 구성)입니다. 이 설명서에서는 짧은 이름인 "확장 랙"으로 부릅니다. 또한 expansion rack(확장 랙) 을 참조하십시오.
Oracle ILOM	Oracle Integrated Lights Out Manager의 약어입니다. 운영 체제와 독립적으로 서버를 관리할 수 있도록 해주는 SP의 소프트웨어입니다. SP 를 참조하십시오.
Oracle Solaris OS	Oracle Solaris 운영 체제
Oracle SuperCluster	모든 Oracle SuperCluster 모델을 참조하십시오.
Oracle SuperCluster M6-32	이 SuperCluster 모델의 전체 이름입니다. 이 설명서에서는 짧은 이름인 "SuperCluster M6-32"로 부릅니다. 또한 SuperCluster M6-32 를 참조하십시오.
Oracle SuperCluster M6-32 storage rack(Oracle SuperCluster M6-32 저장소 랙)	저장소 서버, ZFS Storage Appliance, IB 스위치 및 이더넷 관리 스위치를 포함하는 첫번째 저장소 랙의 전체 이름입니다. 이 설명서에서는 짧은 이름인 "저장소 랙"으로 부릅니다. 또한 storage rack(저장소 랙) 을 참조하십시오.
Oracle VM Server for SPARC	SPARC 서버 가상화 및 분할 기술입니다. 또한 LDom 을 참조하십시오.
Oracle VTS	Oracle Validation Test Suite. Oracle Solaris와 함께 사전 설치되는 응용 프로그램으로, 시스템을 시험하고 하드웨어 검증을 제공하며 결함 발생 가능성이 있는 구성 요소를 식별합니다.
Oracle XA	Oracle DB 소프트웨어에 포함된 X/Open 분산 트랜잭션 처리 XA 인터페이스의 Oracle 구현입니다.
Oracle ZFS ZS3-ES	저장소 랙에 있으며 SuperCluster M6-32에 공유 저장소 기능을 제공합니다. 이 설명서에서는 짧은 이름인 "ZFS 저장소 어플라이언스"로 부릅니다. ZFS storage appliance 를 참조하십시오.

storage
appliance(Oracle
ZFS ZS3-ES
저장소 어플라
이언스)

OS 운영 체제(Operating System)의 약어입니다.

P

parked resources(유휴 리소스) CPU 및 메모리 저장소에 보관된 CPU 및 메모리 리소스입니다. 유휴 리소스는 I/O 도메인 만들기 도구를 사용하여 I/O 도메인에 지정할 수 있습니다.

PCIe Peripheral Component Interconnect Express의 약어입니다.

PDomain 물리적 도메인. 연산 서버의 각 PDomain은 결함 격리 및 보안을 위해 전체 하드웨어 도메인과 격리되어 독립적으로 구성 및 부트 가능한 엔티티입니다. [compute server\(연산 서버\)](#), [DCU](#) 및 [SSB](#)를 참조하십시오.

PDomain-SPP PDomain의 리드 SPP입니다. 연산 서버의 PDomain-SPP는 작업을 관리하며 해당 PDomain에 rKVMs 서비스를 제공합니다. 또한 [PDomain](#)을 참조하십시오.

PDU 전원 분배 장치(Power distribution unit)의 약어입니다.

PF 물리적 기능(Physical function)의 약어입니다. IB HCA, 10GbE NIC 및 PCIe 슬롯에 설치된 모든 광 섬유 채널 카드와 같은 물리적 I/O 장치에서 제공되는 기능입니다. 논리적 장치 또는 VF(가상 기능)는 32개 VF를 호스트하는 각 PF로부터 생성됩니다.

POST 전원 공급 자가 테스트(Power-On Self-Test)의 약어입니다. 연산 서버 전원이 켜질 때 실행되는 진단입니다.

PS 전원 공급 장치

PSDB 전력 시스템 분배 보드

PSH 예측적 자가 치유. 연산 서버의 상태를 계속 모니터링하며 Oracle ILOM과 함께 작동하여 필요한 경우 결함이 있는 구성 요소를 오프라인 상태로 설정하는 Oracle Solaris OS 기술입니다.

Q

QMU 분기별 유지 관리 업데이트

QSFP Quad Small Form-factor Pluggable. 10GbE 기술에 대한 트랜시버 사양입니다.

R

RAC	Real Application Cluster
RCLB	런타임 연결 로드 균형 조정
rKVMs	원격 키보드, 비디오, 마우스, 저장소(Remote keyboard, video, mouse, storage)의 약어입니다.
root complex(루트 컴플렉스)	PCIe I/O 패브릭에 대한 기반을 제공하는 CMP 회로입니다. 각각의 PCIe I/O 패브릭은 PCIe 스위치, PCIe 슬롯 및 루트 컴플렉스와 연관된 최하위 장치로 구성됩니다.
Root Domain(루트 도메인)	설치 시에 구성되는 논리적 도메인입니다. 루트 도메인은 I/O 도메인을 구성하려는 경우에 필요합니다. 루트 도메인은 I/O 도메인이 VF를 파생하는 PF를 호스트합니다. 대부분의 루트 도메인 CPU 및 메모리 리소스는 나중에 I/O 도메인에서 사용할 수 있도록 보관됩니다.

S

SAS	직렬 연결 SCSI(Serial Attached SCSI)의 약어입니다.
SATA	Serial Advance Technology Attachment
scalability(확장성)	서버의 물리적 구성 가능 하드웨어(DCU 참조)를 하나 이상의 논리적 그룹(PDomain 참조)에 결합하여 연산 서버의 처리 능력을 향상(확장)시킬 수 있습니다.
SCAN	Single Client Access Name. RAC 환경에서 사용되는 기능으로, 클라이언트가 클러스터에서 실행되는 Oracle 데이터베이스에 액세스할 수 있도록 단일 이름을 제공합니다. RAC 를 참조하십시오.
SDP	Session Description Protocol
SER MGT	SP의 직렬 관리 포트입니다. SP 를 참조하십시오.
SFP and SFP+(SFP 및 SFP+)	Small Form-Factor Pluggable 표준입니다. SFP+는 10GbE 기술의 트랜시버 사양입니다.
SGA	시스템 전역 영역
SMF	서비스 관리 기능
SNEEP	EEPROM의 일련 번호
SNMP	Simple Management Network Protocol
SP	서비스 프로세서(Service Processor)의 약어입니다. 호스트 상태에 관계없이 호스트를 모니터링하고 관리하는 프로세서로, 호스트와 별도로 작동합니다. SP는 원격 정전 관리를 제공

하는 Oracle ILOM을 실행합니다. SuperCluster M6-32에서 SP는 연산 서버, 저장소 서버, ZFS Storage Appliance 컨트롤러 및 IB 스위치에 있습니다. 또한 [Oracle ILOM](#)을 참조하십시오.

SPARC M6-32 server(SPARC M6-32 서버)	주 컴퓨팅 리소스를 제공하는 SuperCluster M6-32의 주요 구성 요소입니다. 이 설명서에서는 짧은 이름인 "연산 서버"로 부릅니다. 또한 compute server(연산 서버) 를 참조하십시오.
spine switch(스파인 스위치)	스파인 스위치로 구성된 SuperCluster M6-32 IB 스위치 중 하나입니다. 또한 IB switch(IB 스위치) 및 leaf switch(리프 스위치) 를 참조하십시오.
SPP	서비스 프로세서 프록시(Service Processor Proxy)의 약어입니다. 연산 서버의 한 SPP가 각 PDomain을 관리하도록 지정됩니다. SPP는 환경 센서를 모니터링하며 DCU 내 CMU, 메모리 컨트롤러 및 DIMM을 관리합니다. 또한 PDomain-SPP 를 참조하십시오.
SR-IOV Domain(SR-IOV 도메인)	단일 루트 I/O 가상화 도메인(Single-Root I/O Virtualization Domain)의 약어 -- 루트 도메인과 I/O 도메인을 포함하는 SuperCluster 논리적 도메인 범주입니다. 이 범주의 도메인에서는 단일 루트 I/O 가상화가 지원됩니다. 또한 I/O Domain(I/O 도메인) 및 Root Domain(루트 도메인) 을 참조하십시오.
SSB	연산 서버에 있는 확장성 스위치 보드(Scalability switch board)의 약어입니다.
SSD	반도체 드라이브
STB	Oracle Services Tool Bundle
storage rack(저장소 랙)	저장소 서버가 포함된 Oracle SuperCluster M6-32 저장소 랙의 축약형 이름입니다. Oracle SuperCluster M6-32 storage rack(Oracle SuperCluster M6-32 저장소 랙) 을 참조하십시오.
storage server(저장소 서버)	SuperCluster M6-32의 저장소 서버입니다.
Sun Datacenter InfiniBand Switch 36	개인 네트워크의 SuperCluster M6-32 구성 요소를 상호 연결합니다. 이 설명서에서는 짧은 이름인 "IB 스위치"로 부릅니다. 또한 IB switch(IB 스위치) , leaf switch(리프 스위치) 및 spine switch(스파인 스위치) 를 참조하십시오.
SuperCluster M6-32	Oracle SuperCluster M6-32의 축약형 이름입니다. 또한 Oracle SuperCluster M6-32 을 참조하십시오.

T

TCP	Transmission Control Protocol
------------	-------------------------------

TNS Transparent Network Substrate

TPM Trusted Platform Module

U

UPS 무정전 전원 공급 장치

V

VAC 교변전압(Voltage Alternating Current)의 약어입니다.

VF 가상 기능(Virtual function)의 약어입니다. 32개 VF를 호스트하는 각 PF로부터 생성되는 논리적 I/O 장치입니다.

VIP 가상 IP(Virtual IP)의 약어입니다.

VLAN 가상 근거리 통신망

VNET 가상 네트워크

W

WWN World Wide Name

X

XA [Oracle XA](#)를 참조하십시오.

Z

ZFS 볼륨 관리 기능이 추가된 파일 시스템입니다. ZFS는 Oracle Solaris 11의 기본 파일 시스템입니다.

ZFS storage appliance Oracle ZFS Storage ZS3-ES Storage Appliance의 축약형 이름입니다. [Oracle ZFS ZS3-ES storage appliance\(Oracle ZFS ZS3-ES 저장소 어플라이언스\)](#)를 참조하십시오.

ZFS storage controller(ZFS 저장소 컨트롤러) 저장소 어플라이언스를 관리하는 Oracle ZFS ZS3-ES Storage Appliance의 서버입니다. [ZFS storage appliance](#)를 참조하십시오.

색인

번호와 기호

Active Directory, 개요, 143

B2-1 LDom 구성, 129

B2-2 LDom 구성, 130

B2-3 LDom 구성, 132

B2-4 LDom 구성, 133

B4-1 LDom 구성, 123

B4-2 LDom 구성, 124

B4-3 LDom 구성, 126

B4-4 LDom 구성, 127

Bounded PDomain(제한된 PDomain), 설명, 69

CMU

개요, 13

올바른 수 결정, 12

CPU 리소스

개요, 91

순서도, 21

할당

LDom 레벨, 23

연산 서버 레벨, 23

DCU

PCIe 장치 루트 컴플렉스, 48

개요, 45

구성, 48

구성 요소, 47

루트 컴플렉스

완전히 채워진 DCU, 61

절반만 채워진 DCU, 54

올바른 수 결정, 12

완전히 채워진 DCU, 13

완전히 채워진 구성, 48

절반만 채워진 DCU, 13

절반만 채워진 구성, 48

찾기, 46

DCU 0

개요, 50

루트 컴플렉스

완전히 채워진 DCU, 61

절반만 채워진 DCU, 54

DCU 1

개요, 51

루트 컴플렉스

완전히 채워진 DCU, 63

절반만 채워진 DCU, 55

DCU 2

개요, 52

루트 컴플렉스

완전히 채워진 DCU, 64

절반만 채워진 DCU, 57

DCU 3

개요, 53

루트 컴플렉스

완전히 채워진 DCU, 66

절반만 채워진 DCU, 59

E2-1 LDom 구성, 116

E2-2 LDom 구성, 117

E2-3 LDom 구성, 118

E2-4 LDom 구성, 119

E4-1 LDom 구성, 109

E4-2 LDom 구성, 110

E4-3 LDom 구성, 111

E4-4 LDom 구성, 112

IB 네트워크

개요, 94

데이터베이스 도메인, 94

응용 프로그램 도메인, 95

LDAP/SSL, 개요, 142

LDom

PCIe 슬롯

개요, 92

할당, 30

저장소 할당 순서도, 31

- 최적 구성 결정, 15
- 할당
 - CPU 리소스, 23
 - 메모리 리소스, 27
 - 저장소, 33
- LDom 구성
 - B2-1, 129
 - B2-2, 130
 - B2-3, 132
 - B2-4, 133
 - B4-1, 123
 - B4-2, 124
 - B4-3, 126
 - B4-4, 127
 - E2-1, 116
 - E2-2, 117
 - E2-3, 118
 - E2-4, 119
 - E4-1, 109
 - E4-2, 110
 - E4-3, 111
 - E4-4, 112
- 기본 PDomain
 - 완전히 채워진 DCU, 122
 - 절반만 채워진 DCU, 129
- 확장된 PDomain
 - 완전히 채워진 DCU, 108
 - 절반만 채워진 DCU, 115
- Non-Bounded PDomain(제한되지 않은 PDomain), 설명, 69
- Oracle Hardware Management Pack 개요, 140
- Oracle ILOM
 - 개요, 137
 - 플랫폼별 기능, 138
- Oracle VTS, 기능, 139
- PCIe 루트 컴플렉스, 48
- PCIe 슬롯, 개요, 92
- PDomain
 - Bounded PDomain(제한된 PDomain), 설명, 69
 - Non-Bounded PDomain(제한되지 않은 PDomain), 설명, 69
 - 개요, 69
 - 구성 지침, 70
 - 기본 구성
 - R3, 80
 - R3_1, 81
 - R3_2, 82
 - R3_3, 83
 - R4, 83
 - R4_1, 84
 - R4_2, 85
 - R4_3, 85
 - R4_4, 86
 - R5, 86
 - R5_1, 88
 - R6, 88
 - R6_1, 89
 - 개요, 78
 - 최적 구성 결정, 14
 - 확장된 구성
 - R1, 72
 - R1_1, 73
 - R1_2, 74
 - R1_3, 75
 - R2, 75
 - R2_1, 76
 - R2_2, 77
 - R2_3, 77
 - 개요, 70, 106
 - R1 확장된 구성 PDomain, 72
 - R1_1 확장된 구성 PDomain, 73
 - R1_2 확장된 구성 PDomain, 74
 - R1_3 확장된 구성 PDomain, 75
 - R2 확장된 구성 PDomain, 75
 - R2_1 확장된 구성 PDomain, 76
 - R2_2 확장된 구성 PDomain, 77
 - R2_3 확장된 구성 PDomain, 77
 - R3 기본 구성 PDomain, 80
 - R3_1 기본 구성 PDomain, 81
 - R3_2 기본 구성 PDomain, 82
 - R3_3 기본 구성 PDomain, 83
 - R4 기본 구성 PDomain, 83
 - R4_1 기본 구성 PDomain, 84
 - R4_2 기본 구성 PDomain, 85
 - R4_3 기본 구성 PDomain, 85
 - R4_4 기본 구성 PDomain, 86
 - R5 기본 구성 PDomain, 86
 - R5_1 기본 구성 PDomain, 88
 - R6 기본 구성 PDomain, 88
 - R6_1 기본 구성 PDomain, 89
 - SNMP 개요, 141
 - SP

개요, 69
 SP, 시계 등록 정보, 141
 SuperCluster M6-32
 개요, 35
 구성 순서도, 9
 구성 제한 사항, 37
 하드웨어 구성 요소, 39

ㄱ
 개요
 CMU, 13
 CPU 리소스, 91
 DCU, 45
 DCU 0, 50
 DCU 1, 51
 DCU 2, 52
 DCU 3, 53
 IB 네트워크, 94
 PCIe 슬롯, 92
 PDomain, 69
 기본 구성, 78
 확장된 구성, 70
 SP, 69
 SuperCluster M6-32, 35
 관리 네트워크, 93
 메모리 리소스, 91
 연산 서버, 39
 저장소 랙, 44
 클라이언트 액세스 네트워크, 93
 확장된 구성 PDomain, 106
 결정 사항
 올바른 메모리 양 결정, 14
 결정 요소
 올바른 CMU 수 결정, 12
 올바른 DCU 수 결정, 12
 올바른 연산 서버 수 결정, 11
 최적 LDom 구성 결정, 15
 최적 PDomain 구성 결정, 14
 관리 네트워크
 개요, 93
 구성
 DCU, 48
 LDom, 91
 PDomain, 69
 구성 제한 사항, 37

ㄴ
 높은 중복성
 PDomain 구성 레벨, 20
 순서도, 19
 연산 서버 레벨, 20

ㄷ
 데이터베이스 도메인
 IB 네트워크, 94
 클러스터링 소프트웨어, 135

ㄹ
 루트 컴플렉스
 DCU 0
 완전히 채워진 DCU, 61
 절반만 채워진 DCU, 54
 DCU 1
 완전히 채워진 DCU, 63
 절반만 채워진 DCU, 55
 DCU 2
 완전히 채워진 DCU, 64
 절반만 채워진 DCU, 57
 DCU 3
 완전히 채워진 DCU, 66
 절반만 채워진 DCU, 59

ㄴ
 메모리 리소스
 개요, 91
 순서도, 24
 할당
 LDom 레벨, 27
 연산 서버 레벨, 26
 메모리, 올바른 양 결정, 14
 물리적 도메인 살펴볼 내용 PDomain

ㄷ
 순서도
 CPU 리소스 할당, 21
 LDom에 대한 저장소 할당, 31

- 높은 중복성, 19
- 메모리 리소스 할당, 24
- 전체, 9
- 스페어 키트 구성 요소, 37
- 시계 시간 동기화, 141

ㅇ

- 연산 서버
 - CPU 리소스 할당, 23
 - PCIe 슬롯, 30
 - 개요, 39
 - 메모리 리소스 할당, 26
 - 올바른 수 결정, 11
 - 저장소, 33
 - 전면, 41
 - 후면, 43
- 완전히 채워진 DCU
 - LDom 구성, 108
 - 루트 컴플렉스, 61
 - 이해, 48
- 응용 프로그램 도메인
 - IB 네트워크, 95
 - 클러스터링 소프트웨어, 136

ㅈ

- 저장소 랙
 - 개요, 44
- 절반만 채워진 DCU
 - 루트 컴플렉스, 54
 - 이해, 48

ㅋ

- 클라이언트 액세스 네트워크
 - 개요, 93
- 클러스터링 소프트웨어, 135