



이 보고서에 숨겨진 과학:

Dell 서버 관리 포트폴리오를 사용하여 보안, 지속 가능성 및 관리자 효율성 개선

이 문서에서는 테스트 내용, 테스트 방법 및 결과를 설명합니다. 이러한 사실이 어떻게 실제적인 이점으로 이어지는지는 Dell 서버 관리 포트폴리오를 사용하여 보안, 지속 가능성 및 관리자 효율성 개선 보고서에서 확인할 수 있다.

Hands-on testing은 2024년 5월 3일에 종료했다. 테스트하는 동안 적절한 하드웨어 및 소프트웨어 구성을 파악하고 업데이트가 제공될 때 이를 적용했습니다. 이 보고서의 결과는 2024년 4월 01일 이전에 확정된 구성을 반영하므로 이 같은 구성은 이 보고서가 제공될 당시의 최신 버전과 다를 수 있습니다.

시스템 구성 정보

표 1: 테스트 대상 시스템에 대한 자세한 정보

시스템 구성 정보	Dell™ PowerEdge™ R760	HPE ProLiant DL380 Gen11
BIOS 이름 및 버전	Dell 1.8.2	U54 v1.44
기본 BIOS 설정 변경	인텔® 터보 부스트 활성화, 가상화 활성화	인텔 터보 부스트 활성화, 가상화 활성화
마지막 OS 업데이트/패치 적용 날짜	024/29/2024	2024-03-22
전원 관리 정책	균형(초기)/성능(테스트 후)	균형(초기)/성능(테스트 후)
프로세서		
프로세서 수	2	2
공급업체 및 모델	인텔 제온® Gold 6454S CPU @2.20GHz 2개	인텔 제온 Gold 6454S CPU @2.2GHz
프로세서당 코어 수	32	32
코어 주파수(GHz)	2.20	2.2
스태핑	8	8

시스템 구성 정보	Dell™ PowerEdge™ R760	HPE ProLiant DL380 Gen11
메모리 모듈		
시스템의 총 메모리(GB)	256	256
메모리 모듈 수	16	16
공급업체 및 모델	Hynix SYS-221H-TNR	Samsung M321R2GA3BB6-CQKVS
크기(GB)	16	16
유형	DDR5	DDR5
속도(MHz)	4,800	4,800
서버에서의 실행 속도(MHz)	4,800	4,800
스토리지 컨트롤러		
공급업체 및 모델	Dell PERC H965i 전면(내장형)	HPE MR416i-p Gen11
캐시 크기(GB)	N/A	8
펌웨어 버전	17.15.08.00	52.22.3-4650
로컬 스토리지		
드라이브 수	6	6
드라이브 공급업체 및 모델	Samsung MZILG1T6HCJRAD3	HPE MO001600PZWSH
드라이브 크기(GB)	1,500	1,600
드라이브 정보(속도, 인터페이스, 유형)	24Gbps, SAS, SSD	24Gb SAS SSD
네트워크 어댑터		
공급업체 및 모델	Broadcom® 기가비트 이더넷 BCM5720 1개, Broadcom Adv 듀얼 10GBASE-T 이더넷 1개, Broadcom BCM57504 4x25G SFP28 PCIE 1개	Broadcom BCM5719 1Gb 4-p BASE-T OCP 어댑터 Broadcom P210tep NetXtreme-E 듀얼 포트 10GBASE-T 이더넷 PCIe 어댑터
포트 수/유형	1GbE 2개, 10GbE 2개, 25GbE 4개	1GbE 4개, 10GbE 2개
펌웨어 버전	22.31.6, 22.31.13.70, 22.31.13.70	20.24.41, 223.1.96.0
냉각팬		
공급업체 및 모델	Dell Silver	HPE
냉각 팬 수	6	6
전원 공급 장치		
공급업체 및 모델	Dell 06C11WA02	HPE P03178-B21
전원 공급 장치 수	2	2
개별 전력량(W)	1,400	1,000

테스트 방법

테스트에서는 Dell Technologies iDRAC9(Integrated Dell Remote Access Controller 9)과 HPE iLO 6(Integrated Lights-Out), Dell Technologies OME(OpenManage Enterprise)와 HPE OneView를 비교했다.

iLO 6를 사용하여 USB 포트 비활성화

1. iLO 6에 로그인한다.
2. 클릭하여 원격 콘솔을 실행한다. 맨 왼쪽 메뉴를 클릭하고 Power→Reset을 클릭한다.
3. POST 중에 메시지가 표시되면 <F9> 키를 눌러 시스템 유틸리티로 들어간다.
4. 시스템 유틸리티 화면에서 System Configuration→BIOS/Platform Configuration (RBSU)→System Options→USB Options→USB Control을 선택한다.
5. External USB Ports Disabled를 선택한다. <F12> 키를 눌러 설정을 저장하고 재부팅한다.
6. 설정 변경 내용을 확인하려면 Yes를 클릭한다.
7. Reboot를 클릭한다.

iDRAC9을 사용하여 전면 USB 포트 비활성화

1. iDRAC9에 로그인한다.
2. Configuration→System Settings로 이동한다.
3. Hardware Settings→Front Ports를 확장한다. Disabled를 선택하고 Apply를 클릭한다.
4. 확인하려면 Yes를 클릭한다.

iLO 6를 사용하여 시스템 잠금 완료

1. iLO 6에 로그인한다.
2. 클릭하여 원격 콘솔을 실행한다.
3. 맨 왼쪽 메뉴를 클릭하고 Power→Reset을 클릭한다.
4. POST 중에 메시지가 표시되면 <F9> 키를 눌러 시스템 유틸리티로 들어간다.
5. 시스템 유틸리티 화면에서 System Configuration→BIOS/Platform Configuration (RBSU)→Server Security→Server Configuration Lock Settings를 선택한다.
6. Setup Server Configuration Lock을 클릭한다.
7. 서버 구성 잠금 비밀번호를 입력하고 <Enter> 키를 누른다. 비밀번호를 다시 입력하여 확인한다.
8. 보안 섹션을 다시 입력하고 비밀번호를 제출한다.
9. 다음 옵션을 변경한다.
 - a. Server Configuration Lock Challenge required: Enabled 또는 Disabled를 선택한다.
 - b. Prepare system for Transport: Enabled 또는 Disabled를 선택한다.
 - c. Halt on Server Configuration Lock failure detection: Enabled 또는 Disabled를 선택한다.
10. <F12> 키를 누르거나 오른쪽 하단의 버튼을 클릭하여 설정을 저장하고 재부팅한다.
11. 설정 변경 내용을 확인하려면 Yes를 클릭한다.
12. 종료 및 재부팅을 확인하려면 Reboot를 클릭한다.

iDRAC9을 사용하여 시스템 잠금 완료

1. iDRAC9에 로그인한다.
2. 대시보드에서 More Actions 메뉴를 사용하여 Turn on the System Lockdown Mode를 선택한다. 잠금이 켜져 있는 동안 변경할 수 없음을 나타내는 배너 메시지가 표시된다.

iLO 6를 사용하여 BIOS 구성 항목 변경

1. iLO 6에 로그인한다.
2. 클릭하여 원격 콘솔을 실행한다.
3. 맨 왼쪽 메뉴를 클릭하고 Power→Reset을 클릭한다.
4. POST 중에 메시지가 표시되면 <F9> 키를 눌러 시스템 유틸리티로 들어간다.
5. 시스템 유틸리티 화면에서 System Configuration→BIOS/Platform Configuration (RBSU)→Power and Performance Options를 선택한다.
6. Energy/Performance Bias를 Maximum Performance로 변경한다. <F12> 키를 누르거나 오른쪽 하단의 버튼을 클릭하여 설정을 저장하고 재부팅한다.
7. 설정 변경 내용을 확인하려면 Yes를 클릭한다.
8. 종료 및 재부팅을 확인하려면 Reboot를 클릭한다.

OME를 사용하여 서버 템플릿 배포

1. OME 콘솔에 로그인한다.
2. 기본 메뉴에서 Configuration→Templates를 선택한다.
3. 배포하려는 템플릿 옆의 확인란을 선택하고 Deploy Template을 클릭한다.
4. 타겟 서버를 선택하려면 Select를 클릭한다.
5. 확인란을 선택하여 배포하려는 디바이스 또는 디바이스 그룹을 선택하고 OK를 클릭한다. 여기서는 테스트 중인 모든 서버가 포함된 그룹을 선택했다.
6. Next를 클릭합니다.
7. Boot to Network ISO 필드를 선택 취소된 상태로 두고 Next를 클릭한다.
8. 기본값인 Don't change IP settings를 수락하고 Next를 클릭한다.
9. 수정할/수정하지 않을 구성 설정을 선택하거나 선택 취소하고 Next를 클릭한다.
10. Finish를 클릭하여 즉시 실행하고 확인한다.

OneView를 사용하여 서버 템플릿 배포

1. OneView 콘솔에 로그인한다.
2. 기본 메뉴에서 Server 메뉴→Server Profile Templates를 선택한다.
3. 나열된 기존 템플릿 중 하나를 선택하고 Actions→Create Server Profile을 클릭한다.
4. 모든 필수 세부 정보를 입력한다.
 - a. 서버와 연결할 프로파일의 이름을 입력한다.
 - b. 설명 필드에 설명을 입력한다.
 - c. 연결할 서버 하드웨어를 선택한다(서버는 하나만 선택할 수 있음).
 - d. 펌웨어 기준으로 managed manually를 선택한다.
5. 만들기를 클릭합니다.

OneView에서 알림 기반 작업 생성

1. OneView에 로그인한다.
2. 대시보드에서 Active Alerts 위젯을 클릭한다.
3. 특정 알림을 클릭하여 알림을 검토하고 영향을 받는 리소스를 클릭하여 조치를 취한다.
4. Server Hardware 섹션의 오른쪽 상단 메뉴에 있는 작업 버튼을 클릭하고 메뉴에서 작업을 선택한다.
5. 선택한 작업을 확인하려면 Yes를 클릭한다.

OME에서 알림 기반 작업 생성

1. OME에 로그인한다.
2. Alerts→Alert Policies를 클릭한다.
3. 만들기를 클릭합니다.
4. 정책의 이름과 설명을 입력하고 Enable 확인란을 선택한다. Next를 클릭합니다.
5. Built-in→iDRAC→System Health→Temperature를 선택한다. Next를 클릭합니다.
6. 메시지 ID를 건너뛰려면 Next를 클릭한다.
7. Select Devices를 클릭한다.
8. 정책을 적용할 서버 옆의 확인란을 선택하고 OK를 클릭한다.
9. Next를 클릭합니다.
10. 날짜 기본값을 적용하려면 Next를 클릭한다.
11. Critical 확인란을 선택하고 Next를 클릭한다.
12. Power Control 확인란을 선택하고 Graceful Shutdown을 선택한다. Next를 클릭합니다.
13. 정책을 생성하고 적용하려면 Finish를 클릭한다.

▶ 이 보고서의 원본 영어 버전 확인

보고서 보기 ▶

이 프로젝트는 Dell Technologies의 의뢰로 진행되었습니다.



Facts matter.®

Principled Technologies는 Principled Technologies, Inc.의 등록 상표입니다.
다른 모든 제품 이름은 해당 소유주의 상표입니다.

보증 및 책임의 면책:

Principled Technologies, Inc.는 테스트의 정확성과 유효성을 보장하기 위한 합리적인 노력을 기울였습니다. 하지만 Principled Technologies, Inc.는 특정 목적에의 적합성에 대한 암시적인 보증을 비롯하여 테스트 결과 및 분석, 정확성, 완전성 또는 품질에 대한 어떠한 명시적 또는 암시적 보증도 명확히 거부합니다. 테스트 결과 이용에 따른 모든 위험은 해당 개인 또는 단체가 스스로 감수해야 하며 Principled Technologies, Inc., 그 직원 및 하청업체가 테스트 절차 또는 결과의 오류 또는 결함으로 인해 발생하는 손해 또는 배상 소송에 대해 어떠한 책임도 지지 않는다는 것에 동의합니다.

어떠한 경우에도 Principled Technologies, Inc.는 테스트와 관련하여 발생하는 간접적, 특별적, 우발적 또는 파생적 손해에 대해 책임지지 않습니다. 이는 그러한 손해의 가능성을 사전에 인지한 경우에도 마찬가지입니다. 어떠한 경우에도 직접적 손해를 포함한 Principled Technologies, Inc.의 책임은 Principled Technologies, Inc.에게 지불된 테스트 비용을 초과하지 않습니다. 여기에 명시된 내용이 고객의 유일한 구제책입니다.