

APTARE IT Analytics 인증 구성 설명서

릴리스 **10.5**

VERITAS™

APTARE IT Analytics 인증 구성 설명서

마지막 업데이트 날짜: 2021-09-01

법적 고지

Copyright © 2021 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

Veritas 및 Veritas 로고는 미국 및 기타 국가에서 Veritas Technologies LLC 또는 그 자회사의 상표 또는 등록 상표입니다. 다른 이름은 해당 회사의 상표일 수 있습니다.

이 제품에는 타사 저작자 표시가 필요한 타사 소프트웨어("타사 프로그램")가 포함될 수 있습니다. 일부 타사 프로그램은 오픈 소스 또는 무료 소프트웨어 라이선스에 따라 사용 가능합니다. 이러한 오픈 소스 또는 무료 소프트웨어 라이선스에 따라 얻은 권리나 책임은 소프트웨어에 첨부된 라이선스 계약에 의해 변경되지 않습니다. 이 베리타스 제품과 함께 제공되거나 다음 위치에서 확인할 수 있는 타사 법적 고지 문서를 참조하시기 바랍니다.

<https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements>

이 문서에 설명되어 있는 제품은 사용, 복사, 배포 및 디컴파일/리버스 엔지니어링을 제한하는 라이선스 하에 배포됩니다. 이 문서의 어떤 부분도 Veritas Technologies LLC 및 그 라이선스 제공자의 사전 서면 승인 없이는 어떤 방식, 어떤 형태로도 복제될 수 없습니다.

이 문서는 "있는 그대로" 제공되며, 상품성, 특정 목적 적합성 또는 비침해성에 대한 묵시적 보증을 비롯하여 어떠한 명시적 또는 묵시적인 조건, 진술 및 보증도, 이러한 조건, 진술 및 보증의 배제가 법적으로 무효가 아닌 한, 배제됩니다. Veritas Technologies LLC는 이 문서의 제공, 성능 또는 사용과 관련된 우발적 손해 또는 결과적 손해에 대해 책임을 지지 않습니다. 이 문서에 포함된 정보는 예고 없이 변경될 수 있습니다.

라이선스가 부여된 소프트웨어 및 문서는 FAR 12.212에서 정한 조건에 따라 상업용 컴퓨터 소프트웨어로 간주되며, 베리타스가 온프레미스 또는 호스트 서비스로 제공하는지 여부와 관계없이, 적용 가능한 경우 FAR 항목 52.227-19 "상업용 컴퓨터 소프트웨어 - 제한된 권리" 및 DFARS 227.7202, 이하 참조 "상업용 컴퓨터 소프트웨어 및 상업용 컴퓨터 소프트웨어 문서" 및 이에 갈음하는 규정에서 정의된 제한된 권리를 따릅니다. 미합중국 정부에 의한 이 소프트웨어의 사용, 수정, 복제 출시, 실행, 표시 또는 공개는 전적으로 이 라이선스 계약의 조건을 따릅니다.

Veritas Technologies LLC

2625 Augustine Drive.
Santa Clara, CA 95054

<http://www.veritas.com>

기술 지원

기술 지원 그룹은 전세계에 걸쳐 지원 센터를 운영합니다. 모든 지원 서비스는 지원 계약 및 현재 기업의 기술 지원 정책에 따라 제공됩니다. 지원 프로그램에 대한 자세한 내용과 기술 지원에 문의하는 방법은 베리타스 웹 사이트를 참조하십시오.

<https://www.veritas.com/support>

다음 URL에서 베리타스 계정 정보를 관리할 수 있습니다.

<https://my.veritas.com>

기존 지원 계약과 관련하여 궁금한 점이 있는 경우 다음과 같이 해당 지역의 지원 계약 관리 팀에 이메일로 문의하십시오.

전 세계(일본 제외)

CustomerCare@veritas.com

일본

CustomerCare_Japan@veritas.com

문서

문서가 최신 버전인지 확인하십시오. 각 문서의 2페이지에 마지막 업데이트 날짜가 표시됩니다.

Veritas 웹 사이트에서 최신 문서를 사용할 수 있습니다.

Veritas SORT(서비스 및 운영 준비 도구)

Veritas SORT(서비스 및 운영 준비 도구)는 시간 소모적인 관리 태스크의 자동화 및 간소화를 위한 정보와 도구를 제공하는 웹 사이트입니다. 제품에 따라 SORT에서 설치 및 업그레이드를 준비하고, 데이터 센터의 위험 요소를 식별하고, 운영 효율성을 개선하는 데 유용한 정보 및 도구를 얻을 수 있습니다. SORT가 제품에 제공하는 서비스 및 도구를 보려면 데이터시트를 참조하십시오.

https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf

목차

1장	포털 및 데이터베이스 서버	6
	포털에 지원되는 운영 체제	6
	권장 포털 구성	6
	Oracle 데이터베이스 및 메모리 요구 사항	7
	지원되는 브라우저 및 디스플레이 해상도	8
	Linux 포털 서버: 내보내는 리포트 및 이메일로 보내는 리포트	9
	지원되는 타사 및 오픈 소스 제품	9
2장	Data Collector 서버 구성	10
	Data Collector에 지원되는 운영 체제	10
	Data Collector 서버 메모리 및 CPU 지침	10
	대규모 모음에 대한 Linux 파일 핸들 설정 사용자 정의	11
	Data Collector 성능 및 메모리 요구 사항에 영향을 미치는 요인	11
	Data Collector 필수 구성 요소	12
	방화벽 구성: 기본 포트	12
3장	Capacity Manager 구성	16
	지원되는 저장소 어레이 및 액세스 요구 사항	16
	IBM 어레이: 프로필 수정	17
	API 권한이 있는 NetApp 사용자 생성	17
	API 권한이 있는 NetApp Cluster-Mode 사용자 생성	18
	어레이/LUN 성능 데이터 수집	19
	포트 성능 메트릭	20
	EMC Isilon 메트릭	21
	NetApp Cluster-Mode 메트릭	21
	EMC Symmetrix의 향상된 성능 메트릭	21
	Host Resources 사전 요구 사항 및 구성	21
	호스트 액세스 권한, Sudo 명령, 포트 및 WMI 프록시 요구 사항	22
	OS별 액세스 요구 사항	22
	Windows 호스트 데이터 수집에 대한 WMI 프록시 요구 사항	22
	Host Resources에 지원되는 구성	23
	지원되는 HBA(호스트 버스 어댑터)	25

4장	클라우드 구성	26
	지원되는 시스템 및 액세스 요구 사항	26
5장	Virtualization Manager 구성	30
	지원되는 버전	30
	Virtualization Manager Data Collector 요구 사항(VMware용)	30
	VMware 읽기 전용 사용자 생성	31
	Virtualization Manager Data Collector 요구 사항(Microsoft Hyper-V용)	31
6장	File Analytics 구성	33
	저장소 유형별 Data Collector 프로브	33
	CIFS 공유	33
	호스트 인벤토리 프로브	34
7장	Fabric Manager 구성	35
	벤더 전환	35
	Cisco Data Center Network Manager 다운로드	36
8장	Backup Manager 구성	37
	백업 솔루션 및 버전	37
	중앙 집중식 NetBackup 데이터 수집 요구 사항	40
	중앙 집중식 수집을 위한 Veritas NetBackup 8.1(및 이상) 요구 사항	40
	필수 소프트웨어	41
9장	내부 TCP 포트 요구 사항	43
	내부 TCP 포트 요구 사항	43
	내부 포털 서버 포트	44
	내부 Data Collector 포트	44

포털 및 데이터베이스 서버

이 장의 내용은 다음과 같습니다.

- 포털에 지원되는 운영 체제
- 권장 포털 구성
- Oracle 데이터베이스 및 메모리 요구 사항
- 지원되는 브라우저 및 디스플레이 해상도
- 지원되는 타사 및 오픈 소스 제품

포털에 지원되는 운영 체제

포털은 다음과 같은 64비트 플랫폼을 지원합니다.

권장 포털 구성

다음 포털 구성이 권장됩니다. 기능을 완전히 배포하고 APTARE IT Analytics 라이선스 있는 제품을 포털에 추가할 때 기업별 요구 사항에 따라 추가 리소스가 필요할 수 있습니다.

표 1-1 포털 구성

중간 규모 포털(가상 시스템)	중간 규모 포털 기준
<ul style="list-style-type: none"> ■ Windows 64비트 또는 Linux 64비트 ■ 4개의 vCPU, 최소 32GiB 메모리 권장 ■ 최대 2개의 물리적 CPU 소켓(Oracle 라이선스 제한) ■ 최소 200GiB의 사용 가능한 디스크 공간(NAS가 아닌 SAN 또는 DAS) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10PB 미만 용량 및 ■ 10,000개 미만 클라이언트 백업

표 1-2

대규모 포털(물리적제 서버)	대규모 포털 기준
<ul style="list-style-type: none"> ■ Linux 64비트 ■ 최소 4개의 코어(8개의 논리 CPU), 96GiB RAM ■ 최대 2개의 물리적 CPU 소켓(Oracle 라이선스 제한) ■ 최소 500GiB의 사용 가능한 디스크 공간(NAS가 아닌 SAN 또는 DAS) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 20PB 이상 용량 또는 ■ 20,000개 이상 클라이언트 백업

참고: File Analytics 데이터 수집을 위한 디스크 공간 권장 사항은 기술 영업 컨설턴트에게 문의하십시오.

Oracle 데이터베이스 및 메모리 요구 사항

포함된 Oracle 데이터베이스 라이선스는 제한된 라이선스이며 APTARE IT Analytics 소프트웨어와 함께 사용하거나 액세스할 수만 있습니다.

베스트 프랙티스에 따라 Oracle 메모리 크기는 위 표에서 권장하는 대로 포털 서버 총 메모리 크기의 25% 이상이어야 하며 최소 12GiB이어야 합니다.

APTARE IT Analytics 소프트웨어는 소프트웨어 제품에 포함된 Oracle 바이너리를 사용하여 인증되었습니다. 포함된 바이너리를 사용하려면 Oracle Database Standard Edition 2 라이선스 요구 사항을 준수해야 합니다. 즉, 최대 용량 2개의 물리적 CPU 소켓(장착 여부와 관계없음)이 있는 서버(가상 서버 플랫폼 포함)에서만 포함된 바이너리를 사용할 수 있습니다. 클라우드 제공업체를 이용하는 경우 Oracle Database Standard Edition 2는 인증된 클라우드 환경 인스턴스에서 최대 8개의 가상 코어에 라이선스가 부여될 수 있습니다. 포함되지 않은 Oracle 버전(예: 기존의 다른 Oracle 인스턴스에 설치)을 사용하는 것은 인증된 구성이 아니며 라이선스에서 허용되지 않습니다.

APTARE IT Analytics with Partitioning에 대해 명시적으로 라이선스가 부여된 경우 포함된 Oracle 바이너리는 Oracle Database Enterprise Edition with Partitioning입니다. 포함된 바이너리를 사용하려면 Oracle Database Enterprise Edition with Partitioning 라이선스 요구 사항을 준수해야 합니다. 포함되지 않은 Oracle 버전(예: 기존의 다른 Oracle 인스턴스에 설치)을 사용하는 것은 인증된 구성이 아니며 라이선스에서 허용되지 않습니다.

APTARE IT Analytics for Shared Services에 대해 명시적으로 라이선스가 부여된 경우 APTARE IT Analytics에 포함된 Oracle 바이너리는 APTARE IT Analytics 소프트웨어와 함께 제공되거나 라이선스가 부여되지 않으며 APTARE IT Analytics for Shared Services와 함께 사용할 수 없습니다. APTARE IT Analytics for Shared Services 소프트웨어의 운영에 필요한 Oracle 데이터베이스 바이너리를 구매하고 라이선스를 부여할 책임은 전적으로 최종 사용자에게 있습니다.

APTARE IT Analytics Managed Services Edition의 경우 APTARE IT Analytics에 포함된 Oracle 바이너리는 APTARE IT Analytics 소프트웨어와 함께 제공되거나 라이선스가 부

여되지 않으며 APTARE IT Analytics의 Managed Services Edition과 함께 사용할 수 없습니다. APTARE IT Analytics Managed Services Edition 소프트웨어의 운영에 필요한 Oracle 데이터베이스 바이너리를 구매하고 라이선스를 부여할 책임은 전적으로 Managed Services Partner에게 있습니다.

지원되는 브라우저 및 디스플레이 해상도

디스플레이 해상도: 포털의 최소 해상도는 1280 x 768픽셀입니다.

포털은 다음 브라우저에서 인증되었습니다. 이러한 브라우저의 다른 버전을 사용하는 경우 사용자 환경이 달라질 수 있습니다.

표 1-3 지원되는 브라우저

브라우저	Apple Macintosh	Microsoft Windows	Linux
		x	
	x	x	x
	x	x	
	x		

브라우저 성능

다음과 같은 몇 가지 요소가 웹 브라우저 성능과 동작에 영향을 줄 수 있습니다.

- 클라이언트 메모리 크기 및 여유 메모리
- 인벤토리에 표시되는 개체 수
- 표시되는 데이터의 양
- 브라우저 벤더(예: Chrome, Firefox 또는 IE) 및 버전

포털은 대규모 환경에서 데이터를 처리하도록 설계되었지만 브라우저 벤더/버전에 따라 일부 개체를 렌더링하지 못할 수도 있습니다. 브라우저가 볼륨을 처리할 수 없는 경우 인벤토리에 표시되는 총 항목 수를 줄이거나 다른 브라우저를 사용해 보십시오.

대용량 데이터 세트의 경우 최적의 환경을 위해 Chrome 브라우저를 사용하십시오. 매우 큰 데이터 세트를 사용한 브라우저 성능 테스트를 토대로 볼 때 Firefox 및 IE는 지원되지만 성능이 저하될 수 있습니다.

호환성 모드

지원되는 브라우저에서 기본 표준 모드가 아닌 호환성 모드로 실행하면 일부 창이 제대로 표시되지 않을 수 있습니다. 벤더별 브라우저 창에서 도움말을 검색하여 호환성 모드에서 표준 모드로 변경하는 단계를 찾을 수 있습니다.

Linux 포털 서버: 내보내는 리포트 및 이메일로 보내는 리포트

Linux 포털 서버에서 HTML 이미지 또는 PDF 파일로 내보내거나 이메일로 보내는 리포트를 올바르게 렌더링하려면 XVFB(X Virtual Frame Buffer)와 같은 그래픽 관리자가 필요합니다. 리포트를 HTML 이미지 또는 PDF 파일로 내보내거나 이메일로 보내려는 경우 IT 조직에 문의하여 이 기능을 구성하십시오.

지원되는 타사 및 오픈 소스 제품

포털 및 보고 데이터베이스 소프트웨어를 설치할 때는 오픈 소스 및 타사 소프트웨어를 포함한 소프트웨어 모음을 설치합니다.

오픈 소스 소프트웨어

오픈 소스 구성 요소 및 라이선스 목록은 포털 서버의 `license.txt` 파일을 참조하십시오.

포털: 지원되는 소프트웨어

위 구성 요소의 다른 버전이 지정된 APTARE IT Analytics 시스템에서 이미 실행 중이거나 APTARE IT Analytics에서 일반적으로 사용하는 리소스(예: 특정 포트)를 기타 구성 요소가 사용 중인 경우 일반적으로 제품을 재구성하여 이러한 충돌을 해결할 수 있습니다. 하지만 해결이 보장된 것은 아닙니다.

*지원에서 업데이트된 바이너리(제공 시)를 확인하십시오.

Data Collector 서버 구성

이 장의 내용은 다음과 같습니다.

- Data Collector에 지원되는 운영 체제
- Data Collector 서버 메모리 및 CPU 지침
- Data Collector 필수 구성 요소
- 방화벽 구성: 기본 포트

Data Collector에 지원되는 운영 체제

Data Collector는 VM(가상 시스템)에 설치합니다. 다음과 같은 64비트 플랫폼이 지원됩니다.

표 2-1 Data Collector에 지원되는 운영 체제

운영 체제	버전
Windows Server(권장)	2016, 2019
CentOS	7, 8
Red Hat Enterprise Linux	7, 8
SUSE Linux Enterprise	12

Data Collector 서버 메모리 및 CPU 지침

Data Collector 서버에 대해 다음 지침을 따르십시오.

- VM에 설치하는 것이 좋습니다.
- CPU: 2~4개의 CPU

- 메모리: 최소 32GiB. 40개가 넘는 백업 서버에서 수집하는 경우 지원 부서에 문의하여 권장 사항을 확인하십시오.
- 설치 디렉터리 디스크 공간: 최소 200GiB. File Analytics 데이터를 수집하는 경우 최소 300GiB의 추가 디스크 공간이 권장됩니다. Windows 기본 설치 디렉터리는 C:\Program Files\Aptare입니다. Linux 기본 설치 디렉터리는 /opt/aptare입니다.

대규모 모음에 대한 Linux 파일 핸들 설정 사용자 정의

Linux에서는 한 번에 열 수 있는 파일 수를 결정하는 데 사용되는 메커니즘인 파일 핸들에 메모리의 일부가 지정됩니다. 기본값은 1024입니다. 대규모 데이터 수집 정책 환경의 경우 이 수를 8192로 늘려야 할 수 있습니다. 대규모 환경은 20개 이상의 TSM 인스턴스 또는 20개 이상의 고유한 어레이와 같은 20개 이상의 하위 시스템에서 수집하는 Collector로 특징 지어집니다.

파일 핸들 수를 변경하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Linux Data Collector 서버에서 다음을 편집하십시오.

```
/etc/security/limits.conf
```

파일 끝에 다음 행을 추가하십시오.

```
root soft nfile 8192
root hard nfile 8192
```

2. 로그아웃한 후 **root**로 다시 로그인하고 다음 명령을 실행하여 모든 값을 8192로 설정했는지 확인하십시오.

```
ulimit -n
ulimit -Hn
ulimit -Sn
```

3. Data Collector를 재시작하십시오.

Data Collector 성능 및 메모리 요구 사항에 영향을 미치는 요인

각 환경에는 해당 환경을 위해 특별히 구성되고 튜닝된 고유한 리소스 세트가 있기 때문에 모든 환경에 일률적으로 적용되는 공식은 없습니다. 성능 및 메모리 요구 사항에 영향을 미칠 수 있는 몇 가지 요인이 있습니다.

- 활성 Data Collector 정책 수
- 호스트 수 및 호스트 수당 활성 프로브 수
- 저장소 어레이의 수 및 유형

- LUN 수
- 폴링 빈도 및 폴링된 장치의 수
- 전송된 데이터의 양
- 어레이 장치 관리자의 성능

Data Collector 필수 구성 요소

이 목록에는 Data Collector 서버의 일반적인 필수 구성 요소가 나와 있습니다. 구체적인 요구 사항은 지원되는 각 하위 시스템과 함께 나와 있습니다.

- 64비트 OS.
- APTARE IT Analytics 시스템으로 벤더 하위 시스템의 데이터를 수집하는 경우 이름/값 쌍은 미국 영어여야 하며 미국 영어 로캘의 관리자가 설치를 완료해야 합니다. 서버의 언어 버전은 미국 영어가 아니어도 됩니다.
- Amazon Corretto 11을 지원합니다. Amazon Corretto는 OpenJDK(Open Java Development Kit)의 다중 플랫폼 및 프로덕션용 무료 배포판입니다.
- 성능상의 이유로, APTARE IT Analytics 포털과 동일한 서버에 Data Collector를 설치하지 마십시오. 그러나 둘 모두 동일한 서버에 있어야 하는 경우 포털 및 Data Collector 소프트웨어가 동일한 디렉터리에 없음을 확인하십시오.
- 서버(또는 OS 인스턴스)에 Data Collector 하나만 설치하십시오.
- rpm fontconfig가 설치되었는지 확인하십시오. fontconfig는 시스템 전체 글꼴 구성, 사용자 정의 및 응용 프로그램 액세스를 제공하는 라이브러리입니다. rpm fontconfig가 설치되지 않은 경우 설치 관리자가 사용자 인터페이스 모드를 로드할 수 없습니다. 이 라이브러리는 새로운 Data Collector 설치의 필수 구성 요소입니다.

방화벽 구성: 기본 포트

다음 표에서는 포털 서버, Data Collector 서버 및 모든 포함된 타사 소프트웨어 제품에서 표준 "기본 제공" 설치의 일부로 사용하는 표준 포트에 대해 설명합니다.

표 2-2 구성 요소: 기본 포트

구성 요소	기본 포트
Apache 웹 서버	http 80 https 443
Linux 호스트	SSH 22, 텔넷 23

표 2-2 구성 요소: 기본 포트 (계속)

구성 요소	기본 포트
관리되는 응용 프로그램	Oracle ASM 1521 MS Exchange 389 MS SQL 1433 File Analytics CIFS 137, 139
Oracle Oracle TNS 수신기 포트	1521
Tomcat - 데이터 리시버 Tomcat의 데이터 리시버 인스턴스용 Apache 커넥터 포트 및 종료 포트	8011, 8017
Tomcat - 포털 Tomcat의 포털 인스턴스용 Apache 커넥터 포트 및 종료 포트	8009, 8015
Windows 호스트	TCP/IP 1248 WMI 135 DCOM TCP/UDP > 1023 SMB TCP 445

표 2-3 데이터 보호: 기본 포트

데이터 보호 벤더	기본 포트 및 참고
Cohesity DataProtect	REST API - 포트 80 또는 443
Commvault Simpana	1433, 135(건너편 파일) 445(TCP를 통한 CIFS) DCOM >1023
Dell EMC NetWorker Backup & Recovery	Dell EMC NetWorker REST API 연결에 사용되는 포트. 기본값: 9090.
EMC Avamar	5555 SSH 22
EMC Data Domain Backup	SSH 22

표 2-3 데이터 보호: 기본 포트 (계속)

데이터 보호 벤더	기본 포트 및 참고
EMC NetWorker	<ul style="list-style-type: none"> ■ NSRADMIN TCP 7937-7940 ■ WMI 프록시 포트 범위 ■ SSH 22(Linux)
HP Data Protector	5555 WMI 포트 SSH 22(Linux)
IBM Spectrum Protect(TSM)	1500
NAKIVO Backup & Replication	Director Web UI 포트(기본값: 4443)
Oracle Recovery Manager(RMAN)	1521
Rubrik Cloud Data Management	REST API 443
Veeam Backup & Replication	9392
Veritas Backup Exec	1433
Veritas NetBackup	1556, 13724 WMI 포트 SSH 22(Linux)

표 2-4 네트워크 및 패브릭: 기본 포트

네트워크 및 패브릭 벤더	기본 포트 및 참고
Brocade 스위치	SMI-S 5988/5989
Cisco 스위치	SMI-S 5988/5989

표 2-5 가상화 벤더: 기본 포트

가상화 벤더	기본 포트 및 참고
IBM VIO	SSH 22, 텔넷 23
Microsoft Hyper-V	WMI 135 DCOM TCP/UDP > 1023

표 2-5 가상화 벤더: 기본 포트 (계속)

가상화 벤더	기본 포트 및 참고
VMware ESX 또는 ESXi, vCenter, vSphere	vSphere VI SDK https TCP 443

표 2-6 복제 벤더: 기본 포트

복제 벤더	기본 포트 및 참고
NetApp ONTAP 7-Mode	ONTAP API 80/443

표 2-7 클라우드 벤더: 기본 포트

클라우드 벤더	기본 포트 및 참고
Amazon Web Services	https 443
Microsoft Azure	https 443
OpenStack Ceilometer	8774, 8777 Keystone Admin 3537 Keystone Public 5000
OpenStack Swift	Keystone Admin 35357 Keystone Public 5000 SSH 22

Capacity Manager 구성

이 장의 내용은 다음과 같습니다.

- 지원되는 저장소 어레이 및 액세스 요구 사항
- IBM 어레이: 프로필 수정
- API 권한이 있는 NetApp 사용자 생성
- API 권한이 있는 NetApp Cluster-Mode 사용자 생성
- 어레이/LUN 성능 데이터 수집
- EMC Isilon 메트릭
- NetApp Cluster-Mode 메트릭
- EMC Symmetrix의 향상된 성능 메트릭
- Host Resources 사전 요구 사항 및 구성
- 호스트 액세스 권한, Sudo 명령, 포트 및 WMI 프록시 요구 사항
- Windows 호스트 데이터 수집에 대한 WMI 프록시 요구 사항
- Host Resources에 지원되는 구성
- 지원되는 HBA(호스트 버스 어댑터)

지원되는 저장소 어레이 및 액세스 요구 사항

Capacity Manager는 현재 아래 나열된 저장소 관리 제품 및 저장소 어레이를 지원합니다. 일반적으로 장치 관리자 또는 명령줄 인터페이스가 지원하는 모든 저장소 어레이를 Capacity Manager에 사용할 수 있습니다. 구체적인 사전 요구 사항 및 구성 요구 사항은 해당 Data Collector 정보를 참조하십시오.

용량 차지백은 블록 저장소에서만 구성할 수 있습니다. 파일 기반 저장소에서는 어레이 용량 차지백이 지원되지 않습니다.

Data Collector가 API 및 기본 상세 내역에 액세스하려면 다음 권한이 필요합니다.

- Linux의 경우 SSH 및 텔넷의 루트 권한
- Windows의 경우 WMI의 관리자 권한.

IBM 어레이: 프로필 수정

IBM Enterprise 어레이(6000 및 8000 시리즈)의 경우 프로필을 수정해야 합니다. 프로필 파일을 찾으십시오. 일반적으로 `/profile` 하위 디렉터리에 있으며 이름은 `dscli.profile`입니다. 이 파일에서 다음 예제와 같이 출력 형식 속성의 주석 처리를 해제하고 XML로 설정하십시오.

```
# Output format type for ls commands, which can take one of the following
values:
#   default: Default output
#   xml      : XML format
#   delim   : delimit columns using a character specified by "delim"
#   stanza  : Horizontal table format
# "format" is equivalent to option "--fmt default|xml|delim|stanza".
format: xml
```

API 권한이 있는 NetApp 사용자 생성

기존 NetApp 사용자를 사용하거나 API(응용 프로그램 프로그래밍 인터페이스) 액세스에 필요한 권한이 있는 사용자를 생성합니다. 이 역할과 사용자는 NetApp-7 시스템에서 수집하는 데 필요합니다. 일반적으로 루트 사용자인 관리자 사용자에게는 모든 기능이 포함되지만 루트 또는 관리자 암호를 사용하는 것은 바람직하지 않습니다.

필요한 권한과 함께 새 사용자를 생성하려면 NetApp 시스템에서 다음 CLI(명령줄 인터페이스) 단계를 사용하십시오. `role` 명령에는 쉼표 뒤에 공백을 포함하지 마십시오.

```
filer> useradmin role add apifarole -a login-http-admin,api-*
filer> useradmin group add apifagroup -r apifarole
filer> useradmin user add apifauser -g apifagroup
```

`api-*`가 보안 요구 사항을 충족하지 않는 경우 다음 단계를 사용하여 추가 File Analytics 권한을 구성할 수 있습니다.

```
filer> useradmin role add apifarole -a api-volume-list-info,api-nfs-
exportfs-list-rules,api-cifs-share-list-iter-start,api-cifs-share-list-iter
-next,api-cifs-share-list-iter-end,api-snapdiff-iter-start,api-snapdiff-
iter-next,api-snapdiff-iter-end,login-http-admin,api-volume-options-list-
info,api-snapshot-list-info,api-snapshot-delete,api-snapshot-create,api-
nameservice-map-uid-to-user-name
filer> useradmin group add apifagroup -r apifarole
filer> useradmin user add apifauser -g apifagroup
```

참고: **role** 명령에는 쉼표 뒤에 공백을 포함하지 마십시오.

API 권한이 있는 NetApp Cluster-Mode 사용자 생성

NetApp Cluster-Mode에서 데이터를 수집하려면 클러스터에 대한 데이터를 수집할 수 있도록 특정 읽기 전용 역할 및 사용자가 필요합니다.

필요한 권한이 있는 새 사용자 계정을 생성하려면 다음 CLI(명령줄 인터페이스) 단계를 사용하십시오. 이 명령 세트에서는 **apt_readonly** 역할을 생성한 다음 읽기 전용 액세스 권한을 가진 **apt_user**라는 이름의 사용자를 생성합니다.

1. 다음 두 명령을 사용하여 읽기 전용 역할을 생성하십시오.

```
security login role create -role apt_readonly -cmddirname DEFAULT -access
readonly
security login role create -role apt_readonly -cmddirname security
-access readonly
```

2. 다음 명령을 사용하여 읽기 전용 사용자를 생성하십시오. 이 **create** 명령을 실행하면 이 사용자의 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

```
security login create -username apt_user -application ontapi -authmethod
password -role apt_readonly
```

결과 역할 및 사용자 로그인 이 다음과 유사하게 표시됩니다.

Role	Command/	Access	
Vserver	Name	Directory	Query Level
cluster1	apt_readonly	DEFAULT	readonly
cluster1	apt_readonly	security	readonly

```
cluster1::security login> show
Vserver: cluster1
```

UserName	Application	Authentication Method	Role Name	Acct Locked
-----	-----	-----	-----	-----
apt_user	ontapi	password	apt_readonly	no

어레이/LUN 성능 데이터 수집

블록 저장소 LUN 성능 및 포트 성능 데이터 수집에는 다음 어레이 제품군이 지원됩니다.

19페이지의 “어레이/LUN 성능 정보” 참조

표 3-1 어레이 제품군

어레이 제품군	읽기/쓰기 IO/초	총 IO/초	읽기/쓰기 MB/초	읽기/쓰기 캐시 적중/초	읽기/쓰기 응답(밀리초)	총 응답(밀리초)
Dell Compellent	X	X	X	X	-	-
EMC VNX(CLARiON)	X	계산됨	X	X	X	계산됨
EMC Symmetrix	X	X	X	X	-	-
EMC XtremIO	계산됨	계산됨	계산됨	-	X	X
HDS Tuning Manager	X	계산됨	X	X	X	X
HP 3PAR	X	X	X	X	X	X
IBM SVC	X	X	X	-	-	-
IBM XIV	X	X	X	X	X	X
NetApp ONTAP 7-Mode(블록 전용)	X	계산됨	X	-	-	평균 지연 시간
Pure Storage FlashArray	X	계산됨	X	-	X	계산됨

어레이/LUN 성능 정보

다음 참조는 블록 저장소 LUN 성능 및 포트 성능 데이터 수집에 지원되는 어레이 제품군에 적용됩니다.

표 3-2 블록 저장소 LUN 성능 및 포트 성능 데이터 수집을 지원하는 어레이 제품군.

어레이 제품군	참고
EMC VNX(CLARiiON)	CLARiiON 어레이의 경우: 응답 시간을 캡처하는 데 필요한 최소 FLARE OS 버전은 04.30.000.5.524 A11입니다. VNX(블록)는 완전히 다른 FLARE 릴리스를 사용하며 FLARE 버전 05.31.000.5.006 A01부터 응답 시간을 캡처하는 데 필요한 카운터 필드 수집을 모두 지원합니다. VNX 시스템에서 통계 로깅을 실행하십시오.
EMC XtremIO	EMC XtremIO의 경우 시간 간격 동안의 평균 값이 계산됩니다. 읽기/쓰기/총 IO 및 읽기/쓰기 MB는 시간 간격을 곱한 후 유지됩니다.
HDS Tuning Manager	Hitachi 어레이의 경우: Hitachi Tuning Manager에서 성능 데이터를 수집하려면 Tuning Manager와 동일한 서버에 Data Collector를 설치해야 합니다. 또한 Device Manager 서버의 용량 데이터와 Tuning Manager 서버의 성능 데이터를 모두 수집하려면 단일 Data Collector 정책을 사용해야 합니다.
NetApp ONTAP 7-Mode(블록 전용)	NetApp ONTAP 7-Mode의 경우(블록 전용): 총 응답 시간은 모든 LUN 읽기 및 쓰기 작업의 평균 지연 시간(밀리초)입니다. iSCSI LUN 및 FC LUN 모두에서 성능 데이터가 수집됩니다.

포트 성능 메트릭

표 3-3 어레이의 사후 성능 메트릭

어레이 제품군	읽기/쓰기 MB	총 MB	읽기/쓰기 I/O	총 I/O	참고
Dell Compellent	X	계산됨	-	X	Dell Compellent의 경우: 파이버 채널 포트 통계만 수집됩니다.
EMC VNX(CLARiiON)	지원되지 않음	지원되지 않음	지원되지 않음	지원되지 않음	
EMC Symmetrix	-	X	-	X	
EMC XtremIO	-	계산됨	-	계산됨	
HDS Tuning Manager	X	X	X	X	
HP 3PAR	X	계산됨	-	X	
IBM SVC	지원되지 않음	지원되지 않음	지원되지 않음	지원되지 않음	
IBM XIV	X	X	X	X	

표 3-3 어레이의 사후 성능 메트릭 (계속)

어레이 제품군	읽기/쓰기 MB	총 MB	읽기/쓰기 I/O	총 I/O	참고
NetApp ONTAP 7-Mode(블록 전용)	X	계산됨	-	-	

계산됨 = 수집된 데이터에서 계산됨, X = 어레이에서 수집됨, - = 수집되지 않음

EMC Isilon 메트릭

Isilon 성능 데이터(원시, 매시간 및 매일)는 SNMP MIB 통계에서 수집됩니다. 예를 들어, 수집된 데이터에는 클러스터, 노드, 프로토콜(CIFS, SMB, FTP, HTTP) 및 디스크 성능과 같은 메트릭이 포함됩니다. 수집되는 메트릭의 전체 목록은 어레이 성능 통계 기술 참고 사항을 참조하십시오.

NetApp Cluster-Mode 메트릭

매우 다양한 NetApp Cluster-Mode 성능 데이터(원시, 매시간 및 매일)가 수집됩니다. 예를 들어, 수집된 데이터에는 시스템, 프로토콜(CIFS 및 NFS), 볼륨, LUN 및 대상 포트 성능과 같은 메트릭이 포함됩니다. 수집되는 메트릭의 전체 목록은 어레이 성능 통계 기술 참고 사항을 참조하십시오.

EMC Symmetrix의 향상된 성능 메트릭

EMC Symmetrix 어레이에서 수집할 수 있는 LUN 및 포트 성능 메트릭 외에도 데이터 수집 기능은 EMC Unisphere REST API를 통해 저장 장치에 액세스하여 다른 성능 메트릭을 수집합니다.

Host Resources 사전 요구 사항 및 구성

호스트에서 데이터를 수집하려면 다음 권한이 필요합니다.

22페이지의 [“호스트 액세스 권한, Sudo 명령, 포트 및 WMI 프록시 요구 사항”](#) 참조

22페이지의 [“Windows 호스트 데이터 수집에 대한 WMI 프록시 요구 사항”](#) 참조

23페이지의 [“Host Resources에 지원되는 구성”](#) 참조

25페이지의 [“지원되는 HBA\(호스트 버스 어댑터\)”](#) 참조

호스트 액세스 권한, Sudo 명령, 포트 및 WMI 프록시 요구 사항

sudo를 사용하여 루트 권한으로 액세스 권한을 승격하는 경우 **sudoers** 파일을 업데이트 하십시오.

- Sudoers 파일: /etc/sudoers
- 포털 서버의 다음 위치에 있는 **sudo** 명령(OS별)의 목록을 사용하십시오.

<Home>/opt/aptare/updates

- sudoers 파일에서 다음 행을 주석 처리합니다. **Defaults requiretty**

OS별 액세스 요구 사항

표 3-4 표 3.1 운영 체제별 Host Resources 사전 요구 사항

호스트 OS	호스트 액세스 요구 사항	포트 요구 사항	참고
Linux RH Linux SUSE CentOS AIX HP-UX	ssh 또는 텔넷을 실행해야 함 일부 명령에는 슈퍼 사용자 루트 권한이 있는 계정이 필요할 수 있습니다. sudo , sesudo 및 pbrun 이 지원됩니다. 사용자 ID에 필요한 sudo , sesudo 또는 pbrun 권한이 있는지 확인하십시오.	ssh: 22 텔넷: 23	수집에서는 ssh/텔넷을 사용하여 명령을 실행합니다. OS 및 응용 프로그램 명령에는 HBA API 액세스를 위한 루트 권한이 필요합니다. Linux 호스트 성능 데이터를 수집하려면 sysstat 유틸리티를 Linux 서버 또는 저장소 노드에 설치해야 합니다.
Windows	Windows 호스트에서 수집하려면 WMI 프록시가 필요합니다. 모든 Windows 호스트에는 WMI에 대한 관리자 권한이 있는 사용자 ID가 필요합니다.	RPC: WMI에 대한 TCP 포트 135 DCOM: TCP/UDP 1024-65535 WMI 프록시 서버가 Data Collector 서버와 같지 않은 경우 TCP/IP 1248	Data Collector 정책이 파일 수준 데이터를 포함하도록 구성된 경우 Data Collector와 WMI에서 Windows 도메인 관리자 ID를 사용해야 합니다.

Windows 호스트 데이터 수집에 대한 WMI 프록시 요구 사항

Windows 호스트에서 데이터를 수집하려면 WMI 프록시 서버가 필요합니다.

- WMI는 네트워킹에 DCOM을 사용합니다. DCOM은 클라이언트의 포트 번호를 동적으로 할당합니다. DCOM 서비스는 포트 135(정적 포트)에서 실행되며 호스트와 통

신하는 모든 클라이언트가 이 포트를 통해 연결됩니다. DCOM 서비스는 WMI 서비스에 특정 포트를 할당합니다. WMI에 고정 포트를 설정하려면 <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb219447%28VS.85%29.aspx>를 참조하십시오.

표 3-5 운영 체제별 Host Resources 사전 요구 사항

Data Collector 서버 OS	WMI 프록시 요구 사항	참고
Windows	WMI 프록시는 기본적으로 Data Collector 서버에 설치됩니다.	
Red Hat Linux SUSE CentOS	WMI 프록시를 설치할 Windows 시스템을 식별합니다.	WMI 프록시가 상주하는 서버의 IP 주소를 기록하십시오. 포털 구성 프로세스 중에 이 주소를 사용하게 됩니다.

Host Resources에 지원되는 구성

다음 Host Resources 데이터를 수집하도록 Capacity Manager를 구성할 수 있습니다.

표 3-6 Host Resources에 지원되는 구성

Host Resource	지원되는 구성/버전	포트	사전 요구 사항 및 참고 사항
응용 프로그램	Exchange: Microsoft Exchange Server 2010	389	<p>사용자 이름에는 Active Directory 내의 DN 아래에서 검색할 수 있는 권한이 있어야 합니다. 일반적으로 관리자입니다.</p> <p>Microsoft Exchange 2010: 데이터를 수집하려면 Exchange Server에서 PowerShell 원격을 실행해야 합니다. Data Collector는 WMI 프록시를 통해 PowerShell에 연결하여 PowerShell 명령을 실행합니다. 원격 기능에 대한 자세한 내용은 Windows PowerShell 원격에 대한 Microsoft 관리자 설명서를 참조하십시오.</p>
	Oracle: Oracle 12c	1521	Oracle 사용자에게는 SELECT_CATALOG_ROLE 역할이 부여되어 있어야 합니다.

표 3-6 Host Resources에 지원되는 구성 (계속)

Host Resource	지원되는 구성/버전	포트	사전 요구 사항 및 참고 사항
	Oracle ASM: Oracle ASM, v10gR1, 10gR2, 11gR1, 11gR2, 12c	1521	Oracle ASM에는 SYSASM (11g 이상의 경우에만 Oracle 지원) 또는 SYSDBA 권한이 있는 사용자가 필요합니다.
컨테이너	Oracle 컨테이너		경우에 따라 Solaris 영역이라고도 합니다.
클러스터링	클러스터링 기술(활성-활성 및 활성-수동)		클러스터는 리포트에서 관련 호스트로 표시됩니다. 이 관계는 여러 서버가 동일한 저장소에 액세스하는 경우 설정됩니다.
파일 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ■ Solaris ZFS; Solaris Volume Manager(SVM) Metastat ■ SAN 디스크와 상관 관계가 있는 AIX 5.2, 5.3 JFS 및 JFS2 ■ SUSE SLES 9/10, 32/64비트 REISER FS 및 EXT3 및 Logical Volume Manager(LVM 및 LVM2) ■ 지원되는 모든 운영 체제의 VxFS ■ Windows NTFS ■ Oracle ASM ■ Linux ext4 파일 시스템 		
다중 경로	<ul style="list-style-type: none"> ■ EMC PowerPath ■ Hitachi Dynamic Link Manager(HDLM) ■ VERITAS Dynamic Multi-Pathing(VxDMP) ■ Device Mapper Multipath for Linux ■ Microsoft MPIO - Windows 2003, 2008(R2), Windows 2012(R2) 드라이버 		지원되지 않는 MPIO 드라이버를 사용하는 경우 용량 리포트에서 저장소 용량이 두 번 계산될 수 있습니다.

표 3-6 Host Resources에 지원되는 구성 (계속)

Host Resource	지원되는 구성/버전	포트	사전 요구 사항 및 참고 사항
운영 체제	<ul style="list-style-type: none"> ■ RedHat Linux Enterprise Server, CentOS, SUSE ■ Solaris ■ Windows Server ■ IBM AIX ■ HP-UX 		일반적으로 최신 OS 패치 수준을 포함하여 이러한 운영 체제가 지원됩니다.
Volume Managers	<ul style="list-style-type: none"> ■ Veritas Volume Manager 5.0 및 5.1(지원되는 OS: RedHat Linux, AIX, HP-UX, Windows) ■ Solaris Volume Manager ■ Linux Logical Volume Manager ■ AIX Logical Volume Manager ■ HP-UX Logical Volume Manager 		Veritas Volume Manager 외에도 각 운영 체제에는 기본 제공되는 자체 논리 볼륨 관리자가 제공되므로 특정 버전 번호가 명시되지 않았습니다.

지원되는 HBA(호스트 버스 어댑터)

표 3-7 호스트 버스 어댑터: 지원되는 구성

HBA OS	지원되는 구성/버전	사전 요구 사항
Windows	OS 명령을 사용하여 특정 운영 체제 파일 및 디렉터리를 찾아서 HBA 정보를 얻습니다. 제품별 명령(Emulex 및 QLogic)도 사용됩니다.	내부 프로빙 메커니즘이 HBA 데이터를 수집하는 데 사용됩니다.
AIX 및 HP-UX	OS 명령을 사용하여 HBA 정보를 얻습니다. 제품별 명령은 사용되지 않습니다. 따라서 Capacity Manager는 이러한 운영 체제에서 지원하는 모든 HBA를 지원합니다.	fcmsutil(HP-UX HBA 정보에만 사용됨, 기본적으로 이미 설치되어 있어야 함)
Linux	OS 명령을 사용하여 특정 운영 체제 파일 및 디렉터리를 찾아서 HBA 정보를 얻습니다. 제품별 명령(Emulex 및 QLogic)도 사용됩니다.	scli 또는 hbacmd(HBA 정보에만 필요)
Solaris	luxadm과 같은 OS 명령을 사용하여 HBA 정보를 얻습니다. 제품별 명령(Emulex 및 QLogic)도 사용됩니다.	scli 또는 hbacmd(HBA 정보에만 필요)

클라우드 구성

이 장의 내용은 다음과 같습니다.

- [지원되는 시스템 및 액세스 요구 사항](#)

지원되는 시스템 및 액세스 요구 사항

구체적인 필수 구성 요소 및 구성 요구 사항은 클라우드 **Data Collector** 정보를 참조하십시오.

Data Collector가 API 및 기본 상세 내역에 액세스하려면 다음 권한이 필요합니다.

- Linux의 경우 SSH 및 텔넷의 루트 권한
- Windows의 경우 WMI의 관리자 권한.

표 4-1 데이터 수집 필수 구성 요소

벤더	하위 시스템	장치 관리자/API/CLI	액세스 요구 사항	포트	참고
Amazon Web Services	<ul style="list-style-type: none"> ■ S3 버킷(상세 내역 및 사용량) - 클라우드의 저장소에 대한 S3(Simple Storage Service) ■ EC2 상세 내역 - 가상 서버와 매우 유사한 컴퓨팅 서비스를 위한 EC2(Elastic Cloud Compute) ■ 청구 레코드 - 서비스별 사용량 및 해당하는 요금 	AWS Java SDK	<p>Data Collector가 데이터 검색을 위한 읽기 전용 액세스 권한을 얻기 전에 Amazon Web Services(AWS)에서 다음 단계를 수행해야 합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 청구 리포트를 수신하도록 S3 버킷을 구성하십시오. 2 AWS 상세 청구를 활성화하십시오. 3 비용 할당 태그를 선택하십시오. 4 AWS IAM 사용자를 생성하십시오. 5 액세스 키를 생성하십시오. 6 통합된 청구 데이터 수집을 위해 AWS 계정을 연결하십시오. 	데이터에 대한 읽기 전용 액세스를 위한 https 443	AWS 리포트는 Capacity Manager 및 Virtualization Manager에 있습니다.

표 4-1 데이터 수집 필수 구성 요소 (계속)

벤더	하위 시스템	장치 관리자/API/CLI	액세스 요구 사항	포트	참고
Microsoft	<ul style="list-style-type: none"> ■ Azure 가상 시스템 ■ Azure Storage 계정 ■ Azure 청구 ■ Azure 백업 	REST API	<p>필수 구성 요소: Windows 시스템에 Azure PowerShell 클라이언트를 설치하십시오. 관리자 자격으로 Microsoft Azure PowerShell을 실행하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 테넌트 ID 및 Azure 구독 ID를 찾으십시오. 2 새 응용 프로그램을 등록하십시오. 3 주체를 생성하고 응용 프로그램에 기여자 역할을 할당하십시오. 4 Azure 응용 프로그램 ID, 계공 ID 응용 프로그램 암호를 찾으십시오. 	443	Data Collector는 리소스 관리자 모델과 함께 배포된 Azure 리소스만 지원합니다.

표 4-1 데이터 수집 필수 구성 요소 (계속)

벤더	하위 시스템	장치 관리자/API/CLI	액세스 요구 사항	포트	참고
OpenStack	OpenStack Swift(Juno10, TBC), SwiftStack v2.2		<ul style="list-style-type: none"> ■ Keystone v2 ■ Swift 구성 파일의 프록시 경로를 지정해야 합니다. ■ 테넌트/프로젝트에 액세스할 수 있는 컨트롤러 인증 정보. ■ 슈퍼 사용자 권한이 있는 Swift 프록시 서버 인증 정보. 	35357(Keystone Admin) 5000(Keystone Public) 22(SSH)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 프록시가 여러 개인 경우 하나만 APTARE IT Analytics에 사용됩니다. 용량 리포트는 하나의 프록시만 반영합니다. ■ 로드 밸런싱을 담당하는 서버가 아닌 실제 프록시 서버의 주소를 사용하도록 정책을 구성하십시오. ■ 용량 데이터는 OpenStack 노드에 매핑된 장치에서 수집됩니다.
OpenStack	OpenStack Ceilometer	REST API	<ul style="list-style-type: none"> ■ Keystone v2 ■ 테넌트/프로젝트에 대한 관리자 액세스 권한이 있는 인증 정보. 	35357(Keystone Admin) 5000(Keystone Public) 8777(Ceilometer API 서비스용) 8774(컴퓨팅용)	

Virtualization Manager 구성

이 장의 내용은 다음과 같습니다.

- 지원되는 버전
- [Virtualization Manager Data Collector 요구 사항\(VMware용\)](#)
- [Virtualization Manager Data Collector 요구 사항\(Microsoft Hyper-V용\)](#)

지원되는 버전

- VMware
 - ESX 또는 ESXi 서버 5.0, 5.1, 5.5, 6.0, 6.5, 6.7 및 7.0.
- Microsoft Hyper-V
 - Microsoft Windows Server 2012 R2, Microsoft Windows Server 2016을 실행하는 Hyper-V 서버
 - 수집에는 Microsoft Hyper-V Server 2012 R2 및 2016이 지원됩니다.

Virtualization Manager Data Collector 요구 사항(VMware용)

Virtualization Manager 데이터 수집을 위해 IP 주소, 호스트 이름, 마운트 지점, 디스크 경로, VM 게스트 볼륨의 사용 가능한 공간, VM의 게스트 운영 체제와 같은 VM 게스트의 주요 속성을 수집할 수 있도록 VMware Tools(VM Tools)를 설치해야 합니다. 데이터 수집에서 호스트 이름을 검색할 수 없는 경우 VM 게스트가 인벤토리에서 호스트로 취급되지 않으며 Virtualization Manager 리포트는 호스트 상세 내역으로 채워지지 않습니다. 예를 들어 VM이 중단되었거나 VM Tools가 VM 게스트에 설치되지 않았거나 VM 템플릿이 수집된 경우와 같은 상황에서는 호스트 이름을 사용할 수 없습니다.

VMware Data Collector는 VMware Infrastructure SDK를 사용하여 HTTP를 통해 XML API를 호출함으로써 ESX 서버에서 데이터를 검색합니다. VMware Data Collector는 다중 스레드이므로 단일 폴링 주기에서 최대 5개의 vCenter를 폴링할 수 있습니다.

VMware에서 데이터를 수집하려면 다음 액세스 권한이 필요합니다.

1. 다음 권한이 포함된 역할이 있는 보기 전용 VMware 사용자 ID:
 - 읽기 전용
 - 데이터 저장소 찾아보기

참고: 기존의 로컬 계정 또는 도메인/AD 사용자에게 권한을 부여할 수 있습니다.

2. vSphere의 루트 수준 폴더 권한에 사용자를 할당하십시오.
수집에 대한 읽기 전용 역할을 프로비저닝하는 관리자 사용자는 데이터 센터 또는 기타 수준이 아니라 루트 수준에서 관리자여야 합니다. 클라이언트(연결된 모드)에서 여러 vCenter를 관리에 사용할 수 있는 경우 데이터가 수집되는 각 vCenter 서버에서 루트 수준의 관리자 사용자를 프로비저닝해야 합니다.
3. 포트 443이 열려 있어야 합니다. 데이터 수집에서는 암호화된 연결에 인증서 유효성 검사 없는 HTTPS를 사용합니다. 따라서 VMware 서버의 자체 서명 인증서를 사용할 수 있습니다.

VMware 읽기 전용 사용자 생성

기존의 로컬 계정 또는 도메인/AD 사용자에게 권한을 부여할 수 있습니다. 기존 사용자에게 권한을 부여하지 않으려는 경우에만 다음과 같은 VMware 사용자 생성 단계가 필요합니다. 다음 단계에 대한 자세한 절차는 Virtualization Manager 데이터 수집 관련 정보를 참조하십시오.

1. VMware에서 읽기 전용 역할을 복제하고 Virtualization Manager 그룹 역할을 생성하십시오.
2. 데이터 저장소 찾아보기 권한을 추가하고 루트 수준 폴더에 추가하십시오.
3. 사용자를 생성하고 Virtualization Manager 그룹에 할당하십시오.

Virtualization Manager Data Collector 요구 사항 (Microsoft Hyper-V용)

- Collector에는 Hyper-V 서버에 대한 WMI 네트워크 액세스 권한이 있어야 합니다. 사용자 인증 정보는 rootcimv2, rootvirtualizationv2 및 rootMSCluster WMI 네임스페이스에 대한 액세스를 허용해야 합니다.

- 처음에 설치되는 **Data Collector** 서비스는 로컬 시스템을 로그인 계정으로 사용합니다. 이 계정에 원격 **WMI** 명령을 실행할 수 있는 권한이 없는 경우가 있습니다. 로컬 관리자 권한이 있는 로그인 계정을 사용하도록 서비스 구성을 변경해야 합니다.
- **Collector**에서는 **WMI**를 사용하여 **Hyper-V**와 통신하는 **PowerShell** 스크립트를 사용하며 여러 읽기 전용 호출을 수행하여 정보를 수집합니다. 이 스크립트를 실행하는 시스템에서 **PowerShell** 스크립트 실행을 사용하도록 설정해야 합니다. 시스템의 **PowerShell** 버전은 5.0 이상이어야 합니다.
- **Hyper-V** 서버에 연결된 **SAN** 또는 **NAS** 저장소에 대한 전체 수집 경로를 사용하려면 먼저 **Hyper-V** 서버에 대해 **Host Resource** 수집을 실행해야 합니다.
- **WMI**는 네트워킹에 **DCOM**을 사용합니다. **DCOM**은 클라이언트의 포트 번호를 동적으로 할당합니다. **DCOM** 서비스는 포트 135(정적 포트)에서 실행되며 호스트와 통신하는 모든 클라이언트가 이 포트를 통해 연결됩니다. **DCOM** 서비스는 **WMI** 서비스에 특정 포트를 할당합니다.

WMI에 고정 포트를 설정하려면

<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb219447%28VS.85%29.aspx>를 참조하십시오.

File Analytics 구성

이 장의 내용은 다음과 같습니다.

- 저장소 유형별 Data Collector 프로브

저장소 유형별 Data Collector 프로브

다음 표에서 각 X 표시는 유효한 프로브 및 저장소 유형 구성을 나타냅니다. 많은 어레이에서 파일 시스템은 여러 프로토콜, 즉 CIFS와 NFS 둘 모두를 지원할 수 있습니다. 어레이가 둘 모두를 지원하는 경우 NFS 마운트에 대해 CIFS 공유 수집을 구성할 수 있습니다. 기타 - CIFS는 Hitachi Unified Storage(HUS) 및 EMC Isilon 저장소와 같은 CIFS 기능이 있는 저장소를 나타냅니다.

표 6-1 File Analytics 저장소 유형별 Data Collector 프로브

저장소 유형	CIFS(File Analytics Collector)	Windows(호스트 프로브)	UNIX/Linux(호스트 프로브)
Windows	X	X	
UNIX/Linux	X		X
NetApp - CIFS	X		
NetApp - NFS			
NetApp - FC LUNs		X	X
NetApp - iSCSI LUNs		X	X
기타 - CIFS	X		

CIFS 공유

- 권장되는 Windows Data Collector 서버 운영 체제는 Windows Server 2012입니다.

- 로컬 보안 정책의 보안 옵션에서 **Windows LAN Manager** 인증 수준을 **LM** 및 **NTLM** 보내기 - 협상되면 **NTLMv2** 세션 보안 사용으로 수정해야 합니다. 이렇게 하면 **Data Collector**가 명령줄에 제공된 암호를 사용하여 **net use** 명령을 호출할 수 있습니다. 이 설정이 없는 경우 이후 버전의 **Windows**는 시스템 오류 **86**(잘못된 암호)으로 종료됩니다.
- **Windows CIFS** 공유 수집에는 **Windows** 도메인 사용자 ID가 필요합니다. 이 사용자 ID에는 관리 권한이 있어야 합니다.
- **UNIX CIFS** 공유 수집에는 슈퍼 사용자 루트 권한이 필요합니다. **sudo**, **sesudo** 및 **pbrun**과 같은 액세스 제어 명령도 지원됩니다. 액세스 제어 명령을 사용하는 경우 사용자 ID에 **sudo**, **sesudo** 또는 **pbrun** 권한이 있는지 확인하십시오.
- **CIFS Data Collector**는 포트 **137** 및 **139**를 사용합니다.

호스트 인벤토리 프로브

- **Windows** 서버: 지원되는 버전에는 **Windows Server 2012**가 포함됩니다.
 - **Data Collector** 정책이 파일 수준 데이터를 포함하도록 구성된 경우 **Data Collector**와 관련 **WMI**에서 **Windows** 도메인 관리자 ID를 사용해야 합니다.
- **Linux** 서버: **Linux** 및 **AIX**(**HP-UX**는 아님)가 지원됩니다.

Fabric Manager 구성

이 장의 내용은 다음과 같습니다.

- 벤더 전환

벤더 전환

Fabric Manager는 스위치에 연결된 개체의 상관 관계(LUN 및 파일 시스템과 같은 개체의 전체 경로)에 대한 토폴로지 뷰를 포함하는 리포트를 제공합니다. **Fabric Manager**는 다음 스위치에 대한 데이터를 수집할 수 있습니다.

표 7-1

벤더	에이전트/인터페이스	참고
Brocade	기본 SMI 통합 에이전트: Data Center Fabric Manager(DCFM) v10.4 EMC Connectrix Manager Converged Network Edition(CMCNE) v10.4 Network Advisor(BNA) v11.x, 14.4 Fabric v120.9.0과 통신할 수 있는 호스트에 설치된 독립형 호스트 기반 SMI 에이전트	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DCFM 또는 Network Advisor를 설치할 때 SMI 에이전트 전용 옵션을 선택하십시오. ▪ Brocade 호스트 기반 SMI 에이전트는 여러 스위치 및 패브릭과 통신하여 단일 액세스 지점에서 Brocade SAN 인프라를 지원합니다. 호스트 기반 SMI-S 스위치의 Brocade 목록을 참조하십시오. APTARE IT Analytics는 Brocade DCX 백본을 포함하여 이 목록의 스위치를 지원합니다. 펌웨어 버전 7이 있는 스위치의 경우 통합 SMI 에이전트를 사용해야 합니다. ▪ SMI-S 포트 5988/5989
Cisco	기본 SMI 에이전트: Data Center Network Manager(DCNM) v5.2.1 MDS 9000 SAN-OS v3.3.2 이상 MDS 9000 NX-OS v4.1 이상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 특정 OS 버전 및 릴리스에서 지원되는 Cisco MDS 9000 제품군 스위치에 대한 자세한 내용은 www.cisco.com을 참조하십시오. 36페이지의 “Cisco Data Center Network Manager 다운로드” 참조 ▪ SMI-S 포트 5988/5989

Cisco Data Center Network Manager 다운로드

OS에 맞는 기본 SMI 에이전트를 다운로드하려면 다음과 같이 하십시오.

1. Cisco.com으로 이동하여 홈 페이지 상단에서 **지원(Support)**을 누르십시오.
2. 지원 다운로드(Support Downloads) 페이지에서 **Cisco Data Center Network Manager**를 검색하십시오.
3. 제품(Products) 목록의 스위치(Switches)에서 **Cisco Data Center Network Manager** 링크를 누르고 해당 OS에 맞는 5.2 버전을 선택하십시오. DCNM 5.2 릴리스 정보의 시스템 요구 사항을 참조하십시오.

Backup Manager 구성

이 장의 내용은 다음과 같습니다.

- 백업 솔루션 및 버전
- 중앙 집중식 NetBackup 데이터 수집 요구 사항
- 중앙 집중식 수집을 위한 Veritas NetBackup 8.1(및 이상) 요구 사항

백업 솔루션 및 버전

표 8-1 지원되는 백업 솔루션

백업 솔루션	버전	메모 및 액세스 요구 사항
Cohesity DataProtect	4.x, 5.x, 6.3.x	REST API - 포트 80 또는 443
Commvault Simpana	9.0, 10	<p>다음 기능을 수행하려면 최소한 실행 권한이 있는 읽기 전용 (db_datareader) 데이터베이스 액세스 권한이 필요합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ dbo.GetDateTime ■ dbo.GetUnitTime ■ dbo.GetJobFailureReason ■ dbo.JMGetLocalizedMessageFunc <p>CommServe Server for WMI에 대한 관리 액세스 권한이 있는 Windows 사용자 이름 및 암호(작업 상세 내역 로그용).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ MSSQL Server 데이터베이스 인스턴스용 포트 1433. 일반적으로 1433이지만 모든 포트가 될 수 있습니다. <p>건너뗐 파일 상세 내역을 수집하는 경우 다른 포트:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 파일 공유: 포트 445 ■ WMI 제어 채널: TCP 포트 135 ■ DCOM TCP/UDP: 1023보다 큰 포트

표 8-1 지원되는 백업 솔루션 (계속)

백업 솔루션	버전	메모 및 액세스 요구 사항
Dell EMC NetWorker Backup & Recovery	9.2.1.x, 18.x, 19.x	<p>포트 9090(NetWorker REST API 연결에 사용)</p> <p>EMC NetWorker 데이터 수집 정책은 벤더 버전 번호를 기반으로 구현됩니다. 레거시 버전의 EMC NetWorker(9.2.1.x 버전 이전)에서는 EMC NetWorker라는 정책을 사용하여 수집됩니다. 9.2.1.x 이후 버전의 EMC NetWorker에서는 DELL EMC NetWorker Backup & Recovery라는 정책을 사용하여 수집됩니다.</p>
EMC Avamar	4.x, 5.0, 6.0, 6.1, 7, 7.2, 7.3, 7.5, 18.1, 18.2, 19.1, 19.2, 19.3	<ul style="list-style-type: none"> ■ 포트 5555 및 22(SSH)
EMC Data Domain	5.0, 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 6.0, 6.1, 6.2, 7.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 포트 22(SSH)
EMC NetWorker	7.2-7.6, 8.0, 8.1, 8.2	<ul style="list-style-type: none"> ■ EMC NetWorker 데이터 수집 정책은 벤더 버전 번호를 기반으로 구현됩니다. 레거시 버전의 EMC NetWorker(9.2.1.x 버전 이전)에서는 EMC NetWorker라는 정책을 사용하여 수집됩니다. 9.2.1.x 이후 버전의 EMC NetWorker에서는 DELL EMC NetWorker Backup & Recovery라는 정책을 사용하여 수집됩니다. ■ NetWorker가 Windows 서버에 설치된 경우 Data Collector는 Windows 서버에 있어야 합니다. ■ NSRADMIN TCP 7937-7940 ■ WMI 프록시 포트 범위, Linux SSH 22
HP Data Protector	8.1, 9.0x	<ul style="list-style-type: none"> ■ 포트 5555 ■ WMI 프록시 포트 범위, Linux SSH 22 ■ WMI 프록시는 Windows 호스트에서 수집하고 Data Collector가 Cell Manager Server와 다른 서버에 있는 경우에만 필요합니다. ■ HP Data Protector(HPDP) 클라이언트 소프트웨어 버전은 검색하려는 HPDP 서버의 특정 버전(주 및 부)과 일치해야 합니다. ■ Data Collector가 Linux OS에 설치되어 있는 경우 Windows 시스템에 설치된 Cell Manager에서 데이터를 수집하려면 WMI 프록시 서버를 Windows 시스템에 설치해야 합니다.

표 8-1 지원되는 백업 솔루션 (계속)

백업 솔루션	버전	메모 및 액세스 요구 사항
IBM Spectrum Protect(TSM)	6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 8.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ z/OS에서 실행 중인 TSM 인스턴스는 지원되지 않습니다. ■ TSM v6.3은 Windows 2012 Data Collector에서 지원되지 않습니다. ■ 일반적으로 포트 1500
IBM Spectrum Protect Plus	10.1.6 및 10.1.7	<p>포트: 443</p> <p>모든 리소스 그룹에 대해 셀프 서비스 역할을 가진 IBM Spectrum Protect Plus 사용자.</p>
NAKIVO Backup & Replication	9.1.1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 설치 중에 사용되는 Director Web UI 포트(기본값: 4443)
Oracle Recovery Manager(RMAN)	11g, 12c	<ul style="list-style-type: none"> ■ 일반적으로 포트 1521
Rubrik Cloud Data Management	v4.1 - v5.0	<ul style="list-style-type: none"> ■ 포트 443
Veeam Backup & Replication	9.5	<ul style="list-style-type: none"> ■ 포트 9392
Veritas Backup Exec	2012, 15, 20 - 모두 Windows OS에서 실행	<ul style="list-style-type: none"> ■ 포트 1433 ■ 데이터 수집 정책에서 사용하는 Backup Exec 관리자 계정은 BEDB(Backup Exec 데이터베이스)에 대한 db_datareader의 데이터베이스 역할 구성원 자격이 있어야 합니다. ■ Backup Exec 15 설치에서 보고되는 Backup Exec 버전은 버전 14.2입니다.
다음에 포함된 Veritas NetBackup: Sun StorageTek ACSL Manager SLP	NetBackup 5xxx Appliance NetBackup 5xxx Flex Appliance SLP, NetBackup v7.7 이상	<ul style="list-style-type: none"> ■ APTARE Data Collector는 bpdjobs와 같은 다양한 NetBackup CLI(명령줄 인터페이스) 명령을 호출합니다. 이러한 명령은 NetBackup 제품의 표준 구성 요소이며 APTARE IT Analytics를 사용하려면 NetBackup 사양에 따라 명령이 작동해야 합니다. ■ 포트 1556 및 13724 <p>중앙 집중식 데이터 수집에 대한 자세한 내용은 40페이지의 “중앙 집중식 NetBackup 데이터 수집 요구 사항” 참조</p>
Veritas SaaS Backup	1.0	<ul style="list-style-type: none"> ■ 포트 443 ■ StandardSupport 사용자 역할은 사용자가 Veritas SaaS Backup에서 수집하기 위한 최소 요구 사항입니다.

중앙 집중식 NetBackup 데이터 수집 요구 사항

- 최소 요구 사항: 64비트 OS, CPU 또는 vCPU 2개 및 32GiB RAM.
- NetBackup 마스터 서버와 Data Collector 서버 사이에 방화벽이 있는 경우 포트 1556 및 13724에서 양방향 포트 통신이 열려 있는지 확인하십시오.
- NetBackup Centralized Data Collector(Linux 또는 Windows OS)의 경우 Data Collector가 관리 명령(CLI)에 액세스해야 합니다. 이 경우 일반적으로 Data Collector 서버에 NetBackup 마스터 서버 바이너리가 설치되어 있어야 합니다. CLI는 마스터 서버 바이너리에서만 사용할 수 있습니다. 이러한 바이너리를 설치하려면 Veritas에서 NetBackup 마스터 서버 라이선스를 취득해야 할 수 있습니다.
- 40페이지의 “중앙 집중식 수집을 위한 Veritas NetBackup 8.1(및 이상) 요구 사항” 참조
- Data Collector의 NetBackup 소프트웨어 버전은 검색하려는 마스터 또는 미디어 서버에 설치된 NetBackup 소프트웨어의 주 버전 및 부 버전과 일치해야 합니다. Data Collector가 시작될 때 버전을 확인하고 불일치가 발견되는 마스터 서버의 수집을 중지합니다. 주 및 부 버전 요구 사항에 대한 자세한 내용은 Veritas 문서를 참조하십시오.
- SLP 수집의 경우 WMI 프록시 서버가 필요합니다. WMI는 네트워킹에 DCOM을 사용합니다. DCOM은 클라이언트의 포트 번호를 동적으로 할당합니다. DCOM 서비스는 포트 135(정적 포트)에서 실행되며 호스트와 통신하는 모든 클라이언트가 이 포트를 통해 연결됩니다. DCOM 서비스는 WMI 서비스에 특정 포트를 할당합니다. WMI에 고정 포트를 설정하려면 <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb219447%28VS.85%29.aspx>를 참조하십시오.

41페이지의 “필수 소프트웨어” 참조

참고: 수집 정책에 구성된 모든 NetBackup 마스터가 Linux 운영 체제를 사용하는 경우 WMI 프록시가 필요하지 않습니다.

중앙 집중식 수집을 위한 Veritas NetBackup 8.1(및 이상) 요구 사항

Veritas NetBackup 8.1에는 Data Collector와 같은 NetBackup 호스트가 NetBackup 마스터와 통신하는 방법에 대한 일련의 변경 사항이 도입되었습니다. 이러한 변경 사항에는 통신 및 보다 정교한 호스트 ID 확인을 위한 향상된 보안 채널이 포함되어 있습니다.

이러한 변경 사항에는 8.1 이전 버전의 NetBackup 마스터 서버에서 수집할 경우 필요하지 않는 중앙 집중식 Data Collector 시스템에 대한 설치 단계가 필요합니다.

NetBackup 8.1(및 그 이상) 시스템의 성공적인 수집을 위한 요구 사항:

- NetBackup v7.7.3 이후의 모든 중양 집중식 NetBackup Data Collector와 마찬가지로, Data Collector의 NetBackup 소프트웨어 버전은 검색하려는 마스터 또는 미디어 서버에 설치된 NetBackup 소프트웨어의 주 버전 및 부 버전과 일치해야 합니다.
- 올바른 베리타스 소프트웨어를 설치한 후 Data Collector 서버를 데이터를 수집하려는 모든 NetBackup 마스터 서버에 신뢰할 수 있는 서버로 추가해야 합니다. 이 작업은 일반적으로 NetBackup 명령 nbcertcmd를 사용하여 수행합니다. Data Collector가 신뢰할 수 있는 서버로 등록되어 있지 않으면 수집이 작동하지 않습니다.
- 데이터 수집을 위해 액세스할 각 마스터 서버의 Data Collector 서버에 CA 루트 인증서와 호스트 ID 기반 보안 인증서가 설치되어 있어야 합니다. CA 및 호스트 ID 기반 인증서를 배포하는 방법에 대한 자세한 내용은 Veritas NetBackup Security and Encryption Guide, Version 8.1(영문)을 참조하십시오.
- 데이터 수집을 위해 액세스할 각 NetBackup 마스터에서 NBDB 및 registry/bp.conf 파일 모두에 Data Collector 서버를 NetBackup Media Server로 추가해야 합니다. Veritas NetBackup Administrators Guide, Volume 1(영문)의 Managing Media Servers 섹션을 참조하십시오.
- Data Collector 서버의 NetBackup Media Server 소프트웨어 데몬은 활성 상태여야 합니다.

필수 소프트웨어

표 8-2

NetBackup 7.6 이하: 중양 집중식 Data Collector	Windows Data Collector	Linux Data Collector
Windows NetBackup 마스터	Data Collector 서버에 설치된 NetBackup Windows 원격 관리 콘솔(RAC).	Data Collector 서버에 설치된 NetBackup 마스터 서버 소프트웨어. SLP 수집이 필요한 경우 Windows 서버에서 WMI 프로세스 서버를 설정해야 합니다.
Linux NetBackup 마스터	Data Collector 서버에 설치된 NetBackup Windows 원격 관리 콘솔(RAC).	Data Collector 서버에 설치된 NetBackup 마스터 서버 소프트웨어.

표 8-3

NetBackup 7.7 이상: 중앙 집중식 Data Collector	Windows Data Collector	Linux Data Collector
Windows NetBackup 마스터	NetBackup 7.7에서는 NetBackup Windows 원격 관리 콘솔(RAC)을 더 이상 사용할 수 없습니다. 따라서 Data Collector 서버에 NetBackup 마스터 서버 소프트웨어가 설치되어 있어야 합니다.	Data Collector 서버에 설치된 NetBackup 마스터 또는 미디어 서버 소프트웨어. SLP 수집이 필요한 경우 Windows 서버에서 WMI 프록시 서버를 설정해야 합니다.
Linux NetBackup 마스터	NetBackup 7.7에서는 NetBackup Windows 원격 관리 콘솔(RAC)을 더 이상 사용할 수 없습니다. 따라서 Data Collector 서버에 NetBackup 마스터 서버 소프트웨어가 설치되어 있어야 합니다.	Data Collector 서버에 설치된 NetBackup 마스터 서버 소프트웨어.

내부 TCP 포트 요구 사항

이 장의 내용은 다음과 같습니다.

- 내부 TCP 포트 요구 사항
- 내부 포털 서버 포트
- 내부 Data Collector 포트

내부 TCP 포트 요구 사항

포털 서버는 프로세스 간 통신에 TCP 포트를 광범위하게 사용합니다. 이 섹션에 나열된 포트는 APTARE IT Analytics 내부용으로, 포털 서버 내에서 통신하는 데 사용됩니다. 여기에 포트를 나열한 이유는 사용자 환경의 다른 소프트웨어와 포트 충돌이 있는지 확인할 수 있도록 하기 위한 것입니다. APTARE IT Analytics에 사용되는 표준 포트는 고객 또는 파트너가 기본 운영 체제 및 최신 운영 체제 패치 이외의 다른 소프트웨어를 설치하지 않는 환경에서 작동하고 운영하는 조건으로 인증되었습니다.

특수한 상황에서 고객은 다른 타사 소프트웨어 제품을 실행 중이거나 과거에 실행한 시스템에 포털 서버 소프트웨어를 설치하도록 선택할 수 있습니다. 이러한 타사 소프트웨어 제품에는 NetBackup Advanced Reporter, Hitachi Storage Services Manager(HSSM) 또는 프로세스 간 통신에 TCP 포트를 사용하는 기타 제품이 포함될 수 있습니다. 이러한 상황에서는 각 소프트웨어 제품 간에 포트 및 디렉터리/파일 이름 충돌이 발생하지 않도록 특별한 주의를 기울여야 합니다. 이러한 환경은 지원 서비스 기술자가 설정하고 인증하지 않는 한 인증되지 않고 지원되지 않는 환경입니다. 이러한 "특수 상황" 환경을 설정하고 검증하려면 대상 포털 시스템에서 포트 및 디렉터리/응용 프로그램 충돌 감사를 수행해야 합니다. 충돌이 확인되면 가능한 경우 APTARE IT Analytics 소프트웨어 및 관련 타사 구성 요소용 비표준 설치 포트가 할당됩니다.

내부 포털 서버 포트

다음 표에서는 포털 서버 및 포함된 타사 소프트웨어 제품에서 표준 "기본 제공" 설치의 일부로 사용하는 표준 TCP 포트에 대해 설명합니다.

표 9-1 포털 서버 및 포함된 타사 소프트웨어 제품에서 사용하는 표준 TCP 포트.

제품	포트	설명
Apache 웹 서버	80	HTTP 수신기 포트
Apache 웹 서버	443	HTTPS/SSL 수신기 포트
Oracle	1521	Oracle TNS 수신기 포트
Tomcat - 데이터 리시버	8011, 8017	Tomcat의 데이터 리시버 인스턴스용 Apache 커넥터 포트 및 종료 포트
Tomcat - 포털	8009, 8015	Tomcat의 포털 인스턴스용 Apache 커넥터 포트 및 종료 포트

내부 Data Collector 포트

다음 표에서는 Data Collector 및 포함된 타사 소프트웨어 제품에서 표준 "기본 제공" 설치의 일부로 사용하는 표준 내부 TCP 포트에 대해 설명합니다.

표 9-2

제품	포트	설명
Capacity Manager		
HDS Device Manager	9323	Hitachi Data Collector
	9324+	
EMC Symmetrix	9723	EMC Symmetrix Data Collector
	9724+	
EMC CLARiiON	9223	EMC CLARiiON Data Collector
	9224+	
EMC VNX	9223	EMC VNX(블록) CLARiiON 및 EMC VNX(파일) Celerra Data Collector
	9224+	
NetApp	10223	NetApp Data Collector
	10224+	

표 9-2 (계속)

제품	포트	설명
Host Resources	9423 9425+	Host Resources Collector
WMI 프록시 서버	1248	Host Resources Data Collector와 통신하는 데 사용됩니다.
Backup Manager		
Veritas NetBackup	9123	NetBackup 에이전트
IBM Spectrum Protect(TSM)	9823 9824+ 9825+ 1500	Spectrum Protect(TSM) Data Collector Event 및 Meta Collector -서버 포트
EMC NetWorker	9623 9624+ 9625+	EMC NetWorker Data Collector Event 및 Meta Collector
Veritas Backup Exec	9123 9124+	Backup Exec Event Collector 포트
HP Data Protector	9523 9524+ 9554+	HP Data Protector Data Collector
Generic Backup	9923 9924+	APTARE IT Analytics에서 기본 지원하는 제품이 아닌 백업 제품의 데이터를 수집하기 위한 Generic Backup

+는 관리 포트를 나타냅니다.