



OnCommand Insight 데이터 웨어하우스에 오신
것을 환영합니다
OnCommand Insight

NetApp
October 24, 2024

목차

OnCommand Insight 데이터 웨어하우스에 오신 것을 환영합니다	1
데이터 웨어하우스 기능	1
데이터 웨어하우스 구성 요소	1
데이터 웨어하우스 프로세스	2
데이터 웨어하우스가 데이터를 추출하는 방법	3
ETL 빈도 및 날짜 데이터	4
과거 데이터가 데이터 웨어하우스에 보관되는 방식	4

OnCommand Insight 데이터 웨어하우스에 오신 것을 환영합니다

OnCommand Insight 데이터 웨어하우스는 여러 OnCommand Insight 서버의 데이터를 저장하고 쿼리 및 분석을 위한 공통의 다차원 데이터 모델로 데이터를 변환하는 중앙 집중식 저장소입니다.

OnCommand Insight 데이터 웨어하우스를 사용하면 지불 거절 보고서, 내역 데이터가 포함된 추세 보고서, 소비 분석 및 예측 보고서와 같은 사용자 정의 용량 및 성능 보고서를 생성할 수 있는 여러 데이터 마트로 구성된 공개 데이터베이스에 액세스할 수 있습니다.

데이터 웨어하우스 기능

OnCommand Insight 데이터 웨어하우스는 여러 데이터 마트로 구성된 독립 데이터베이스입니다.

데이터 웨어하우스에는 다음과 같은 기능이 있습니다.

- 현재 및 기간별 구성 및 인벤토리 데이터를 통해 예측 및 계획에 유용한 추세 보고서를 생성할 수 있습니다
- 여러 다차원 내역 데이터 마트와 추가 현재 전용 인벤토리 데이터 마트가 있습니다
- 미리 정의된 쿼리 또는 사용자 정의 쿼리에 최적화된 데이터베이스입니다
- 타사 보고 및 비즈니스 인텔리전스 엔진과의 통합을 위한 플랫폼:
 - 구성 관리 데이터베이스
 - 재무 회계 시스템
 - 자산 관리 시스템

데이터 웨어하우스 구성 요소

데이터 웨어하우스에는 여러 구성 요소가 포함되어 있습니다.

- 데이터 웨어하우스 포털
- OnCommand Insight 보고 포털
- 보고서 작성 도구

데이터 웨어하우스 포털을 사용하여 수행할 수 있는 작업

데이터 웨어하우스 포털은 옵션을 구성하고 데이터를 검색하기 위한 고정 일정을 설정하는 데 사용하는 웹 기반 사용자 인터페이스입니다. 데이터 웨어하우스 포털에서 OnCommand Insight 보고 포털에 액세스할 수도 있습니다.

데이터 웨어하우스 포털을 사용하여 다음을 수행할 수 있습니다.

- OnCommand Insight 보고 포털에 액세스하여 미리 디자인된 보고서를 보거나 보고서 작성 도구를 사용하여

사용자 지정 보고서를 만들 수 있습니다.

- 여러 OnCommand Insight 데이터베이스 통합
- OnCommand Insight 서버에 대한 연결을 관리합니다.
- 실행 중인 현재 작업 또는 쿼리의 상태를 확인합니다.
- 데이터 웨어하우스 빌드 예약
- 사이트 이름을 편집합니다.
- 모듈 버전, 사이트 및 라이선스와 같은 특정 정보를 포함한 데이터 웨어하우스 버전 및 업그레이드 기록을 봅니다.
- 주식 불러오기.
- 기록에서 빌드를 구성합니다.
- 데이터 웨어하우스 설명서 및 데이터베이스 스키마를 봅니다.
- 데이터 웨어하우스 데이터베이스를 재설정합니다.
- 데이터 웨어하우스 데이터베이스를 백업 및 복원합니다.
- 데이터 웨어하우스 문제를 해결합니다.
- 사용자 계정을 관리합니다.

데이터 웨어하우스 소프트웨어 구성 요소

OnCommand Insight 데이터 웨어하우스에는 여러 소프트웨어 구성 요소가 포함되어 있습니다.

- MySQL 데이터베이스
Data Mart 테이블의 백엔드 저장소입니다
- IBM Cognos
OnCommand Insight의 보고 엔진입니다
- Apache Derby 데이터베이스
Cognos 구성 및 콘텐츠를 저장하는 데 사용됩니다
- 와일드플라이
OnCommand Insight 구성 요소를 호스팅하는 Java Enterprise 애플리케이션 서버입니다

데이터 웨어하우스 프로세스

데이터 웨어하우스는 다양한 유형의 프로세스를 수행합니다.

- ETL 프로세스 *

ETL(Extract Transform and Load) 프로세스는 여러 OnCommand Insight 데이터베이스에서 데이터를 검색하고, 데이터를 변환하여 데이터 마트에 저장합니다. 데이터 웨어하우스 구축 프로세스는 ETL 프로세스입니다.

• * 작업 *

데이터 웨어하우스는 인벤토리, 차원, 용량, 포트 용량, VM 용량 등의 작업을 수행하고 보고합니다. 파일 시스템 활용률, 성능, 용량 효율성, 라이선스, 내역 구축, 동적 주석, 커넥터 제거, 건너편 빌드, ASUP 옵션 및 유지보수 작업.

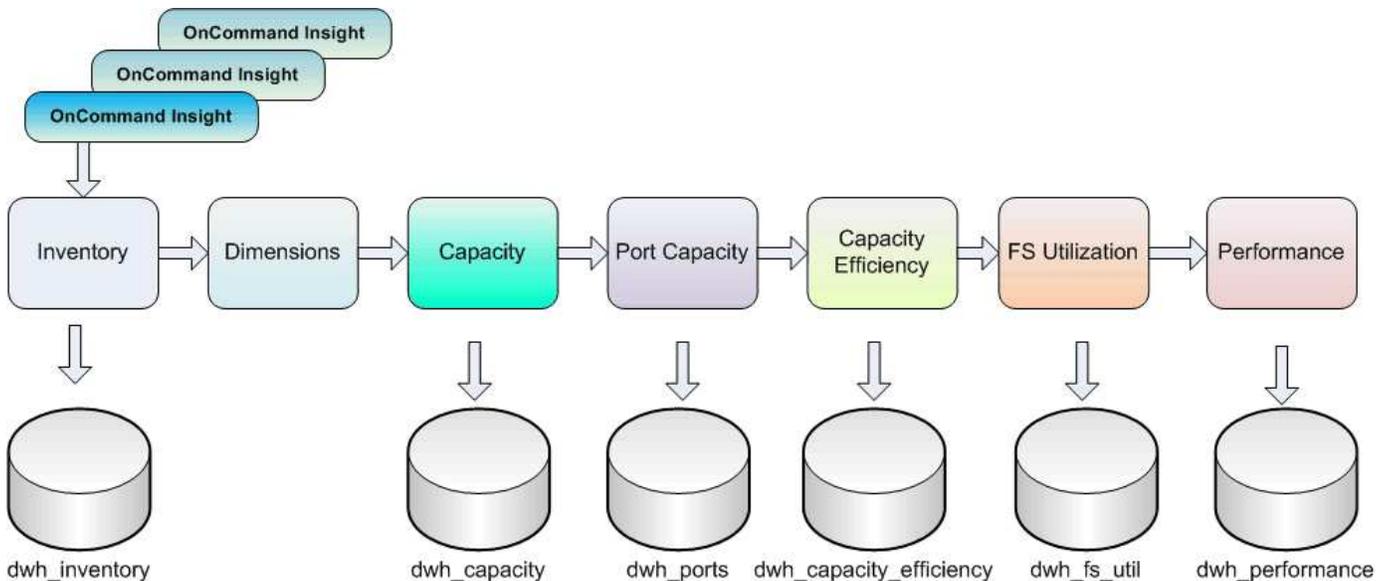
• * 통합 프로세스 *

데이터 웨어하우스는 여러 OnCommand Insight 서버를 동일한 데이터 웨어하우스 데이터베이스로 통합할 수 있도록 지원합니다. 여러 구성에서 동일한 개체가 여러 커넥터에서 보고될 수 있습니다(즉, 동일한 스위치가 두 개의 OnCommand Insight 인스턴스에 있을 수 있음). 이 경우 데이터 웨어하우스는 여러 오브젝트를 하나로 통합합니다(기본 커넥터가 선택되고 개체의 데이터는 해당 커넥터에서만 가져와짐).

데이터 웨어하우스가 데이터를 추출하는 방법

ETL(Extract, Transform, Load) 프로세스는 여러 OnCommand Insight 데이터베이스에서 데이터를 검색하고 데이터를 변환하여 데이터 마트에 저장합니다.

OnCommand Insight 커넥터는 여러 OnCommand Insight MySQL 데이터베이스에서 데이터를 추출하고 다음 다이어그램에 표시된 대로 다양한 데이터 마트에 데이터를 게시하기 위해 일련의 배치 작업을 호출합니다.



ETL 프로세스는 다음과 같은 개별 프로세스를 포함합니다.

• 압축 풀기 *

이 프로세스는 여러 OnCommand Insight 데이터베이스의 데이터를 가져와 변환하여 데이터 마트에 저장합니다. 이 프로세스는 각 OnCommand Insight 인스턴스에 대해 동시에 수행됩니다. 데이터 정리 및 데이터 중복 제거가 수행되도록 하려면 ETL 프로세스를 여러 개의 예약된 ETL 작업으로 분할할 수 없습니다.

• * 변환 *

이 프로세스는 비즈니스 로직 규칙 또는 함수를 적용하여 OnCommand Insight 데이터베이스에서 데이터를 추출합니다.

• * 로드 *

이 프로세스는 변환된 데이터를 공용 데이터 마트로 로드합니다.

ETL 빈도 및 날짜 데이터

압축 풀기, 변환 및 로드(ETL) 프로세스를 하루에 한 번 이상 실행해야 합니다. 그러나 필요한 경우 ETL을 여러 번 실행하도록 선택할 수 있습니다.

기본적으로 Cognos 보고 엔진은 모든 용량 및 성능 팩트를 추가 기능으로 처리합니다. 따라서 적절한 시간 필터 없이 하루에 ETL 프로세스를 여러 번 실행하면 용량 데이터가 두 배로 계산될 위험이 있습니다.

날짜 차원에 있는 두 날짜 데이터 요소는 일별 ETL 프로세스와 관련됩니다. 여러 데이터 모델에서 사용되는 Date 차원은 ETL의 영향을 받는 다음과 같은 데이터 요소를 포함합니다.

• * 일 대표 * 입니다

"IS Day Representative" 데이터 요소는 지정된 날짜 동안 첫 번째 ETL 프로세스가 실행되는 동안 1(TRUE)의 값으로 설정됩니다. 첫 번째 ETL 프로세스가 오전 1시에 실행되면 오전 1시에 로드된 모든 데이터에 대해 Day Representative가 1로 설정됩니다 ETL 프로세스. 두 번째 ETL이 나중에 예약된 경우(예: 오후 1:00), IS Day Representative는 해당 ETL 프로세스 중에 로드된 데이터에 대해 0(false)으로 설정됩니다.

• * 는 최신 * 입니다

"is latest" 멤버는 각 ETL 프로세스가 완료된 후 1(TRUE)의 값으로 설정됩니다. 첫 번째 ETL 프로세스가 오전 1:00에 실행되면 오전 1:00에 로드된 모든 데이터에 대해 가 최신인 가 1로 설정됩니다 ETL 프로세스. 나중에 다른 ETL 프로세스가 예약되면(예: 오후 1:00), 는 오후 1:00 동안 로드된 데이터에 대해 1로 설정됩니다 ETL 프로세스. ETL 프로세스는 오전 1시도 설정합니다 ETL 로드가 0에 가장 최근 항목입니다(FALSE).

과거 데이터가 데이터 웨어하우스에 보관되는 방식

데이터 웨어하우스는 일정에 따라 데이터를 유지 관리합니다. 데이터가 오래되면 데이터 레코드 보존이 줄어듭니다.

데이터 웨어하우스는 다음 표와 같이 데이터 매트와 데이터 세분화를 기반으로 기간별 데이터를 보유합니다.

데이터 매트	측정 대상	세분화	보존 기간
성능 매트	볼륨 및 내부 볼륨	매시간	14일
성능 매트	볼륨 및 내부 볼륨	매일	13개월
성능 매트	응용 프로그램	매시간	13개월
성능 매트	호스트	매시간	13개월
성능 매트	포트의 스위치 성능	매시간	5주

성능 마트	호스트, 스토리지 및 테이프의 스위치 성능	매시간	13개월
성능 마트	스토리지 노드	매시간	14일
성능 마트	스토리지 노드	매일	13개월
성능 마트	VM 성능	매시간	14일
성능 마트	VM 성능	매일	13개월
성능 마트	하이퍼바이저 성능	매시간	14일
성능 마트	하이퍼바이저 성능	매일	13개월
성능 마트	VMDK 성능	매시간	14일
성능 마트	VMDK 성능	매일	13개월
성능 마트	디스크 성능	매시간	14일
성능 마트	디스크 성능	매일	13개월
용량 마트	모두(개별 볼륨 제외)	매일	13개월
용량 마트	모두(개별 볼륨 제외)	월간 담당자	14개월 이상
재고 마트	개별 볼륨	현재 상태	1일(또는 다음 ETL이 될 때까지)

13개월 후(구성 가능) 데이터 웨어하우스는 다음 팩트 테이블에서 용량, 성능 및 리소스 데이터에 대해 하루 한 개의 레코드 대신 매월 한 개의 레코드만 보유합니다.

- 차지백 팩트 테이블(dwh_capacity.chargeback_fact)
- 파일 시스템 사용률 팩트 테이블(dWh_fs_util.fs_util_fact)
- 호스트 팩트 테이블(dWh_sa.sa_host_fact)
- 내부 볼륨 용량 팩트 테이블(dwh_capacity.internal_volume_capacity_fact)
- 포트 팩트 테이블(dWh_ports.ports_fact)
- qtree 용량 팩트 테이블(dWh_capacity.qtree_capacity_fact)
- 스토리지 및 스토리지 풀 용량 팩트 테이블(dWh_capacity.storage_and_storage_pool_capacity_fact)
- 볼륨 용량 팩트 테이블(dWh_capacity.vm_capacity_fact)

- 스토리지 노드 시간별 성능(storage_node_hourly_performance_fact) 및 스토리지 노드 일별 성능(storage_node_daily_performance_fact) 팩트 테이블

데이터 보존, ETL 및 기간

OnCommand Insight 데이터 웨어하우스는 ETL(Extract, Transform, Load) 프로세스에서 얻은 데이터를 데이터의 다양한 데이터 마트와 시간 세분화에 따라 다른 기간 동안 보존합니다.

볼륨 및 내부 볼륨에 대한 성능 및 시간 단위 세분화

OnCommand Insight 데이터 웨어하우스는 14일 동안 하루 중 각 시간(24개 데이터 포인트)에 대한 시간별 평균, 시간별 최대값 및 액세스 비트를 기록합니다. 액세스 비트는 매시간 간격 동안 볼륨에 액세스하지 않을 경우 true 이고, 볼륨이 액세스되지 않으면 false 입니다. 이전 날짜의 모든 24개 데이터 포인트는 해당 날짜의 첫 번째 ETL 프로세스 중에 얻어집니다.

시간별 데이터 지점을 수집하기 위해 시간당 하나의 ETL 프로세스를 실행할 필요가 없습니다. 하루 동안 추가 ETL 프로세스를 실행해도 OnCommand Insight 서버에서 성능 정보를 얻을 수 없습니다.

볼륨 및 내부 볼륨에 대한 성능 마트와 일일 세분화를 설명합니다

ETL을 처리할 때마다 데이터 웨어하우스 내에서 전날의 일별 평균이 계산되고 채워집니다. 일일 평균은 전날의 24개 데이터 요소에 대한 요약입니다. 성능 데이터 마트는 13개월 동안 볼륨 및 내부 볼륨에 대한 일일 요약을 보존합니다.

용량 마트 및 매일 단위

용량 마트는 13개월 동안 매일 다양한 용량 팩트에 대한 일일 측정을 제공합니다. 데이터 웨어하우스의 용량 팩트는 ETL 이전에 장치에 대한 마지막 데이터 소스 취득의 최신 상태입니다.

용량 마트 및 월별 세분성

데이터 웨어하우스는 13개월 동안 일일 용량 데이터를 보존합니다. 13개월 임계값에 도달하면 용량 데이터가 월별 기준으로 요약됩니다. 월별 데이터는 월별 대표 날짜인 날짜에 반영된 값을 기준으로 합니다.

다음 표는 월별 요약에 포함되는 월별 데이터를 보여줍니다.

날짜	은(는) 월 대표 값입니다	할당된 용량입니다
1월 1일	1(참)	50TB
1월 2일	0(거짓)	52TB
...
1월 31일	0(거짓)	65TB
2월 1일	1(참)	65TB

이 표에 따르면 월별 보고서에는 1월에 할당된 50TB와 2월에 할당된 65TB가 표시됩니다. 1월의 다른 모든 용량 값은 월별 요약에 포함되지 않습니다.

재고 마트

재고 데이터 마트는 기록이 아닙니다. ETL 프로세스가 실행될 때마다 Inventory Mart가 삭제되고 재구축됩니다. 따라서 재고 마트에서 생성된 모든 보고서는 과거 재고 구성을 반영하지 않습니다.

저작권 정보

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.