

IBM Spectrum Protect Suite
Front End



라이센싱 안내서

버전 8.1

IBM Spectrum Protect Suite
Front End



라이센싱 안내서

버전 8.1

참고

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에, 85 페이지의 『주의사항』의 정보를 읽으십시오.

제6판(2018년 3월)

이 개정판은 새 개정판에 별도로 명시하지 않는 한 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 버전 8, 릴리스 1, 수정 5 및 모든 후속 릴리스와 수정에 적용됩니다.

© Copyright IBM Corporation 2014, 2018.

목차

새로운 기능	v	IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	51
제 1 장 오퍼링 개요	1	제 5 장 애플리케이션 특정 명령에 의한 프론트 엔드 용량 측정	59
데이터 측정 방법	2	IBM Spectrum Protect for Databases	59
자주 묻는 질문(FAQ)	8	IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	63
프론트 엔드 TB 정의	11	IBM Spectrum Protect Snapshot	68
제품별 프론트 엔드 정의	12	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server	71
프론트 엔드 측정 워크시트	13	IBM Spectrum Protect for Space Management	73
제 2 장 스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정	21	IBM Spectrum Protect for SAN	74
제 3 장 수동으로 프론트 엔드 용량 측정	25	IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware	74
중앙 보고 도구	27	제 6 장 IBM Spectrum Protect API 백업	79
제 4 장 제품별 명령행 인수	33	부록. 이 버전에 더 이상 포함되지 않는 제품에 대한 스크립트	81
IBM Spectrum Protect Extended Edition	33	주의사항	85
IBM Spectrum Protect for Mail	35		
IBM Spectrum Protect for Databases	36		
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	39		
IBM Spectrum Protect Snapshot	43		
IBM Spectrum Protect for Space Management	50		

새로운 기능

이제 IBM Spectrum Protect™ Plus에서 실제 서버에 있는 보호된 애플리케이션의 이용된 크기를 측정할 수 있습니다. 이용된 크기는 테라바이트(TB) 단위로 측정됩니다.

Data Protection for VMware 구성요소로 보호되는 가상 머신의 용량을 측정하기 위한 측정 스크립트 및 수동 프로세스가 변경되었습니다. 측정 스크립트에 대한 새 예제와 수동 측정을 위한 새 단계가 제공됩니다.

이 안내서의 변경된 정보와 새 정보는 변경사항의 왼쪽에 세로 막대(1)로 표시됩니다.

제 1 장 오퍼링 개요

IBM Spectrum Protect Suite – Front End는 유연하고 확장 가능한 데이터 보호를 제공합니다.

IBM Spectrum Protect Suite – Front End에는 다음과 같은 기능이 있습니다.

- 9개 IBM Spectrum Protect 제품의 번들
- 가격 책정 및 라이선스 부여는 프론트 엔드 테라바이트 지표를 기반으로함
- 사용자 환경을 보호하는 데 도움이 되기 위해 필요한 만큼 많은 번들된 구성 요소의 설치

IBM Spectrum Protect Suite Entry – Front End에는 다음과 같은 기능이 있습니다.

- 9개 IBM Spectrum Protect 제품의 번들
- 가격 책정 및 라이선스 부여는 프론트 엔드 테라바이트 지표를 기반으로함
- 사용자 환경을 보호하는 데 도움이 되기 위해 필요한 만큼 많은 번들된 구성 요소의 설치
- 결합된 최대 100TB의 데이터에 대한 테라바이트당 비용 지표 기준 가격 책정.

별도로 명시되지 않는 한, "IBM Spectrum Protect Suite – Front End" 이름은 이 문서 전체에서 다음 두 오퍼링에 대해 서로 바뀌어 사용됩니다.

- IBM Spectrum Protect Suite – Front End
- IBM Spectrum Protect Suite Entry – Front End

사용 가능한 제품

IBM Spectrum Protect Suite – Front End 오퍼링은 둘 다 다음 IBM Spectrum Protect 제품을 포함합니다.

IBM Spectrum Protect Extended Edition 8.1

고확장성 엔터프라이즈 클래스 백업 및 복원, 아카이브, 재해 복구 기능입니다.

IBM Spectrum Protect for Databases 8.1

Oracle 및 Microsoft SQL 데이터의 비파괴식 보호입니다.

IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning 8.1

필수 SAP 데이터베이스 시스템을 효율적으로 일관성 있고 신뢰할 수 있게 보호합니다.

IBM Spectrum Protect for Mail 8.1

Microsoft Exchange Server 데이터의 보안을 설정하며 Microsoft Exchange Server 오브젝트에 대한 세부 단위의 복원 처리를 제공합니다.

IBM Spectrum Protect for Space Management 8.1

비활성 데이터를 이동하여 온라인 디스크 공간을 교정합니다.

IBM Spectrum Protect for SAN 8.1

IBM Spectrum Protect 서버 및 클라이언트 컴퓨터의 스토리지 네트워크 연결을 극대화합니다.

IBM Spectrum Protect Snapshot 8.1

애플리케이션 및 파일 시스템에 대한 고급 스냅샷 백업 및 복원 기능입니다.

IBM Spectrum Protect Plus 10.1

가상 환경에 대한 뛰어난 데이터 보호 및 데이터 액세스 용이성 기능입니다.

IBM Spectrum Protect for Virtual Environments 8.1

VMware 환경 및 Microsoft Hyper-V 환경의 고급 보호 및 유연한 복구

데이터 측정 방법

IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 가격 책정 및 라이선스 부여는 보호되는 1차 데이터의 크기에 대한 테라바이트(TB)당 비용을 기반으로 합니다.

복제된 데이터에는 라이선스를 부여할 필요가 없습니다.

IBM Spectrum Protect Suite – Front End는 라이선스 부여를 위해 다음 데이터를 측정합니다.

파일 시스템 백업

보호된 파일에 대한 활성 백업이 측정됩니다. 활성 백업은 가장 최근에 백업된 파일로 구성됩니다. 이 백업은 보호된 파일을 최근 복구 위치로 복원하기 위해 복구될 데이터의 대표입니다.

IBM Spectrum Protect Snapshot 백업

애플리케이션의 보호된 1차 데이터의 이용한 크기가 측정됩니다. 트랜잭션 로그 파일은 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.

다른 모든 애플리케이션 백업

애플리케이션의 보호된 1차 데이터의 이용한 크기가 측정됩니다. 트랜잭션 로그 파일은 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.

참고: 이 안내서에서 설명된 방법은 계획 및 예산을 위한 방법입니다.


IBM Spectrum Protect Suite – Front End에서는 2진 TB 측정을 사용합니다.

1 TB = 2^{40} = 1 099 511 627 776바이트

해당 단계를 완료하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 제품의 용량을 측정하십시오. 측정 프로세스는 다음 순서로 완료됩니다.

1. 다음 방법 중 하나 이상을 사용하여 보호된 데이터의 프론트 엔드 용량을 측정하십시오.

운영 센터에서 측정(우수 사례)

운영 센터( > 라이선스 부여)에서 제공되는 라이선스 계산을 사용하십시오. 이러한 계산은 용량 사용량을 동적으로 계산합니다. 추가 정보는 운영 센터 및 클라이언트 제품 문서의 온라인 도움말을 참조하십시오.

운영 센터에서 측정할 수 없는 경우 스크립트, 애플리케이션 특정 명령 또는 특수 프로세스로 측정

일부 경우에 운영 센터를 사용하여 프론트 엔드 용량을 측정하지 못할 수도 있습니다. 예를 들어, 필수 정보를 보고하지 않는 이전 클라이언트가 있을 수 있습니다. 이러한 경우에 다음 중 하나를 수행할 수 있습니다.

- IBM Spectrum Protect 서버 또는 애플리케이션 서버에 대해 제공된 스크립트를 실행하십시오. 중앙 보고 도구를 사용하여 요약 보고서를 작성하십시오.
 - 애플리케이션 특정 명령을 사용하십시오. 단계별 프로시저가 각 애플리케이션에 대해 제공됩니다.
 - IBM Spectrum Protect Plus에 대한 특수 프로세스에 따르십시오. 자세한 정보는 기술 노트 2011349를 참조하십시오.
2. 출력 파일(사용자의 측정에 대한)을 파일 서버의 디렉토리 같은 중앙 위치에 배치하십시오.
 3. 모든 출력 데이터가 중앙 위치에서 사용 가능할 때까지 1단계 및 2단계를 반복하십시오.
 4. 출력 파일에 대해 중앙 보고 도구를 실행하십시오. 이 프로그램은 모든 개별 출력 파일을 구문 분석하여 최종 출력 측정을 작성합니다.
 5. 애플리케이션 특정 명령 측정도 수행되는 경우, 다음 방법 중 하나를 사용하여 이들 측정을 전체 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 측정에 추가하십시오.
 - 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호된 총 TB 수를 중앙 보고 도구에 수동으로 입력하십시오.

- 보호된 TB 총계 출력을 사용자가 선택하는 형식으로 통합하십시오. 해당 결과를 자동화된 중앙 보고 도구 출력(TXT, .CSV 또는 .JSON)과 결합하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End에 라이선스를 부여할 전체 TB 수를 나타내십시오.

IBM Spectrum Protect Suite – Front End 측정 스크립트

표 1. IBM Spectrum Protect Suite – Front End Linux 시스템의 측정 스크립트

Linux 시스템의 스크립트	이름	설명
dsmfecc	중앙 보고 도구	단일 XML 보고서 및 요약 보고서를 작성하는 명령행 인터페이스입니다.
dsmfecc-00.pl	IBM Spectrum Protect Extended Edition 측정 스크립트	IBM Spectrum Protect 환경을 조회하여 모든 IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다.
dsmfecc-02.pl	Data Protection for Oracle 측정 스크립트	애플리케이션 서버를 조회하여 모든 Oracle Server 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. 전제조건: Oracle 인스턴스 소유자에 대해 Oracle Server에 대한 연결이 존재해야 합니다.
dsmfecc-03.pl	Data Protection for SAP for DB2 측정 스크립트	애플리케이션 서버를 조회하여 모든 SAP for DB2 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. 전제조건: DB2 인스턴스 소유자에 대해 SAP 데이터베이스 서버에 대한 연결이 존재해야 합니다.
dsmfecc-04.pl	Data Protection for SAP for Oracle 측정 스크립트	애플리케이션 서버를 조회하여 모든 SAP for Oracle 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. 전제조건: Oracle 인스턴스 소유자에 대해 SAP 데이터베이스 서버에 대한 연결이 존재해야 합니다.
dsmfecc-05.pl	Data Protection for SAP HANA	애플리케이션 서버를 조회하여 모든 SAP HANA 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다.

표 1. IBM Spectrum Protect Suite – Front End Linux 시스템의 측정 스크립트 (계속)

Linux 시스템의 스크립트	이름	설명
dsmfecc-08.pl	IBM Spectrum Protect for Space Management 측정 스크립트	IBM Spectrum Protect 환경을 조회하여 모든 사전 마이그레이션된 및 마이그레이션된 파일에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다.
dsmfecc-15.pl	IBM Spectrum Protect Snapshot for DB2® 측정 스크립트	IBM Spectrum Protect Snapshot 환경을 조회하여 모든 DB2 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. 전제조건: 이 스크립트를 실행하려면 애플리케이션 인스턴스 소유자여야 합니다.
dsmfecc-16.pl	IBM Spectrum Protect Snapshot for Oracle 측정 스크립트	IBM Spectrum Protect Snapshot 환경을 조회하여 모든 Oracle 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. 전제조건: 이 스크립트를 실행하려면 애플리케이션 인스턴스 소유자여야 합니다.
dsmfecc-17.pl	SAP 환경의 IBM Spectrum Protect Snapshot for Oracle 측정 스크립트	IBM Spectrum Protect Snapshot 환경을 조회하여 SAP 환경 내의 모든 Oracle 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. 전제조건: 이 스크립트를 실행하려면 애플리케이션 인스턴스 소유자여야 합니다.
dsmfecc-18.pl	IBM Spectrum Protect Snapshot for Custom Applications 측정 스크립트	IBM Spectrum Protect Snapshot 환경을 조회하여 모든 파일 시스템 또는 사용자 정의 애플리케이션에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. 전제조건: 이 스크립트를 실행하려면 IBM Spectrum Protect Snapshot 인스턴스 소유자여야 합니다.

표 2. IBM Spectrum Protect Suite – Front End Microsoft Windows의 측정 스크립트

Microsoft Windows용 파일	이름	설명
dsmfecc.exe	중앙 보고 도구	단일 XML 보고서와 요약 보고서를 작성하는 명령행 프로그램입니다.

표 2. IBM Spectrum Protect Suite – Front End Microsoft Windows의 측정 스크립트 (계속)

Microsoft Windows용 파일	이름	설명
dsmecc-00.ps1	IBM Spectrum Protect Extended Edition 측정 스크립트	IBM Spectrum Protect 환경을 조회하여 모든 IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. Windows PowerShell에서 이 스크립트를 실행하십시오.
dsmecc-01.ps1	Data Protection for Microsoft SQL Server 측정 스크립트	애플리케이션 서버를 조회하여 모든 Microsoft SQL Server 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. Windows PowerShell에서 이 스크립트를 실행하십시오. 전제조건: 이 셀에 대해 Microsoft SQL Server에 대한 연결이 존재해야 합니다.
dsmecc-02.ps1	Data Protection for Oracle 측정 스크립트	애플리케이션 서버를 조회하여 모든 Oracle Server 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. 전제조건: Oracle 인스턴스 소유자에 대해 Oracle Server에 대한 연결이 존재해야 합니다.
dsmecc-03.ps1	Data Protection for SAP for DB2 측정 스크립트	애플리케이션 서버를 조회하여 모든 SAP for DB2 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. 전제조건: DB2 인스턴스 소유자에 대해 SAP 데이터베이스 서버에 대한 연결이 존재해야 합니다.
dsmecc-04.ps1	Data Protection for SAP for Oracle 측정 스크립트	애플리케이션 서버를 조회하여 모든 SAP for Oracle 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다. 전제조건: Oracle 인스턴스 소유자에 대해 SAP 데이터베이스 서버에 대한 연결이 존재해야 합니다.

표 2. IBM Spectrum Protect Suite – Front End Microsoft Windows의 측정 스크립트 (계속)

Microsoft Windows용 파일	이름	설명
dsmfecc-06.ps1	Data Protection for Microsoft Exchange Server 측정 스크립트	<p>애플리케이션 서버를 조회하여 모든 Microsoft Exchange Server 데이터베이스에 대한 프런트 엔드 용량을 보고합니다.</p> <p>Windows PowerShell에서 이 스크립트를 실행하십시오.</p> <p>전제조건: 이 셸에 대해 Microsoft Exchange Server에 대한 연결이 존재해야 합니다.</p>
dsmfecc-10.ps1	Data Protection for VMware 측정 스크립트	<p>애플리케이션 서버를 조회하여 모든 VMware 가상 머신에 대한 프런트 엔드 용량을 보고합니다.</p> <p>VMware vSphere PowerCLI에서 이 스크립트를 실행하십시오.</p> <p>전제조건: VMware vSphere PowerCLI가 dsmfecc-10.ps1이 실행되는 시스템에 설치되어야 합니다.</p>
dsmfecc-11.ps1	Data Protection for Microsoft Hyper-V 측정 스크립트	<p>애플리케이션 서버를 조회하여 모든 Hyper-V 가상 머신에 대한 프런트 엔드 용량을 보고합니다.</p>
dsmfecc-13.ps1	IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft Exchange Server 측정 스크립트	<p>IBM Spectrum Protect Snapshot 환경을 조회하여 모든 Microsoft Exchange Server 데이터베이스에 대한 프런트 엔드 용량을 보고합니다.</p> <p>전제조건:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IBM Spectrum Protect Snapshot 명령행 인터페이스를 실행하고 Windows 관리 명령을 실행할 권한이 있어야 합니다. • Windows PowerShell 버전 3 이상을 사용해야 합니다.

표 2. IBM Spectrum Protect Suite – Front End Microsoft Windows의 측정 스크립트 (계속)

Microsoft Windows용 파일	이름	설명
dsmfecc-14.ps1	IBM Spectrum Protect Snapshot for Microsoft SQL Server 측정 스크립트	<p>IBM Spectrum Protect Snapshot 환경을 조회하여 모든 Microsoft SQL Server 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다.</p> <p>전제조건:</p> <ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect Snapshot 명령행 인터페이스를 실행하고 Windows 관리 명령을 실행할 권한이 있어야 합니다. Windows PowerShell 버전 3 이상을 사용해야 합니다.
dsmfecc-18.ps1	IBM Spectrum Protect Snapshot for Custom Applications 측정 스크립트	<p>IBM Spectrum Protect Snapshot 환경을 조회하여 모든 파일 시스템 또는 사용자 정의 애플리케이션에 대한 프론트 엔드 용량을 보고합니다.</p> <p>전제조건:</p> <ul style="list-style-type: none"> IBM Spectrum Protect Snapshot 명령행 인터페이스를 실행하고 Windows 관리 명령을 실행할 권한이 있어야 합니다. Windows PowerShell 버전 3 이상을 사용해야 합니다.

자주 묻는 질문(FAQ)

이 주제에서 여러 자주 묻는 질문(FAQ)에 대한 응답을 찾아야 합니다.

- 이미 프론트 엔드 용량을 알고 있습니다. 모든 애플리케이션에 대해 측정 스크립트를 실행하지 않고 요약 보고서를 생성하는 방법은 무엇입니까?

중앙 보고 도구 fastpath 매개변수를 지정하십시오. 추가 정보는 27 페이지의 『중앙 보고 도구』의 내용을 참조하십시오.

- 어떻게 Windows, Linux 또는 AIX 시스템에서 도구를 실행합니까?

명령 프롬프트를 열고 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 측정 도구를 추출한 디렉토리로 이동하십시오. 명령 프롬프트를 여는 방법에 대한 지시

사항은 운영 체제 문서를 참조하십시오. Root 사용자 권한(Linux 또는 AIX) 또는 관리자 권한(Windows)이 일부 측정 도구를 위해 필요합니다.

- *IBM Spectrum Protect* 서버가 *Windows*, *Linux* 또는 *AIX* 시스템에서 동작하지 않습니다. 어떻게 프론트 엔드 용량을 측정할 수 있습니까?

다음 제품을 위한 측정 스크립트는 관리 연결을 사용하여 *IBM Spectrum Protect* 서버를 조회합니다.

- Data Protection for VMware
- IBM Spectrum Protect Extended Edition

측정 스크립트는 *IBM Spectrum Protect* 백업 아카이브 클라이언트가 설치된 모든 노드에서 실행합니다. 결국, *IBM Spectrum Protect* 서버 운영 체제나 하드웨어는 데이터 콜렉션에 영향을 주지 않습니다.

다음 제품에 대한 측정 스크립트는 보호된 애플리케이션에 연결하는 모든 *Linux* 또는 *Windows* 노드에서 실행합니다.

- Data Protection for Microsoft Exchange Server
- Data Protection for Microsoft Hyper-V
- Data Protection for Microsoft SQL Server
- Data Protection for Oracle
- Data Protection for SAP for DB2
- Data Protection for SAP for Oracle
- Data Protection for SAP HANA
- IBM Spectrum Protect for Space Management

결과적으로 *IBM Spectrum Protect* 서버의 조회는 발생하지 않습니다.

- 측정 스크립트를 실행하려면 어떤 매개변수를 사용해야 합니까?

각 제품 측정 스크립트에 대한 명령행 매개변수, 구문, 예제가 33 페이지의 제 4 장 『제품별 명령행 인수』에 제공되어 있습니다.

- 압축 설정이 용량 측정에 어떻게 영향을 미칩니까?

백업 조작 중 데이터에 적용되는 압축 설정은 용량 측정에 반영되지 않습니다. 그러나 프로덕션 서버의 1차 데이터의 크기에 영향을 주는 압축 설정은 용량 측정에 반영됩니다. 예를 들어, 압축 설정 때문에 데이터베이스에서 더 적은 스토리지 공간이 사용되는 경우, 감축된 용량 측정이 리턴됩니다.

- 데이터베이스 트랜잭션 로그 파일이 용량 측정에 포함됩니까?

트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트에 의해 데이터베이스 백업과는 독립적으로 백업되지 않는 한 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 용량 측정에 포함되지 않습니다.

- 가상 머신 게스트에서 실행 중인 애플리케이션에 대한 용량을 어떻게 측정하니까?

인게스트 애플리케이션에 대한 프론트 엔드 용량 측정은 애플리케이션 유형과 데이터가 보호되는 방법에 따라 다릅니다.

- 다음 제품 중 하나를 게스트로 실행하는 경우 애플리케이션 특정 도구를 사용하여 프론트 엔드 용량을 측정하십시오.
 - Data Protection for Microsoft Exchange Server
 - Data Protection for Microsoft SQL Server
 - Data Protection for Oracle
 - 게스트로 IBM Spectrum Protect for Virtual Environments 및 에이전트를 사용하여 가상 머신을 보호하는 경우 이용한 크기를 한 번만 측정해야 합니다. VMware 용량 측정 방법을 설명하는 절을 참조하십시오.
 - 게스트로 IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트를 실행하는 경우 해당 구성요소에 대한 프론트 엔드 용량 측정 방법을 설명하는 절을 참조하십시오.
 - 게스트로 IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트를 실행하고 IBM Spectrum Protect for Virtual Environments를 사용하여 게스트를 보호하는 경우 해당 제품에 대한 프론트 엔드 용량 측정 방법을 설명하는 절을 참조하십시오.
- *IBM Spectrum Protect Suite - Front End*와 함께 번들로 제공되는 *IBM Spectrum Protect* 제품의 문서를 어디서 찾을 수 있습니까?

IBM Spectrum Protect 제품의 문서에 대한 링크는 버전별 IBM Spectrum Protect Suite 정보 포털에서 제공됩니다. 정보 포털은 IBM Spectrum Protect Suite 제품에 있습니다.

- 어떻게 고객 지원을 받습니까?

IBM Software Support는 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 제품 ID(PID)와 함께 구매한 기능에 대해서만 사용 가능합니다. 라이선스 부여 도구는 포함되지 않습니다. IBM Software Support에 접속하는 경우 지원 혜택을 받으려면 다음 테이블에서 PID 중 하나를 지정하십시오.

표 3. IBM Spectrum Protect Suite – Front End PID

오퍼링	PID
IBM Spectrum Protect Suite – Front End	5725-X07

표 3. IBM Spectrum Protect Suite – Front End PID (계속)

오퍼링	PID
IBM Spectrum Protect Suite Entry – Front End	5725-X08 또는 5641-FEA

프론트 엔드 TB 정의

라이선스 사용자는 프로그램에 의해 보호되는 데이터의 집계된 양에 대한 충분한 인타이틀먼트를 확보해야 합니다. IBM Spectrum Protect Suite – Front End의 경우, "프로그램"은 번들에 포함되는 IBM Spectrum Protect 제품을 의미합니다. 그러므로 고객은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 번들의 모든 제품에 의해 보호되는 전체 TB 수를 라이선스 부여해야 합니다. 특정 라이선스 부여 용어에 대해서는 제품 라이선스를 참조하십시오.

표 4에서는 IBM Spectrum Protect Suite – Front End TB 라이선스 부여와 함께 라이선스가 부여되는 각 번들 제품 및 오브젝트의 요약을 제공합니다.

표 4. 프론트 엔드 테라바이트 정의

제품	보호 오브젝트
IBM Spectrum Protect for Databases	데이터베이스의 이용한 크기(트랜잭션 로그 및 복제 데이터베이스 사본 제외).
IBM Spectrum Protect Extended Edition	활성 백업.
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	데이터베이스의 이용한 크기(로그 파일 제외).
IBM Spectrum Protect Snapshot	보호된 데이터베이스 또는 애플리케이션의 이용한 크기입니다.
IBM Spectrum Protect for Mail	Microsoft Exchange Server: 데이터베이스의 이용한 크기(트랜잭션 로그 및 복제 데이터베이스 사본 제외).
IBM Spectrum Protect for Space Management	우수 사례는 공간 관리 마이그레이션 전에 백업하는 것입니다. IBM Spectrum Protect Extended Edition 활성 백업이 측정에 사용됩니다. 마이그레이션된 파일이 IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트에 의해 백업되지 않는 경우, 마이그레이션된 파일의 사전 마이그레이션된 크기 및 마이그레이션된 크기가 사용됩니다.
IBM Spectrum Protect for SAN	이 제품은 이미 IBM Spectrum Protect 클라이언트에 의해 보호 및 측정되는 데이터를 이동합니다. 인타이틀먼트에 대해 이 제품을 측정할 필요는 없습니다.
IBM Spectrum Protect Plus	가상 머신: 보호된 가상 머신의 수. 실제 서버: 보호된 데이터베이스 또는 애플리케이션의 이용한 크기.
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	보호된 가상 머신의 이용한 크기.

제품별 프론트 엔드 정의

표 5에서는 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 제품 번들에 포함된 각 제품과 연관된 제품 및 측정 기준의 자세한 설명을 제공합니다.

표 5. 제품별 프론트 엔드 정의

제품	측정 기준의 요약
IBM Spectrum Protect Extended Edition	측정 스크립트가 IBM Spectrum Protect 서버에 대해 실행됩니다. 이 스크립트는 IBM Spectrum Protect 서버당 IBM Spectrum Protect Extended Edition 클라이언트의 활성 데이터를 집계합니다.
IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server	측정 스크립트가 애플리케이션 서버에 대해 실행됩니다. 스크립트는 보호된 Microsoft SQL Server 데이터베이스의 이용한 크기를 집계합니다. sp_spaceused 명령을 사용하는 수동 프로시저도 59 페이지의 『Data Protection for Microsoft SQL Server』에서 사용 가능합니다.
IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server	측정 스크립트가 애플리케이션 서버에 대해 실행됩니다. 스크립트는 보호된 Microsoft Exchange Server 2007(또는 그 이상) 데이터베이스의 이용한 크기를 집계합니다. Get-MailboxDatabase -status 명령을 사용하는 수동 프로시저도 Data Protection for Microsoft Exchange Server에서 사용 가능합니다.
IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Oracle	측정 스크립트가 애플리케이션 서버에 대해 실행됩니다. 이 스크립트는 1차 보호된 Oracle 데이터베이스의 이용한 크기를 집계합니다. select sum 명령을 사용하는 수동 프로시저도 61 페이지의 『Data Protection for Oracle』에서 사용 가능합니다.
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	측정 스크립트는 SAP 데이터베이스 서버에 대해 실행됩니다. 이 스크립트는 보호된 데이터베이스의 이용한 크기를 집계합니다. 수동 프로시저도 63 페이지의 『IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning』에서 사용됩니다.
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware	측정 스크립트가 애플리케이션 서버에 대해 실행됩니다. 이 스크립트는 모든 VMware 가상 머신에 대한 이용한 크기를 집계합니다. VMware vSphere PowerCLI get-vm 명령을 사용하는 수동 프로시저도 Data Protection for VMware에서 사용됩니다.
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for Microsoft Hyper-V	측정 스크립트가 애플리케이션 서버에 대해 실행됩니다. 이 스크립트는 모든 가상 머신에 대한 이용한 크기를 집계합니다.
IBM Spectrum Protect for SAN	해당사항 없음

표 5. 제품별 프론트 엔드 정의 (계속)

제품	측정 기준의 요약
IBM Spectrum Protect for Space Management	<p>측정 스크립트가 IBM Spectrum Protect 환경에 대해 실행됩니다. 이 스크립트는 모든 사전 마이그레이션된 데이터에 대한 이용한 크기를 집약합니다.</p> <p>dsmdf 명령을 사용하는 수동 프로시저도 73 페이지의 『IBM Spectrum Protect for Space Management』에서 사용 가능합니다.</p>
IBM Spectrum Protect Plus	자세한 정보는 기술 노트 2011349를 참조하십시오.
IBM Spectrum Protect Snapshot	<p>측정 스크립트는 IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 환경에 대해 실행됩니다. 스크립트는 보호된 데이터베이스 또는 애플리케이션의 이용한 크기를 집계합니다.</p> <p>diskpart(Windows 파일 시스템) 또는 df(Linux 또는 UNIX 파일 시스템) 명령을 사용하는 수동 프로시저는 68 페이지의 『IBM Spectrum Protect Snapshot』에서 사용 가능합니다. 결과 크기는 보호된 애플리케이션 및 데이터베이스의 크기에 수동으로 추가해야 합니다.</p>

프론트 엔드 측정 워크시트

사용자 환경에서 프론트 엔드 용량을 측정할 준비를 진행할 때 이 워크시트를 참조로 인쇄하십시오.

제품 특정 매개변수에 대한 정보는 33 페이지의 제 4 장 『제품별 명령행 인수』의 내용을 참조하십시오.

사용자 환경에서 프론트 엔드 용량을 측정하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. Linux 또는 Microsoft Windows 시스템에서 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 도구를 실행하십시오.

- 다음 FTP 다운로드 사이트에서 운영 체제에 맞는 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 측정 도구를 다운로드하십시오.

ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools

Linux dsmfecc-linux.tar.gz

Windows dsmfecc-windows.zip

- 다음 명령으로 도구를 추출하십시오.

Linux tar -zxvf dsmfecc-linux.tar.gz

Windows unzip -l dsmfecc-windows.zip

2. IBM Spectrum Protect 서버에서 데이터를 수집하십시오. 사용자 환경에 있는 IBM Spectrum Protect 서버 이름을 기록하십시오.

- _____
- _____
- _____
- _____

IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트의 모든 활성 백업에서 데이터를 수집하십시오.

IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트가 설치된 Linux 운영 체제 또는 UNIX 플랫폼의 각 IBM Spectrum Protect 서버에 대해 이 명령 구문을 사용하십시오. IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트가 IBM Spectrum Protect 서버에 연결하도록 구성되어야 합니다.

```
dsmfecc-00.pl --tsmusername=user name --tsmpassword=password  
--namespace=[NODENAME | *] --applicationentity=[filespace | *]  
--directory=output directory
```

IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트가 설치된 Windows의 각 IBM Spectrum Protect 서버에 대해 이 명령 구문을 사용하십시오. IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트가 IBM Spectrum Protect 서버에 연결하도록 구성되어야 합니다.

```
dsmfecc-00.ps1 -tsmusername user name -tsmpassword password  
-namespace [NODENAME | *] -applicationentity [filespace | *]  
-directory output directory
```

Linux 이 예제는 IBM Spectrum Protect 서버의 모든 클라이언트 노드의 프론트 엔드 용량을 조회합니다.

```
dsmfecc-00.pl --tsmusername=admin --tsmpassword=adminpw --namespace=*  
--applicationentity=/SMSVT/mmfs1 --directory=/space/fe/srv1.out
```

3. 사용자 환경의 모든 보호된 Oracle 데이터베이스로부터 데이터를 수집하십시오. 사용자 환경의 Oracle 데이터베이스 이름 및 해당 운영 체제를 기록하십시오.

- Linux/Windows 운영 체제의 _____.
- Linux/Windows 운영 체제의 _____.
- Linux/Windows 운영 체제의 _____.
- Linux/Windows 운영 체제의 _____.

Linux의 각 Oracle 서버에 대해 다음 명령 구문을 사용하십시오.

```
dsmfecc-02.pl --namespace=name --applicationusername=user name  
--directory=output directory
```

Windows의 각 Oracle 서버에 대해 다음 명령 구문을 사용하십시오.

```
dsmfecc-02.ps1 -namespace name -applicationusername user name
-directory output directory
```

Windows 이 예제에서는 기존 데이터베이스 관리 계정인 SYSDBA로 프론트 엔드 용량을 조회합니다. test라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 /tmp/dsmfecc_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> .\dsmfecc-02.ps1 -namespace test -applicationusername sysdba -directory .
```

4. 사용자 환경의 모든 보호된 Microsoft SQL Server 데이터베이스로부터 데이터를 수집하십시오. 사용자 환경의 데이터베이스 이름을 기록하십시오.

- _____ Microsoft SQL Server 데이터베이스
- _____ Microsoft SQL Server 데이터베이스
- _____ Microsoft SQL Server 데이터베이스
- _____ Microsoft SQL Server 데이터베이스

각 Microsoft SQL Server에 대해 다음 명령 구문을 사용하십시오.

```
dsmfecc-01.ps1 -namespace name -applicationentity database
-directory output directory
```

Windows 이 예제는 현재 Microsoft SQL Server 데이터베이스의 프론트 엔드 용량을 조회합니다. peter라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다.

```
> .\dsmfecc-01.ps1 -applicationentity "." -namespace peter -directory .
```

5. 사용자 환경의 모든 보호된 SAP for DB2 데이터베이스로부터 데이터를 수집하십시오. 사용자 환경의 SAP for DB2 데이터베이스 이름 및 해당 운영 체제를 기록하십시오.

- Linux/Windows 운영 체제의 _____.
- Linux/Windows 운영 체제의 _____.
- Linux/Windows 운영 체제의 _____.
- Linux/Windows 운영 체제의 _____.

Linux의 각 SAP 데이터베이스 서버에 대해 다음 명령 구문을 사용하십시오.

```
dsmfecc-04.pl --namespace=name --applicationusername=name
--directory=output directory
```

Windows의 각 SAP 데이터베이스 서버에 대해 다음 명령 구문을 사용하십시오.

```
dsmfecc-04.ps1 -namespace name -applicationusername name  
-directory output directory
```

Linux

이 예제에서는 SAP for DB2 데이터베이스, TESTDB에 대한 프론트 엔드 용량을 조회합니다. FREE라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 /root/dsmfecc_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> su - db2erp  
> ./dsmfecc-03.pl --namespace=FREE --directory=/root/dsmfecc_out  
--applicationentity=TESTDB
```

6. 사용자 환경의 모든 보호된 SAP for Oracle 데이터베이스로부터 데이터를 수집하십시오. 사용자 환경의 SAP for Oracle 데이터베이스 이름 및 해당 운영 체제를 기록하십시오.

- Linux/Windows 운영 체제의 _____.
- Linux/Windows 운영 체제의 _____.
- Linux/Windows 운영 체제의 _____.
- Linux/Windows 운영 체제의 _____.

Linux의 각 SAP 데이터베이스 서버에 대해 다음 명령 구문을 사용하십시오.

```
dsmfecc-04.pl --namespace=name --applicationusername=name  
--directory=output directory
```

Windows의 각 SAP 데이터베이스 서버에 대해 다음 명령 구문을 사용하십시오.

```
dsmfecc-04.ps1 -namespace name -applicationusername name  
-directory output directory
```

Windows

이 예제에서는 기존 데이터베이스 관리 계정인 SYSDBA로 프론트 엔드 용량을 조회합니다. test라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다.

```
> su - oraerp  
> .\dsmfecc-04.ps1 -namespace test -applicationusername sysdba -directory .
```

7. 사용자 환경의 모든 보호된 SAP HANA 데이터베이스로부터 데이터를 수집하십시오. 사용자 환경의 SAP HANA 데이터베이스 이름을 기록하십시오.

- _____ SAP HANA 데이터베이스
- _____ SAP HANA 데이터베이스
- _____ SAP HANA 데이터베이스
- _____ SAP HANA 데이터베이스

Linux의 각 SAP 데이터베이스 서버에 대해 다음 명령 구문을 사용하십시오.

```
dsmfec-05.pl --applicationusername=username  
--applicationpassword=password --applicationentity=database number  
--namespace=instance name --directory=output directory
```

Linux 이 예제에서는 vhana05라는 HANA 인스턴스를 갖는 하나의 SAP HANA 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 조회합니다. 출력 파일(.XML)은 /tmp/dsmfeca_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> ./dsmfeca-05.pl --applicationpassword=manager --namespace=vhana05  
--applicationusername=system --applicationentity=1 --directory=/tmp/dsmfeca_out
```

8. IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 데이터베이스 또는 애플리케이션에서 환경의 데이터를 수집하십시오. 사용자 환경에서 각 데이터베이스 또는 애플리케이션의 이름을 기록하십시오.

- _____ 데이터베이스 또는 애플리케이션
- _____ 데이터베이스 또는 애플리케이션
- _____ 데이터베이스 또는 애플리케이션
- _____ 데이터베이스 또는 애플리케이션
- _____ 데이터베이스 또는 애플리케이션
- _____ 데이터베이스 또는 애플리케이션

a. Linux에서 IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 각 DB2 데이터베이스의 다음 명령 구문을 사용하십시오. 이 스크립트를 실행하려면 애플리케이션 인스턴스 소유자여야 합니다.

```
dsmfeca-15.pl --namespace=name --directory=output directory  
--applicationentity=database name --fcminstance=instance directory  
--fcprofile=path and name of profile
```

b. IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 각 Oracle 데이터베이스 데이터베이스에 대해 Linux에서 다음 명령 구문을 사용하십시오. 이 스크립트를 실행하려면 애플리케이션 인스턴스 소유자여야 합니다.

```
dsmfeca-16.pl --applicationpassword=password --namespace=name  
--directory=output directory --fcminstance=instance directory  
--fcprofile=path and name of profile
```

c. IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 SAP 환경 내에서 각 Oracle 데이터베이스에 대해 Linux에서 다음 명령 구문을 사용하십시오. 이 스크립트를 실행하려면 애플리케이션 인스턴스 소유자여야 합니다.

```
dsmfeca-17.pl --applicationpassword=password --namespace=name  
--directory=output directory --fcminstance=instance directory  
--fcprofile=path and name of profile
```

- d. IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 파일 시스템 또는 사용자 정의 애플리케이션에 대해 Linux 또는 Windows 명령을 사용하십시오.

Linux에서 다음 명령 구문을 사용하십시오. 이 스크립트를 실행하려면 IBM Spectrum Protect Snapshot 인스턴스 소유자여야 합니다. 사용자가 지정하는 파일 목록은 보호된 파일 시스템 또는 사용자 정의 애플리케이션에 대한 적절한 디렉토리를 포함해야 합니다.

```
dsmfecc-18.pl --directory=output_directory --fcminstance=instance_directory  
--fcprofile=path_and_name_of_profile --filelist=path_and_name_of_file
```

각 파일 시스템 또는 사용자 정의 애플리케이션에 대해 Windows에서 다음 명령 구문을 사용하십시오. IBM Spectrum Protect Snapshot 명령행 인터페이스 및 Windows 관리 명령을 실행할 권한이 있어야 합니다.

```
dsmfecc-18.ps1 -namespace name -directory output_directory  
-fcminstance instance_directory -tsmoptfile path_and_name_of_options_file  
-configFile path_and_name_of_configuration_file
```

- e. IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 각 Microsoft Exchange Server에 대해 Windows에서 다음 명령 구문을 사용하십시오. IBM Spectrum Protect Snapshot 명령행 인터페이스 및 Windows 관리 명령을 실행할 권한이 있어야 합니다.

```
dsmfecc-13.ps1 -namespace name -fcminstance instance_directory  
-directory output_directory -tsmoptfile path_and_name_of_options_file  
-configFile path_and_name_of_configuration_file
```

- f. IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 각 Microsoft SQL Server 데이터베이스에 대해 Windows에서 다음 명령 구문을 사용하십시오. IBM Spectrum Protect Snapshot 명령행 인터페이스를 실행하고 Windows 관리 명령을 실행할 권한이 있어야 합니다.

```
dsmfecc-14.ps1 -namespace name -fcminstance instance_directory  
-directory output_directory -tsmoptfile path_and_name_of_options_file  
-configFile path_and_name_of_configuration_file
```

9. 사용자 환경에서 IBM Spectrum Protect for Space Management에 의해 관리되는 시스템에 대한 모든 보호된 활성 백업(IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트로부터)에서 데이터를 수집하십시오.

우수 사례는 IBM Spectrum Protect for Space Management를 사용하여 파일을 마이그레이션하기 전에 이를 백업하는 것입니다. 그러므로 IBM Spectrum Protect Suite – Front End는 IBM Spectrum Protect for Space Management에 의해 관리되는 시스템에 대한 활성 백업을 측정합니다. IBM Spectrum Protect Extended Edition 활성 백업이 이 측정에 사용됩니다.

- Hierarchical Storage Management를 사용하여 마이그레이션된 파일을 백업하지 않는 경우, 마이그레이션된 파일의 사전 마이그레이션된 크기 및 마이그레이션된 크기가 **dsmfec-08.pl** 측정 스크립트를 실행할 때 사용 됩니다.
- Hierarchical Storage Management를 사용하여 마이그레이션된 파일을 백업하는 경우, IBM Spectrum Protect Extended Edition 측정 스크립트를 실행하면 조치가 필요없습니다.

Linux에서 각 보호된 활성 백업에 대해 다음 명령 구문을 사용하십시오.

```
dsmfec-08.pl --namespace=NODENAME --applicationentity=filespace
--directory=output directory
```

Linux 이 예제는 IBM Spectrum Protect 노드 이름 FOXTROT를 갖는 /SMSVT/mmfs1 파일 시스템에 대한 프론트 엔드 용량을 조회합니다. 출력 파일(.XML)은 /tmp/dsmfec_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> ./dsmfec-08.pl --namespace=FOXTROT --applicationentity=/SMSVT/mmfs1
--directory=/tmp/dsmfec_out
```

10. 기술 노트 2011349의 단계에 따라 IBM Spectrum Protect Plus에 대한 데이터를 수집하십시오.
11. 사용자 환경의 모든 보호된 VMware 가상 머신으로부터 데이터를 수집하십시오. 사용자 환경의 VMware vCenter Server 이름 및 해당 운영 체제를 기록하십시오.
 - Windows 운영 체제의 _____.
 - Windows 운영 체제의 _____.
 - Windows 운영 체제의 _____.
 - Windows 운영 체제의 _____.

VMware vSphere PowerCLI 사용자 인터페이스 내에서 Windows의 각 VMware vCenter Server에 대해 다음 명령 구문을 사용하십시오.

```
dsmfec-10.ps1 -applicationusername VMware vCenter user ID
-applicationpassword password
-applicationentity vCenter Server IP address or name
-namespace name -asnode nodename -directory output directory
-tsminstall client installation directory
-dsmoptpath path and name of client options file
```

Windows 이 예제는 VMware vCenter christo.mycompany.usa.com의 보호된 가상 머신의 프론트 엔드 용량을 조회합니다. FREE라는 이름을 갖는 조각을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다.

```
> .\dsmfecc-10.ps1 -namespace FREE -directory . -applicationusername administrator
-applicationpassword adminpwd -applicationentity christo.mycompany.usa.com
-asnode DEV_DC -dsmoptpath "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.DEV_DC.opt"
-tsminstall "c:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```

12. 사용자 환경의 모든 보호된 Microsoft Hyper-V 가상 머신으로부터 데이터를 수집하십시오. 사용자 환경의 Microsoft Hyper-V Server 이름을 기록하십시오.

- _____ Microsoft Hyper-V Server
- _____ Microsoft Hyper-V Server
- _____ Microsoft Hyper-V Server
- _____ Microsoft Hyper-V Server

각 Microsoft Hyper-V Server에 대해 다음 명령 구문을 사용하십시오.

```
dsmfecc-11.ps1 -namespace name -directory output directory
```

Windows 이 예제에서는 기존 데이터베이스 관리 계정인 SYSDBA로 프론트 엔드 용량을 조회합니다. test라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다.

```
> .\dsmfecc-11.ps1 -namespace test -directory .
```

제 2 장 스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정

측정 스크립트를 사용하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 번들 제품에 대한 프론트 엔드 용량 수치를 자동으로 계산하려면 이 프로시저를 사용하십시오.

시작하기 전에

다음 FTP 다운로드 사이트에서 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 측정 도구를 다운로드하여 추출하십시오.

ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools.

- 측정 도구는 dsmfecc-windows.zip 및 dsmfecc-linux.tar.gz 파일에 패키징됩니다.
- 측정 스크립트의 목록은 4 페이지의 『IBM Spectrum Protect Suite – Front End 측정 스크립트』의 내용을 참조하십시오.
- IBM Spectrum Protect 서버는 버전 6.2(또는 그 이상)여야 합니다.
- IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트가 설치된 환경에 있는 모든 Linux 및 Windows 시스템에서 측정 스크립트를 실행하십시오.
- IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트 버전은 IBM Spectrum Protect 서버 버전 6.2(또는 그 이상)와 호환 가능해야 합니다. 호환 가능한 버전의 목록에 대해서는 *TSM Server-Client Compatibility and Upgrade Considerations* 기술노트를 참조하십시오.

<http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21053218>

이 태스크 정보

이 태스크는 IBM Spectrum Protect 서버 또는 애플리케이션 서버에 대해 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 제품 측정 스크립트를 실행하는 단계를 차례로 안내합니다. 그런 다음 중앙 보고 도구를 실행하여 요약 보고서를 작성합니다.

프로시저

1. 필수 인수와 함께 측정 스크립트를 실행하십시오. 이 스크립트는 환경에 대한 용량 정보를 포함하는 출력 파일(.XML)을 작성합니다.
33 페이지의 제 4 장 『제품별 명령행 인수』의 필수 측정 스크립트 인수를 보십시오.

2. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 측정에 포함시키려는 모든 IBM Spectrum Protect 제품에 대해 1단계를 반복하십시오.
3. 모든 측정 출력 파일(.XML)을 파일 서버의 디렉토리 같은 중앙 위치에 배치 하십시오. 중앙 보고 도구가 이들 출력 파일을 구문 분석하여 전체 요약 보고서 생성합니다.
4. 전체 요약 보고서를 생성하려면 필수 구문 인수와 함께 다음 중앙 보고 도구 명령을 실행하십시오.

```
dsmfec --summary --<required_arguments>
```

예:

```
root@blackpearl > ./dsmfec --summary --customerid=MyShop --directory=/tmp/dsmfec_out --format=TXT
```

위의 명령은 dsmfec.MyShop.20161104081326.txt 파일에 다음과 같은 프론트 엔드 측정 정보를 생성합니다.

```
root@blackpearl > cat /tmp/dsmfec_out/dsmfec.MyShop.20161104081326.txt
```

```
*****
***** IBM Spectrum Protect Suite - Front End *****
***** Front-End Terabyte (TB) Capacity Report *****
*****
```

Component Name	Product ID	Managed Objects	TB Protected
IBM Spectrum Protect Client	00	3,884,948	3660.066
Data Protection for Microsoft SQL Server	01	383,838	0.734
Data Protection for Oracle	02	24,242	56.791
IBM Spectrum Protect for Space Management (HSM)	08	5,858	9045.356
Total		4,298,886	12762.947

```
Customer ID : MyShop
Total Front End TB size associated with IBM Spectrum Protect Suite - Front End entitlement : 12762.947
Date time of this report : Fri Nov 4 08:13:26 2016
Collection dates : Wed Nov 2 12:09:05 2016
- Fri Nov 4 08:13:24 2016

Input:
/tmp/dsmfec_out/

List of products and components associated with
IBM Spectrum Protect Suite - Front End or IBM Spectrum Protect Snapshot.
(However, based on the particular environment for which this report was generated, it may only
include information for a subset of the complete list of products and components.)

-----
ID Name
00 IBM Spectrum Protect Extended Edition : IBM Spectrum Protect Client
01 IBM Spectrum Protect for Databases : Data Protection for Microsoft SQL Server
02 IBM Spectrum Protect for Databases : Data Protection for Oracle
08 IBM Spectrum Protect for Space Management
-----

Abbreviations used in this report:
ARC Archive data
HSM Hierarchical storage management data
FCM IBM Spectrum Protect Snapshot data
FE IBM Spectrum Protect Snapshot front end data
BE IBM Spectrum Protect Snapshot back end data
LUN IBM Spectrum Protect Snapshot logical unit data
OL IBM Spectrum Protect Snapshot data offload to IBM Spectrum Protect Server
NOL IBM Spectrum Protect Snapshot no data offload to IBM Spectrum Protect Server
FP Information based on direct --fastpath input
-----
```

이 예제에서 보호된 프론트 엔드 TB 수는 12762.947TB입니다.

5. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여를 위해 필수적인 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계 중 하나를 완료하십시오.

- 중앙 보고 도구 요약 출력(4단계에서 생성된)이 사용자 환경의 모든 보호된 데이터에 적용되는 경우, 총계 TB를 가장 가까운 정수 TB로 올림하십시오.

$$23688.14 \text{ TB} = 23689 \text{ TB}$$

IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB의 총 수는 23689TB입니다.

- 애플리케이션 특정 명령 측정도 수행되는 경우 이들 측정을 4단계에서 생성된 중앙 보고 도구 요약 출력에 추가하십시오.

예를 들어, 10개의 보호된 SAP for Oracle 데이터베이스를 포함하는 환경에서 모든 보호된 SAP for Oracle 데이터베이스의 이용한 크기 총계는 3.48TB입니다.

- a. 3.48TB를 6단계에서 생성되는 중앙 보고 도구 요약 출력에서 식별된 23688.14TB에 더하십시오.

$$3.48 \text{ TB} + 23688.14 \text{ TB} = 23691.62 \text{ TB}$$

- b. 총계 TB를 가장 가까운 정수 TB로 올림하십시오.

$$23691.62 \text{ TB} = 23692 \text{ TB}$$

IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB의 총 수는 23692TB입니다.

제 3 장 수동으로 프론트 엔드 용량 측정

단일 XML 보고서에서 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 번들 제품에 대한 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하려면 이 프로시저를 사용하십시오.

프로시저

1. 59 페이지의 제 5 장 『애플리케이션 특정 명령에 의한 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명한 대로 제품에 대한 프론트 엔드 용량 수치를 수집하십시오.
2. **dsmfec --create** 명령을 실행하여 요약 보고서를 위한 XML 출력 파일을 작성하기 위해 필요한 인수를 보십시오.
다음 매개변수가 **dsmfec --create** 명령과 함께 사용 가능합니다.

namespace name

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다.

productid ID number

IBM Spectrum Protect Suite – Front End 번들 제품과 연관된 두 자리 숫자의 ID 번호를 지정하십시오. 예를 들어, 제품 ID 00은 IBM Spectrum Protect Extended Edition을 식별합니다. 제품 ID 번호에 대해서는 4 페이지의 『IBM Spectrum Protect Suite – Front End 측정 스크립트』의 내용을 참조하십시오.

type [BACKUP | ARCHIVE | HSM | FCM]

다음 값 중 하나를 지정하십시오.

BACKUP

시스템의 백업 활동과 관련된 오브젝트 수 및 측정될 오브젝트의 전체 크기입니다. 예를 들어, IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트(IBM Spectrum Protect Suite – Front End 구성요소 00)에 대한 단일 보고서를 수동으로 작성할 때 이 값을 지정하십시오.

ARCHIVE

시스템의 아카이브 활동과 관련된 오브젝트 수 및 측정될 오브젝트의 전체 크기입니다. 예를 들어, IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트(IBM Spectrum Protect Suite – Front End 구성요소 00)에 대한 단일 보고서를 수동으로 작성할 때 이 값을 지정하십시오.

HSM

시스템에서의 Hierarchical Storage Management 활동과 관련된 오

브젝트 수 및 계수될 오브젝트의 전체 크기입니다. 예를 들어, IBM Spectrum Protect for Space Management 클라이언트(IBM Spectrum Protect Suite – Front End 구성요소 08)에 대한 단일 보고서를 수동으로 작성할 때 이 값을 지정하십시오.

FCM

시스템의 스냅샷 활동과 관련된 오브젝트 수 및 측정될 오브젝트의 전체 크기입니다. 예를 들어, IBM Spectrum Protect Snapshot for CAA(IBM Spectrum Protect Suite – Front End 구성요소 17)에 대한 단일 보고서를 수동으로 작성할 때 이 값을 지정하십시오.

applicationentity name

용량 측정과 관련된 고유한 이름을 지정하십시오. 예를 들어, 파일 시스템 이름이나 GPFS 클러스터 이름을 지정하십시오. 이 값은 참조를 위해 존재하며 측정 프로세스에 영향을 주지 않습니다.

numberofobjects number of objects

단일 XML 보고서에 포함할 오브젝트 수를 지정하십시오. 예를 들어, 5개의 데이터베이스 파일을 갖는 Oracle 환경에서는 5를 지정하십시오. 1000만 개의 파일과 디렉토리를 갖는 IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트 환경의 경우에는 10000000을 지정하십시오.

size size of all objects

단일 XML 보고서에 포함할 오브젝트의 전체 크기를 지정하십시오. 크기는 MB 단위로 측정됩니다. 예를 들어, 10000000 파일을 포함하고 각 파일이 1MB이면 10000000을 지정하십시오.

directory output directory

제품 측정을 포함하는 출력 파일(.XML)의 디렉토리를 지정하십시오.

fcmbenumberofobjects number of counted objects

선택적으로 IBM Spectrum Protect Snapshot 백엔드에 대해 계수할 오브젝트 수를 지정하십시오.

fcmbesize size of counted objects

선택적으로 IBM Spectrum Protect Snapshot 백엔드에 대해 계수할 오브젝트의 크기를 지정하십시오. 크기는 MB 단위로 측정됩니다.

fcmlunnumberofobjects number of counted objects

선택적으로 IBM Spectrum Protect Snapshot LUN에 대해 계수할 오브젝트 수를 지정하십시오.

fcmlunsize size of counted objects

선택적으로 IBM Spectrum Protect Snapshot LUN에 대해 계수할 오브젝트의 크기를 지정하십시오. 크기는 MB 단위로 측정됩니다.

3. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 측정에 포함시키려는 모든 IBM Spectrum Protect 제품에 대해 1단계와 2단계를 반복하십시오.

중앙 보고 도구

단일 보고서 .XML 파일을 작성하거나 출력 .XML 파일을 구문 분석하여 요약 보고서를 생성합니다.

구문

프론트 엔드 용량을 알고 있는 경우 다음 "fastpath" 중앙 보고 도구 구문을 사용하여 단일 .XML 보고서 및 요약 보고서를 작성할 수 있습니다.

Linux

```
dsmfecc --fastpath --customerid=customer user ID --directory=inout and output directory --format=[TXT | CSV | JSON]
```

Windows

```
dsmfecc.exe --fastpath -customerid customer user ID -directory inout and output directory -format [TXT | CSV | JSON]
```

단일 보고서 .XML 파일을 작성하려면 다음 중앙 보고 도구 구문을 사용하십시오.

Linux

```
dsmfecc --create= --namespace=name --productid=ID number [--type=BACKUP | ARCHIVE | HSM | FCM] --applicationentity=name --numberofobjects=number of objects --size=size of all objects --directory=output directory
```

Windows

```
dsmfecc.exe --create= --namespace=name --productid=ID number [--type=BACKUP | ARCHIVE | HSM | FCM] --applicationentity=name --numberofobjects=number of objects --size=size of all objects --directory=output directory
```

출력 .XML 파일을 구문 분석하여 요약 보고서를 생성하려면 다음 중앙 보고 도구 구문을 사용하십시오.

Linux

```
dsmfecc --summary --customerid=customer --directory=output directory --format=[CSV | TXT | JSON] [--reporttype=TSMSUR | FCMBE | FCMLUN]
```

Windows

dsmfecc.exe --summary -customerid customer -directory output directory
-format [CSV | TXT | JSON] [--reporttype=TSMSUR | FCMBE | FCMLUN]

매개변수

Linux 각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

--directory=/tmp/dsmfecc_out

fastpath

단일 .XML 보고서와 요약 보고서를 둘 다 작성합니다. 요약 보고서는 별표(*)를 사용하여 **fastpath** 매개변수를 사용하여 생성되는 단일 보고서를 식별합니다. 예를 들면,

Component Name	Product ID	Managed Objects	TB Protected
IBM Spectrum Protect Client	00	3,837,474	3659.700 FP
Total		3,837,474	3659.700
Customer ID		: MyShop	
Total Front End TB size associated with IBM Spectrum Protect Suite - Front End entitlement		: 3659.700	
Date time of this report		: Wed Nov 2 12:09:11 2016	
Collection dates		: Wed Nov 2 12:09:05 2016 - Wed Nov 2 12:09:05 2016	
Input		: /tmp/dsmfecc_out	
List of products and components associated with IBM Spectrum Protect Suite - Front End or IBM Spectrum Protect Snapshot. (However, based on the particular environment for which this report was generated, it may only include information for a subset of the complete list of products and components.)			
ID	Name		
00	IBM Spectrum Protect Extended Edition : IBM Spectrum Protect Client		
Abbreviations used in this report:			
ARC	Archive data		
HSM	Hierarchical storage management data		
FCM	IBM Spectrum Protect Snapshot data		
FE	IBM Spectrum Protect Snapshot front end data		
BE	IBM Spectrum Protect Snapshot back end data		
LUN	IBM Spectrum Protect Snapshot logical unit data		
OL	IBM Spectrum Protect Snapshot data offload to IBM Spectrum Protect Server		
NOL	IBM Spectrum Protect Snapshot no data offload to IBM Spectrum Protect Server		
FP	Information based on direct --fastpath input		

create

단일 XML 보고서를 작성합니다.

summary

요약 보고서를 생성하기 위해 출력 .XML 파일을 구문 분석합니다.

customerid *customer*

요약 보고서를 식별하는 이름을 지정하십시오.

directory *output directory*

모든 측정 스크립트 출력 파일(.XML)이 위치하는 디렉토리를 지정하십시오.

format [CSV | TXT | JSON]

요약 보고서 파일 형식을 지정하십시오. 다음을 지정할 수 있습니다.

CSV

요약 보고서를 CSV(Comma-Separated Value) 형식으로 생성합니다.

TXT

요약 보고서를 평문(.TXT) 형식으로 생성합니다.

JSON

.JSON(Javascript Object Notation) 형식에서 요약 보고서를 생성합니다.

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다.

productid *ID number*

IBM Spectrum Protect Suite – Front End 번들 제품과 연관된 두 자리 숫자의 ID 번호를 지정하십시오. 예를 들어, 제품 ID 00은 IBM Spectrum Protect Extended Edition을 식별합니다. 제품 ID 번호에 대해서는 4 페이지의 『IBM Spectrum Protect Suite – Front End 측정 스크립트』의 내용을 참조하십시오.

type [BACKUP | ARCHIVE | HSM | FCM]

다음 값 중 하나를 지정하십시오.

BACKUP

시스템의 백업 활동과 관련된 오브젝트 수 및 측정될 오브젝트의 전체 크기입니다. 예를 들어, IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트(IBM Spectrum Protect Suite – Front End 구성요소 00)에 대한 단일 보고서를 수동으로 작성할 때 이 값을 지정하십시오.

ARCHIVE

시스템의 아카이브 활동과 관련된 오브젝트 수 및 측정될 오브젝트의 전체 크기입니다. 예를 들어, IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트(IBM Spectrum Protect Suite – Front End 구성요소 00)에 대한 단일 보고서를 수동으로 작성할 때 이 값을 지정하십시오.

HSM

시스템에서의 Hierarchical Storage Management 활동과 관련된 오브젝트 수 및 계수될 오브젝트의 전체 크기입니다. 예를 들어, IBM Spectrum

Protect for Space Management 클라이언트(IBM Spectrum Protect Suite – Front End 구성요소 08)에 대한 단일 보고서를 수동으로 작성할 때 이 값을 지정하십시오.

FCM

시스템의 스냅샷 활동과 관련된 오브젝트 수 및 측정될 오브젝트의 전체 크기입니다. 예를 들어, IBM Spectrum Protect Snapshot for CAA(IBM Spectrum Protect Suite – Front End 구성요소 17)에 대한 단일 보고서를 수동으로 작성할 때 이 값을 지정하십시오.

applicationentity name

용량 측정과 관련된 고유한 이름을 지정하십시오. 예를 들어, 파일 시스템 이름이나 GPFS 클러스터 이름을 지정하십시오. 이 값은 참조를 위해 존재하며 측정 프로세스에 영향을 주지 않습니다.

numberofobjects number of objects

단일 XML 보고서에 포함할 오브젝트 수를 지정하십시오. 예를 들어, 5개의 데이터베이스 파일을 갖는 Oracle 환경에서는 5를 지정하십시오. 1000만 개의 파일과 디렉토리를 갖는 IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트 환경의 경우에는 10000000을 지정하십시오.

size size of all objects

단일 XML 보고서에 포함할 오브젝트의 전체 크기를 지정하십시오. 크기는 MB 단위로 측정됩니다. 예를 들어, 10000000 파일을 포함하고 각 파일이 1MB 이면 10000000을 지정하십시오.

directory output directory

제품 측정을 포함하는 출력 파일(.XML)의 디렉토리를 지정하십시오.

reporttype [TSMSUR | FCMBE | FCMLUN]

다음 값 중 하나를 지정하십시오.

TSMSUR

IBM Spectrum Protect Suite – Front End 단일 보고서 및 TSM 통합에 대해 플래그 지정되지 않은 모든 IBM Spectrum Protect Snapshot 프론트 엔드 단일 보고서의 정보를 포함하는 요약 테이블을 작성합니다.

아무 것도 지정하지 않으면 이것이 기본값입니다.

FCMBE

모든 IBM Spectrum Protect Snapshot 백엔드 단일 보고서의 정보를 포함하는 요약 테이블을 작성합니다. IBM Spectrum Protect Snapshot이 IBM Spectrum Protect Suite 백엔드 번들을 통해 라이선스 부여된 경우 IBM Spectrum Protect Snapshot 백엔드 용량 수를 운영 센터에서 보고된 IBM Spectrum Protect Suite 백엔드 용량 값에 추가하려면 이 보고서 유형을 사용하십시오.

FCMLUN

모든 IBM Spectrum Protect Snapshot LUN 단일 보고서의 정보를 포함하는 요약 테이블을 작성합니다. IBM Spectrum Protect Suite 또는 IBM Spectrum Protect Suite – Front End를 통해 라이선스 부여되지 않고 표준 IBM Spectrum Protect Snapshot 프론트 엔드 라이선스를 통해 라이선스 부여된 모든 IBM Spectrum Protect Snapshot 클라이언트 인스턴스의 관리 용량 요약을 보려면 이 보고서 유형을 사용하십시오.

예제

Linux 이 예제는 COMPANY에 대한 요약 보고서를 생성합니다. 보고서는 /tmp/dsmfecc_out 디렉토리에 있는 모든 측정 스크립트 출력 파일을 기반으로 합니다. 보고서는 TXT 형식으로 생성됩니다.

```
> dsmfecc --customerid=COMPANY --directory=/tmp/dsmfecc_out --format=TXT
```

Windows 이 예제는 COMPANY에 대한 요약 보고서를 생성합니다. 보고서는 C:\tmp\dsmfecc_out 디렉토리에 있는 모든 측정 스크립트 출력 파일을 기반으로 합니다. 보고서는 CSV 형식으로 생성됩니다.

```
> dsmfecc.exe -customerid COMPANY -directory C:\tmp\dsmfecc_out -format CSV
```

제 4 장 제품별 명령행 인수

각 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 측정 스크립트는 제품에 특정한 매개변수가 필요합니다.

각 제품 측정 스크립트에 대한 정보에 다음 정보가 포함됩니다.

- 측정 스크립트의 설명.
- 측정 스크립트의 구문 다이어그램.
- 측정 스크립트 매개변수의 상세한 설명.
- 측정 스크립트 사용 예제.

IBM Spectrum Protect Extended Edition

IBM Spectrum Protect Extended Edition 제품의 프론트 엔드 용량은 보호된 파일의 활성 백업으로 정의됩니다.

프론트 엔드 용량을 측정하려면 IBM Spectrum Protect Extended Edition 측정 스크립트 및 중앙 보고 도구를 사용하십시오.

- 데이터를 아카이브하고 데이터가 백업되지 않는 경우 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호되는 총 TB 수를 수동으로 중앙 보고 도구에 입력해야 합니다.
- 활성 백업은 가장 최근에 백업된 파일로 구성됩니다. 이 백업은 보호된 파일을 최근 복구 위치로 복원하기 위해 복구될 데이터의 대표입니다.
- 소스(보호된 서버)에 존재하지만 IBM Spectrum Protect 클라이언트 EXCLUDE 옵션을 사용하여 백업 조작에서 제외되는 파일은 활성 백업에서 측정되지 않습니다. 결과적으로 이런 제외된 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.
- IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정은 소스 파일에 적용되는 데이터 중복 제거 및 압축 설정의 효과를 포함하지 않습니다.
- IBM Spectrum Protect 관리 명령행 클라이언트 및 보호 데이터를 포함하는 모든 IBM Spectrum Protect 서버에 대한 액세스 권한이 필요합니다.
- Hyper-V 또는 VMware 가상 머신 게스트 안에서 IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트를 실행하고 가상 머신 레벨에 있는 애플리케이션 및 게스트에 있는 클라이언트의 애플리케이션을 둘 다 백업하는 경우, 보호된 파일은 한 번만 측정되어야 합니다.

- NDMP(Network Data Management Protocol) 데이터는 IBM Spectrum Protect 서버에 대해 실행되는 측정 스크립트를 사용하여 활성 데이터의 일부로 측정됩니다. NDMP 데이터는 어떤 추가 측정 조치도 필요하지 않습니다.

구문

Linux

```
dsmfecc-00.pl --tmsusername=user name --tsmpassword=password
--namespace=[NODENAME | *] --applicationentity=[filespace | *]
--directory=output directory
```

Windows

```
dsmfecc-00.ps1 -tmsusername user name -tsmpassword password -namespace
[NODENAME | *] -applicationentity [filespace | *] -directory directory
```

매개변수

Linux

각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--tmsusername=admin
```

Windows

각 매개변수는 하나의 선행 대시(-)가 필요합니다. 각 변수는 공백으로 매개변수와 구분됩니다. 예:

```
-tmsusername admin
```

tmsusername *username*

IBM Spectrum Protect 서버에 로그인하는 사용자 이름을 지정하십시오.

tsmpassword *password*

IBM Spectrum Protect 서버에 로그인하는 사용자 이름에 대한 비밀번호를 지정하십시오.

namespace *[NODENAME | *]*

다음 값 중 하나를 지정하십시오.

NODENAME

대문자로 된 IBM Spectrum Protect 노드 이름입니다.

- * IBM Spectrum Protect 서버의 모든 노드를 조회하려면 와일드카드 문자 (*)를 지정하십시오.

applicationentity *[filespace | *]*

다음 값 중 하나를 지정하십시오.

filesystem

파일 시스템 이름입니다. 이 이름은 일반적으로 IBM Spectrum Protect 파일 공간 이름에 해당합니다.

- * 모든 파일 시스템을 조회하려면 와일드카드 문자(*)를 지정하십시오.

directory output directory

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(.XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

예제

Linux 이 예제는 IBM Spectrum Protect 노드 이름 ARVID를 갖는 /SMSVT/mmfs1 파일 시스템에 대한 프론트 엔드 용량을 조회합니다. 출력 파일(.XML)은 /tmp/dsmfecc_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> ./dsmfecc-00.pl --tsmusername=admin --tspmpassword=admin --namespace=ARVID  
--applicationentity=/SMSVT/mmfs1 --directory=/tmp/dsmfecc_out
```

Windows 이 예제는 IBM Spectrum Protect 노드 이름 TANGO를 갖는 /gpfs1 파일 시스템에 대한 프론트 엔드 용량을 조회합니다. 출력 파일(.XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다. IBM Spectrum Protect Client의 설치가 다시 배치될 수 있으므로 올바른 설치 경로 및 올바른 구성에 대한 경로를 사용해야 합니다.

```
> .\dsmfecc-00.ps1 -namespace TANGO -directory . -tsmusername admin -tspmpassword admin  
-applicationentity /gpfs1 -tsminstall "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"  
-dsmoptpath "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.FE.opt"
```

IBM Spectrum Protect for Mail

Data Protection for Microsoft Exchange Server

Data Protection for Microsoft Exchange Server에 대한 프론트 엔드 용량은 1차 보호된 Microsoft Exchange Server 데이터베이스의 이용한 크기로서 정의됩니다.

- 트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.
- IBM Spectrum Protect Suite – Front End는 1차 보호된 Microsoft Exchange Server 데이터베이스의 크기만 측정합니다. 복구, 복제본 및 임시 데이터베이스 크기는 라이선스 부여 측정에 적용되지 않습니다.
- Microsoft Exchange Server 데이터베이스 가용성 그룹(DAG)이 사용 중일 때 IBM Spectrum Protect Suite – Front End는 DAG 1차 사본의 크기만 측정합니다.

구문

Windows

dsmfecc-06.ps1 -namespace *name* -directory *directory*

매개변수

Windows

각 매개변수는 하나의 선행 대시(-)가 필요합니다. 각 변수는 공백으로 매개변수와 구분됩니다. 예:

-namespace SALSA

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다. 예를 들어, 해당 프런트 엔드 용량이 보고되는 서버나 그룹을 식별하려면 Microsoft Exchange Server 이름이나 Exchange Server DAG 이름을 지정하십시오.

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

예제

Windows

이 예제는 프런트 엔드 용량을 조회하고 이름이 STAPLE인 조작을 식별합니다. 출력 파일(XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다.

```
> .\dsmfecc-06.ps1 -namespace STAPLE -directory .
```

IBM Spectrum Protect for Databases

Data Protection for Oracle

Data Protection for Oracle의 프런트 엔드 용량은 1차 보호된 Oracle 데이터베이스의 이용한 크기로 정의됩니다.

- 트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.
- 이 프로시저를 시도하기 전에 다음 조건이 존재하는지 확인하십시오.
 - ORACLE_SID 환경 변수가 올바르게 설정되었습니다.
 - 측정될 Oracle 데이터베이스가 열려 있습니다.
- 측정 스크립트를 실행하기 전에 Oracle 인스턴스 소유자에 대해 Oracle Server에 대한 연결이 존재해야 합니다.

구문

Linux

```
dsmfecc-02.pl --namespace=name --applicationusername=user name  
--directory=output directory
```

Windows

```
dsmfecc-02.ps1 -namespace name -applicationusername user name -directory  
output directory
```

매개변수

Linux

각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--applicationusername=sysdba
```

Windows

각 매개변수는 하나의 선행 대시(-)가 필요합니다. 각 변수는 공백으로 매개변수와 구분됩니다. 예를 들면,

```
-applicationusername sysdba
```

namespace name

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다. 예를 들어, 프론트 엔드 용량이 보고되고 있는 서버를 식별하려면 Oracle 서버 인스턴스를 지정하십시오.

applicationusername user name

Oracle 데이터베이스 서버에 로그인하는 사용자 이름을 지정하십시오.

directory output directory

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

예제

Linux

이 예제에서는 기존 데이터베이스 관리 계정인 SYSDBA로 프론트 엔드 용량을 조회합니다. Test라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 /tmp/dsmfecc_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> su - ora  
> ./dsmfecc-02.pl --namespace=Test --applicationusername=sysdba  
--directory=/tmp/dsmfecc_out
```

Windows 이 예제에서는 기존 데이터베이스 관리 계정인 SYSDBA로 프론트 엔드 용량을 조회합니다. test라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 /tmp/dsmfecc_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> .\dsmfecc-02.ps1 -namespace test -applicationusername sysdba -directory .
```

Data Protection for Microsoft SQL Server

Data Protection for Microsoft SQL Server에 대한 프론트 엔드 용량은 1차 보호된 Microsoft SQL Server 데이터베이스의 이용한 크기로서 정의됩니다.

- 트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.
- AAG(AlwaysOn Availability Group)에 있는 복제본 데이터베이스는 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다. 복제본 백업이 존재할 수 있지만, IBM Spectrum Protect Suite – Front End는 1차 보호된 Microsoft SQL Server 데이터베이스만의 측정을 사용합니다.
- Windows PowerShell에서 이 측정 스크립트를 실행하십시오. PowerShell은 Microsoft SQL Server에 연결해야 합니다.

구문

Windows
dsmfecc-01.ps1 -namespace *name* -applicationentity *database* -directory *output directory*

매개변수

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다. 예를 들어, 해당 프론트 엔드 용량이 보고되는 서버나 그룹을 식별하려면 Microsoft SQL Server 이름이나 가용성 그룹 이름을 지정하십시오.

applicationentity *database*

측정할 Microsoft SQL Server 데이터베이스를 지정하십시오.

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

예제

Windows 이 예제는 현재 Microsoft SQL Server 데이터베이스의 프론트 엔드 용량을 조회합니다. peter라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다.

```
> .\dsmfecc-01.ps1 -applicationentity "." -namespace peter -directory .
```

IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning

Data Protection for SAP for DB2

Data Protection for SAP for DB2의 프론트 엔드 용량은 1차 보호된 SAP for DB2 데이터베이스의 이용한 크기로 정의됩니다.

트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.

구문

Linux

```
dsmfecc-03.pl --namespace=name --applicationentity=filespace  
--directory=output directory
```

Windows

```
dsmfecc-03.ps1 -namespace name -applicationentity filespace -directory  
output directory
```

매개변수

Linux 각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--)가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--namespace=test
```

Windows 각 매개변수는 하나의 선행 대시(-)가 필요합니다. 각 변수는 공백으로 매개변수와 구분됩니다. 예:

```
-namespace test
```

SAP

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이

XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다. 예를 들어, 프론트 엔드 용량이 보고되고 있는 SAP 데이터베이스 서버를 식별할 이름을 지정하십시오.

applicationentity database

측정할 SAP for DB2 데이터베이스를 지정하십시오.

directory output directory

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(.XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

예제

Linux 이 예제에서는 SAP for DB2 데이터베이스, TESTDB에 대한 프론트 엔드 용량을 조회합니다. FREE라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 /root/dsmfecc_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> su - db2erp  
> ./dsmfecc-03.pl --namespace=FREE --directory=/root/dsmfecc_out --applicationentity=TESTDB
```

Windows 이 예제에서는 SAP for DB2 데이터베이스, TESTDB에 대한 프론트 엔드 용량을 조회합니다. test라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다.

```
> .\dsmfecc-03.ps1 -namespace test -directory . -applicationentity=TESTDB
```

Data Protection for SAP for Oracle

Data Protection for SAP for Oracle의 프론트 엔드 용량은 1차 보호된 SAP for Oracle 데이터베이스의 이용한 크기로 정의됩니다.

트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.

이 프로시저를 시도하기 전에 다음 조건이 존재하는지 확인하십시오.

- ORACLE_SID 환경 변수가 올바르게 설정되었습니다.
- 측정된 SAP for Oracle 데이터베이스가 열려 있습니다.

구문

Linux

```
dsmfecc-04.pl --namespace=name --applicationusername=name  
--directory=output directory
```

Windows

dsmfecc-04.ps1 -namespace *name* -applicationusername *name* -directory *output directory*

매개변수

Linux 각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--namespace=test
```

Windows 각 매개변수는 하나의 선행 대시(-)가 필요합니다. 각 변수는 공백으로 매개변수와 구분됩니다. 예:

```
-namespace test
```

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다. 예를 들어, 프론트 엔드 용량이 보고되고 있는 SAP 데이터베이스 서버를 식별할 이름을 지정하십시오.

applicationusername *name*

SAP for Oracle 데이터베이스 서버에 로그인하는 사용자 이름을 지정하십시오.

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(.XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

예제

Linux 이 예제에서는 기존 데이터베이스 관리 계정인 SYSDBA로 프론트 엔드 용량을 조회합니다. test라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 /tmp/dsmfecc_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> su - oraerp
> ./dsmfecc-04.pl --namespace=test --applicationusername=sysdba
--directory=/tmp/dsmfecc_out
```

Windows 이 예제에서는 기존 데이터베이스 관리 계정인 SYSDBA로 프론트 엔드 용량을 조회합니다. test라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다.

```
> su - oraerp
> .\dsmfecc-04.ps1 -namespace test -applicationusername sysdba -directory .
```

Data Protection for SAP HANA

Data Protection for SAP HANA에 대한 프론트 엔드 용량은 보호된 SAP HANA 데이터베이스의 이용한 크기로 정의됩니다.

트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.

구문

Linux

```
dsmfecc-05.pl --applicationusername=username  
--applicationpassword=password --applicationentity=database number  
--namespace= instance name --directory=output directory
```

매개변수

Linux

각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--namespace=vhana
```

namespace *instance name*

측정할 SAP HANA 데이터베이스의 인스턴스 이름을 지정하십시오.

applicationusername *user name*

SAP HANA 서버에 로그인하는 사용자 이름을 지정하십시오.

applicationpassword *password*

SAP HANA 서버에 로그인하는 사용자 이름에 대한 비밀번호를 지정하십시오.

applicationentity *database number*

측정할 SAP HANA 데이터베이스의 번호를 지정하십시오.

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

예제

Linux

이 예제에서는 vhana05라는 HANA 인스턴스를 갖는 하나의 SAP HANA 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 용량을 조회합니다. 출력 파일(XML)은 /tmp/dsmfecc_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> ./dsmfecc-05.pl --applicationpassword=manager --namespace=vhana05  
--applicationusername=system --applicationentity=1 --directory=/tmp/dsmfecc_out
```

IBM Spectrum Protect Snapshot

IBM Spectrum Protect Snapshot의 프론트 엔드 용량은 보호된 데이터베이스 또는 애플리케이션의 이용한 크기로 정의됩니다.

사용하는 스크립트는 보호 중인 항목에 따라 다릅니다. 다음 데이터베이스 및 애플리케이션을 IBM Spectrum Protect Snapshot에서 보호하고 있는 경우 스크립트를 사용하여 이러한 데이터베이스 및 애플리케이션에 대한 프론트 엔드 용량을 분석할 수 있습니다.

- Microsoft Exchange Server 데이터베이스
- Microsoft SQL Server 데이터베이스
- IBM DB2 데이터베이스
- Oracle 데이터베이스
- SAP 환경 내의 Oracle 데이터베이스
- 사용자 정의 애플리케이션

참고: 다음 스크립트는 IBM Spectrum Protect Snapshot에 대한 관리 용량 데이터도 생성합니다(IBM Spectrum Protect Suite 백엔드 번들 또는 독립형 IBM Spectrum Protect Snapshot 라이선스(PID)를 통해 라이선스 부여된 경우). 요약 보고서를 실행하여 기타 관리 용량 값을 표시하는 경우 reporttype 매개변수를 지정하십시오.

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 Microsoft Exchange Server 데이터베이스

전제조건:

- IBM Spectrum Protect Snapshot 명령행 인터페이스를 실행하고 Windows 관리 명령을 실행할 권한이 있어야 합니다.
- Windows PowerShell 버전 3 이상을 사용해야 합니다.

구문

Windows

dsmfecc-13.ps1 -namespace *name* -fcminstance *instance directory* -directory *output directory* -tsmoptfile *path and name of options file* -configFile *path and name of configuration file*

매개변수

Windows

각 매개변수에는 하나의 선행 대시(-)가 필요합니다. 각 변수는 공백으로 매개변수와 구분됩니다. 예:

-namespace test

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다.

fcinstance *instance directory*

측정할 데이터베이스를 포함하는 IBM Spectrum Protect Snapshot 인스턴스의 디렉토리를 지정하십시오.예:

```
-fcinstance "C:\Program Files\Tivoli\FlashCopyManager"
```

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오. 예:

```
-directory "C\reports"
```

tsmoptfile *path and name of options file*

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 데이터베이스용 Microsoft Exchange 옵션 파일에 대한 절대 경로를 지정하십시오. 예:

```
-tsmoptfile "C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPEExchange\dsm.opt"
```

configFile *path and name of configuration file*

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 데이터베이스용 Microsoft Exchange 구성 파일에 대한 절대 경로를 지정하십시오. 예:

```
-configfile "C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPEExchange\tdpexc.cfg"
```

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 Microsoft SQL Server 데이터베이스

전제조건:

- IBM Spectrum Protect Snapshot 명령행 인터페이스를 실행하고 Windows 관리 명령을 실행할 권한이 있어야 합니다.
- Windows PowerShell 버전 3 이상을 사용해야 합니다.

구문

Windows

```
dsmfecc-14.ps1 -namespace name -fcinstance instance directory -directory output directory -tsmoptfile path and name of options file -configFile path and name of configuration file
```

매개변수

Windows

각 매개변수에는 하나의 선행 대시(-)가 필요합니다. 각 변수는 공백으로 매개변수와 구분됩니다. 예:

```
-namespace test
```

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다.

fcinstance *instance directory*

측정할 데이터베이스를 포함하는 IBM Spectrum Protect Snapshot 인스턴스의 디렉토리를 지정하십시오.예:

```
-fcinstance "C:\Program Files\Tivoli\FlashCopyManager"
```

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

tsmoptfile *path and name of options file*

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 데이터베이스용 Microsoft SQL 옵션 파일에 대한 절대 경로를 지정하십시오. 예:

```
-tsmoptfile "C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPSql\dsm.opt"
```

configfile *path and name of configuration file*

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 데이터베이스용 Microsoft SQL 구성 파일에 대한 절대 경로를 지정하십시오. 예:

```
-configfile "C:\Program Files\Tivoli\tsm\TDPSql\tdpsql.cfg"
```

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 DB2 데이터베이스

전제조건: 이 스크립트를 실행하려면 애플리케이션 인스턴스 소유자여야 합니다.

구문

Linux

```
dsmfecc-15.p1 --namespace=name --directory=output directory  
--applicationentity=database name --fcinstance=instance directory  
--fcmprofile=path and name of profile
```

매개변수

Linux

각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--tsmusername=admin
```

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다.

directory output directory

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(.XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

applicationentity database name

측정할 데이터베이스의 이름을 지정하십시오.

fcminstance instance directory

측정할 데이터베이스를 보호하는 IBM Spectrum Protect Snapshot 인스턴스의 디렉토리를 지정하십시오. 이 디렉토리는 데이터베이스 인스턴스 디렉토리의 acs 서브디렉토리 내에 있습니다. 예:

```
--fcminstance=/db2/DAB/sql1lib/acs
```

fcmpfile path and name of profile

데이터베이스 인스턴스 디렉토리의 acs 서브디렉토리 내에 있는 IBM Spectrum Protect Snapshot 구성 파일의 전체 경로 및 이름을 지정하십시오. 예:

```
--fcmpfile=/db2/DAB/sql1lib/acs/profile
```

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 Oracle 데이터베이스

SAP 환경의 외부에 있는 Oracle 데이터베이스에 대해 이 명령을 사용하십시오. SAP 환경 내에서 Oracle 데이터베이스에 대해 47 페이지의 『IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 SAP 환경 내의 Oracle 데이터베이스』에서 지정된 스크립트 명령을 사용하십시오.

전제조건: 이 스크립트를 실행하려면 애플리케이션 인스턴스 소유자여야 합니다.

구문

Linux

```
dsmfecc-16.p1 --applicationpassword=password --namespace=name  
--directory=output directory --fcminstance=instance directory --fcmpfile=path  
and name of profile
```

매개변수

Linux

각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--)가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--tsmusername=admin
```

applicationpassword password

데이터베이스에 로그인하는 사용자 이름의 비밀번호를 지정하십시오.

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다.

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

fcminstance *instance directory*

측정할 데이터베이스를 보호하는 IBM Spectrum Protect Snapshot 인스턴스의 디렉토리를 지정하십시오. 이 디렉토리는 데이터베이스 인스턴스 소유자 홈 디렉토리의 acs 서브디렉토리 내에 있습니다. 예:

```
--fcminstance=/oracle/DAB/acs
```

fcmpfile *path and name of profile*

데이터베이스 인스턴스 소유자 홈 디렉토리의 acs 서브디렉토리 내에 있는 IBM Spectrum Protect Snapshot 구성 파일의 전체 경로 및 이름을 지정하십시오. 예:

```
--fcmpfile=/oracle/DAB/acs/profile
```

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 SAP 환경 내의 Oracle 데이터베이스

SAP 환경 내에서 Oracle 데이터베이스에 대해 이 명령을 사용하십시오. SAP 환경 외부에 있는 Oracle 데이터베이스에 대해 46 페이지의 『IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 Oracle 데이터베이스』에서 지정된 스크립트 명령을 사용하십시오.

전제조건: 이 스크립트를 실행하려면 애플리케이션 인스턴스 소유자여야 합니다.

구문

Linux

```
dsmfecc-17.p1 --applicationpassword=password --namespace=name
--directory=output directory --fcminstance=instance directory --fcmpfile=path
and name of profile
```

매개변수

Linux

각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--tsmusername=admin
```

applicationpassword password

데이터베이스에 로그인하는 사용자 이름의 비밀번호를 지정하십시오.

namespace name

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다.

directory output directory

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

fcminstance instance directory

측정할 데이터베이스를 보호하는 IBM Spectrum Protect Snapshot 인스턴스의 디렉토리를 지정하십시오. 이 디렉토리는 데이터베이스 인스턴스 소유자 홈 디렉토리의 acs 서브디렉토리 내에 있습니다. 예:

```
--fcminstance=/oracle/DAB/acs
```

fcmpfile path and name of profile

데이터베이스 인스턴스 소유자 홈 디렉토리의 acs 서브디렉토리 내에 있는 IBM Spectrum Protect Snapshot 구성 파일의 전체 경로 및 이름을 지정하십시오. 예:

```
--fcmpfile=/oracle/DAB/acs/profile
```

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 사용자 정의 애플리케이션

전제조건:

- **Linux** 스크립트를 실행하려면 IBM Spectrum Protect Snapshot 인스턴스 소유자여야 합니다.
- **Windows** IBM Spectrum Protect Snapshot 명령행 인터페이스 및 Windows 관리 명령을 실행할 권한이 있어야 합니다.

구문

Linux

```
dsmfecc-18.p1 --directory=output directory --fcminstance=instance directory
--fcmpfile=path and name of profile --filelist=path and name of file
```

Windows

```
dsmfecc-18.ps1 namespace name -directory output directory -fcminstance
instance directory -tsmoptfile path and name of options file -configFile path
and name of configuration file
```


매개변수

Linux 각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--tsmusername=admin
```

Windows 각 매개변수에는 하나의 선행 대시(-)가 필요합니다. 각 변수는 공백으로 매개변수와 구분됩니다. 예:

```
-namespace test
```

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다.

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

fcminstance *instance directory*

측정할 파일 시스템 또는 사용자 정의 애플리케이션을 보호하는 IBM Spectrum Protect Snapshot 인스턴스의 디렉토리를 지정하십시오.

Linux acs 디렉토리는 애플리케이션 백업 사용자 홈 디렉토리의 서브디렉토리입니다. 예:

```
--fcminstance=/CAA/DAB/acs
```

Windows 예:

```
-fcminstance "C:\Program Files\Tivoli\FlashCopyManager"
```

fcmpfile *path and name of profile*

애플리케이션 백업 사용자 홈 디렉토리의 acs 서브디렉토리 내에 있는 IBM Spectrum Protect Snapshot 구성 파일의 전체 경로 및 이름을 지정하십시오. 예:

```
--fcmpfile=/CAA/DAB/acs/profile
```

filelist *path and name of file*

IBM Spectrum Protect Snapshot과 함께 사용되는 파일 시스템 및 사용자 정의 애플리케이션의 목록이 포함된 파일의 전체 경로 및 이름을 지정하십시오. 지정하는 파일에는 파일 시스템 및 애플리케이션의 전체 경로 및 이름이 포함되어야 합니다.

tsmoptfile *path and name of options file*

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 애플리케이션용 옵션 파일에 대한 절대 경로를 지정하십시오. 예:

```
-tsmoptfile "C:\Program Files\Tivoli\FlashCopyManager\dsm.opt"
```

configFile path and name of configuration file

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 애플리케이션용 구성 파일에 대한 절대 경로를 지정하십시오. 예:

```
-configfile "C:\Program Files\Tivoli\FlashCopyManager\fcmcfg.xml"
```

IBM Spectrum Protect for Space Management

우수 사례는 IBM Spectrum Protect for Space Management를 사용하여 파일을 마이그레이션하기 전에 이를 백업하는 것입니다. 그러므로 IBM Spectrum Protect Suite – Front End는 IBM Spectrum Protect for Space Management에 의해 관리되는 시스템에 대한 활성 백업을 측정합니다. IBM Spectrum Protect Extended Edition 활성 백업이 이 측정에 사용됩니다.

- Hierarchical Storage Management를 사용하여 마이그레이션된 파일을 백업하지 않는 경우, 마이그레이션된 파일의 사전 마이그레이션된 크기 및 마이그레이션된 크기가 **dsmfecc-08.pl** 측정 스크립트를 실행할 때 사용됩니다.
- Hierarchical Storage Management를 사용하여 마이그레이션된 파일을 백업하는 경우, IBM Spectrum Protect Extended Edition 측정 스크립트를 실행하면 조치가 필요없습니다.

참고: IBM Spectrum Protect 백업 아카이브 클라이언트와 함께 IBM Spectrum Protect for Space Management를 사용하여 스텝 형식으로 파일을 복원하는 경우, IBM Spectrum Protect for Space Management 조정 기능을 사용하여 스텝 복원이 완료된 후 프론트 엔드 용량 숫자를 정정하십시오.

구문

Linux

```
dsmfecc-08.pl --namespace=NODENAME --applicationentity=filespace  
--directory=output directory
```

매개변수

Linux

각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--namespace=NODE3
```

namespace NODENAME

IBM Spectrum Protect 노드 이름을 대문자로 지정하십시오.

applicationentity *filespace*

파일 시스템 마운트 포인트를 지정하십시오.

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(.XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

예제

Linux 이 예제는 IBM Spectrum Protect 노드 이름 FOXTROT를 갖는 /SMSVT/mmfs1 파일 시스템에 대한 프론트 엔드 용량을 조회합니다. 출력 파일(.XML)은 /tmp/dsmfecc_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> ./dsmfecc-08.pl --namespace=FOXTROT --applicationentity=/SMSVT/mmfs1  
--directory=/tmp/dsmfecc_out
```

IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

Data Protection for VMware

Data Protection for VMware의 프론트 엔드 용량은 보호된 VMware 가상 머신의 이용한 크기로서 정의됩니다.

프론트 엔드 용량 측정은 "비공유" VMware 특성을 사용하여 각 가상 머신의 이용된 크기를 판별합니다. 이 VMware 특성은 해당 가상 머신에서 사용되고 다른 가상 머신과 공유되지 않는 스토리지 공간을 보고합니다. 이 VMware 특성에는 독립 디스크에서 사용된 스토리지도 포함되지만 독립 디스크는 백업되지 않으므로 프론트 엔드 용량 측정에서 제거됩니다.

참고: 동일한 지표를 사용하는 경우에도 스크립트 및 운영 센터에서 보고된 이용된 크기가 정확히 동일하지 않을 수 있습니다. 운영 센터에서는 백업 시 크기를 측정하기 때문입니다.

Data Protection for VMware가 인게스트 파일 시스템 또는 애플리케이션 백업 에이전트를 실행하는 가상 머신을 보호하는 경우 해당 에이전트에서 보호된 데이터도 전체 프론트 엔드 용량 수치에 포함됩니다. 보호된 데이터가 한 번만 계수되어야 하므로 해당 파일 시스템 또는 애플리케이션 백업 에이전트에 대해 보고된 수치를 뺄 수 있습니다.

VMware vSphere PowerCLI가 Data Protection for VMware 측정 스크립트를 실행하는 시스템에 설치되어야 합니다.

VMware vSphere PowerCLI 사용자 인터페이스 내에서 스크립트를 실행하십시오.

구문

Windows

```
dsmfecc-10.ps1 -applicationusernameVMware vCenter user ID  
-applicationpassword password -applicationentity vCenter Server IP address  
or name -namespace name -asnode NODENAME -directory output directory  
-tsminstall client installation directory -dsmoptpath path and name of client  
options file [-debugmode true]
```

매개변수

Windows

각 매개변수는 하나의 선행 대시(-)가 필요합니다. 각 변수는 공백으로 매개변수와 구분됩니다. 예:

-namespace *test*

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다.

applicationusername *VMware vCenter user ID*

vCenter 사용자 ID를 지정하십시오.

applicationpassword *vCenter password*

vCenter에 로그인하는 사용자 ID의 vCenter 비밀번호를 지정하십시오.

applicationentity *vCenter Server IP address or name*

vCenter Server IP 주소 또는 이름을 지정하십시오.

asnode *NODENAME*

IBM Spectrum Protect 노드 이름을 대문자로 지정하십시오.

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

tsminstall *client installation directory*

IBM Spectrum Protect 클라이언트 설치 디렉토리를 지정하십시오.

dsmoptpath *path to client options file*

IBM Spectrum Protect 클라이언트 옵션 파일의 전체 경로와 이름을 지정하십시오.

debugmode *true*

측정된 값과 계산된 결과 용량을 심층적으로 분석할 수 있도록 추가 정보를 원하는 경우 선택적으로 이 매개변수를 지정하십시오. 추가 정보에는 독립 디스크 및 Thick 프로비저닝된 디스크의 수와 해당 디스크의 크기가 포함됩니다.

예제

Windows

다음 예제는 VMware vCenter christo.mycompany.usa.com의 보호된 가상 머신의 프론트 엔드 용량을 조회합니다. FREE라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일(.XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다.

```
> .\dsmfecc-10.ps1 -namespace FREE -directory . -applicationusername administrator  
-applicationpassword adminpwd -applicationentity christo.mycompany.usa.com -asnode DEV_DC  
-dsmoptpath "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.DEV_DC.opt"  
-tsminstall "c:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"
```

다음 예제 스크립트 출력은 가상 머신에 대한 프론트 엔드 용량 측정의 결과를 보여줍니다. 예제에 사용된 가상 머신에는 Thick 프로비저닝된 디스크, Thin 프로비저닝된 디스크 및 독립 디스크가 있습니다.

이 스크립트에서는 3개의 가상 머신과 35개의 디스크를 계산했습니다.

- 9개의 디스크는 Thin 프로비저닝되었으며 가상 머신에 커밋된 공간으로 계산됩니다.
- 24개의 디스크는 Thick 프로비저닝되었습니다. 이러한 디스크는 전체 커밋된 공간으로 계산된다는 경고가 출력에 표시됩니다. Thick 프로비저닝된 디스크가 있는 가상 머신이 나열됩니다. 각 가상 머신의 관리자는 더 정확한 프론트 엔드 용량 측정을 위해 이러한 디스크의 인게스트 활용도를 검사할 수 있습니다.
- 2개의 디스크는 독립 디스크입니다. 이러한 디스크는 보호되지 않으므로 "보호된 스토리지의 전체 크기"에 포함되지 않는다는 경고가 출력에 표시됩니다.

```

*****
***** IBM Spectrum Protect Suite - Front End *****
***** Front-End Terabyte (TB) Capacity Report *****
*****
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments : Data Protection for VMware

Detecting protected VMs for node 'MY_DATACENTER' ...

Connecting to vSphere Datacenter: mydatacenter.myshop.com ...

Name                      Port      User
----                      -
mydatacenter.myshop.com    441       VSPHERE.LOCAL\user

Calculating Protected Storage size querying VSphere information ...
sp_test_labvm_707:        2724MB
sp_test_labvm_708:        7847MB
sp_test_labvm_709:        2724MB

Number of protected VMs                3
Number of total disks                  35
Number of protected thin disks          9
Number of protected thick disks        24
Number of unprotected independent disks  2
Total size of Protected Storage        13,295MB

WARNING: The tool has detected 2 independent disks that are not protected and
not included in the above 'Total Size of Protected Storage'.

WARNING: The tool has detected 24 disks as THICK provisioning that are included with
their full provisioned size in the above 'Total size of Protected Storage'.
In order to have an exact estimation of the protected storage it is recommended
to check the real usage space on the following VMs:
    sp_test_labvm_707
    sp_test_labvm_709

```

다음 예제 스크립트 출력은 **-debugmode true** 옵션이 스크립트 명령 인수에 포함된 경우에 표시되는 추가 값(굵은 글꼴로 표시됨)을 보여줍니다. 이러한 추가 값을 사용하여 측정 및 계산된 결과 용량을 더 세부적으로 분석할 수 있습니다.

```

*****
***** IBM Spectrum Protect Suite - Front End *****
***** Front-End Terabyte (TB) Capacity Report *****
*****
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments : Data Protection for VMware

Detecting protected VMs for node 'MY_DATACENTER' ...

Connecting to vSphere Datacenter: mydatacenter.myshop.com ...

Name          Port      User
----          -
mydatacenter.myshop.com 443      VSPHERE.LOCAL\user

Calculating Protected Storage size querying vSphere information ...

VM 'sp_test_labvm_707': 2724MB

Number of total disks          12
Number of Thick Disks          12
Number of Thin Disks           0
Number of Independent Disks     0

Unshared Storage                2,724MB
Independent Disk Storage        0MB

Provisioned Storage             4,882MB
Used/Committed Storage          2,834MB
Uncommitted Storage            2,048MB
Thin Disk Storage              0MB
Thick Disk Storage              2,724MB

Memory                          2,048MB
Consumed Host Memory            285MB

VM 'sp_test_labvm_708': 7854MB

Number of total disks          7
Number of Thick Disks          0
Number of Thin Disks           7
Number of Independent Disks     0

Unshared Storage                7,854MB
Independent Disk Storage        0MB

Provisioned Storage            20,247MB
Used/Committed Storage          7,969MB
Uncommitted Storage            12,278MB
Thin Disk Storage              19,108MB
Thick Disk Storage              0MB

Memory                          1,024MB
Consumed Host Memory            960MB

VM 'sp_test_labvm_709': 2724MB

Number of total disks          16
Number of Thick Disks          14
Number of Thin Disks           2
Number of Independent Disks     2

Unshared Storage                4,772MB
Independent Disk Storage        2,048MB

Provisioned Storage            10,007MB
Used/Committed Storage          6,935MB
Uncommitted Storage            3,072MB
Thin Disk Storage              2,048MB
Thick Disk Storage              4,772MB

Memory                          2,048MB
Consumed Host Memory            368MB

Number of protected VMs          3
Number of total disks            35
Number of protected thin disks   9
Number of protected thick disks  26
Number of unprotected independent disks 2

```

Total size of Unshared Storage	15,350MB
Total Size of Independent Disks	2,048MB
Total size of Provisioned Storage	35,136MB
Total size of Used/Committed Storage	17,738MB
Total size of Uncommitted Storage	17,398MB
Total size of Thin Storage	21,156MB
Total size of Thick Storage	7,496MB
Total Size of VMs Memory	5,120MB
Total Size of Consumed Host Memory	1,613MB
Total Size of Protected Storage	13,302MB

WARNING: The tool has detected 2 independent disks that are not protected and not included in the above 'Total Size of Protected Storage'.

WARNING: The tool has detected 26 disks as THICK provisioning that are included with their full provisioned size in the above 'Total Size of Protected Storage'. In order to have an exact estimation of the protected storage it is recommended to check the real usage space on the following VMs:
 sp_test_labvm_707
 sp_test_labvm_709

프론트 엔드 용량을 측정하는 데 사용되는 방법론 및 VMware PowerCLI 조화에 대한 자세한 정보는 74 페이지의 『IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware』의 내용을 참조하십시오.

Data Protection for Microsoft Hyper-V

구문

Data Protection for Microsoft Hyper-V의 프론트 엔드 용량은 보호된 가상 머신의 이용한 크기로서 정의됩니다.

Windows

dsmfecc-11.ps1 -namespace *name* -directory *output directory*

제한사항: 관리자 권한을 갖는 계정으로 dsmfecc-11.ps1을 실행해야 합니다.

매개변수

Windows

각 매개변수는 하나의 선행 대시(-)가 필요합니다. 각 변수는 공백으로 매개변수와 구분됩니다. 예:

-namespace *test*

namespace *name*

XML 출력 파일을 갖는 측정 조작을 식별하는 이름을 지정하십시오. 이 값이 XML 출력 파일 이름의 일부가 되므로 조작을 쉽게 식별할 수 있습니다.

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

예제

Windows 이 예제에서는 기존 데이터베이스 관리 계정인 SYSDBA로 프론트 엔드 용량을 조회합니다. test라는 이름을 갖는 조작을 식별합니다. 출력 파일 (.XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다.

```
> .\dsmfecc-11.ps1 -namespace test -directory .
```

제 5 장 애플리케이션 특정 명령에 의한 프론트 엔드 용량 측정

측정 스크립트가 사용 불가능한 경우, 애플리케이션 특정 명령으로 프론트 엔드 용량 수치를 계산하십시오. 단계별 프로시저가 제공됩니다.

IBM Spectrum Protect for Databases

Data Protection for Microsoft SQL Server

Data Protection for Microsoft SQL Server에 대한 프론트 엔드 용량은 1차 보호된 Microsoft SQL Server 데이터베이스의 이용한 크기로서 정의됩니다.

이 프로시저는 **sp_spaceused**를 사용하여 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하는 방법을 문서화합니다. 측정 스크립트를 사용하여 이 수치를 계산하려면 21 페이지의 제 2 장 『스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정』의 지시사항을 따르십시오.

- 이용한 크기는 각 보호된 Microsoft SQL Server 데이터베이스를 위한 데이터가 사용하는 공간(data)과 인덱스가 사용하는 공간(index_size)을 합하여 얻습니다. 이들 값은 각 보호된 Microsoft SQL Server 데이터베이스에 대해 **sp_spaceused**를 실행하여 보고됩니다. 공용 역할을 갖고 **sp_spaceused**를 실행할 수 있습니다.
- 트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.
- AAG(AlwaysOn Availability Group)에 있는 복제본 데이터베이스는 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다. 복제본 백업이 존재할 수 있지만, IBM Spectrum Protect Suite – Front End는 1차 보호된 Microsoft SQL Server 데이터베이스만의 측정을 사용합니다.

1. 환경에 있는 각 보호된 Microsoft SQL Server 데이터베이스에 대해 **sp_spaceused**를 실행하십시오. 예:

```
USE [AdventureWorks2012]
GO
EXEC sp_spaceused
GO
```

이 예제에서 다음 크기가 AdventureWorks2012 데이터베이스에 대해 표시됩니다.

Results		Messages	
	database_name	database_size	unallocated space
1	AdventureWorks2012	205.75 MB	14.95 MB

	reserved	data	index_size	unused
1	194608 KB	97016 KB	88048 KB	9544 KB

2. AdventureWorks2012 데이터베이스의 이용한 크기를 판별하려면 data 및 index_size 값을 더하십시오.

- **database_size:** Database size (data files + log files) = 205.75 MB
- **unallocated space:** Space that is *not* reserved for use either by data or log files (Space Available) = 14.95 MB
- **reserved:** Space that is reserved for use by data and log files = 190.05 MB
- **data:** Space used by data = 97016 KB/1024 = 94.74 MB
- **index_size:** Space used by indexes = 88048 KB/1024 = 85.99 MB
- **unused:** Portion of the reserved space, which is not yet used = 9544 KB/1024 = 9.32 MB

$$94.74 + 85.99 = 180.73 \text{ MB}$$

이 예제에서 1차 보호된 Microsoft SQL Server 데이터베이스 (AdventureWorks2012)의 이용한 크기는 180.73MB입니다. 이 값을 GB로 변환하십시오.

$$180.73 \text{ MB} / 1024 = .18 \text{ GB}$$

3. 환경에 있는 각 보호된 SQL Server 데이터베이스에 대해 1단계와 2단계를 반복하십시오. 각 이용한 크기 값을 GB로 변환하십시오.
4. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.
- a. 각 보호된 데이터베이스에 대한 이용한 크기 값(GB 단위)을 추가하십시오.

```
[AdventureWorks2012] 94.74 (data) + 85.99 (index_size) = 180.73 MB (.18 GB)
[HR2013] 495.91 (data) + 202.71 (index_size) = 698.62 MB (.68 GB)
[FinInv2013] 713.65 (data) + 298.47 (index_size) = 1012.12 MB (.99 GB)
[IntComm2014] 689.11 (data) + 389.04 (index_size) = 1078.15 MB (1.1 GB)
[FacUpgrd2014] 865.09 (data) + 315.88 (index_size) = 1180.97 MB (1.2 GB)
```

모든 보호된 Microsoft SQL Server 데이터베이스에 대한 이용한 크기 총계는 4.15GB입니다.

- b. 이용한 크기 총계를 GB에서 TB로 변환하십시오.

$4.15 \text{ GB} / 1024 = .004 \text{ TB}$

- c. 다음 방법 중 하나를 사용하여 전체 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 수치에 보호된 TB 총계를 추가하십시오.

- 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호된 총 TB 수를 중앙 보고 도구에 수동으로 입력하십시오.
- 보호된 TB 총계 출력을 사용자가 선택하는 형식으로 통합하십시오. 해당 결과를 자동화된 중앙 보고 도구 출력(.TXT/.CSV/.JSON)과 결합하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End에 라이선스를 부여할 전체 TB 수를 나타내십시오.

Data Protection for Oracle

Data Protection for Oracle의 프론트 엔드 용량은 1차 보호된 Oracle 데이터베이스의 이용한 크기로 정의됩니다.

이 프로시저는 **select sum** 명령을 사용하여 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하는 방법을 문서화합니다. 측정 스크립트를 사용하여 이 수치를 계산하려면 21 페이지의 제 2 장 『스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정』의 지시사항을 따르십시오.

- 이용한 크기는 각 1차 보호된 Oracle 데이터베이스에 대한 **select sum** SQLPlus 명령문에 의해 보고되는 dba_segments 옵션의 크기 값에 의해 식별됩니다.
- 트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.
- 이 프로시저를 시도하기 전에 다음 조건이 존재하는지 확인하십시오.
 - ORACLE_SID 환경 변수가 올바르게 설정되었습니다.
 - 측정될 Oracle 데이터베이스가 열려 있습니다.

1. Oracle 인스턴스 소유자로서, 환경에 있는 1차 보호된 Oracle 데이터베이스에 대해 **select sum** SQLPlus 명령문을 실행하십시오. 예:

```
SELECT SUM(bytes)/1024/1024 "Meg" FROM dba_segments;
```

다음 출력이 Oracle 데이터베이스에 대해 리턴됩니다.

```

bash-3.00$ sqlplus / as sysdba

SQL*Plus: Release 11.1.0.7.0 - Production on Fri May 9 21:51:42 2014

Copyright (c) 1982, 2008, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.7.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options

SQL> SELECT SUM(bytes)/1024/1024 "Meg" FROM dba_segments;

      Meg
-----
6864275632.351563

```

2. 데이터베이스의 이용한 크기를 판별하려면 dba_segments 보기에서 선택하십시오. 이 예제에서, 1차 보호된 Oracle 데이터베이스의 이용한 크기는 6864275632.351563바이트입니다. 이 값을 GB로 변환하십시오.

$6864275632.351563 \text{ MB} / 1024 = 6703394.17 \text{ GB}$

3. 환경에 있는 각 1차 보호된 Oracle 데이터베이스에 대해 1단계와 2단계를 반복하십시오. 각 이용한 크기 값을 GB로 변환하십시오.
4. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.
 - a. 각 보호된 데이터베이스에 대한 이용한 크기 값(GB 단위)을 추가하십시오.

```

[FinArch] 6703394.17 GB
[Facilities] 19.62 GB
[InvestA] 86.92 GB
[HRfinan] 108.65 GB
[Consumer] 121.91 GB

```

모든 보호된 Oracle 데이터베이스의 이용한 크기 총계는 6703731.27GB입니다.

- b. 이용한 크기 총계를 GB에서 TB로 변환하십시오.

$6703731.27 \text{ GB} / 1024 = 6546.61 \text{ TB}$
 - c. 다음 방법 중 하나를 사용하여 전체 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 수치에 보호된 TB 총계를 추가하십시오.
 - 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호된 총 TB 수를 중앙 보고 도구에 수동으로 입력하십시오.

- 보호된 TB 총계 출력을 사용자가 선택하는 형식으로 통합하십시오. 해당 결과를 자동화된 중앙 보고 도구 출력(TXT/.CSV/.JSON)과 결합하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End에 라이선스를 부여할 전체 TB 수를 나타내십시오.

IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning

IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning의 프론트 엔드 용량은 1차 보호된 데이터베이스의 이용한 크기로 정의됩니다.

Data Protection for SAP for DB2

이 프로시저는 **GET_DBSIZE_INFO** 명령을 사용하여 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하는 방법을 문서화합니다. 측정 스크립트를 사용하여 이 수치를 계산하려면 21 페이지의 제 2 장 『스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정』의 지시사항을 따르십시오.

- 이용한 크기는 1차 보호된 SAP for DB2 데이터베이스의 **GET_DBSIZE_INFO** 명령에 의해 보고되는 `database_size` 옵션의 값으로 식별됩니다.
- 트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.

1. DB2 인스턴스 소유자로서, 환경의 각 보호된 SAP for DB2 데이터베이스에 대해 **GET_DBSIZE_INFO** 명령을 실행하십시오. 예:

```
db2as2@acsprod1:/db2/AS2>db2 "call get_dbsize_info(?,?,?,-1)"
```

이 예제에서 다음 크기가 SAP for DB2 데이터베이스 AS2에 대해 표시합니다.

```
db2as2@acsprod1:/db2/AS2>db2 connect to as2

Database Connection Information

Database server      = DB2/AIX64 10.1.2
SQL authorization ID = DB2AS2
Local database alias = AS2

db2as2@acsprod1:/db2/AS2>db2 "call get_dbsize_info(?,?,?,-1)"

Value of output parameters
-----
Parameter Name : SNAPSHOTTIMESTAMP
Parameter Value : 2014-05-09-22.21.13.645735

Parameter Name : DATABASESIZE
Parameter Value : 356594432376

Parameter Name : DATABASECAPACITY
Parameter Value : 479773184423

Return Status = 0
```

2. SAP for DB2 데이터베이스 AS2의 이용한 크기를 판별하려면 매개변수 DATABASESIZE의 매개변수 값을 사용하십시오. 이 예제에서 값은 356594432376 바이트입니다. 이 값을 GB로 변환하십시오.

$356594432376 / 1024 = 348236750.37 \text{ KB}$

$348236750.37 / 1024 = 340074.95 \text{ MB}$

$340074.95 / 1024 = 332.1 \text{ GB}$

이 예제에서, 1차 보호된 SAP for DB2 데이터베이스의 이용한 크기는 332.1GB입니다.

3. 환경에 있는 각 보호된 SAP for DB2 데이터베이스에 대해 1단계와 2단계를 반복하십시오. 각 이용한 크기 값을 GB로 변환하십시오.
4. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.

- a. 각 보호된 데이터베이스에 대한 이용한 크기 값(GB 단위)을 추가하십시오.

[AS2] 332.1 GB
[AS3] 119.62 GB
[AS4] 281.87 GB
[AS5] 518.51 GB
[AS6] 611.79 GB

모든 보호된 SAP for DB2 데이터베이스에 대한 이용한 크기 총계는 1863.89GB입니다.

- b. 이용한 크기 총계를 GB에서 TB로 변환하십시오.

$1863.89 \text{ GB} / 1024 = 1.82 \text{ TB}$

- c. 다음 방법 중 하나를 사용하여 전체 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 수치에 보호된 TB 총계를 추가하십시오.

- 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호된 총 TB 수를 중앙 보고 도구에 수동으로 입력하십시오.
- 보호된 TB 총계 출력을 사용자가 선택하는 형식으로 통합하십시오. 해당 결과를 자동화된 중앙 보고 도구 출력(TXT/.CSV/.JSON)과 결합하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End에 라이선스를 부여할 전체 TB 수를 나타내십시오.

Data Protection for SAP HANA

이 프로시저는 **select sum** SQLPlus 명령으로 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하는 방법을 문서화합니다. 측정 스크립트를 사용하여 이 수치를 계산하려면 21 페이지의 제 2 장 『스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정』의 지시 사항을 따르십시오.

- 이용한 크기는 보호된 SAP HANA 데이터베이스에 대한 **select sum** SQLPlus 명령문에 의해 보고되는 `allocated_page_size` 옵션의 값에 의해 식별됩니다. 공용 역할을 갖고 **select sum**을 실행할 수 있습니다.
- 트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.

1. SAP HANA 인스턴스 소유자(<SID>ADM)로서, 환경의 각 1차 보호된 SAP HANA 데이터베이스에 대해 **select sum** SQLPlus 명령문을 실행하십시오.
예:

```
esdhana01:/usr/sap/SUP/HDB00> hdbsql -i 00 -u system -p manager  
'select sum(allocated_page_size) from M_CONVERTER_STATISTICS'
```

다음 출력이 SAP HANA 데이터베이스에 대해 표시됩니다.

```
esdhana01:/usr/sap/SUP/HDB00> hdbsql -i 00 -u system -p manager  
'select sum(allocated_page_size) from M_CONVERTER_STATISTICS'  
SUM(ALLOCATED_PAGE_SIZE)  
91032388608  
1 row selected (overall time 20.633 msec; server time 19.802 msec)
```

2. SAP HANA 데이터베이스에 대한 이용한 크기를 판별하려면 `allocated_page_size`의 값을 사용하십시오. 이 예제에서는 값이 91032388608 바이트입니다. 이 값을 GB로 변환하십시오.

$$91032388608 / 1024 = 89160028 \text{ KB}$$
$$89160028 / 1024 = 87070 \text{ MB}$$
$$87070 / 1024 = 85 \text{ GB}$$

이 예제에서, 1차 보호된 SAP HANA 데이터베이스의 이용한 크기는 85GB입니다.

3. 환경에 있는 각 1차 보호된 SAP HANA 데이터베이스에 대해 1단계와 2단계를 반복하십시오. 각 이용한 크기 값을 GB로 변환하십시오.
4. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.
 - a. 각 보호된 데이터베이스에 대한 이용한 크기 값(GB 단위)을 추가하십시오.

```
[HDB00] 85 GB
[HDB01] 195.8 GB
[HDB02] 208.2 GB
[HDB03] 465.5 GB
[HDB04] 118.7 GB
```

모든 보호된 SAP HANA 데이터베이스의 이용한 크기 총계는 1073.2GB 입니다.

- b. 이용한 크기 총계를 GB에서 TB로 변환하십시오.

$1073.2 \text{ GB} / 1024 = 1.1 \text{ TB}$

- c. 다음 방법 중 하나를 사용하여 전체 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 수치에 보호된 TB 총계를 추가하십시오.

- 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호된 총 TB 수를 중앙 보고 도구에 수동으로 입력하십시오.
- 보호된 TB 총계 출력을 사용자가 선택하는 형식으로 통합하십시오. 해당 결과를 자동화된 중앙 보고 도구 출력(.TXT/.CSV/.JSON)과 결합하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End에 라이선스를 부여할 전체 TB 수를 나타내십시오.

Data Protection for SAP for Oracle

이 프로시저는 **select sum** SQLPlus 명령으로 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하는 방법을 문서화합니다. 측정 스크립트를 사용하여 이 수치를 계산하려면 21 페이지의 제 2 장 『스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정』의 지시 사항을 따르십시오.

- 이용한 크기는 각 1차 보호된 SAP for Oracle 데이터베이스에 대한 **select sum** SQLPlus 명령문에 의해 보고되는 dba_segments 옵션의 크기 값에 의해 식별됩니다.
- 트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.
- 이 프로시저를 시도하기 전에 다음 조건이 존재하는지 확인하십시오.
 - ORACLE_SID 환경 변수가 올바르게 설정되었습니다.
 - 측정된 SAP for Oracle 데이터베이스가 열려 있습니다.

1. Oracle 인스턴스 소유자로서, 환경에 있는 1차 보호된 SAP for Oracle 데이터베이스에 대해 **select sum** SQLPlus 명령을 실행하십시오. 예:

```
SELECT SUM(bytes)/1024/1024 "Meg" FROM dba_segments;
```

다음 출력이 SAP for Oracle 데이터베이스에 대해 표시됩니다.

```

bash-3.00$ sqlplus / as sysdba

SQL*Plus: Release 11.1.0.7.0 - Production on Fri May 9 21:51:42 2014

Copyright (c) 1982, 2008, Oracle. All rights reserved.

Connected to:
Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.1.0.7.0 - 64bit Production
With the Partitioning, OLAP, Data Mining and Real Application Testing options

SQL> SELECT SUM(bytes)/1024/1024 "Meg" FROM dba_segments;

      Meg
-----
6864275632.351563

```

2. 데이터베이스의 이용한 크기를 판별하려면 dba_segments 보기에서 선택하십시오. 이 예제에서, 1차 보호된 SAP for Oracle 데이터베이스의 이용한 크기는 6864275632.351563MB입니다. 이 값을 GB로 변환하십시오.

$6864275632.351563 \text{ MB} / 1024 = 6703394.17 \text{ GB}$

3. 환경에 있는 각 1차 보호된 SAP for Oracle 데이터베이스에 대해 1단계와 2단계를 반복하십시오. 각 이용한 크기 값을 GB로 변환하십시오.
4. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.
 - a. 각 보호된 데이터베이스에 대한 이용한 크기 값(GB 단위)을 추가하십시오.

```

[FinArch] 6703394.17 GB
[Facilities] 19.62 GB
[InvestA] 86.92 GB
[HRfinan] 108.65 GB
[Consumer] 121.91 GB

```

모든 보호된 SAP for Oracle 데이터베이스에 대한 이용한 크기 총계는 6703731.27GB입니다.

- b. 이용한 크기 총계를 GB에서 TB로 변환하십시오.

$6703731.27 \text{ GB} / 1024 = 6546.61 \text{ TB}$
- c. 다음 방법 중 하나를 사용하여 전체 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 수치에 보호된 TB 총계를 추가하십시오.
 - 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호된 총 TB 수를 중앙 보고 도구에 수동으로 입력하십시오.

- 보호된 TB 총계 출력을 사용자가 선택하는 형식으로 통합하십시오. 해당 결과를 자동화된 중앙 보고 도구 출력(TXT/.CSV/.JSON)과 결합하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End에 라이선스를 부여할 전체 TB 수를 나타내십시오.

IBM Spectrum Protect Snapshot

IBM Spectrum Protect Snapshot의 프론트 엔드 용량은 1차 보호된 데이터베이스나 애플리케이션의 이용한 크기로 정의됩니다.

다음 프로시저는 IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되지만 IBM Spectrum Protect로 오프로드되지 않는 파일 시스템의 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하는 방법을 문서화합니다. 다른 모든 IBM Spectrum Protect Snapshot 프론트 엔드 시나리오는 해당 절에서 다루어집니다.

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 Windows 파일 시스템의 프론트 엔드 용량 측정

이 프로시저는 **diskpart** 명령으로 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하는 방법을 문서화합니다. 측정 스크립트를 사용하여 이 수치를 계산하려면 21 페이지의 제 2 장 『스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정』의 지시사항을 따르십시오.

1. 다음의 요구사항을 모두 충족하는 Windows 시스템의 모든 드라이브를 식별하십시오.
 - 드라이브가 IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호됩니다.
 - 드라이브의 백업이 IBM Spectrum Protect로 오프로드되지 않습니다.
2. 명령 프롬프트를 여십시오. 관리자로 실행이 선택된 채로 프롬프트를 실행해야 합니다.
3. 프롬프트에 **diskpart**를 입력하여 Diskpart 명령행 유틸리티를 시작하십시오.
4. **list volume** 명령을 실행하십시오. 예를 들면,

```
DISKPART> list volume
```

Volume ###	Ltr	Label	Fs	Type	Size	Status	Info
Volume 0	D	GRMSXFRER_E	UDF	CD-ROM	3019 MB	Healthy	
Volume 1	E			DVD-ROM	0 B	No Media	
Volume 2	H			DVD-ROM	0 B	No Media	
Volume 3				Partition	100 MB	Healthy	Offline
Volume 4	C	Local	NTFS	Partition	2000 GB	Healthy	Boot
Volume 5	P	P_DRIVE	NTFS	Partition	14 GB	Healthy	
Volume 6	F	New Volume	NTFS	Partition	350 MB	Healthy	

5. 보호 드라이브에 대한 이용한 크기를 GB 단위로 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.
 - a. 보호 드라이브에 대해 **select volume** 명령을 실행하십시오.

예를 들어, 볼륨 4가 보호 드라이브인 경우 다음 명령을 실행하십시오.

```
DISKPART> select volume 4
```

Volume 4가 선택된 볼륨입니다.

- b. **detail volume** 명령을 실행하십시오.

예를 들면,

```
DISKPART> detail volume
```

Disk ###	Status	Size	Free	Dyn	Gpt
* Disk 0	Online	2001 GB	0 B		
Read-only : No					
Hidden : No					
No Default Drive Letter: No					
Shadow Copy : No					
Offline : No					
BitLocker Encrypted : No					
Installable : Yes					
Volume Capacity : 2000 GB					
Volume Free Space : 979 GB					

- c. Volume Capacity에서 Volume Free Space를 빼서 보호 드라이브의 이용한 크기를 GB 단위로 계산하십시오.

예를 들면,

$2000\text{GB}(\text{Volume Capacity}) - 979\text{GB}(\text{Volume Free Space}) = 1021\text{GB}$

중요사항: **detail volume** 명령이 용량을 MB 단위로 표시하는 경우 MB를 GB로 변환해야 합니다. GB로 변환하려면 MB 값을 1024로 나누십시오.

6. 1단계에서 나열되는 모든 요구사항을 충족하는 각 드라이브에 대해 5단계를 반복하십시오.
7. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.
- a. 다음 6개의 드라이브를 보호 중이라고 가정할 때, 각 보호 드라이브에 대해 이용한 크기 값(GB 단위)을 추가하십시오.

```
[Volume 1] 1021 GB
[Volume 2] 360.2 GB
[Volume 3] 1193.5 GB
[Volume 4] 520 GB
[Volume 5] 806.3 GB
[Volume 6] 244.8 GB
```

모든 보호 드라이브에 대한 이용한 크기 총계는 4245.8GB입니다.

- b. 이용한 크기 총계를 GB에서 TB로 변환하십시오.

$4245.8 \text{ GB} / 1024 = 4.01 \text{ TB}$

- c. 다음 방법 중 하나를 사용하여 전체 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 수치에 보호된 TB 총계를 추가하십시오.
 - 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호된 총 TB 수를 중앙 보고 도구에 수동으로 입력하십시오.
 - 보호된 TB 총계 출력을 사용자가 선택하는 형식으로 통합하십시오. 해당 결과를 자동화된 중앙 보고 도구 출력(TXT/.CSV/.JSON)과 결합하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End에 라이선스를 부여할 전체 TB 수를 나타내십시오.

IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 Linux 또는 UNIX 파일 시스템의 프론트 엔드 용량 측정

이 프로시저는 **df** 명령으로 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하는 방법을 문서화합니다. 측정 스크립트를 사용하여 이 수치를 계산하려면 21 페이지의 제 2 장 『스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정』의 지시사항을 따르십시오.

1. IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호되는 파일 시스템을 포함하는 시스템에서 다음 명령을 실행하십시오.

```
df -m
```

2. 다음 요구사항을 둘 다 충족하는 Linux 또는 UNIX 시스템의 모든 파일 시스템을 식별하십시오.
 - 파일 시스템이 IBM Spectrum Protect Snapshot에 의해 보호됩니다.
 - 파일 시스템의 백업이 IBM Spectrum Protect로 오프로드되지 않습니다.
3. 2단계에서 나열되는 요구사항을 충족하는 각 파일 시스템에 대한 사용 필드에 표시되는 숫자를 찾으십시오.
4. 각 보호된 파일 시스템에 대한 사용 값을 MB에서 GB로 변환하십시오.

예를 들어, 사용 값은 340074MB입니다. GB로 변환하려면 이 숫자를 1024로 나누십시오.

```
340074 / 1024 = 332.1 GB
```

5. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.
 - a. 각 보호된 파일 시스템에 대한 사용 값(GB 단위)을 추가하십시오.

```
[/dev/hda3] 768.9 GB
[/dev/hda1] 321.4 GB
[/dev/hda2opt] 910.1 GB
[/dev/sda2] 206 GB
[/dev/sdc1] 770.4 GB
[/dev/sdd1] 841.5 GB
```

모든 보호 드라이브의 이용한 크기 총계는 3818.3GB입니다.

- b. 이용한 크기 총계를 GB에서 TB로 변환하십시오.

$3818.3 \text{ GB} / 1024 = 3.73 \text{ TB}$

- c. 다음 방법 중 하나를 사용하여 전체 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 수치에 보호된 TB 총계를 추가하십시오.

- 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호된 총 TB 수를 중앙 보고 도구에 수동으로 입력하십시오.
- 보호된 TB 총계 출력을 사용자가 선택하는 형식으로 통합하십시오. 해당 결과를 자동화된 중앙 보고 도구 출력(.TXT/.CSV/.JSON)과 결합하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End에 라이선스를 부여할 전체 TB 수를 나타내십시오.

IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for Microsoft Exchange Server

Data Protection for Microsoft Exchange Server에 대한 프론트 엔드 용량은 1차 보호된 Microsoft Exchange Server 데이터베이스의 이용한 크기로서 정의됩니다.

이 프로시저는 **Get-MailboxDatabase -status** 명령으로 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하는 방법을 문서화합니다. 측정 스크립트를 사용하여 이 수치를 계산하려면 21 페이지의 제 2 장 『스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정』의 지시사항을 따르십시오.

- 이용한 크기는 각 보호된 Microsoft Exchange Server 2007(또는 그 이상) 데이터베이스에 대한 **Get-MailboxDatabase -status** 명령에 의해 보고되는 DatabaseSize 값에 의해 식별됩니다.
- 트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.
- IBM Spectrum Protect Suite – Front End는 1차 보호된 Microsoft Exchange Server 데이터베이스의 크기만 측정합니다. 복구, 복제본 및 임시 데이터베이스 크기는 라이선스 부여 측정에 적용되지 않습니다.
- Microsoft Exchange Server 데이터베이스 가용성 그룹(DAG)이 사용 중일 때 IBM Spectrum Protect Suite – Front End는 DAG 1차 사본의 크기만 측정합니다.

1. 환경의 각 1차 보호된 Microsoft Exchange Server 데이터베이스에 대해 Windows PowerShell 조회를 실행하십시오. 예:

```
C:\Windows\system32>Get-MailboxDatabase -status | where {$_.Recovery -eq $false }  
| select name,databasesize,last*
```

이 예제에서 Microsoft Exchange Server 데이터베이스인 Mailbox 데이터베이스 2117215819에 대해 다음 크기가 표시됩니다.

```
Name : Mailbox Database 2117215819
DatabaseSize : 136.1 MB (142,671,872 bytes)
LastFullBackup : 3/27/2014 3:09:47 PM
LastIncrementalBackup :
LastDifferentialBackup :
LastCopyBackup :
```

2. Exchange Server 데이터베이스에 대한 이용한 크기를 판별하려면 DatabaseSize 옵션의 값을 사용하십시오. 이 예제에서는 값이 136.1MB입니다. 이 값을 GB로 변환하십시오.

$136.1 \text{ MB} / 1024 = .13 \text{ GB}$

3. 환경에 있는 각 1차 보호된 Microsoft Exchange Server 데이터베이스에 대해 1단계와 2단계를 반복하십시오. 각 이용한 크기 값을 GB로 변환하십시오.
4. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.
 - a. 각 보호된 데이터베이스에 대한 이용한 크기 값(GB 단위)을 추가하십시오.

```
[Mailbox Database 2117215819] .13 GB
[Mailbox Database02] 9.62 GB
[Mailbox Database03] 12.92 GB
[Mailbox Database04] 18.65 GB
[Mailbox Database05] 11.91 GB
```

모든 보호된 Microsoft Exchange Server 데이터베이스에 대한 이용한 크기 총계는 53.23GB입니다.

- b. 이용한 크기 총계를 GB에서 TB로 변환하십시오.

$53.23 \text{ GB} / 1024 = .05 \text{ TB}$

- c. 다음 방법 중 하나를 사용하여 전체 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 수치에 보호된 TB 총계를 추가하십시오.
 - 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호된 총 TB 수를 중앙 보고 도구에 수동으로 입력하십시오.
 - 보호된 TB 총계 출력을 사용자가 선택하는 형식으로 통합하십시오. 해당 결과를 자동화된 중앙 보고 도구 출력(.TXT/.CSV/.JSON)과 결합하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End에 라이선스를 부여할 전체 TB 수를 나타내십시오.

IBM Spectrum Protect for Space Management

우수 사례는 IBM Spectrum Protect for Space Management를 사용하여 파일을 마이그레이션하기 전에 이를 백업하는 것입니다. 그러므로 IBM Spectrum Protect Suite – Front End는 IBM Spectrum Protect for Space Management에 의해 관리되는 시스템에 대한 활성 백업을 측정합니다. IBM Spectrum Protect Extended Edition 활성 백업이 이 측정에 사용됩니다.

이 프로시저는 **dsmdf** 명령으로 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하는 방법을 문서화합니다. 측정 스크립트를 사용하여 이 수치를 계산하려면 21 페이지의 제 2 장 『스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정』의 지시사항을 따르십시오.

Hierarchical Storage Management를 사용하여 마이그레이션된 파일을 백업하지 않는 경우, 마이그레이션된 파일의 사전 마이그레이션된 크기와 마이그레이션된 크기가 사용됩니다. 사전 마이그레이션된 파일의 프론트 엔드 용량 수치를 계산하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. root 사용자로, 각 관리 파일 시스템에 대해 **dsmdf -detail file system mount point** 명령을 실행하십시오. 예를 들면,

```
root@blackpearl > dsmdf -detail /gpfs1
```

HSM Filesystem:	/gpfs1
FS State:	active
Migrated Size:	1024000
Premigrated Size:	43856
Migrated Files:	10323
Premigrated Files:	2003000
Unused Inodes:	472554
Free Size:	485286400

2. 마이그레이션된 파일의 크기를 판별하려면 마이그레이션된 크기 및 사전 마이그레이션된 크기에서 식별되는 값을 사용하십시오. 이 값을 GB로 변환하십시오.

Migrated Size: 1024000 KB / 1024 / 1024 = 0.98 GB

Premigrated Size: 43856 KB / 1024 / 1024 = 0.42 GB

Sum: 0.98 GB + 0.42 GB = 1.4 GB

이 예제에서 값은 1.4GB입니다.

3. 각 마이그레이션된 파일 시스템에 대해 1단계와 2단계를 반복하십시오. 각 사전 마이그레이션된 크기 값을 GB로 변환하십시오.
4. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.
 - a. 각 마이그레이션된 파일 시스템에 대한 사전 마이그레이션된 크기 및 마이그레이션된 크기 값(GB 단위)을 추가하십시오.

```
[gpfs1] 1.4 GB
[gpfs3] 1018.75 GB
[fs4] 78.55 GB
[fs5] 109.18 GB
[fs6] 273.99 GB
[fs7] 206.80 GB
```

모든 마이그레이션된 파일 시스템에 대한 사전 마이그레이션된 크기 및 마이그레이션된 크기 총계는 1688.67GB입니다.

- b. 크기 총계를 GB에서 TB로 변환하십시오.

$1688.67 \text{ GB} / 1024 = 1.65 \text{ TB}$

- c. 다음 방법 중 하나를 사용하여 전체 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 수치에 보호된 TB 총계를 추가하십시오.

- 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호된 총 TB 수를 중앙 보고 도구에 수동으로 입력하십시오.
- 보호된 TB 총계 출력을 사용자가 선택하는 형식으로 통합하십시오. 해당 결과를 자동화된 중앙 보고 도구 출력(.TXT/.CSV/.JSON)과 결합하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End에 라이선스를 부여할 전체 TB 수를 나타내십시오.

IBM Spectrum Protect for SAN

IBM Spectrum Protect for SAN은 클라이언트 시스템이 SAN(Storage Area Network)에 연결되는 스토리지 디바이스에 직접 데이터를 쓰거나 데이터를 직접 읽을 수 있게 합니다. IBM Spectrum Protect for SAN이 읽고 쓰도록 허용하는 데이터는 이미 IBM Spectrum Protect 클라이언트에 의해 보호되고 측정됩니다. 그러므로 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여를 위해 IBM Spectrum Protect for SAN을 측정할 필요가 없습니다.

IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware

Data Protection for VMware의 프론트 엔드 용량은 보호된 가상 머신의 이용한 크기로서 정의됩니다.

이 프로시저는 VMware vSphere PowerCLI **get-vm** 명령을 사용하여 프론트 엔드 용량 수치를 수동으로 계산하는 방법을 문서화합니다. 측정 스크립트를 사용하여 이 수치를 계산하려면 21 페이지의 제 2 장 『스크립트에 의한 프론트 엔드 용량 측정』의 지시사항을 따르십시오.

다음 VMware 용어에 대한 설명을 검토하십시오.

- **스토리지 공간(공유 및 비공유 스토리지, 사용된 스토리지)**

- **프로비저닝된 스토리지** 값은 가상 머신에 보장된 데이터베이스 공간에 대해 설명합니다. Thin 프로비저닝된 형식의 디스크가 있는 경우 전체 공간이 가상 머신에서 사용되지 않을 수 있습니다. 다른 가상 머신이 사용하지 않는 공간을 차지할 수 있습니다.
- **비공유 스토리지** 값은 해당 가상 머신이 차지하고 있으며 다른 가상 머신과 공유하지 않는 데이터베이스 공간에 대해 설명합니다. **공유 스토리지**는 다중 가상 머신에 지정됩니다. 이러한 가상 머신은 컴퓨팅 클러스터일 수 있습니다.
- **사용된 스토리지** 값은 구성 및 로그 파일, 스냅샷, 가상 디스크를 포함하여 실제로 가상 머신 파일이 차지하고 있는 데이터 저장소 공간에 대해 설명합니다. 가상 머신이 실행 중인 경우 스왑 파일도 사용된 스토리지 공간에 포함됩니다.

- **디스크 유형(독립 디스크, Thick 및 Thin 프로비저닝)**

- 기본적으로 가상 디스크는 작성 시 종속됩니다. 종속은 디스크가 가상 머신 스냅샷에 포함되고 델타 파일이 작성됨을 의미합니다. 대신 **독립**으로 구성된 경우 디스크가 가상 머신 스냅샷에서 생략되고 델타 파일이 작성되지 않습니다. 백업 조작은 가상 머신 스냅샷 및 델타 파일과 관련되어 있으므로 독립으로 구성된 디스크는 백업에서 제외됩니다.
- **Thin 프로비저닝된 디스크**의 경우 프로비저닝된 스토리지를 **커미트된 스토리지**와 **언커미트된 스토리지**로 분리할 수 있습니다. 커미트된 스토리지는 실제로 가상 머신 데이터에 사용되는 부분입니다. 언커미트된 스토리지는 나중에 사용하도록 예약되어 있습니다. **Thick 프로비저닝된 디스크**의 경우 전체 스토리지가 가상 머신에 커미트됩니다.

앞에 표시된 용어는 백업 및 용량 계산에 다음과 같은 영향을 미칩니다.

- 독립 디스크는 IBM Spectrum Protect for Virtual Environments로 보호되지 않습니다. 따라서 이러한 디스크는 용량 계산에서 제외됩니다.
- Thin 프로비저닝된 디스크는 커미트된 공간의 값을 기반으로 계산됩니다.
- Thick 프로비저닝된 디스크는 완전히 프로비저닝된 공간을 사용하여 계산됩니다.

Data Protection for VMware가 역시 백업 조작을 실행 중인 파일 시스템 또는 애플리케이션 특정 에이전트를 포함하는 가상 머신을 보호할 때 다음 상황이 발생합니다.

- 파일 시스템 또는 애플리케이션 특정 에이전트를 실행 중인 가상 머신에 대해 측정된 TB 수도 파일 시스템 클라이언트에 대한 활성 백업 측정을 통해서 또는 보호된 애플리케이션 데이터를 측정하는 데 사용되는 프로시저를 통해 보고됩니다.
- 파일 시스템 클라이언트 또는 보호된 애플리케이션 데이터에 대해 보고되는 측정을 제거할 수 있습니다. Data Protection for VMware 측정을 통해 수집되는 데이터가 이 데이터를 포함합니다.

이용한 크기를 판별하려면 사용자 환경의 각 가상 머신에 대해 다음 단계를 완료하십시오.

1. VMware vSphere PowerCLI **get-vm** 명령을 사용하여 보호된 모든 가상 머신의 이용한 크기를 집계하십시오.

- a. 비공유 스토리지의 크기를 얻으려면 다음 명령을 실행하십시오.

```
$UnsharedSizeByte = 0; get-vm -name vm_name | get-view |
select -expandproperty storage | select -expandproperty perdatastoreusage |
select -expandproperty Unshared | foreach { $UnsharedSizeByte += $_. };
$UnsharedStorageMB = [math]::round($UnsharedSizeByte/1MB);
"nUnshared Storage: ${UnsharedStorageMB}MB`n"
```

- b. 독립 디스크 스토리지의 크기를 알아보려면 다음 명령을 실행하십시오.

```
$IndependentDiskStorageMB = 0; $vm = get-vm -name vm_name;
foreach ($Harddisk in $vm.Harddisks) { If ($Harddisk.Persistence -eq
"IndependentPersistent" -Or $Harddisk.Persistence
-eq "IndependentNonPersistent") { $IndependentDiskStorageMB
+= ($Harddisk.CapacityKB / 1024) } }; "nIndependent DiskStorage:
${IndependentDiskStorageMB}MB`n"
```

예를 들면 다음과 같습니다.

```
PowerCLI F:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient> $UnsharedSizeByte = 0;
get-vm -name sp_test_labvm_709 | get-view | select -expandproperty storage |
select -expandproperty perdatastoreusage | select -expandproperty Unshared |
foreach { $UnsharedSizeByte += $_. }; $UnsharedStorageMB =
[math]::round($UnsharedSizeByte/1MB); "nUnshared Storage: ${UnsharedStorageMB}MB`n"

Unshared Storage: 4772MB

PowerCLI F:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient> $IndependentDiskStorageMB = 0;
$vm = get-vm -name sp_test_labvm_709; foreach ($Harddisk in $vm.Harddisks)
{ If ($Harddisk.Persistence -eq "IndependentPersistent" -Or $Harddisk.Persistence
-eq "IndependentNonPersistent") { $IndependentDiskStorageMB
+= ($Harddisk.CapacityKB / 1024) } }; "nIndependent DiskStorage:
${IndependentDiskStorageMB}MB`n"

Independent Disk Storage: 2048MB
```

VMware vSphere PowerCLI **get-vm** 명령은 결과 수를 MB 단위로 제공합니다. 이후 단계에서 이 수가 TB로 변환됩니다.

2. 사용된 용량을 계산하십시오.

- 비공유 디스크 크기("Unshared Storage")에서 독립 디스크 크기("Independent Disk Storage")를 빼십시오.
- 지정된 가상 머신에 대한 사용된 용량을 계산된 모든 가상 머신에 대한 전체 사용된 용량에 더하십시오.

3. 다음 수식을 사용하여 결과 MB 값을 TB로 변환하십시오.

$$used_capacity_MB / 1024 / 1024 = used_capacity_TB$$

4. 다음 방법 중 하나를 사용하여 전체 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 용량 수치에 보호된 TB 총계를 추가하십시오.

- 25 페이지의 제 3 장 『수동으로 프론트 엔드 용량 측정』에서 설명하는 대로 보호된 총 TB 수를 중앙 보고 도구에 수동으로 입력하십시오. 이 방법의 경우 사용된 용량에 MB 값을 사용해야 합니다.
- 보호된 TB 총계 출력을 사용자가 선택하는 형식으로 통합하십시오. 해당 결과를 자동화된 중앙 보고 도구 출력(TXT/.CSV/.JSON)과 결합하여 IBM Spectrum Protect Suite – Front End에 라이선스를 부여할 전체 TB 수를 나타내십시오.

참고: IBM에서 제공하는 자동화된 도구 및 구현은 Thick 프로비저닝된 디스크의 완전히 프로비저닝된 크기를 계산합니다. 이 경우 실제 디스크 활용도가 현저하게 낮을 수 있으므로 대안은 가상 머신에서 실행 중인 게스트 운영 체제에 표시된 대로 수동으로 디스크 활용도를 계산하는 것입니다. IBM은 수동 계산이 감사 목적의 정당한 대안임에 동의합니다.

제 6 장 IBM Spectrum Protect API 백업

IBM Spectrum Protect API 백업의 프론트 엔드 용량은 보호된 데이터의 유형을 기반으로 합니다.

- 파일 시스템 백업의 경우 이 오퍼링은 보호된 파일에 대한 활성 백업에 라이선스를 부여합니다. 활성 백업은 가장 최근에 백업된 파일로 구성됩니다. 이 백업은 보호된 파일을 최근 복구 위치로 복원하기 위해 복구될 데이터의 대표입니다.
- 다른 애플리케이션의 경우, 이 오퍼링은 보호된 애플리케이션(로그 파일 제외)의 이용한 크기를 라이선스 부여합니다.

IBM Spectrum Protect Data Protection 클라이언트에 의해 작성되지 않는 IBM Spectrum Protect API 백업의 프론트 엔드 용량을 측정할 때, 보호 중인 특정 애플리케이션을 측정하기 위한 사용 가능한 접근 방법에 관하여 IBM 담당자에게 문의하십시오.

예를 들어, 보호된 DB2 데이터베이스에 대한 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.

1. DB2 인스턴스 소유자로서, 환경의 각 보호된 DB2 데이터베이스에 대해 **GET_DBSIZE_INFO** 명령을 실행하십시오. 예:

```
db2as8@acsprod1:/db2/AS8>db2 "call get_dbsize_info(?,?,?,-1)"
```

이 예제에서 다음 크기가 DB2 데이터베이스에 대해 표시됩니다.

```
db2as2@acsprod1:/db2/AS8>db2 connect to as2

Database Connection Information

Database server      = DB2/AIX64 10.1.2
SQL authorization ID = DB2AS8
Local database alias = AS8

db2as8@acsprod1:/db2/AS8>db2 "call get_dbsize_info(?,?,?,-1)"

Value of output parameters
-----
Parameter Name : SNAPSHOTTIMESTAMP
Parameter Value : 2014-05-09-22.21.13.645735

Parameter Name : DATABASESIZE
Parameter Value : 356594432376

Parameter Name : DATABASECAPACITY
Parameter Value : 479773184423

Return Status = 0
```

2. DB2 데이터베이스 AS8에 대한 이용한 크기를 판별하려면 매개변수 값을 사용하십시오. 이 예제에서 값은 356594432376바이트입니다. 이 값을 GB로 변환하십시오.

$$356594432376 / 1024 = 348236750.37 \text{ KB}$$

$$348236750.37 / 1024 = 340074.95 \text{ MB}$$

$$340074.95 / 1024 = 332.1 \text{ GB}$$

이 예제에서, 1차 보호된 DB2 데이터베이스의 이용한 크기는 332.1GB입니다.

3. 환경에 있는 각 보호된 DB2 데이터베이스에 대해 1단계와 2단계를 반복하십시오. 각 이용한 크기 값을 GB로 변환하십시오.
4. IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 필요한 프론트 엔드 TB 수를 판별하려면 다음 단계를 완료하십시오.

- a. 각 보호된 데이터베이스에 대한 이용한 크기 값(GB 단위)을 추가하십시오.

[AS8] 332.1 GB
[AS9] 119.62 GB
[AS10] 281.87 GB
[AS11] 518.51 GB
[AS12] 611.79 GB

모든 보호된 DB2 데이터베이스의 이용한 크기 총계는 1863.89GB입니다.

- b. 이용한 크기 총계를 GB에서 TB로 변환하십시오.

$$1863.89 \text{ GB} / 1024 = 1.82 \text{ TB}$$

부록. 이 버전에 더 이상 포함되지 않는 제품에 대한 스크립트

다음은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 버전 8.1에 더 이상 포함되지 않는 제품에 대한 스크립트입니다. 이전 버전의 제품을 사용 중인 경우 편의를 위해 여기에 제공됩니다. 이러한 제품이 포함된 최신 릴리스에 대한 전체 문서는 *IBM Spectrum Protect Suite Front End* 라이선싱 안내서 버전 7.1.6(ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools)을 참조하십시오.

Data Protection for IBM® Domino®

Data Protection for IBM Domino의 프론트 엔드 용량은 보호된 IBM Domino 데이터베이스의 활성 백업 크기로 정의됩니다.

프론트 엔드 용량을 측정하려면 Data Protection for IBM Domino 측정 스크립트 및 중앙 보고 도구를 사용하십시오.

- 활성 백업은 각 보호된 데이터베이스의 가장 최근 백업 버전으로 구성됩니다. 이 백업은 보호된 데이터베이스를 최근 복구 위치로 복원하기 위해 복구될 데이터의 대표입니다.
- 트랜잭션 로그 파일은 IBM Spectrum Protect Suite – Front End 라이선스 부여에 대한 측정에 포함되지 않습니다.
- IBM Spectrum Protect 관리 명령행 클라이언트 및 보호 데이터를 포함하는 모든 IBM Spectrum Protect 서버에 대한 액세스 권한이 필요합니다.
- 이미 IBM Spectrum Protect Extended Edition 측정의 일부로서 활성 IBM Domino 데이터베이스 백업에 대한 프론트 엔드 용량을 측정한 경우, Data Protection for IBM Domino에 대한 용량 측정을 완료할 필요가 없습니다.

구문

Linux

```
dsmfecc-07.pl --tsmusername=user name --tspmpassword=password  
--namespace=NODENAME --directory=output directory
```

Windows

```
dsmfecc-07.ps1 -tsmusername user name -tspmpassword password -namespace  
NODENAME -directory output directory tsminstall client installation directory  
dsmoptpath path and name of client options file
```

매개변수

Linux 각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--tsmusername=admin
```

Windows 각 매개변수는 하나의 선행 대시(-)가 필요합니다. 각 변수는 공백으로 매개변수와 구분됩니다. 예:

```
-tsmusername admin
```

tsmusername *username*

IBM Spectrum Protect 서버에 로그인하는 사용자 이름을 지정하십시오.

tsmpassword *password*

IBM Spectrum Protect 서버에 로그인하는 사용자 이름에 대한 비밀번호를 지정하십시오.

namespace *NODENAME*

IBM Spectrum Protect 노드 이름을 대문자로 지정하십시오.

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

tsminstall *client installation directory*

IBM Spectrum Protect 클라이언트 설치 디렉토리를 지정하십시오.

dsmoptpath *path to client options file*

IBM Spectrum Protect 클라이언트 옵션 파일의 전체 경로와 이름을 지정하십시오.

예제

Linux 이 예제는 IBM Spectrum Protect 노드 이름 WALTZ를 갖는 프론트 엔드 용량을 조회합니다. 출력 파일(XML)은 /tmp/dsmfecc_out 디렉토리에 기록됩니다.

```
> ./dsmfecc-07.pl --tsmusername=admin --tsmpassword=admin --namespace=WALTZ  
--directory=/tmp/dsmfecc_out
```

Windows 이 예제는 IBM Spectrum Protect 노드 이름 XORRON을 갖는 프론트 엔드 용량을 조회합니다. 출력 파일(XML)은 현재 작업 디렉토리에 기록됩니다.

```
> .\dsmfecc-07.ps1 -namespace XORRON -directory . -tsmusername admin -tsmpassword admin  
-tsminstall "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient"  
-dsmoptpath "C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.FE.opt"
```

VMware 가상 머신을 보호하는 IBM Spectrum Protect Snapshot

전제조건: IBM Spectrum Protect Snapshot 명령행 인터페이스를 실행할 권한이 있어야 합니다.

구문

Linux

```
dsmfecc-19.p1 --directory=output directory --fcminstance=instance directory  
--fcmprofile=path and name of profile
```

매개변수

Linux

각 매개변수는 두 개의 선행 대시(--가 필요합니다. 각 변수는 등호(=)를 사용하여 매개변수와 구분됩니다. 등호(=)와 변수 사이에는 공백이 없습니다. 예:

```
--tsmusername=admin
```

directory *output directory*

측정 스크립트에 의해 생성되는 출력 파일(XML)을 배치할 디렉토리를 지정하십시오.

fcminstance *instance directory*

측정할 가상 머신을 포함하는 IBM Spectrum Protect Snapshot 인스턴스의 디렉토리를 지정하십시오.

fcmprofile *path and name of profile*

IBM Spectrum Protect Snapshot 프로파일 구성 파일의 전체 경로 및 이름을 지정하십시오.

주의사항

이 정보는 미국에서 제공되는 제품 및 서비스용으로 작성된 것입니다. 본 자료는 다른 언어로도 제공될 수 있습니다. 그러나 자료에 접근하기 위해서는 해당 언어로 된 제품 또는 제품 버전의 사본이 필요할 수 있습니다.

IBM은 다른 국가에서 이 책에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 제공하지 않을 수도 있습니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 IBM 담당자에게 문의하십시오. 이 책에서 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 해당 IBM 제품, 프로그램 또는 서비스만을 사용할 수 있다는 것을 의미하지는 않습니다. IBM의 지적 재산을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수도 있습니다. 그러나 비IBM 제품, 프로그램 또는 서비스의 운영에 대한 평가 및 검증은 사용자의 책임입니다.

IBM은 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습니다. 이 책을 제공한다고 해서 특허에 대한 라이선스까지 부여하는 것은 아닙니다. 라이선스에 대한 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

07326

서울특별시 영등포구

국제금융로 10, 3IFC

한국 아이.비.엠 주식회사

대표전화서비스: 02-3781-7114

2바이트 문자 세트(DBCS) 정보에 관한 라이선스 문의는 한국 IBM에 문의하거나 다음 주소로 서면 문의하시기 바랍니다.

Intellectual Property Licensing

Legal and Intellectual Property Law

IBM Japan Ltd.

19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku

Tokyo 103-8510, Japan

IBM은 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 이 책을 "현상태대로" 제공합니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경되며, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. IBM은 이 책에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통지 없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

이 정보에서 언급되는 비IBM 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 IBM 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다.

IBM은 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 귀하가 제공한 정보를 사용하거나 배포할 수 있습니다.

(i) 독립적으로 작성된 프로그램과 기타 프로그램(본 프로그램 포함) 간의 정보 교환 및 (ii) 교환된 정보의 상호 이용을 목적으로 본 프로그램에 관한 정보를 얻고자 하는 라이선스 사용자는 다음 주소로 문의하십시오.

07326

서울특별시 영등포구

국제금융로 10, 3IFC

한국 아이.비.엠 주식회사

대표전화서비스: 02-3781-7114

이러한 정보는 해당 조건(예를 들면, 사용료 지불 등)하에서 사용될 수 있습니다.

이 정보에 기술된 라이선스가 부여된 프로그램 및 프로그램에 대해 사용 가능한 모든 라이선스가 부여된 자료는 IBM이 IBM 기본 계약, IBM 프로그램 라이선스 계약(IPLA) 또는 이와 동등한 계약에 따라 제공한 것입니다.

본 문서에 포함된 성능 데이터는 특정 운영 조건에서 산출된 것입니다. 실제 결과는 다를 수 있습니다.

비IBM 제품에 관한 정보는 해당 제품의 공급업체, 공개 자료 또는 기타 범용 소스로부터 얻은 것입니다. IBM에서는 이러한 제품들을 테스트하지 않았으므로, 비IBM 제품과 관련된 성능의 정확성, 호환성 또는 기타 청구에 대해서는 확신할 수 없습니다. 비IBM 제품의 성능에 대한 의문사항은 해당 제품의 공급업체에 문의하십시오.

이 정보에는 일상의 비즈니스 운영에서 사용되는 자료 및 보고서에 대한 예제가 들어 있습니다. 이들 예제에는 개념을 가능한 완벽하게 설명하기 위하여 개인, 회사, 상표 및 제품의 이름이 사용될 수 있습니다. 이들 이름은 모두 가공의 것이며 실제 기업의 이름 및 주소와 유사하더라도 이는 전적으로 우연입니다.

저작권 라이선스:

이 정보에는 여러 운영 플랫폼에서의 프로그래밍 기법을 보여주는 원어로 된 샘플 응용프로그램이 들어 있습니다. 귀하는 이러한 샘플 프로그램의 작성 기준이 된 운영 플랫폼의 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)에 부합하는 애플리케이션을 개발, 사용, 판매 또는 배포할 목적으로 IBM에 추가 비용을 지불하지 않고 이들 샘플 프로그램을 어떠한 형태로든 복사, 수정 및 배포할 수 있습니다. 이러한 샘플 프로그램은 모든 조건하에서 완전히 테스트된 것은 아닙니다. 따라서 IBM은 이러한 프로그램의 신뢰성, 서비스 가능성 또는 기능을 보증하거나 진술하지 않습니다. 본 샘플 프로그램은 일체의 보증 없이 "현상태대로" 제공됩니다. IBM은 귀하의 샘플 프로그램 사용과 관련되는 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.

이러한 샘플 프로그램 또는 파생 제품의 각 사본이나 그 일부에는 반드시 다음과 같은 저작권 표시가 포함되어야 합니다. © (귀하의 회사명) (연도). 이 코드의 일부는 IBM Corp.의 샘플 프로그램에서 파생됩니다. © Copyright IBM Corp. _enter the year or years_.

상표

IBM, IBM 로고 및 ibm.com[®]은 전세계 여러 국가에 등록된 International Business Machines Corp.의 상표 또는 등록상표입니다. 기타 제품 및 서비스 이름은 IBM 또는 타사의 상표입니다. 현재 IBM 상표 목록은 웹 "저작권 및 상표 정보"(www.ibm.com/legal/copytrade.shtml)에 있습니다.

Adobe는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Adobe Systems Incorporated의 등록상표입니다.

Linear Tape-Open, LTO 및 Ultrium은 미국 및 기타 국가에서 사용되는 HP, IBM Corp. 및 Quantum의 상표입니다.

Intel 및 Itanium은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation 또는 그 계열사의 상표 또는 등록상표입니다.

Linux는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Linus Torvalds의 등록상표입니다.

Microsoft, Windows 및 Windows NT는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Microsoft Corporation의 상표입니다.

Java[™] 및 모든 Java 기반 상표와 로고는 Oracle 및/또는 그 계열사의 상표 또는 등록상표입니다.

UNIX는 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 The Open Group의 등록상표입니다.

VMware, VMware vCenter Server 및 VMware vSphere는 미국 및/또는 기타 관할지역에서 사용되는 VMware, Inc. 또는 그 계열사의 등록상표 또는 상표입니다.

제품 문서의 이용 약관

다음 이용 약관에 따라 이 책을 사용할 수 있습니다.

적용성

본 이용 약관은 IBM 웹 사이트의 모든 이용 약관에 추가됩니다.

개인적 사용

모든 소유권 사항을 표시하는 경우에 한하여 귀하는 이 책을 개인적, 비상업적 용도로 복제할 수 있습니다. 귀하는 IBM의 명시적 동의 없이 본 발행물 또는 그 일부를 배포 또는 전시하거나 2차적 저작물을 만들 수 없습니다.

상업적 사용

모든 소유권 사항을 표시하는 경우에 한하여 귀하는 이 책을 귀하 기업 집단 내에서만 복제, 배포 및 전시할 수 있습니다. 귀하는 귀하의 기업집단 외에서는 IBM의 명시적 동의 없이 이 책의 2차적 저작물을 만들거나 이 책 또는 그 일부를 복제, 배포 또는 전시할 수 없습니다.

권한 본 허가에서 명시적으로 부여된 경우를 제외하고, 이 책이나 이 책에 포함된 정보, 데이터, 소프트웨어 또는 기타 지적 재산권에 대한 어떠한 허가나 라이선스 또는 권한도 명시적 또는 묵시적으로 부여되지 않습니다.

IBM은 본 발행물의 사용이 IBM의 이익을 해친다고 판단되거나 위에서 언급된 지시사항이 준수되지 않는다고 판단하는 경우 언제든지 이 사이트에서 부여한 허가를 철회할 수 있습니다.

귀하는 미국 수출법 및 관련 규정을 포함하여 모든 적용 가능한 법률 및 규정을 철저히 준수하는 경우에만 본 정보를 다운로드, 송신 또는 재송신할 수 있습니다.

IBM은 이 책의 내용과 관련하여 아무런 보장을 하지 않습니다. 타인의 권리 침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여 (단 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 현 상태로 제공합니다.

개인정보처리방침 고려사항

SaaS(software as a service) 솔루션을 포함한 IBM 소프트웨어 제품("소프트웨어 오퍼링")은 제품 사용 정보를 수집하거나 일반 사용자 경험을 개선하거나 일반 사용자와의 상호작용을 조정하거나 기타 다른 목적을 위해 쿠키 또는 기타 기술을 사용할 수 있습니다. 많은 경우에 있어서, 소프트웨어 오퍼링은 개인 식별

정보를 수집하지 않습니다. IBM의 일부 소프트웨어 오퍼링은 귀하가 개인 식별 정보를 수집하도록 도울 수 있습니다. 본 소프트웨어 오퍼링이 쿠키를 사용하여 개인 식별 정보를 수집할 경우, 본 오퍼링의 쿠키 사용에 대한 특정 정보가 다음에 규정되어 있습니다.

본 소프트웨어 오퍼링은 개인 식별 정보를 수집하기 위해 쿠키 및 기타 다른 기술을 사용하지 않습니다.

본 소프트웨어 오퍼링은 사용자에게 고객으로 쿠키 및 다른 기술을 통해 일반 사용자로부터 개인 식별 정보를 수집하는 기능을 제공하도록 배치된 구성일 경우 사용자는 공지 및 승인에 대한 모든 요구사항을 포함하는 데이터 콜렉션과 같은 법률 적용에 대한 자신의 법적 조언을 찾아야 합니다.

해당 용도의 쿠키를 포함하여 다양한 기술의 사용에 대한 자세한 정보는 IBM 개인정보처리방침(<http://www.ibm.com/privacy/kr/ko>), IBM 온라인 개인정보처리방침(<http://www.ibm.com/privacy/details/kr/ko>), "쿠키, 웹 비콘 및 기타 기술" 및 "IBM 소프트웨어 제품 및 SaaS(Software-as-a-Service) 개인정보 보호 정책(<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>)" 섹션을 참조하십시오.

