사용자 가이드

VM Import

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

VM Import: 사용자 가이드

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Amazon의 상표 및 트레이드 드레스는 Amazon 외 제품 또는 서비스와 함께, Amazon 브랜드 이미지를 떨어뜨리거나 고객에게 혼동을 일으킬 수 있는 방식으로 사용할 수 없습니다. Amazon이 소유하지 않은 기타 모든 상표는 Amazon과 제휴 관계이거나 관련이 있거나 후원 관계와 관계없이 해당 소유자의 자산입니다.

Table of Contents

VM Import/Export란 무엇입니까? 1
VM Import/Export의 이점 1
VM Import/Export의 기능 2
VM Import/Export 요금 2
관련 서비스 2
VM Import/Export 시작 방법 3
VM Import/Export 액세스 3
VM Import/Export 작동 방식 5
이미지 가져오기와 인스턴스 가져오기 비교 5
이미지 가져오기 개요 5
인스턴스 가져오기 개요 6
요구 사항 8
시스템 요구 사항 8
VM Import/Export에서 지원하는 이미지 형식 8
VM Import/Export에서 지원하는 운영 체제 9
부팅 모드 15
볼륨 유형 및 파일 시스템 15
리소스 가져오기에 대한 제한 사항 16
리소스에 대한 일반 제한 사항 16
Linux/Unix 리소스에 대한 제한 사항 17
Windows 리소스에 대한 제한 사항 18
필수 구성 18
일반 구성 19
Linux/Unix 구성 19
Windows 구성 20
필수 권한 21
필수 권한 22
필수 서비스 역할 23
라이선스 옵션 28
라이선싱 고려 사항 28
Linux/Unix에 대한 라이선싱 고려 사항 28
Windows에 대한 라이선싱 고려 사항 29
라이선싱 옵션 지정 30
라이선스 유형 지정 30

사용 작업 지정 31
VM Import/Export 프로세스 33
이미지 가져오기 33
VM 내보내기 34
프로그래밍 방식 수정 34
VM을 이미지로 가져오기 36
이미지 가져오기 작업 모니터링 41
이미지 가져오기 작업 취소 44
이미지에서 인스턴스 생성 45
스냅샷 가져오기 45
사전 조건 45
스냅샷 가져오기 작업 시작 46
스냅샷 가져오기 작업 모니터링 47
스냅샷 가져오기 작업 취소 51
스냅샷에서 볼륨 생성 51
인스턴스 가져오기 52
인스턴스 가져오기에 대한 제한 사항 53
인스턴스 가져오기를 사용하여 VM 가져오기 54
인스턴스에서 내보내기 54
사전 조건 54
인스턴스 내보내기 고려 사항 57
인스턴스 내보내기 작업 시작 58
인스턴스 내보내기 작업 모니터링 59
인스턴스 내보내기 작업 취소 61
AMI에서 내보내기 62
사전 조건 62
이미지 내보내기 고려 사항 63
이미지 내보내기 작업 시작 64
이미지 내보내기 작업 모니터링 64
이미지 내보내기 작업 취소 65
보안 67
데이터 보호 67
저장된 데이터 암호화 68
전송 중 암호화 68
규정 준수 확인 69
복원성 69

인프라 보안 70
문제 해결 71
이미지 가져오기 오류 71
인스턴스 가져오기 오류 73
VM Export 오류 74
Windows VM 오류 74
ClientError: Booter Networking failure/instance not reachable. Please retry after installation of .Net framework 3.5 SP1 or greater. 74
FirstBootFailure: This import request failed because the Windows instance failed to boot and establish network connectivity. 75
Linux VM 오류 77
문서 기록 79
이전 업데이트 84
..... lxxxvi

VM Import/Export란 무엇입니까?

VM Import/Export를 사용하면 가상 머신(VM) 이미지를 기존 가상화 환경에서 Amazon EC2로 가져온 다음 다시 내보낼 수 있습니다. 이 경우 애플리케이션과 워크로드를 Amazon EC2로 마이그레이션하고, VM 이미지 카탈로그를 Amazon EC2로 복사하거나 백업 및 재해 복구를 위해 VM 이미지 리포지토리를 만들 수 있습니다. 자세한 내용은 VM Import/Export를 참조하세요.

VM Import/Export 사용 방법에 대한 자세한 내용은 VM Import/Export 시작 방법 섹션을 참조하세요.

주제

- VM Import/Export의 이점
- VM Import/Export의 기능
- VM Import/Export 요금
- 관련 서비스

VM Import/Export의 이점

VM Import/Export를 사용하여 애플리케이션과 워크로드를 마이그레이션하고 VM 이미지 카탈로그 복사나 VM 이미지의 재해 복구용 저장소를 생성할 수 있습니다.

기존 애플리케이션 및 워크로드를 Amazon EC2로 마이그레이션

VM 기반 애플리케이션과 워크로드를 Amazon EC2로 마이그레이션할 경우 소프트웨어와 구성 설정을 유지합니다. VM에서 AMI를 생성할 때 가져온 것과 동일한 VM을 기반으로 여러 인스턴스를 실행할 수 있습니다. 또한 AMI의 AMI 복사를 사용하여 전 세계 어디에서나 애플리케이션과 워크로드를 복제할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 AMI 복사를 참조하세요.

VM 이미지 카탈로그를 Amazon EC2로 가져오기

승인된 VM 이미지를 하나의 카탈로그로 유지 관리하는 경우 이미지 카탈로그를 Amazon EC2로 복사하고 가져온 VM 이미지에서 AMI를 생성할 수 있습니다. 안티바이러스 소프트웨어, 침입 탐지 시스템 등 이미 설치한 제품을 포함해 기존의 소프트웨어를 VM 이미지와 함께 가져올 수 있습니다. 생성한 AMI를 Amazon EC2 이미지 카탈로그로 사용할 수 있습니다.

VM 이미지에 대한 재해 복구 리포지토리 생성

백업 및 재해 복구 목적으로 로컬 VM 이미지를 Amazon EC2로 가져올 수 있습니다. VM을 가져온 다음 AMI로 저장할 수 있습니다. 생성한 AMI는 필요할 때 Amazon EC2에서 실행할 수 있습니다.

로컬 환경에서 이벤트가 발생하면 신속하게 인스턴스를 시작하여 중단 없이 비지니스를 계속 운영하고, 동시에 로컬 인프라 재구축을 위해 이런 인스턴스를 내보내는 것이 가능합니다.

VM Import/Export의 기능

VM Import는 다음의 기능을 제공합니다.

- 가상화 환경에서 Amazon EC2로 VM을 Amazon Machine Image(AMI)로 가져올 수 있습니다. AMI에서 언제든지 EC2 인스턴스를 실행할 수 있습니다.
- 가상화 환경에서 Amazon EC2로 VM을 EC2 인스턴스로 가져올 수 있습니다. 인스턴스의 초기 상태는 `stopped`입니다. 인스턴스에서 AMI를 만들 수 있습니다.
- 이전에 가져온 VM을 가상화 환경에서 내보낼 수 있습니다.
- 디스크를 Amazon EBS 스냅샷으로 가져올 수 있습니다.
- VM import는 Linux ENA 드라이버를 지원합니다. 오리지널 VM이 ENA를 갖고 있을 때나 NVMe 드라이버가 설치되었을 경우에만 ENA 지원이 가능합니다. 최신 버전의 드라이버 설치를 권장합니다.

VM Import/Export 요금

Amazon Web Services에서는 사용한 만큼만 비용을 지불하며, VM Import/Export 사용에 따르는 추가 요금은 없습니다. 가져오기 및 내보내기 프로세스 중 사용된 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷 및 EBS 볼륨과 실행하는 EC2 인스턴스에 대해 표준 요금을 지불합니다.

관련 서비스

마이그레이션을 계획할 때 AWS다음 서비스를 고려하세요.

- AWS Application Discovery Service - Application Discovery Service를 사용하면 서버 사용률 데이터 및 종속성 매핑과 같은 데이터 센터에 대한 정보를 수집하여 워크로드에 대한 정보를 볼 수 있습니다. 자세한 내용은 Application Discovery Service 사용 설명서를 참조하세요.
- AWS Application Migration Service - VMware vSphere, Microsoft Hyper-V 또는 Microsoft Azure를 사용하는 경우 Application Migration Service를 사용하여 가상 머신을 AWS로 마이그레이션하는 작업을 자동화할 수 있습니다. 자세한 내용은 Application Migration Service 사용 설명서를 참조하세요.

VM Import/Export 시작 방법

가장 먼저 VM을 AMI로 가져올 것인지 아니면 인스턴스로 가져올 것인지를 결정해야 합니다. 시작하려면 이미지 가져오기 및 인스턴스 가져오기의 작동 방식에 대해 읽으세요. 각 방법의 사전 조건 및 제한에 대해 읽는 것도 좋습니다. 자세한 정보는 다음 자료를 참조하세요.

- VM Import/Export 작동 방식
- VM Import/Export 요구 사항
- VM Import/Export 액세스
- VM Import/Export를 사용하여 Amazon EC2로 이미지로 VM 가져오기
- VM Import/Export를 사용하여 디스크를 EBS 스냅샷으로 가져오기

VM Import/Export 액세스

다음 인터페이스를 사용하여 VM Import/Export에 액세스할 수 있습니다.

AWS 명령줄 인터페이스(CLI)

다양한 AWS 제품에 대한 명령을 제공하며 Windows, Mac 및 Linux에서 지원됩니다. 시작하려면 AWS Command Line Interface 사용 설명서를 참조하세요. Amazon EC2 명령에 대한 자세한 내용은 AWS CLI 명령 참조에서 ec2를 참조하세요.

AWS Tools for PowerShell

PowerShell 환경에서 스크립트를 작성하는 사용자를 위한 다양한 AWS 제품 세트에 대한 명령을 제공합니다. 시작하려면 AWS Tools for PowerShell 사용 설명서를 참조하세요. Amazon EC2의 cmdlet에 대한 자세한 내용은 AWS Tools for PowerShell Cmdlet Reference를 참조하세요.

Amazon EC2 API

Amazon EC2에서는 쿼리 API를 제공합니다. 이러한 요청은 HTTP나 HTTPS의 메시지 교환 방식인 GET이나 POST이며, 미리 정해진 이름인 "`Action`"을 쿼리 변수로 사용합니다. Amazon EC2에 관련된 API 작업에 대한 자세한 내용은 Actions(Amazon EC2 API Reference)을 참조하십시오.

AWS SDKs 및 도구

HTTP 또는 HTTPS를 통해 요청을 제출하는 대신 언어별 APIs를 사용하여 애플리케이션을 빌드하려는 경우는 소프트웨어 개발자에게 라이브러리, 샘플 코드, 자습서 및 기타 리소스를 AWS 제공합니다. 이 라이브러리는 HTTP/HTTPS 요청에 암호화된 사인하기, 다시 요청을 보내기, 오류 응답 처

리하기 등의, 작업을 자동화할 수 있는 기본적인 기능을 제공합니다. 자세한 정보는 AWS SDK 및 도구 단원을 참조하세요.

> **Tip**
>
> 지원되는 AWS 리전에서는 AWS Management Console에서 바로 시작되는 브라우저 기반의 사전 인증된 쉘에 AWS CloudShell을 사용할 수도 있습니다.

VM Import/Export 작동 방식

Amazon EC2에서 VM을 사용하려면 먼저 이 VM을 가상화 환경에서 내보내기한 후에 Amazon Machine Image(AMI)또는 인스턴스로 Amazon EC2로 가져와야 합니다. VM을 AMI로 가져올 것인지 또는 인스턴스로 가져올 것인지를 결정해야 합니다.

주제

- VM Import/Export에서 이미지 가져오기 및 인스턴스 가져오기 프로세스 비교
- 이미지 가져오기 개요
- 인스턴스 가져오기 개요

VM Import/Export에서 이미지 가져오기 및 인스턴스 가져오기 프로세스 비교

다음 표에 이미지 가져오기와 인스턴스 가져오기의 주요 차이점이 요약되어 있습니다.

기능	이미지 가져오기(권장)	인스턴스 가져오기
CLI 지원	AWS CLI	Amazon EC2 CLI
지원되는 가져오기 형식	OVA, VHD, VHDX, VMDK, 원시	VHD, VMDK, 원시
멀티 디스크 지원	✓	
Windows BYOL 지원	✓	

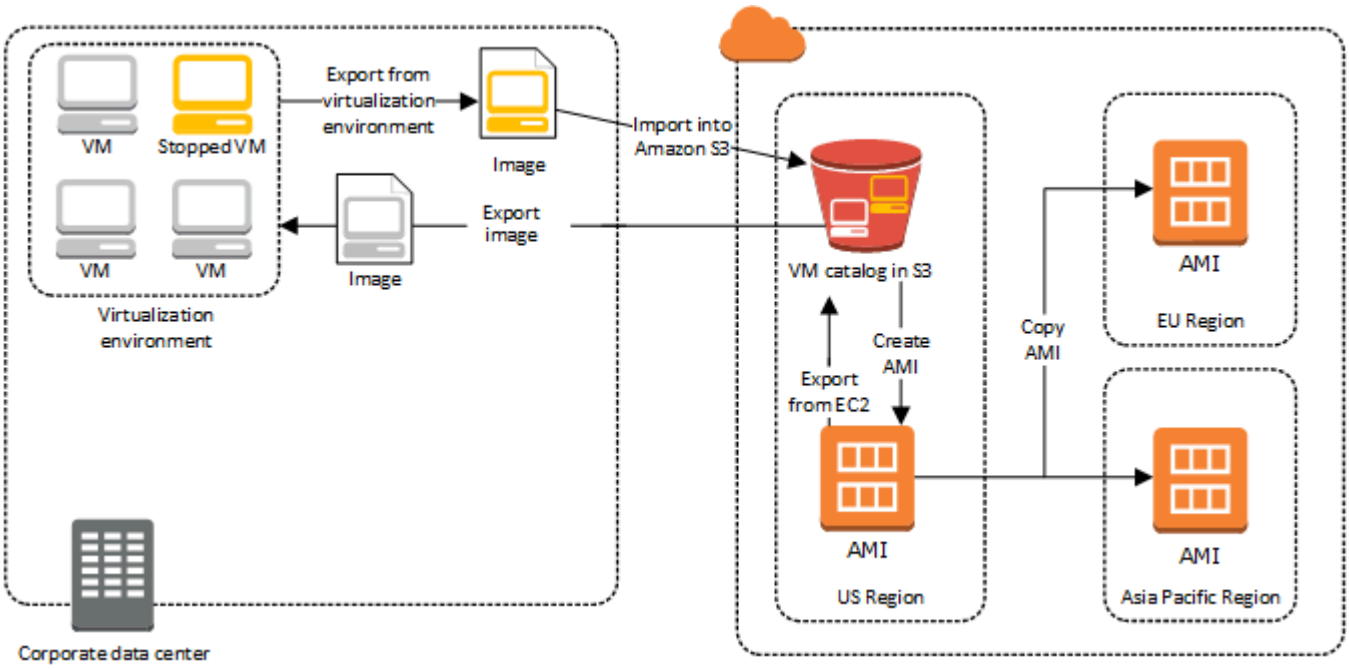
이러한 가져오기 프로세스에 대한 자세한 내용은 이미지 가져오기 개요 및 인스턴스 가져오기 개요 섹션을 참조하세요.

이미지 가져오기 개요

먼저, 내보내기를 위한 가상 머신을 준비한 다음, 지원되는 형식 중 하나를 사용하여 내보내야 합니다. 그 다음, VM 이미지를 Amazon S3에 업로드하고 이미지 가져오기 작업을 시작해야 합니다. 가져오기

작업이 완료되면 AMI에서 인스턴스를 실행할 수 있습니다. 원할 경우 다른 리전에서 인스턴스를 실행하도록 해당 리전으로 AMI를 복사할 수 있습니다. AMI를 VM으로 내보낼 수도 있습니다.

다음 다이어그램은 가상화 환경에서 Amazon EC2로 VM을 AMI로 내보내는 과정을 보여줍니다.

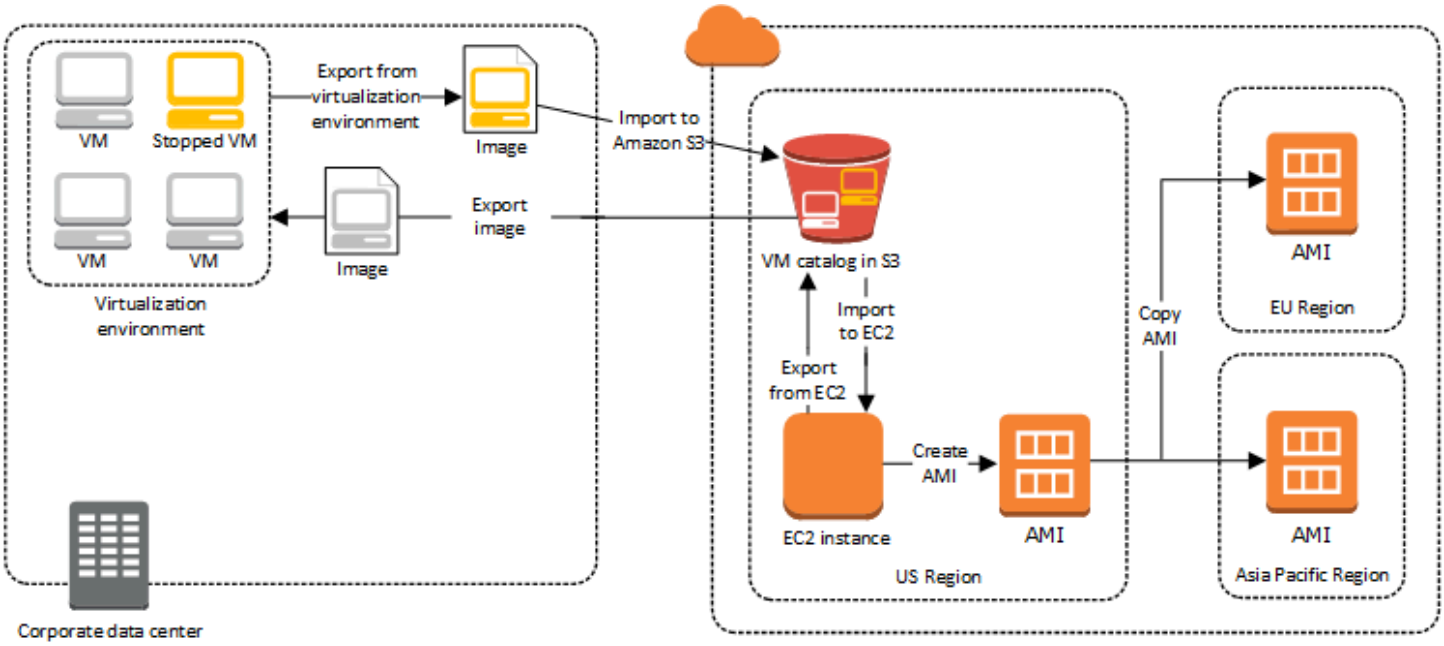


이 프로세스를 진행하기 전에 VM Import/Export 요구 사항 섹션을 참조하세요.

인스턴스 가져오기 개요

먼저, 내보내기를 위한 가상 머신을 준비한 다음, 지원되는 형식 중 하나를 사용하여 내보내야 합니다. 그 다음, VM 이미지를 Amazon S3에 업로드하고 인스턴스 가져오기 작업을 시작해야 합니다. 가져오기 작업이 완료되면 중지된 인스턴스에서 AMI를 만들 수 있습니다. 원할 경우 다른 리전에서 인스턴스를 실행하도록 해당 리전으로 AMI를 복사할 수 있습니다. 또한 이전에 가져온 인스턴스를 가상화 환경으로 내보낼 수 있습니다.

다음 다이어그램은 가상화 환경에서 Amazon EC2로 VM을 인스턴스로 내보내는 과정을 보여줍니다.



이 프로세스를 진행하기 전에 VM Import/Export 요구 사항 섹션을 참조하세요.

VM Import/Export 요구 사항

VM을 가져오려고 시도하기 전에 적절한 권한이 있는 서비스 계정을 생성하여 AWS 환경을 준비하는 등의 작업을 수행해야 할 수 있습니다. AWS로 가져온 후 액세스할 수 있도록 로컬로 호스팅된 VM을 준비해야 할 수도 있습니다. 이러한 각 요구 사항을 검토하여 가져오기에 대해 리소스가 지원되도록 보장하고 필요에 따라 조치를 수행합니다.

주제

- VM Import/Export로 가져오는 리소스에 대한 요구 사항
- VM Import/Export로 가져오는 리소스에 대한 제한 사항
- 가상화 환경에서 VM을 내보내기 위한 구성
- VM Import/Export에 필요한 권한

VM Import/Export로 가져오는 리소스에 대한 요구 사항

시작하기 전에 VM Import/Export에서 지원하는 운영 체제 및 이미지 형식을 숙지하고 인스턴스와 볼륨 가져오기에 관련된 제한 사항을 이해해야 합니다.

주제

- VM Import/Export에서 지원하는 이미지 형식
- VM Import/Export에서 지원하는 운영 체제
- VM Import/Export에서 지원하는 부팅 모드
- VM Import/Export에서 지원하는 볼륨 유형 및 파일 시스템

VM Import/Export에서 지원하는 이미지 형식

VM Import/Export는 디스크와 VM 모두를 가져오기 위한 다음의 이미지 형식을 지원합니다.

- OVA(Open Virtual Appliance)이미지 형식: 다중 하드 디스크와 함께 이미지 가져오기 지원
- 스트림 최적화 ESX VMDK(가상 머신 디스크) 이미지 형식: VMware ESX 및 VMware vSphere 가상화 제품과 호환
- 정적 및 동적 VHD/VHDX(가상 하드 디스크) 이미지 형식: Microsoft Hyper-V, Microsoft Azure 및 Citrix Xen 가상화 제품과 호환.
- Raw 형식: 디스크 및 VM 가져오기 지원

> **Important**
>
> P2V(physical-to-virtual) 변환으로 생성된 VM은 지원되지 않습니다. 자세한 내용은 VM Import/Export로 가져오는 리소스에 대한 제한 사항 단원을 참조하십시오.

VM Import/Export에서 지원하는 운영 체제

다음은 Amazon EC2에서 가져오기와 내보내기를 지원하는 운영 체제입니다. ARM64 아키텍처를 사용하는 VM은 현재 지원되지 않습니다.

Linux/Unix

VM Import/Export에서 지원하는 Linux/Windows 운영 체제는 다음과 같습니다.

운영 체제	버전	커널	서비스 팩
Amazon Linux 2023	-	6.1	-
Amazon Linux 2	-	4.14, 4.19, 5.4, 5.10	-
CentOS	5.1~5.11	2.6.18	-
	6.1~6.8	2.6.32	-
	7.0~7.5	3.10.0	-
	8.0~8.5	4.18.0	-
	9	5.14.0	-
Debian	6.0.0~6.0.8	2.6.32	-
	7.0.0~7.8.0	3.2.0	-
	10	4.19.0	-
	11	5.10.0	-
	12.2	6.1.0	-

운영 체제	버전	커널	서비스 팩
	12.4	6.1.0	-
Fedora	18	3.2.5	-
	19	3.9.5	-
	20	3.11.10	-
	37	6.0.7	-
	38	6.2.9	-
	39	6.5.6	-
Oracle Linux	5.10~5.11	Unbreakable Enterprise Kernel(UEK) el5uek 커널 접미사	-
	6.1~6.10	Red Hat Compatible Kernel(RHCK) 2.6.32, 2.6.39 Unbreakable Enterprise Kernel(UEK) 3.8.13, 4.1.12	-
	7.0~7.6	Red Hat Compatible Kernel(RHCK) 3.10.0 Unbreakable Enterprise Kernel(UEK) 3.8.13, 4.1.12, 4.14.35, 5.4.17	-

운영 체제	버전	커널	서비스 팩
	8.0~8.9	Red Hat Compatible Kernel(RHCK) 4.18.0 Unbreakable Enterprise Kernel(UEK) 5.15.0(el8uek)	-
	9.0~9.4	Red Hat Compatible Kernel(RHCK) 5.14.0 Unbreakable Enterprise Kernel(UEK) 5.15.0(el9uek)	-
	9.5	Red Hat Compatible Kernel (RHCK) 5.15.0 Unbreakable Enterprise Kernel(UEK) 5.15.0(el9uek)	-
Red Hat Enterprise Linux(RHEL)	5	2.6.18	-
	6	2.6.32(2.6.32~71 제외)	-
	7	3.10.0	-
	8.0~8.9	4.18.0	-
	9.0~9.4	5.14.0	-
	9.5	5.15.0	-
Rocky Linux	9.0~9.4	5.14.0	-
	9.5	5.15.0	-

운영 체제	버전	커널	서비스 팩
SUSE Linux Enterprise Server(SLES)	11	2.6.32.12	1
		3.0.13	2
		3.0.76, 3.0.101	3
		3.0.101	4
	12	3.12.28	없음
		3.12.49	1
		4.4	2, 3
		4.12	4, 5
	15	4.12	없음, 1
		5.3	2, 3
		5.14.21	4, 5
		6.4	6
Ubuntu	12.04	3.2.0	-
	12.10	3.5.0	-
	13.04	3.8.0	-
	13.10	3.11	-
	14.04	3.13.0, 3.16.0, 3.19.0	-
	14.10	3.16	-
	15.04	3.19.0	-
	16.04	4.2.0, 4.4.0, 4.8.0, 4.10.0, 4.15.0	-

운영 체제	버전	커널	서비스 팩
	16.10	4.8.0	-
	17.04	4.10.0	-
	18.04	4.15.0, 5.4.0	-
	20.04	5.4.0	-
	22.04	5.15.0	-
	23.04	5.15.0	-
	24.04	6.8.0, 6.11.0	-

Windows

VM Import/Export에서 지원하는 Windows 운영 체제는 다음과 같습니다.

운영 체제	Edition	비트 버전	기본 리전이 아닌 리전에서 사용 가능
Windows Server 2003(서비스 팩 1 이상)	Standard, Datacenter, Enterprise	32, 64	아니요
Windows Server 2003 R2	Standard, Datacenter, Enterprise	32, 64	아니요
Windows Server 2008	Standard, Datacenter, Enterprise	32, 64	아니요
Windows Server 2008 R2	Standard, Web Server, Datacenter, Enterprise	64	예 [5]
Windows Server 2012	Standard, Datacenter	64	예 [5]

운영 체제	Edition	비트 버전	기본 리전이 아닌 리전에서 사용 가능
Windows Server 2012 R2	Standard, Datacenter	64	예 [5]
Windows Server 2016	Standard, Datacenter [3]	64	예 [5]
Windows Server 1709	Standard, Datacenter	64	예 [5]
Windows Server 1803	Standard, Datacenter	64	예 [5]
Windows Server 2019	Standard, Datacenter	64	예 [5]
Windows Server 2022	Standard, Datacenter	64	예 [5,6]
Windows Server 2025	Standard, Datacenter	64	예 [5,6]
Windows 7 [1]	Home, Professional, Enterprise, Ultimate	32, 64[4]	예 [5]
Windows 8 [1]	Home, Professional, Enterprise	32, 64[4]	예 [5]
Windows 8.1 [1]	Professional, Enterprise	64	예 [5]
Windows 10 [1]	Home, Professional, Enterprise, Education	64	예 [5]
Windows 11 [1,2]	Home, Professional, Enterprise, Education	64	예 [5, 7]

[1] 운영 체제는 가져오기할 때 `US English`로 언어 설정이 있어야 합니다.

[2] Windows 11이 작동하려면 UEFI(통합 확장 가능 펌웨어 인터페이스) 부팅 모드가 필요합니다. VM을 성공적으로 가져오려면 선택적 `--boot-mode` 파라미터를 `uefi`로 지정하는 것이 좋습니다. 자세한 내용은 VM Import/Export에서 지원하는 부팅 모드 단원을 참조하십시오.

[3] Nano Server 설치는 지원되지 않습니다.

[4] 기본 AWS 리전이 아닌 범위에서 인스턴스를 시작할 때는 64비트 버전의 OS만 지원됩니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 사용 가능한 리전을 참조하세요.

[5] 먼저 리전을 활성화해야 해당 위치에서 운영 체제를 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Account Management 참조 안내서의 계정 AWS 리전 에서 활성화 또는 비활성화를 참조하세요.

[6] Windows Server 2022 및 Windows Server 2025는 중국(베이징) 및 중국(닝샤) 리전에서 지원되지 않습니다.

[7] 아시아 태평양(하이데라바드), 아시아 태평양(자카르타), 아시아 태평양(멜버른), 중국(베이징), 중국(닝샤), 유럽(스페인), 유럽(취리히) 및 중동(UAE) 리전에서는 Windows 11이 지원되지 않습니다.

VM Import/Export에서 지원하는 부팅 모드

컴퓨터가 부팅될 때 실행되는 첫 번째 소프트웨어는 플랫폼을 초기화하고 운영 체제가 플랫폼별 작업을 수행할 수 있는 인터페이스를 제공합니다. VM Import/Export는 부팅 모드의 두 가지 변형, 즉 UEFI(통합 확장 가능 펌웨어 인터페이스)와 레거시 BIOS를 지원합니다. VM을 가져올 때 선택적 `--boot-mode` 파라미터로 `legacy-bios` 또는 `uefi`로 지정할 수 있습니다.

부팅 모드 및 UEFI 변수에 대한 자세한 내용은 Amazon Elastic Compute Cloud 사용 설명서의 부팅 모드 섹션을 참조하세요.

VM Import/Export에서 지원하는 볼륨 유형 및 파일 시스템

VM Import/Export는 다음 파일 시스템에서 Windows와 Linux VM 가져오기를 지원합니다.

Linux/Unix

ext2, ext3, ext4, Btrfs, JFS, 또는 XFS 파일 시스템을 사용하여 포맷된 MBR 파티션 볼륨 및 GPT(GUID 파티션 테이블) 파티션 볼륨이 지원됩니다.

> **Important**
>
> Btrfs 하위 볼륨은 지원되지 않습니다.

Windows

NTFS 파일 시스템을 사용하여 포맷된 GPT(GUID 파티션 테이블) 및 MBR(마스터 부트 레코드) 파티션 볼륨을 지원합니다. 부팅 파라미터가 지정되지 않고 VM이 두 부팅 모드 모두에서 호환되는 경우, GPT 볼륨은 MBR 파티션 볼륨으로 변환됩니다.

VM Import/Export는 Windows VM과 호환되는 부팅 모드를 자동으로 감지합니다. Windows VM이 단일 부팅 모드에서만 호환되는 경우, 특정 `--boot-mode` 파라미터를 지정할 필요가 없습니다.

Windows VM이 두 부팅 모드와 호환되고 가져온 디스크에 대해 다음 기준을 충족하는 경우, VM Import/Export는 기본적으로 레거시 BIOS를 선택합니다. 이 동작을 재정의하기 위해 `--boot-mode` 파라미터에 `uefi`를 지정할 수 있습니다.

- 디스크가 2테라바이트보다 작습니다.
- 디스크에 포함된 주 파티션이 4개를 초과하지 않습니다.
- 디스크는 Windows 동적 디스크가 아닙니다.
- 파일 형식이 VHDX입니다.

VM Import/Export로 가져오는 리소스에 대한 제한 사항

VM을 Amazon EC2로 가져올 때 다음과 같은 제한 사항을 검토합니다.

주제

- 리소스에 대한 일반 제한 사항
- Linux/Unix 리소스에 대한 제한 사항
- Windows 리소스에 대한 제한 사항

리소스에 대한 일반 제한 사항

다음 제한 사항은 가져올 수 있는 모든 운영 체제에 적용됩니다.

- P2V(physical-to-virtual) 변환으로 생성된 VM은 지원되지 않습니다. P2V 변환은 물리적 머신에서 Linux 또는 Windows 설치 과정 중 디스크 이미지를 생성한 다음 이 Linux 또는 Windows 설치 이미지의 사본을 VM으로 가져오는 경우 발생합니다.
- 이중 부팅 구성을 사용하는 VM 가져오기는 지원되지 않습니다.
- 암호화된 볼륨을 포함하는 VM 가져오기는 지원되지 않습니다.

- VM Import/Export는 RDM(원시 디바이스 매핑)을 사용하는 VM을 지원하지 않습니다. VMDK 디스크 이미지만 지원됩니다.
- VM Import/Export는 VMware SesParse 델타 파일 형식을 지원하지 않습니다.
- EBS 스냅샷을 지정하는 동안 `import-image` 명령을 사용하여 UEFI와 호환되는 VM을 가져오는 경우, `platform` 파라미터 값을 지정해야 합니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 API 참조의 import-snapshot을 참조하세요.
- 루트 파티션이 MBR과 같이 동일한 가상 하드 드라이브에 있지 않을 경우 가져온 VM이 부팅에 실패할 수 있습니다.
- 21개가 넘는 볼륨이 연결된 VM에서는 VM Import 작업이 실패합니다. 추가 디스크는 `ImportSnapshot` API를 사용하여 개별적으로 가져올 수 있습니다.
- VM Import/Export는 서브넷의 공용 IP 자동 할당 설정과 상관없이 인스턴스에 프라이빗 IPv4 주소만 할당합니다. 공용 IPv4 주소를 사용하려면, 계정에 탄력적 IP 주소를 할당하고 인스턴스와 연결할 수 있습니다. 또한 IPv6 주소를 추가할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon Virtual Private Cloud 사용 설명서의 VPC와 서브넷에 대한 IP 주소 지정을 참조하세요.
- 다중 네트워크 인터페이스는 현재 지원되지 않습니다. 가져오기 작업이 완료된 VM에는 주소 할당을 위해 DHCP를 사용하는 단일 가상 인터페이스가 있습니다.
- 디스크 이미지는 16TiB 미만이어야 합니다. 8TiB를 초과하는 디스크 이미지의 경우 매니페스트 파일을 사용해야 합니다.
  - `ImportInstance` 작업을 사용하여 디스크 크기가 최대 지원되는 크기인 VM을 가져올 수 있습니다.
  - `ImportImage` 작업을 사용하여 디스크 크기가 8TiB 미만인 VM을 가져올 수 있습니다.

Linux/Unix 리소스에 대한 제한 사항

다음 제한 사항은 가져올 수 있는 Linux 운영 체제에 적용됩니다.

- 가져온 Linux VM은 반드시 64비트 이미지를 사용해야 합니다. 32비트 Linux 이미지는 마이그레이션은 지원되지 않습니다.
- 가져온 Linux VM은 기본 커널을 사용해야 최상의 결과를 얻을 수 있습니다. 사용자 설정 Linux 커널을 사용하는 VM은 성공적인 마이그레이션이 힘들 수도 있습니다.
- Linux VM에서 가져오기를 준비하는 경우, 루트 볼륨에 드라이버와 기타 소프트웨어 설치를 위한 충분한 디스크 공간이 있어야 합니다.
- Linux VM이 AWS Nitro 시스템을 사용하여 Amazon EC2에서 성공적으로 가져오고 실행할 수 있도록 하려면 가상화 환경에서 VM을 내보내기 전에 AWS NVMe 및 AWS Elastic Network

Adapter(ENA) 드라이버를 설치할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 Linux 인스턴스의 Amazon EBS 및 NVMe와 Linux 인스턴스에서 Elastic Network Adapter(ENA)로 향상된 네트워킹 활성화를 참조하세요.

- UEFI와 호환되는 Linux 가상 머신을 가져오는 경우, EFI 시스템 파티션에 폴백 EFI 바이너리인 BOOTX64 .EFI가 있어야 합니다.
- 가상 머신 가져오기에는 예측 가능한 네트워크 인터페이스 이름이 지원되지 않습니다.

Windows 리소스에 대한 제한 사항

다음 제한 사항은 가져올 수 있는 Windows 운영 체제에 적용됩니다.

- Windows VM에서 가져오기를 준비하는 경우, 루트 볼륨에 드라이버와 기타 소프트웨어 설치를 위한 충분한 디스크 공간이 있어야 합니다. Microsoft Windows VM의 경우, 고정된 페이지 파일 크기를 구성하고 루트 볼륨에 최소 6GiB의 여유 공간이 있어야 합니다. Windows가 "모든 드라이브에 대한 페이징 파일 크기 자동 관리" 설정을 사용하도록 구성되는 경우, 인스턴스의 C 드라이브에서 16GB `pagefile.sys` 파일을 생성할 수 있습니다.
- UEFI와 호환되는 Windows VM을 가져오는 경우, 이미지 형식이 VHDX이고, 압축되지 않은 크기가 2TiB 이하이고, 주 파티션이 3개 이하이고, 볼륨이 동적 디스크가 아닌 경우 GPT 부트 볼륨을 MBR로 변환합니다.
- Windows Server 2012 R2 VM을 가져올 경우 VM Import/Export는 SR-IOV(단일 루트 I/O 가상화) 드라이버를 설치합니다. 해당 드라이버는 더 높은 성능(PPS)와 낮은 지연 시간 및 지터를 제공하는 향상된 네트워킹 기능을 사용하는 경우에만 필요합니다.
- VM Import/Export는 EMS(응급 관리 서비스)를 지원하지 않습니다. EMS가 소스 Windows VM에 대해 활성화되어 있는 경우에는 가져온 이미지에서 자동으로 비활성화됩니다.
- UTF-16(또는 비 ASCII) 문자를 사용하는 Windows 언어 팩은 가져오기용으로 지원되지 않습니다. Windows VM을 가져올 때 영어 언어 팩을 사용할 것을 권장합니다.
- Hyper-V 서버 역할이 설치된 Windows Server VM은 지원되지 않습니다.

가상화 환경에서 VM을 내보내기 위한 구성

VM을 Amazon EC2에 가져오기 전에, 가상화 환경에서 VM을 내보내야 합니다. VM을 내보내기 전에 다음 지침에 따라 VM을 구성합니다.

주제

- 일반 구성

- Linux/Unix 구성
- Windows 구성

일반 구성

가상화 환경에서 VM을 내보내기 전에 VM에서 다음을 구성해야 합니다. 또한 추가 필수 구성을 위하여 운영 체제에 따라 섹션을 검토해야 합니다.

- VM상에 안티바이러스나 침입 탐지 소프트웨어가 있다면 모두 비활성화합니다. 이들 서비스는 가져오기 작업이 완료된 후에 다시 사용 설정할 수 있습니다.
- VMware VM에서 VMware Tools를 제거합니다.
- CD-ROM 드라이브를 모두 제거합니다(가상 및 물리 드라이브).
- 소스 VM에 동작하는 DHCP 클라이언트 서비스가 있어야 합니다. 서비스가 시작할 수 있고 관리상 비활성화되지 않아야 합니다. 현재 소스 VM에 할당된 모든 정적 IP 주소는 가져오기 도중에 제거됩니다. 가져온 인스턴스가 Amazon VPC에서 실행될 때 서브넷의 IPv4 주소 범위에서 기본 프라이빗 IP 주소를 받습니다. 인스턴스 시작 시 사용자가 기본 프라이빗 IP 주소를 지정하지 않으면 사용자 서브넷 IPv4 범위 내의 IP 주소가 할당됩니다. 자세한 내용은 VPC 및 서브넷 크기 조정을 참조하세요.

Linux/Unix 구성

가상화 환경에서 Linux VM을 내보내기 전에 Linux VM에서 다음을 구성해야 합니다. 이 섹션에서는 이미 일반 구성 섹션을 검토했음을 가정합니다.

- 원격 액세스를 위한 Secure Shell(SSH)을 사용 설정합니다.
- 호스트 방화벽(Linux iptables 등)을 구성하여 사용하는 경우, SSH 액세스가 허용되었는지 확인합니다. 그렇지 않으면 가져오기가 완료된 후 인스턴스에 액세스할 수 없습니다.
- 구성을 확인하여 인스턴스 가져오기를 마친 후에 비 루트 사용자에게 퍼블릭 키 기반의 SSH를 통한 인스턴스 액세스를 허용하도록 설정합니다. 암호 기반 SSH와 SSH 루트 로그인을 동시에 사용하는 것도 가능하지만 권장되지는 않습니다. 퍼블릭 키와 비 루트 사용자를 함께 사용하는 편이 보안면에서 낫기 때문에 이 방법을 추천합니다. VM Import에서는 가져오기 프로세스에서 `ec2-user` 계정을 구성하지 않습니다.
- Linux VM에서 GRUB(GRUB legacy) 또는 GRUB 2를 부트로더로 사용하도록 설정합니다.
- Linux VM에서 루트 파일 시스템에 EXT2, EXT3, EXT4, Btrfs, JFS 또는 XFS를 사용하도록 설정합니다.

- Linux VM이 예측 가능한 네트워크 인터페이스 디바이스 이름을 사용하고 있지 않아야 합니다.
- VM을 종료하고 가상화 환경에서 내보냅니다.

Windows 구성

가상화 환경에서 Windows VM을 내보내기 전에 Windows VM에서 다음을 구성해야 합니다. 이 섹션에서는 이미 일반 구성 섹션을 검토했음을 가정합니다.

- 원격 액세스를 위한 RDP(원격 데스크톱)을 사용 설정합니다.
- 호스트 방화벽(Windows 방화벽 등)을 구성하여 사용하는 경우, RDP 액세스가 허용되었는지 확인합니다. 그렇지 않으면 가져오기가 완료된 후에 인스턴스에 액세스할 수 없습니다.
- Administrator 계정 및 다른 모든 사용자가 적합한 수준의 암호를 사용하고 있는지를 확인합니다. 암호가 없는 계정이 하나라도 존재하면 가져오기 프로세스가 실패할 수 있습니다.
- VM에 .NET Framework 4.5 이상을 설치합니다. 필요에 따라 VM에 .NET Framework가 설치됩니다.
- Windows VM 상의 자동 로그온(Autologon)을 설정 해제합니다.
- [제어판] > [시스템] > [Windows 업데이트]를 차례대로 엽니다. 왼쪽 창에서 [설정 변경]을 선택합니다. 원하는 설정을 선택합니다. 여기에서 [업데이트를 다운로드하지만 설치 여부는 직접 선택](기본값)을 선택할 경우 업데이트를 확인할 때 일시적으로 인스턴스의 CPU 리소스가 50~99% 소비될 수도 있습니다. 이러한 업데이트 확인은 대부분 인스턴스 시작 후 몇 분이 지나면 실행됩니다. 설치를 기다리는 Microsoft 업데이트가 있거나 컴퓨터에서 재부팅시 소프트웨어 설치가 설정된 상태가 아니어야 합니다.
- 필요에 따라 다음 핫픽스를 적용합니다.
  - Windows에서 RealTimeIsUniversal 레지스트리 항목을 설정한 경우 시스템 시간을 변경할 수 없습니다.
  - Windows Server 2008, Windows 7 또는 Windows Server 2008 R2에 대한 DST 전환 중 높은 CPU 사용량
- RealTimeIsUniversal 레지스트리 키를 설정합니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서에서 Amazon EC2 인스턴스에 대한 시간 설정을 참조하세요.
- VM을 가져오기 전이나 후에 Windows Server VM 이미지에서 시스템 준비(Sysprep)를 실행합니다.
  - VM을 가져오기 전에 Sysprep을 실행하면, 가져오기 과정에서 최종 사용자 사용권 계약(EULA)에 자동으로 동의하는 응답 파일(`unattend.xml`)이 VM에 추가되고 로캘이 EN-US로 설정됩니다.
  - VM을 가져온 후 Sysprep을 실행하는 경우 EC2Launch(Windows Server 2016 이상) 또는 EC2Config(Windows Server 2012 R2를 통해)를 사용하여 Sysprep을 실행하는 것이 좋습니다.

기본 응답 파일(**unattend.xml**) 대신 직접 응답 파일을 작성하려면

1. 아래의 샘플 파일을 복사한 다음 사용하는 운영 체제 아키텍처에 따라 processorArchitecture 파라미터를 x86 또는 amd64로 설정합니다.

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<unattend xmlns:wcm='https://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State'
 xmlns='urn:schemas-microsoft-com:unattend'>
 <settings pass='oobeSystem'>
  <component versionScope='nonSxS' processorArchitecture='x86 or amd64'
 name='Microsoft-Windows-International-Core' publicKeyToken='31bf3856ad364e35'
 language='neutral'>
   <InputLocale>en-US</InputLocale>
   <SystemLocale>en-US</SystemLocale>
   <UILanguage>en-US</UILanguage>
   <UserLocale>en-US</UserLocale>
  </component>
  <component versionScope='nonSxS' processorArchitecture='x86 or amd64'
 name='Microsoft-Windows-Shell-Setup' publicKeyToken='31bf3856ad364e35'
 language='neutral'>
   <OOBE>
    <HideEULAPage>true</HideEULAPage>
    <SkipMachineOOBE>true</SkipMachineOOBE>
    <SkipUserOOBE>true</SkipUserOOBE>
   </OOBE>
  </component>
 </settings>
</unattend>
```

2. `unattend.xml` 이름을 사용하여 `C:\Windows\Panther` 디렉터리에 파일을 저장합니다.
3. /oobe 및 /generalize 옵션을 사용하여 Sysprep을 실행합니다. 이러한 옵션은 Windows 설치에서 모든 고유 시스템 정보를 제거하고 관리자 암호를 재설정하라는 메시지를 표시합니다.
4. VM을 종료하고 가상화 환경에서 내보냅니다.

VM Import/Export에 필요한 권한

VM Import/Export에는 사용자, 그룹 및 역할에 대한 특정 권한이 필요합니다. 또한 사용자를 대신하여 특정 작업을 수행하려면 서비스 역할이 필요합니다.

주제

- 필수 권한
- 필수 서비스 역할

필수 권한

VM Import/Export를 사용하려면 IAM 정책에서 사용자, 그룹 및 역할에 다음과 같은 권한이 필요합니다.

> **Note**
>
> 일부 작업에서는 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷을 사용해야 합니다. 이 예제 정책은 S3 버킷을 생성할 권한을 부여하지 않습니다. 사용하는 역할 또는 사용자는 기존 버킷을 지정해야 하거나 `s3:CreateBucket` 작업으로 새 버킷을 생성할 권한이 있어야 합니다.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:GetBucketLocation",
        "s3:GetObject",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-import-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-import-bucket/*",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-export-bucket",
        "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-export-bucket/*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ec2:CancelConversionTask",
        "ec2:CancelExportTask",
        "ec2:CreateImage",
```

```
        "ec2:CreateInstanceExportTask",
        "ec2:CreateTags",
        "ec2:DescribeConversionTasks",
        "ec2:DescribeExportTasks",
        "ec2:DescribeExportImageTasks",
        "ec2:DescribeImages",
        "ec2:DescribeInstanceStatus",
        "ec2:DescribeInstances",
        "ec2:DescribeSnapshots",
        "ec2:DescribeTags",
        "ec2:ExportImage",
        "ec2:ImportInstance",
        "ec2:ImportVolume",
        "ec2:StartInstances",
        "ec2:StopInstances",
        "ec2:TerminateInstances",
        "ec2:ImportImage",
        "ec2:ImportSnapshot",
        "ec2:DescribeImportImageTasks",
        "ec2:DescribeImportSnapshotTasks",
        "ec2:CancelImportTask"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

필수 서비스 역할

VM Import/Export는 사용자를 대신하여 특정 작업을 수행할 수 있는 역할이 필요합니다. VM Import/Export가 역할을 수임하도록 허용하는 신뢰 관계 정책 문서와 함께 `vmimport` 서비스 역할을 생성해야 하며, IAM 정책을 역할에 연결해야 합니다. 자세한 내용은 IAM 사용 설명서에서 IAM 역할을 참조하세요.

전제 조건

VM Import/Export를 사용하려는 모든 리전에서 AWS Security Token Service (AWS STS)를 활성화해야 합니다. 자세한 내용은 AWS 리전 AWS STS 에서 활성화 및 비활성화를 참조하세요.

서비스 역할을 생성하려면

1. 컴퓨터에서 `trust-policy.json`이라는 파일을 하나 만듭니다. 다음 정책을 파일에 추가합니다.

JSON

```
{
   "Version": "2012-10-17",
   "Statement": [
      {
         "Effect": "Allow",
         "Principal": { "Service": "vmie.amazonaws.com" },
         "Action": "sts:AssumeRole",
         "Condition": {
            "StringEquals":{
               "sts:Externalid": "vmimport"
            }
         }
      }
   ]
}
```

2. create-role 명령을 사용하여 `vmimport` 역할을 생성하고 VM Import/Export 액세스 권한을 부여합니다. 이전 단계에서 생성한 `trust-policy.json` 파일의 위치에 대한 전체 경로를 지정하고 다음 예와 같이 `file://` 접두사를 포함해야 합니다.

```
aws iam create-role --role-name vmimport --assume-role-policy-document "file://C:\import\trust-policy.json"
```

3. 다음 정책을 사용하여 `role-policy.json`이라는 파일을 만듭니다. 여기서 *amzn-s3-demo-import-bucket*은 가져온 디스크 이미지를 위한 버킷이고 *amzn-s3-demo-export-bucket*은 내보낸 디스크 이미지를 위한 버킷입니다.

JSON

```
{
   "Version":"2012-10-17",
   "Statement":[
      {
         "Effect": "Allow",
         "Action": [
            "s3:GetBucketLocation",
            "s3:GetObject",
            "s3:ListBucket"
```

```
            ],
            "Resource": [
               "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-import-bucket",
               "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-import-bucket/*"
            ]
         },
         {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
               "s3:GetBucketLocation",
               "s3:GetObject",
               "s3:ListBucket",
               "s3:PutObject",
               "s3:GetBucketAcl"
            ],
            "Resource": [
               "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-export-bucket",
               "arn:aws:s3:::amzn-s3-demo-export-bucket/*"
            ]
         },
         {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
               "ec2:ModifySnapshotAttribute",
               "ec2:CopySnapshot",
               "ec2:RegisterImage",
               "ec2:Describe*"
            ],
            "Resource": "*"
         }
      ]
   }
```

4. (선택 사항)의 AWS KMS 키를 사용하여 암호화된 리소스를 가져오려면 `role-policy.json` 파일에 다음 권한을 AWS Key Management Service추가합니다.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "kms:CreateGrant",
    "kms:Decrypt",
    "kms:DescribeKey",
    "kms:Encrypt",
```

```
    "kms:GenerateDataKey*",
    "kms:ReEncrypt*"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

Amazon EBS에서 제공하는 기본 키 이외의 KMS 키를 사용하는 경우, Amazon EBS 암호화를 기본적으로 활성화하거나 가져오기 작업에서 암호화를 활성화할 때 KMS 키에 VM Import/Export 권한을 부여해야 합니다. * 대신 KMS 키의 Amazon 리소스 이름(ARN)을 리소스로 지정할 수 있습니다.

5. (선택 사항) 라이선스 구성을 AMI에 연결하려면 파일에 다음 라이선스 관리자 권한을 추가합니다.

```
{
  "Effect": "Allow",
  "Action": [
    "license-manager:GetLicenseConfiguration",
    "license-manager:UpdateLicenseSpecificationsForResource",
    "license-manager:ListLicenseSpecificationsForResource"
  ],
  "Resource": "*"
}
```

6. 다음 put-role-policy 명령을 사용하여 정책을 상기에 만들어진 역할에 연결합니다. `role-policy.json` 파일의 위치에 대한 전체 경로를 지정해야 합니다.

```
aws iam put-role-policy --role-name vmimport --policy-name vmimport --policy-
document "file://C:\import\role-policy.json"
```

7. 추가 보안 제어를 위해 `aws:SourceAccount` 및 `aws:SourceArn`과 같은 컨텍스트 키가 새로 생성된 이 역할의 신뢰 정책에 추가될 수 있습니다. VM Import/Export는 아래 예제에 명시된 대로 `SourceAccount` 및 `SourceArn` 키를 게시하여 이 역할을 위임합니다.

   JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
```

```
                "Service": "vmie.amazonaws.com"
            },
            "Action": "sts:AssumeRole",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "sts:Externalid": "vmimport",
                    "aws:SourceAccount": "111122223333"
                },
                "ArnLike": {
                    "aws:SourceArn": "arn:aws:vmie:*:111122223333:*"
                }
            }
        }
    ]
}
```

가져온 VM에 대한 라이선스

새 VM Import 작업을 생성할 때, 운영 체제의 라이센스 유형을 지정하는 방법으로 두 가지 옵션이 있습니다. `--license-type` 또는 `--usage-operation` 파라미터 중 하나의 값을 지정할 수 있습니다. 두 파라미터 값을 모두 지정하면 오류가 표시됩니다. `--usage-operation` 작업을 사용하여 운영 체제와 SQL Server 라이선스를 혼합할 수 있습니다.

> **Important**
>
> AWS VM Import/Export는 새 VM Import 태스크를 생성할 때 `--license-type` 또는 `--usage-operation` 파라미터의 값을 지정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 운영 체제에 적절한 라이선스를 부여하고 청구를 최적화할 수 있습니다. VM과 호환되지 않는 라이선스 유형을 선택하면 오류 메시지가 표시되며 VM Import 작업이 실패합니다. 자세한 내용은 가져오기에 대한 라이선싱 옵션 지정 단원을 참조하십시오.

주제

- 라이선싱 고려 사항
- 가져오기에 대한 라이선싱 옵션 지정

라이선싱 고려 사항

가져오려는 운영 체제에 적합한 다음 라이선싱 고려 사항을 검토하는 것이 좋습니다.

주제

- Linux/Unix에 대한 라이선싱 고려 사항
- Windows에 대한 라이선싱 고려 사항

Linux/Unix에 대한 라이선싱 고려 사항

Linux 운영 체제는 VM 가져오기 작업에 대한 BYOL 라이선스 유형만 지원합니다.

마이그레이션한 RHEL(Red Hat Enterprise Linux) VM은 반드시 Cloud Access(BYOS) 라이선스를 사용해야 합니다. 자세한 내용은 Red Hat 웹 사이트에서 Red Hat Cloud Access를 참조하세요.

마이그레이션한 SUSE Linux Enterprise Server VM은 반드시 SUSE Public Cloud Program(BYOS) 라이선스를 사용해야 합니다. 자세한 내용은 SUSE Public Cloud Program - Bring Your Own Subscription을 참조하세요.

Windows에 대한 라이선싱 고려 사항

Windows Server 운영 체제는 BYOL 또는 AWS 라이선스 유형 중 하나를 지원합니다. Windows 클라이언트 운영 체제(Windows 10 등)는 BYOL 라이선스만 지원합니다.

기본적으로 VM에 Windows Server OS가 있는 경우 VM 가져오기 작업을 생성할 때 AWS 라이선스가 사용됩니다. 그렇지 않으면 BYOL 라이선스가 사용됩니다.

다음 규칙은 MSDN 또는 Windows Software Assurance Per User를 통해 BYOL Microsoft 라이선스를 사용하는 경우에 적용됩니다.

- 다음 조건을 충족하는 경우, BYOL 인스턴스는 일반 Amazon EC2 Linux 인스턴스 요금에 따라 책정됩니다.
  - 전용 호스트에서 실행합니다(전용 호스트).
  - VMs Import/Export의 현재 약관 및 기능이 적용되는 AWS VM Import/Export를 사용하여 사용자가 제공한 소프트웨어 바이너리에서 가져온 AWS VM을 시작합니다.
  - 인스턴스를 BYOL 인스턴스로 지정합니다.
  - 지정된 및 내에서 인스턴스를 실행합니다. 여기서 AWS 리전는 BYOL 모델을 AWS 제공합니다.
  - 사용자가 제공하거나 키 관리 시스템에서 사용되는 Microsoft 키를 사용하여 활성화합니다.
- Amazon EC2 인스턴스를 시작할 때 가용 영역 내에 속하는 여러 서버 중 하나에서 실행할 수 있다는 점을 고려해야 합니다. 즉, Amazon EC2 인스턴스를 시작할 때마다(중지/시작 포함) 가용 영역 내의 다른 서버에서 실행될 수 있습니다. 마이크로소프트 문서인 Microsoft 볼륨 제품 조건에 설명된 대로 라이선스 재할당에 대한 약간의 제한을 고려하거나 특정 사용 권한을 참조하여 보유한 권한이 이 사용과 일치하는지 확인합니다.
- Microsoft와의 계약(예: MSDN 사용자 권한) 또는 Windows Software Assurance Per User Rights에 따라 해당 Microsoft 소프트웨어에 BYOL 프로그램을 사용할 수 있어야 합니다. 모든 필요한 라이선스를 획득하고 PUR/PT를 비롯한 모든 해당 Microsoft 라이선스 요구 사항을 준수하는 것은 전적으로 사용자의 책임입니다. 또한 Microsoft의 최종 사용자 사용권 계약(Microsoft EULA)을 수락하고 BYOL 프로그램이 적용되는 Microsoft 소프트웨어를 사용함으로써 Microsoft EULA에 동의하게 됩니다.
- AWS 에서는 관련 Microsoft 라이선스 요구 사항을 이해하고 준수하기 위해 자체 법률 및 기타 조언자와 상의할 것을 권장합니다. Microsoft와의 계약을 위반하는 서비스의 사용(licenseType 파라미터 및 BYOL 플래그 사용 포함)은 인증되거나 허가되지 않습니다.

자세한 내용은 AWS Pricing Calculator 사용 설명서의 Amazon EC2 견적에서 Windows Server 및 SQL Server 생성을 참조하세요.

가져오기에 대한 라이선싱 옵션 지정

마이그레이션하는 VM에 대한 라이선스 유형 또는 사용 작업을 지정할 수 있습니다. 라이선스 옵션을 지정하면 운영 체제에 적절한 라이선스를 부여하고 청구를 최적화할 수 있습니다. VM과 호환되지 않는 라이선스 유형을 선택하면 오류 메시지가 표시되며 VM Import 작업이 실패합니다. 오류 문제 해결에 대한 자세한 내용은 VM Import/Export 문제 해결 섹션을 참조하세요.

주제

- 라이선스 유형 지정
- 사용 작업 지정

라이선스 유형 지정

라이선스 유형 지정

`--license-type` 파라미터에 대해 다음 값을 지정할 수 있습니다.

- `AWS` (라이선스 포함) - 소스 시스템 라이선스를 마이그레이션된 VM의 AWS 라이선스로 바꿉니다.
- `BYOL` - 마이그레이션된 VM에서 소스 시스템 라이선스를 유지합니다.

> **Note**
>
> Windows Server OS를 가져올 때 `--license-type` 파라미터를 정의하지 않은 상태로 두면, `AWS`를 선택하는 것과 같으며, Windows 클라이언트 OS(예: Windows 10) 또는 Linux OS를 가져오는 경우에는 `BYOL`을 선택하는 것과 같습니다.

예를 들어 라이선스 유형을 AWS 라이선스로 지정하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws ec2 import-image --license-type aws --disk-containers
 Format=OVA,Url=S3://bucket_name/sql_std_image.ova
```

사용 작업 지정

> **Important**
>
> AWS 는 사용자가 제공한 정보로 소프트웨어 에디션을 스탬프합니다. 가져오는 모든 라이선스에 대해 올바른 소프트웨어 에디션 정보를 입력해야 합니다 AWS.

`--usage-operation` 파라미터에 대해 다음 값을 지정할 수 있습니다.

플랫폼 세부 정보	사용 작업*
라이선스 포함 Windows Server(SQL Server 미포함)	RunInstances:0002
라이선스 포함 Windows Server 및 SQL Server(모든 에디션) BYOL	RunInstances:0002
라이선스 포함 Windows Server 및 라이선스 포함 SQL Server Standard	RunInstances:0006
라이선스 포함 Windows Server 및 라이선스 포함 SQL Server Enterprise	RunInstances:0102
라이선스 포함 Windows Server 및 라이선스 포함 SQL Server Web	RunInstances:0202
Windows Server BYOL(SQL Server 미포함)	RunInstances:0800
Windows Server BYOL 및 SQL(모든 에디션) BYOL	RunInstances:0800
Linux/UNIX(SQL Server 미포함)	RunInstances
Linux/UNIX 및 SQL Server(모든 에디션) BYOL	RunInstances
Linux/UNIX 및 라이선스 포함 SQL Server Enterprise	RunInstances:0100

플랫폼 세부 정보	사용 작업*
Linux/UNIX 및 라이선스 포함 SQL Server Standard	RunInstances:0004
Linux/UNIX 및 라이선스 포함 SQL Server Web	RunInstances:0200

* 스팟 인스턴스를 실행 중인 경우 AWS 비용 및 사용 보고서의 `lineup/Operation`은 여기에 나열된 사용량 작업 값과 다를 수 있습니다.

예를 들어, SQL Server Standard가 설치된 Windows의 사용 작업을 지정하려면 다음 명령을 실행합니다.

```
aws ec2 import-image --usage-operation RunInstances:0006 --disk-containers
 Format=OVA,Url=S3://bucket_name/sql_std_image.ova
```

결제 코드에 대한 자세한 내용은 AMI 결제 정보 필드를 참조하세요.

VM Import/Export 프로세스

VM Import/Export는 AWS 클라우드에서 가져오고 내보내는 데 사용할 수 있는 적합한 리소스에 대한 프로세스를 갖추고 있습니다. 가져오기 프로세스의 각 요구 사항을 충족하는 개별 디스크 또는 전체 VM을 가져올 수 있습니다.

Amazon EC2 인스턴스 또는 AMI를 지원되는 파일 형식으로 내보낼 수도 있습니다. 내보낼 수 있는 리소스에 대한 자세한 내용은 인스턴스 내보내기 고려 사항 및 이미지 내보내기 고려 사항 섹션을 참조하세요.

프로세스

- VM Import/Export를 사용하여 Amazon EC2로 이미지로 VM 가져오기
- VM Import/Export를 사용하여 디스크를 EBS 스냅샷으로 가져오기
- VM Import/Export를 사용하여 VM을 EC2 인스턴스로 가져오기
- VM Import/Export를 사용하여 EC2 인스턴스를 VM으로 내보내기
- VM Import/Export를 사용하여 Amazon Machine Image(AMI)에서 VM 내보내기

VM Import/Export를 사용하여 Amazon EC2로 이미지로 VM 가져오기

> **Tip**
>
> 콘솔 기반 환경의 가상 머신(VM)을 가져오려면 Migration Hub Orchestrator 콘솔에서 AWS로 가상 머신 이미지 가져오기 템플릿을 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Migration Hub Orchestrator 사용 설명서를 참조하세요.

VM Import/Export를 사용하여 가상 머신(VM) 이미지를 가상화 환경에서 Amazon EC2로 인스턴스 실행에 사용할 수 있는 Amazon 머신 이미지(AMI)로 가져올 수 있습니다. 그런 다음 이러한 VM 이미지를 인스턴스에서 다시 가상 환경으로 내보낼 수 있습니다. 이 경우 IT 보안, 구성 관리, 규정 준수 요구 사항을 충족하기 위해 VM에 구축한 투자를 Amazon EC2로 가져와 활용할 수 있습니다.

내용

- 가상화 환경에서 VM 내보내기

- VM Import/Export를 통해 VM에서 프로그래밍 방식으로 수정
- VM을 이미지로 가져오기
- 이미지 가져오기 작업 모니터링
- 이미지 가져오기 작업 취소
- 가져온 이미지에서 EC2 인스턴스 생성

가상화 환경에서 VM 내보내기

VM의 내보내기 준비가 완료되면 가상화 환경에서 VM을 내보내기할 수 있습니다. VM을 이미지로 가져올 경우 OVA(Open Virtualization Archive), VMDK(가상 머신 디스크), VHD/VHDX(가상 하드 디스크), 원시 형식으로 디스크를 가져올 수 있습니다. 일부 가상화 환경에서는 일반적으로 하나 이상의 VMDK, VHD 또는 VHDX 파일이 포함된 OVF(Open Virtualization Format)로 내보내기한 후, OVA 파일로 파일을 패키징합니다.

자세한 내용은 사용하는 가상화 환경의 설명서를 참조하세요. 예시:

- VMware — VMware Docs 사이트에서 "Export an OVF Template" 검색 지침에 따라 OVA를 내보냅니다.
- Citrix — Citrix 웹사이트에서 VM 가져오기 및 내보내기
- Microsoft Hyper-V — Microsoft 웹사이트에서 가상 머신 내보내기 및 가져오기 개요
- Microsoft Azure — Microsoft 웹사이트에서 Azure에서 Windows VHD 다운로드 또는 Azure에서 Linux VHD 다운로드 Azure 포털에서 마이그레이션할 VM을 선택한 다음 디스크를 선택합니다. 각 디스크(OS 또는 데이터)를 검색하고 스냅샷 생성을 선택합니다. 완료된 스냅샷 리소스에서 내보내기를 선택합니다. 가상 이미지를 다운로드하는 데 사용할 수 있는 URL이 생성됩니다.

VM Import/Export를 통해 VM에서 프로그래밍 방식으로 수정

`ImportImage` API를 사용하여 VM을 가져올 때는 파일 시스템을 AWS 수정하고 가져온 VM을 부팅할 수 있도록 드라이버를 추가합니다. 수정된 파일을 작성할 때는 원본 파일을 동일한 위치에 새 이름으로 AWS 유지합니다. 다음 작업이 발생할 수 있습니다.

일반

- 에서 제공하는 이미지와의 패리티 AWS를 위해 AWS Systems Manager 클라이언트가 VM에 설치됩니다.

Windows

- VM이 부팅 가능해지도록 레지스트리 설정을 수정합니다.

Linux

- OS에 직접 Citrix PV 드라이버를 설치하거나 이를 포함하도록 initrd/initramfs를 수정합니다.
- 정적 IP를 동적 IP로 바꾸도록 네트워크 스크립트를 수정합니다.
- `/etc/fstab`을 수정하여, 잘못된 항목을 주석 처리하고 디바이스 이름을 UUID로 바꿉니다. 디바이스에 대해 일치하는 UUID를 찾을 수 없는 경우 `nofail` 옵션이 디바이스 설명에 추가됩니다. 가져온 후에는 디바이스 이름 지정을 수정하고 `nofail`을 삭제해야 합니다. VM에서 가져오기 작업을 하기 위한 가장 좋은 방법은 디바이스 이름이 아닌 UUID로 VM 디스크 디바이스를 지정하는 것입니다.

  비 표준 파일 시스템 유형(cifs, smbfs, vboxsf, sshfs 등)이 들어 있는 `/etc/fstab`의 항목이 비활성화됩니다.
- 기본 항목 및 제한 시간과 같은 GRUB 부트로더 설정을 수정합니다.

수정 없이 VM 가져오기

프로그래밍 방식 수정 없이 VM을 가져와야 하는 경우를 사용하는 대신 다음 단계를 따르는 것이 좋습니다`ImportImage`.

> **Important**
>
> 이 프로세스를 사용하는 경우 AWS 는 이미지를 부팅할 수 있도록 가져오기 후 검증을 수행하지 않습니다. 내보내기를 위해 VM을 올바르게 준비하는 것은 사용자의 책임입니다.

수정 없이 VM을 가져오려면

1. 내보내기를 위해 VM을 준비합니다. 자세한 내용은 가상화 환경에서 VM을 내보내기 위한 구성 단원을 참조하십시오.
2. VHD/VHDX, VMDK 또는 원시 파일 형식 중 하나로 VM의 부팅 디스크를 내보냅니다. 자세한 내용은 가상화 환경에 대한 설명서를 참조하세요.
3. put-object 명령을 사용하여 내보낸 부트 디스크 파일을 이미지를 생성하려는 리전의 Amazon S3 버킷에 업로드합니다.

4. import-snapshot 명령을 사용하여 부팅 디스크를 스냅샷으로 가져옵니다. 스냅샷 가져오기에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요VM Import/Export를 사용하여 디스크를 EBS 스냅샷으로 가져오기.

> **Note**
>
> describe-import-snapshot-tasks 명령을 사용하여 스냅샷 가져오기 작업의 진행 상황을 모니터링할 수 있습니다.

   명령에서 반환된 스냅샷 ID를 기록해 둡니다. 이 정보는 다음 단계에 필요합니다.

5. register-image 명령을 사용하여 새 AMI를 등록하고 이전 단계의 스냅샷을 루트 디바이스 볼륨으로 지정합니다.

   명령에서 반환된 이미지 ID를 기록해 둡니다. 이 정보는 다음 단계에 필요합니다.

6. AMI가 `available` 상태에 도달한 후 이를 사용하여 인스턴스를 시작할 수 있습니다.

VM을 이미지로 가져오기

가상화 환경에서 VM을 내보낸 후 VM Import/Export를 사용하여 Amazon EC2로 가져올 수 있습니다. 가져오기 과정은 VM의 출처에 상관 없이 모두 동일하게 진행됩니다.

업무

- VM을 Amazon EC2로 가져오기 위한 사전 조건
- Amazon S3로 이미지 업로드
- VM 가져오기

VM을 Amazon EC2로 가져오기 위한 사전 조건

- 내보낸 이미지를 저장할 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷을 생성하거나 기존 버킷을 선택합니다. 버킷은 VM을 가져오려는 리전에 있어야 합니다. S3 버킷에 대한 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서를 참조하세요.
- `vmimport`라는 IAM 역할을 생성합니다. 자세한 내용은 필수 서비스 역할 단원을 참조하십시오.
- 가져오기 명령을 실행하는 데 사용할 컴퓨터에 AWS CLI 를 아직 설치하지 않은 경우 AWS Command Line Interface 사용 설명서를 참조하세요.

> **Tip**
> 지원되는 AWS 리전에서는 AWS Management Console에서 바로 시작되는 브라우저 기반의 사전 인증된 쉘에 AWS CloudShell을 사용할 수도 있습니다.

Amazon S3로 이미지 업로드

선택한 업로드 도구를 사용하여 S3 버킷에 VM 이미지 파일을 업로드합니다. Amazon S3 콘솔을 사용하는 파일 업로드에 대한 자세한 내용은 객체 업로드를 참조하세요.

VM 가져오기

VM 이미지 파일을 Amazon S3에 업로드한 후 AWS CLI 를 사용하여 이미지를 가져올 수 있습니다. 이 도구는 S3 버킷과 파일 경로 또는 퍼블릭 Amazon S3 파일의 URL을 허용합니다. 프라이빗 Amazon S3 파일에는 미리 서명된 URL이 필요합니다.

Migration Hub Orchestrator 콘솔에서 AWS 로 가상 머신 이미지 가져오기 템플릿을 사용하여 온프레미스 가상 머신 이미지를 AWS로 가져올 수도 있습니다. 자세한 내용은 the section called “예제 4: Migration Hub Orchestrator를 사용하여 이미지 가져오기” 단원을 참조하십시오.

> **Important**
>
> - AWS VM Import/Export는 새 VM Import 작업을 생성할 때 `--license-type` 또는 `--usage-operation` 파라미터의 값을 지정하는 것을 적극 권장합니다. 이렇게 하면 운영 체제에 적절한 라이선스를 부여하고 청구를 최적화할 수 있습니다. 자세한 내용은 가져온 VM에 대한 라이선스 단원을 참조하십시오.
> - AWS VM Import/Export는 원본 VM 내에 기본적으로 설치된 이미지만 지원하며 physical-to-virtual(P2V) 변환 프로세스를 사용하여 생성된 이미지는 지원하지 않습니다. 자세한 내용은 VM Import/Export 요구 사항 단원을 참조하십시오.

예시

- 예제 1: OVA 파일을 사용하여 이미지 가져오기
- 예 2: 여러 디스크가 있는 이미지 가져오기
- 예 3: 암호화 옵션이 활성화된 이미지 가져오기

- 예제 4: Migration Hub Orchestrator를 사용하여 이미지 가져오기

예제 1: OVA 파일을 사용하여 이미지 가져오기

AWS CLI

다음 import-image 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 import-image \
    --description "$(date '+%b %d %H:%M') My server VM" \
    --license-type "AWS" \
    --disk-containers '[{
    "Format": "OVA",
    "UserBucket": {
      "S3Bucket": "amzn-s3-demo-import-bucket",
      "S3Key": "vms/my-server-vm.ova"
    }
  }]'
```

PowerShell

다음과 같이 Import-EC2Image cmdlet을 사용합니다.

```
Import-EC2Image `
    -Description ((Get-Date -Format "MMM dd HH:mm ") + "My server OVA") `
    -LicenseType "AWS" `
    -DiskContainer @(
        @{
            Format = "OVA"
            UserBucket = @{
                S3Bucket = "amzn-s3-demo-import-bucket"
                S3Key = "vms/my-server-vm.ova"
            }
        }
    )
```

예 2: 여러 디스크가 있는 이미지 가져오기

AWS CLI

import-image 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 import-image \
    --description "$(date '+%b %d %H:%M') My server disks" \
    --license-type "AWS" \
    --disk-containers '[
    {
      "Description": "First disk",
      "Format": "vmdk",
      "UserBucket": {
        "S3Bucket": "amzn-s3-demo-import-bucket",
        "S3Key": "disks/my-server-vm-disk2.vmdk"
      }
    },
    {
      "Description": "Second disk",
      "Format": "vmdk",
      "UserBucket": {
        "S3Bucket": "amzn-s3-demo-import-bucket",
        "S3Key": "disks/my-server-vm-disk2.vmdk"
      }
    }
  ]'
```

PowerShell

다음과 같이 Import-EC2Image cmdlet을 사용합니다.

```
Import-EC2Image `
    -Description ((Get-Date -Format "MMM dd HH:mm ") + "My server disks") `
    -LicenseType "AWS" `
    -DiskContainer @(
        @{
            Description = "First disk"
            Format = "vmdk"
            UserBucket = @{
                S3Bucket = "amzn-s3-demo-import-bucket"
                S3Key = "disks/my-server-vm-disk1.vmdk"
            }
        },
        @{
            Description = "Second disk"
            Format = "vmdk"
            UserBucket = @{
                S3Bucket = "amzn-s3-demo-import-bucket"
```

```
                S3Key = "disks/my-server-vm-disk2.vmdk"
            }
        }
    )
```

예 3: 암호화 옵션이 활성화된 이미지 가져오기

전체 가져오기 프로세스 중에 암호화용으로 제공된 CMK를 비활성화해서는 안 됩니다. 자세한 내용은 Amazon EBS 사용 설명서의 Amazon EBS encryption을 참조하세요.

AWS CLI

다음 import-image 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 import-image \
    --description "$(date '+%b %d %H:%M') My server OVA" \
    --encrypted \
    --kms-key-id 0ea3fef3-80a7-4778-9d8c-1c0c6EXAMPLE \
    --disk-containers '[{
        "Format": "OVA",
        "UserBucket": {
          "S3Bucket": "amzn-s3-demo-import-bucket",
          "S3Key": "vms/my-server-vm.ova"
        }
    }]'
```

PowerShell

다음과 같이 Import-EC2Image cmdlet을 사용합니다.

```
Import-EC2Image `
    -Description ((Get-Date -Format "MMM dd HH:mm ") + "My server disks") `
    -LicenseType "AWS" `
    -DiskContainer @(
        @{
            Format = "OVA"
            UserBucket = @{
                S3Bucket = "amzn-s3-demo-import-bucket"
                S3Key = "vms/my-server-vm.ova"
            }0
        }
    ) `
```

```
    -Encrypted $true `
    -KmsKeyId "alias/aws/ebs"
```

예제 4: Migration Hub Orchestrator를 사용하여 이미지 가져오기

Console

템플릿을 사용하여 이미지를 가져오려면

1. Migration Hub Orchestrator 콘솔을 엽니다.
2. 탐색 창에서 마이그레이션 워크플로 생성을 선택합니다.
3. 워크플로 템플릿 선택 페이지에서 템플릿으로 가상 이미지 가져오기를 AWS 선택합니다.
4. 워크플로를 구성하고 제출하여 VM 가져오기를 시작합니다. 자세한 내용은 AWS Migration Hub Orchestrator 사용 설명서를 참조하십시오.

이미지 가져오기 작업 모니터링

VM Import/Export에 대한 이미지 가져오기 작업의 진행 상황을 모니터링할 수 있습니다. 다음은 이미지 가져오기 작업의 상태 값입니다.

- `active` — 가져오기 작업이 진행 중입니다.
- `deleting` — 가져오기 작업이 취소되는 중입니다.
- `deleted` — 가져오기 작업이 취소되었습니다.
- `updating` — 가져오기 상태를 업데이트하는 중입니다.
- `validating` — 가져온 이미지를 확인하는 중입니다.
- `validated` — 가져온 이미지를 확인하였습니다.
- `converting` — 가져온 이미지를 AMI로 변환 중입니다.
- `completed` — 가져오기 작업이 완료되었으며 AMI를 사용할 준비가 되었습니다.

AWS CLI

이미지 가져오기 작업의 상태를 가져오는 방법

다음 describe-import-image-tasks 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 describe-import-image-tasks \
```

```
    --import-task-ids import-ami-1234567890abcdef0
```

출력의 예시는 다음과 같습니다. 가져오기 작업이 완료되면 AMI의 ID가에 제공됩니다`ImageId`.

```
{
    "ImportImageTasks": [
        {
            "ImportTaskId": "import-ami-01234567890abcdef",
            "ImageId": "ami-1234567890EXAMPLE",
            "SnapshotDetails": [
                {
                    "DiskImageSize": 705638400.0,
                    "Format": "ova",
                    "SnapshotId": "snap-111222333444aaabb",
                    "Status": "completed",
                    "UserBucket": {
                        "S3Bucket": "amzn-s3-demo-import-bucket",
                        "S3Key": "vms/my-server-vm.ova"
                    }
                }
            ],
            "Status": "completed"
        }
    ]
}
```

모든 이미지 가져오기 작업의 상태를 가져오려면

다음 describe-import-image-tasks 명령을 사용합니다. sed 명령은 상태 메시지를 잘라냅니다. 작업이 실패하고 상태 메시지가 길면 테이블을 읽기가 더 어려워집니다.

```
aws ec2 describe-import-image-tasks \
  --query "ImportImageTasks[*].{Description:Description, Progress:Progress,
 Status:Status, ImportTaskId:ImportTaskId, StatusMessage:StatusMessage}" \
  --output table | \
    sed 's/\(.\{120\}\).*/\1|/'
```

출력의 예시는 다음과 같습니다. 필요한 추가 필드를 표시할 수 있습니다.

```
+---------------------+-------------------------------+-----------+----------
+-----------------
```

```
|    Description      |         ImportTaskId          | Progress  | Status   |
 StatusMessage |
+-----------------------------------+------------------+-----------+----------
+----------------+
|  My server disks    |  import-ami-01234567890abaaaa |  62       |  active  |
 booting       |
|  My server OVA      |  import-ami-01234567890abbbbb |  62       |  active  |
 booting       |
|  My server disks    |  import-ami-01234567890accccc |  62       |  active  |
 booting       |
+-----------------------------------+------------------+-----------+----------
+----------------+
```

PowerShell

이미지 가져오기 작업의 상태를 가져오는 방법

다음과 같이 Get-EC2ImportImageTask cmdlet을 사용합니다.

```
Get-EC2ImportImageTask `
    -ImportTaskId "import-ami-01234567890abcdef" `
        | Format-List ImportTaskId, Status, Progress, ImageId,
         @{Name='SnapshotDetails';Expression={ $_.SnapshotDetails | Out-String }},
         @{Name='UserBucket';Expression={ $_.SnapshotDetails.UserBucket | Out-
String }},
```

출력의 예시는 다음과 같습니다. 가져오기 작업이 완료되면 AMI의 ID가에 제공됩니다`ImageId`.

```
ImportTaskId          : import-ami-01234567890abcdef
Status                : completed
Progress              :
ImageId               : ami-1234567890EXAMPLE
SnapshotDetails       :
                        Description   :
                        DeviceName    : /dev/sda1
                        DiskImageSize : 549272064
                        Format        : VMDK
                        Progress      :
                        SnapshotId    : snap-111222333444aaabb
                        Status        : completed
                        StatusMessage :
                        Url           :
                        UserBucket    : Amazon.EC2.Model.UserBucketDetails
```

```
UserBucket            :
                        S3Bucket                    S3Key
                        --------                    -----
                        amzn-s3-demo-import-bucket vms/my-server-vm.ova
```

모든 이미지 가져오기 작업의 상태를 가져오려면

다음과 같이 Get-EC2ImportImageTask cmdlet을 사용합니다.

```
Get-EC2ImportImageTask | `
    Format-Table Description, ImportTaskId, Progress, Status, StatusMessage -
AutoSize
```

출력의 예시는 다음과 같습니다. 필요한 추가 필드를 표시할 수 있습니다.

```
Description       ImportTaskId                 Progress Status     StatusMessage
----------------- ------------                 -------- ------     -------------
My server disks   import-ami-01234567890abaaaa 62       active     booting
My server OVA     import-ami-01234567890abbbbb 62       active     booting
My server disks   import-ami-01234567890accccc          completed
```

이미지 가져오기 작업 취소

VM Import/Export를 사용하여 이미지 가져오기 작업을 시작한 후 필요한 경우 가져오기 작업을 취소할 수 있습니다.

이미지 가져오기 작업을 설명하려면 섹션을 참조하세요이미지 가져오기 작업 모니터링.

AWS CLI

이미지 가져오기 작업을 취소하려면

cancel-import-task 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 cancel-import-task \
    --import-task-id import-ami-1234567890abcdef0
```

PowerShell

이미지 가져오기 작업을 취소하려면

Stop-EC2ImportTask cmdlet을 사용합니다.

```
Stop-EC2ImportTask `
    -ImportTaskId import-ami-1234567890abcdef0
```

가져온 이미지에서 EC2 인스턴스 생성

이미지 가져오기 작업이 완료된 후에는 AMI 결과를 사용하여 인스턴스를 시작하거나 AMI를 또다른 리전에 복사할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 다음 설명서를 참조하세요.

- 인스턴스 시작
- AMI 복사

일부 운영 체제의 경우 향상된 네트워킹을 위한 디바이스 드라이버 및 Nitro 시스템에 빌드된 인스턴스에 필요한 NVMe 블록 디바이스는 가져오는 중에 자동으로 설치되지 않습니다. 이러한 드라이버를 수동으로 설치하려면 Amazon EC2 사용 설명서의 다음 설명서에 나온 지침을 사용합니다.

- (Windows 인스턴스) EC2LaunchV2, EC2Launch 또는 EC2Config 중 하나의 최신 버전을 설치합니다.
- (Windows 인스턴스) PowerShell을 사용하여 AWS NVMe 드라이버 설치 또는 업그레이드
- (Linux 인스턴스) NVMe 드라이버 설치 또는 업그레이드
- 향상된 네트워킹 활성화

인스턴스 사용자 지정을 완료한 후 사용자 지정된 인스턴스에서 새 이미지를 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon EC2 사용 설명서의 AMI 생성을 참조하세요.

VM Import/Export를 사용하여 디스크를 EBS 스냅샷으로 가져오기

VM Import/Export를 사용하면 디스크를 Amazon EBS 스냅샷으로 가져올 수 있습니다. 스냅샷이 생성되면 해당 스냅샷에서 EBS 볼륨을 생성한 다음 해당 볼륨을 EC2 인스턴스에 연결할 수 있습니다.

가져온 스냅샷에는 어떠한 용도로도 사용할 수 없는 임의의 볼륨 ID가 있습니다.

스냅샷을 가져오기 위한 사전 조건

- VHD/VHDX(가상 하드 디스크), ESX VMDK(가상 머신 디스크), 원시 디스크 형식이 지원됩니다.

- 가장 먼저 Amazon S3로 디스크를 업로드해야 합니다.
- 가져오기 명령을 실행하는 데 사용할 AWS CLI 컴퓨터에를 아직 설치하지 않은 경우 AWS Command Line Interface 사용 설명서를 참조하세요.

> **Tip**
> 지원되는 AWS 리전에서는 AWS Management Console에서 바로 시작되는 브라우저 기반의 사전 인증된 쉘에 AWS CloudShell을 사용할 수도 있습니다.

스냅샷 가져오기 작업 시작

디스크 이미지가 포함된 S3 버킷의 URL을 지정하거나 S3 버킷 이름과 키를 제공할 수 있습니다.

AWS CLI

스냅샷을 가져오는 방법

import-snapshot 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 import-snapshot \
    --description "My server VM" \
    --disk-container "file://C:\import\containers.json"
```

`containers.json` 파일은 필수 정보가 포함된 JSON 문서입니다.

```
{
    "Description": "My server VM",
    "Format": "VMDK",
    "UserBucket": {
        "S3Bucket": "amzn-s3-demo-import-bucket",
        "S3Key": "vms/my-server-vm.vmdk"
    }
}
```

출력의 예시는 다음과 같습니다.

```
{
    "Description": "My server VM",
    "ImportTaskId": "import-snap-1234567890abcdef0",
```

```
    "SnapshotTaskDetail": {
        "Description": "My server VMDK",
        "DiskImageSize": "0.0",
        "Format": "VMDK",
        "Progress": "3",
        "Status": "active",
        "StatusMessage": "pending",
        "UserBucket": {
            "S3Bucket": "amzn-s3-demo-import-bucket",
            "S3Key": "vms/my-server-vm.vmdk"
        }
    }
}
```

PowerShell

스냅샷을 가져오는 방법

Import-EC2Snapshot cmdlet을 사용합니다.

```
Import-EC2Snapshot `
    -DiskContainer_Description "My server VM" `
    -DiskContainer_Format "VMDK" `
    -DiskContainer_S3Bucket "amzn-s3-demo-import-bucket" `
    -DiskContainer_S3Key "vms/my-server-vm.vmdk"
```

출력의 예시는 다음과 같습니다.

```
Description  ImportTaskId                  SnapshotTaskDetail                  Tags
-----------  ------------                  ------------------                  ----
My server VM import-snap-1234567890abcdef0 Amazon.EC2.Model.SnapshotTaskDetail
```

스냅샷 가져오기 작업 모니터링

VM Import/Export를 사용하여 스냅샷 가져오기 작업을 시작한 후 가져오기 작업을 모니터링할 수 있습니다. 작업 상태가 이면 가져오기 작업이 진행 중임을 `active`의미합니다. 상태가 `completed`일 때 스냅샷을 사용할 준비가 된 것입니다.

AWS CLI

스냅샷 가져오기 작업의 상태를 가져오는 방법

다음 describe-import-snapshot-tasks 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 describe-import-snapshot-tasks \
    --import-task-ids import-snap-1234567890abcdef0
```

출력의 예시는 다음과 같습니다.

```
{
    "ImportSnapshotTasks": [
        {
            "Description": "My server VM",
            "ImportTaskId": "import-snap-1234567890abcdef0",
            "SnapshotTaskDetail": {
                "Description": "My server VMDK",
                "DiskImageSize": "3.115815424E9",
                "Format": "VMDK",
                "Progress": "22",
                "Status": "active",
                "StatusMessage": "downloading/converting",
                "UserBucket": {
                    "S3Bucket": "amzn-s3-demo-import-bucket",
                    "S3Key": "vms/my-server-vm.vmdk"
                },
            }
        }
    ]
}
```

모든 스냅샷 가져오기 작업의 상태를 가져오는 방법

다음 describe-import-snapshot-tasks 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 describe-import-snapshot-tasks \
    --query "ImportSnapshotTasks[*].{Description:Description,
 ImportTaskId:ImportTaskId, Status:SnapshotTaskDetail.Status, Progress:
 SnapshotTaskDetail.Progress, SnapshotID: SnapshotTaskDetail.SnapshotId,  S3Key:
 SnapshotTaskDetail.UserBucket.S3Key}" \
    --output table
```

출력의 예시는 다음과 같습니다. 필요한 추가 필드를 표시할 수 있습니다.

```
-----------------------------------------------------------------------------------------------
```

```
|                                                    DescribeImportSnapshotTasks
                                        |
+--------------+--------------------------------+-------------+-----------
+----------------------+-------------------------+
|  Description |         ImportTaskId           |   Status    | Progress  |
 S3Key         |       SnapshotID        |
+--------------+--------------------------------+-------------+-----------
+----------------------+-------------------------+
|  My server VM|  import-snap-1234567890abcdef0 |  active     |  19       |  my-
server-vm.vmdk   |                         |
|  My server VM|  import-snap-1234567890abcdef1 |  completed  |  None     |  my-
server-vm1.vmdk  |  snap-0bd3ea32600000000 |
|  My server VM|  import-snap-1234567890abcdef2 |  completed  |  None     |  my-
server-vm2.vmdk  |  snap-090ec0d0eb1111111 |
|  My server VM|  import-snap-1234567890abcdef3 |  deleted    |  None     |  my-
server-vm3.vmdk  |                         |
+--------------+--------------------------------+-------------+-----------
+----------------------+-------------------------+
```

PowerShell

스냅샷 가져오기 작업의 상태를 가져오는 방법

다음과 같이 Get-EC2ImportSnapshotTask cmdlet을 사용합니다.

```
Get-EC2ImportSnapshotTask `
    -ImportTaskId import-snap-1234567890abcdef0 | Format-List *,
        @{Name='SnapshotTaskDetail';Expression={ $_.SnapshotTaskDetail | Out-
String }},
        @{Name='UserBucket';Expression={ $_.SnapshotTaskDetail.UserBucket | Out-
String }}
```

출력의 예시는 다음과 같습니다.

```
Description        : My server VM
ImportTaskId       : import-snap-1234567890abcdef0
SnapshotTaskDetail : Amazon.EC2.Model.SnapshotTaskDetail
Tags               :
SnapshotTaskDetail :
                     Description   :
                     DiskImageSize : 2495933952
                     Encrypted     :
                     Format        : VMDK
```

```
                      KmsKeyId      :
                      Progress      :
                      SnapshotId    : snap-111222333444aaabb
                      Status        : completed
                      StatusMessage :
                      Url           :
                      UserBucket    : Amazon.EC2.Model.UserBucketDetails


UserBucket         :
                      S3Bucket        S3Key
                      --------        -----
                      amzn-s3-demo-import-bucket my-server-vm.vmdk
```

모든 스냅샷 가져오기 작업의 상태를 가져오는 방법

다음과 같이 Get-EC2ImportSnapshotTask cmdlet을 사용합니다.

```
Get-EC2ImportSnapshotTask |
    Format-Table Description, ImportTaskId,
        @{Name='Status';Expression={$_.SnapshotTaskDetail.Status}},
        @{Name='Progress';Expression={$_.SnapshotTaskDetail.Progress}},
        @{Name='SnapshotID';Expression={$_.SnapshotTaskDetail.SnapshotID}},
        @{Name='S3Key Source';Expression={$_.SnapshotTaskDetail.UserBucket.S3Key}}
```

출력의 예시는 다음과 같습니다. 필요한 추가 필드를 표시할 수 있습니다.

```
Description  ImportTaskId                  Status    Progress SnapshotID
 S3Key Source
-----------  ------------                  ------    -------- ----------
 ------------
My server VM import-snap-1234567890abcdef0 active    19
 my-server-vm.vmdk
My server VM import-snap-1234567890abcdef1 completed          snap-0450e071240000000
 my-server-vm1.vmdk
My server VM import-snap-1234567890abcdef2 completed          snap-0bd3ea32601111111
 my-server-vm2.vmdk
My server VM import-snap-1234567890abcdef3 deleted
 my-server-vm3.vmdk
```

스냅샷 가져오기 작업 취소

VM Import/Export를 사용하여 스냅샷 가져오기 작업을 시작한 후 필요한 경우 가져오기 작업을 취소할 수 있습니다.

스냅샷 가져오기 작업을 설명하려면 섹션을 참조하세요스냅샷 가져오기 작업 모니터링.

AWS CLI

스냅샷 가져오기 작업을 취소하려면

cancel-import-task 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 cancel-import-task \
    --import-task-id import-snap-1234567890abcdef0
```

PowerShell

스냅샷 가져오기 작업을 취소하려면

Stop-EC2ImportTask cmdlet을 사용합니다.

```
Stop-EC2ImportTask `
    -ImportTaskId import-snap-1234567890abcdef0
```

가져온 스냅샷에서 EBS 볼륨 생성

EBS 스냅샷에서 EBS 볼륨을 생성할 수 있습니다. EC2 인스턴스에 EBS 볼륨을 연결할 수 있습니다.

AWS CLI

볼륨을 생성하RH EC2 인스턴스에 연결하려면

1. describe-import-snapshot-tasks 명령을 사용하여 가져오기 작업으로 생성된 스냅샷의 ID를 확인합니다.
2. 다음 create-volume 명령을 사용하여 스냅샷에서 볼륨을 만듭니다. 볼륨을 연결할 인스턴스의 가용 영역을 선택해야 합니다.

```
aws ec2 create-volume \
```

```
    --availability-zone us-east-1a \
    --snapshot-id snap-1234567890abcdef0
```

출력의 예시는 다음과 같습니다.

```
{
    "AvailabilityZone": "us-east-1a",
    "VolumeId": "vol-1234567890abcdef0",
    "State": "creating",
    "SnapshotId": "snap-1234567890abcdef0"
}
```

3. 이전 단계에서 만든 다음 attach-volume 명령을 사용하여 기존 인스턴스 중 하나에 연결합니다.

```
aws ec2 attach-volume \
    --volume-id vol-1234567890abcdef0 \
    --instance-id i-1234567890abcdef0 \
    --device /dev/sdf
```

출력의 예시는 다음과 같습니다.

```
{
    "AttachTime": "YYYY-MM-DDTHH:MM:SS.000Z",
    "InstanceId": "i-1234567890abcdef0",
    "VolumeId": "vol-1234567890abcdef0",
    "State": "attaching",
    "Device": "/dev/sdf"
}
```

4. 연결된 볼륨을 탑재합니다. 자세한 내용은 인스턴스에 대한 운영 체제 설명서를 참조하세요.

VM Import/Export를 사용하여 VM을 EC2 인스턴스로 가져오기

> **Important**
>
> VM을 인스턴스 대신 Amazon Machine Image(AMI)로 가져오는 것을 강력하게 권장합니다. 자세한 내용은 VM Import/Export를 사용하여 Amazon EC2로 이미지로 VM 가져오기 단원을 참조하십시오.

VM Import/Export를 사용하여 가상 머신(VM) 이미지를 가상화 환경에서 Amazon EC2에 인스턴스로 가져올 수 있습니다. 그런 다음 이러한 VM 이미지를 인스턴스에서 다시 가상 환경으로 내보낼 수 있습니다. 이 경우 IT 보안, 구성 관리, 규정 준수 요구 사항을 충족하기 위해 VM에 구축한 투자를 Amazon EC2로 가져와 활용할 수 있습니다.

내용

- 인스턴스 가져오기에 대한 제한 사항
- 인스턴스 가져오기를 사용하여 VM 가져오기

인스턴스 가져오기에 대한 제한 사항

VM을 인스턴스로 가져오는 것에는 다음 제한 사항이 있습니다.

- AWS Command Line Interface (AWS CLI)는 VM을 인스턴스로 가져오는 것을 지원하지 않으므로 더 이상 사용되지 않는 Amazon EC2 명령줄 인터페이스(Amazon EC2 CLI)를 사용해야 합니다.
- 기존 보유 라이선스 사용(BYOL)모델을 인스턴스로 사용하는 Windows 인스턴스를 가져올 수 없습니다. 대신 VM을 AMI으로 가져와야 합니다.
- VM Import/Export에서는 Windows 인스턴스 가져오기 작업 시 대부분의 인스턴스 유형으로의 변환을 지원합니다. Linux 인스턴스는 다음 인스턴스 유형으로 가져올 수 있습니다.
  - 범용: `t2.micro` | `t2.small` | `t2.medium` | `m3.medium` | `m3.large` | `m3.xlarge` | `m3.2xlarge`
  - 컴퓨팅 최적화: `c3.large` | `c3.xlarge` | `c3.2xlarge` | `c3.4xlarge` | `c3.8xlarge` | `cc1.4xlarge` | `cc2.8xlarge`
  - 메모리 최적화: `r3.large` | `r3.xlarge` | `r3.2xlarge` | `r3.4xlarge` | `r3.8xlarge` | `cr1.8xlarge`
  - 스토리지 최적화: `i2.xlarge` | `i2.2xlarge` | `i2.4xlarge` | `i2.8xlarge` | `hi1.4xlarge` | `hi1.8xlarge`
- `ImportInstance` 및 `ImportVolume` API 작업은 다음 리전에서만 지원되며 기타 다른 리전에서는 지원되지 않습니다.
  - 북미: us-east-1 | us-west-1 | us-west-2 | us-east-2 | ca-central-1 | us-gov-west-1
  - 남미: sa-east-1
  - 유럽/중동/아프리카: eu-west-1 | eu-central-1
  - 아시아 태평양: ap-southeast-1 | ap-northeast-1 | ap-southeast-2 | ap-northeast-2 | ap-south-1 | cn-north-1

인스턴스 가져오기를 사용하여 VM 가져오기

`ImportInstance` 작업을 사용하여 VM을 인스턴스로 가져올 수 있습니다. 자세한 내용은 Amazon Elastic Compute Cloud API 참조의 ImportInstance를 참조하세요.

VM Import/Export를 사용하여 EC2 인스턴스를 VM으로 내보내기

VM으로 내보내는 것은 가상화 환경에 Amazon EC2 인스턴스의 복사본을 배포하려는 경우에 유용합니다. Citrix Xen, Microsoft Hyper-V 또는 VMware vSphere로 대부분의 EC2 인스턴스를 내보낼 수 있습니다.

인스턴스를 내보낼 때는 내보낸 VM이 저장되는 버킷에 대해 표준 Amazon S3 요금이 청구됩니다. 또한 일시적으로 사용한 Amazon EBS 스냅샷에 대한 소액의 요금이 발생할 수 있습니다. Amazon S3 요금에 대한 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 요금을 참조하세요.

내용

- Amazon EC2에서 인스턴스를 내보내기 위한 사전 조건
- 인스턴스 내보내기 고려 사항
- 인스턴스 내보내기 작업 시작
- 인스턴스 내보내기 작업 모니터링
- 인스턴스 내보내기 작업 취소

Amazon EC2에서 인스턴스를 내보내기 위한 사전 조건

Amazon EC2에서 VM을 내보내려면, 먼저 다음 사전 조건을 충족해야 합니다.

- 를 설치합니다 AWS CLI. 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 사용 설명서를 참조하십시오.

  > **Tip**
  >
  > 지원되는 AWS 리전에서는 AWS Management Console에서 바로 시작되는 브라우저 기반의 사전 인증된 쉘에 AWS CloudShell을 사용할 수도 있습니다.

- 내보낸 인스턴스를 저장할 Amazon S3 버킷을 생성하거나 기존 버킷을 선택합니다. 버킷은 VM을 내보내려는 리전에 있어야 합니다. 또한 버킷은 내보내기 작업을 수행하는 AWS 계정 에 속해야 합니다. 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서를 참조하세요.

- 다음 권한 부여가 포함된 액세스 제어 목록(ACL)을 연결하여 S3 버킷을 준비합니다. 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 ACLs.

> **Important**
>
> VM을 S3 객체 소유권에 대해 버킷 소유자 시행 설정을 사용하는 S3로 내보낼 수 없는 이유는 ACL이 비활성화되어 있기 때문입니다. 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서의 ACL 구성을 참조하세요.

- `Grantee`에 적절한 리전별 정식 계정 ID를 입력합니다.

  아프리카(케이프타운)

  3f7744aeebaf91dd60ab135eb1cf908700c8d2bc9133e61261e6c582be6e33ee

  아시아 태평양(홍콩)

  97ee7ab57cc9b5034f31e107741a968e595c0d7a19ec23330eae8d045a46edfb

  아시아 태평양(하이데라바드)

  77ab5ec9eac9ade710b7defed37fe0640f93c5eb76ea65a64da49930965f18ca

  아시아 태평양(자카르타)

  de34aaa6b2875fa3d5086459cb4e03147cf1a9f7d03d82f02bedb991ff3d1df5

  아시아 태평양(말레이시아)

  ed006f67543afcfe0779e356e52d5ed53fa45f95bcd7d277147dfc027aaca0e7

  아시아 태평양(멜버른)

  8b8ea36ab97c280aa8558c57a380353ac7712f01f82c21598afbb17e188b9ad5

  아시아 태평양(오사카)

  40f22ffd22d6db3b71544ed6cd00c8952d8b0a63a87d58d5b074ec60397db8c9

  아시아 태평양(타이베이)

  a9fa0eb7c8483f9558cd14b24d16e9c4d1555261a320b586a3a06908ff0047ce

  아시아 태평양(태국)

  d011fe83abcc227a7ac0f914ce411d3630c4ef735e92e88ce0aa796dcfecfbdd

캐나다 서부(캘거리)

78e12f8d798f89502177975c4ccdac686c583765cea2bf06e9b34224e2953c83

유럽(밀라노)

04636d9a349e458b0c1cbf1421858b9788b4ec28b066148d4907bb15c52b5b9c

유럽(스페인)

6e81c4c52a37a7f59e103625162ed97bcd0e646593adb107d21310d093151518

유럽(취리히)

5d9fcea77b2fb3df05fc15c893f212ae1d02adb4b24c13e18586db728a48da67

이스라엘(텔아비브)

328a78de7561501444823ebeb59152eca7cb58fee2fe2e4223c2cdd9f93ae931

멕시코(중부)

edaff67fe25d544b855bd0ba9a74a99a2584ab89ceda0a9661bdbeca530d0fca

중동(바레인)

aa763f2cf70006650562c62a09433f04353db3cba6ba6aeb3550fdc8065d3d9f

중동(UAE)

7d3018832562b7b6c126f5832211fae90bd3eee3ed3afde192d990690267e475

중국(베이징) 및 중국(닝샤)

834bafd86b15b6ca71074df0fd1f93d234b9d5e848a2cb31f880c149003ce36f

AWS GovCloud (US)

af913ca13efe7a94b88392711f6cfc8aa07c9d1454d4f190a624b126733a5602

기타 모든 리전

c4d8eabf8db69dbe46bfe0e517100c554f01200b104d59cd408e777ba442a322

- `Grantee`의 경우 다음 권한을 제공합니다.
  - `READ_ACP`(Amazon S3 콘솔에서는 버킷 ACL에 읽기 권한이 있어야 함)
  - `WRITE`(Amazon S3 콘솔에서는 객체에 쓰기 권한이 있어야 함)

인스턴스 내보내기 고려 사항

인스턴스 및 볼륨 내보내기 시 다음 제한이 적용됩니다.

- 인스턴스와 볼륨은 가상화 환경이 지원하는 다음 이미지 형식 중 하나로 내보내야 합니다.
  - VMware vSphere 버전 4, 5 및 6과 호환되는 OVA(Open Virtual Appliance)
  - Citrix Xen 및 Microsoft Hyper-V 가상화 제품과 호환되는 VHD(가상 하드 디스크)
  - VMware ESX, VMware vSphere 버전 4, 5 및 6과 호환되는 스트림 최적화 ESX VMDK(가상 머신 디스크)
- AWS에서 제공하는 타사 소프트웨어가 포함되어 있는 인스턴스는 내보낼 수 없습니다. 예를 들어 VM Export에서는 Windows나 SQL Server 인스턴스 또는 AWS Marketplace의 이미지에서 생성된 인스턴스를 내보낼 수 없습니다.
- 블록 디바이스 매핑에 암호화된 EBS 스냅샷이 있는 인스턴스는 내보낼 수 없습니다.
- 블록 디바이스 매핑에 인스턴스 스토어 볼륨이 있는 인스턴스는 내보낼 수 없습니다.
- 블록 디바이스 매핑에 지정된 EBS 볼륨만 내보낼 수 있고 인스턴스 시작 후 연결된 EBS 볼륨은 내보낼 수 없습니다.
- AMI 또는 AMI에 대한 EBS 스냅샷을 삭제한 경우 가져온 이미지에서 시작된 인스턴스를 내보낼 수 없습니다. 이 문제를 해결하려면 인스턴스에서 AMI를 생성하고 AMI를 내보냅니다.
- 가상 디스크가 두 개 이상인 인스턴스는 내보낼 수 없습니다.
- 네트워크 인터페이스가 두 개 이상인 인스턴스는 내보낼 수 없습니다.
- 다른 AWS 계정에서 공유한 인스턴스는 Amazon EC2에서 내보낼 수 없습니다.
- 기본 설정으로, 리전당 5개를 초과하는 변환 작업은 동시에 처리할 수 없습니다. 이 한도는 최대 20개까지 조정할 수 있습니다.
- TiB가 1보다 큰 볼륨이 있는 VM은 지원되지 않습니다.
- 볼륨을 암호화되지 않은 S3 버킷 또는 SSE-S3을 사용하여 암호화된 버킷으로 내보낼 수 있습니다. SSE-KMS를 사용하여 암호화된 S3 버킷으로는 내보낼 수 없습니다.
- VM Import/Export는 VM을 내보내는 동일한 AWS 계정 에 있는 S3 버킷으로 VM 내보내기만 지원합니다.
- 내보내기 작업은 하이브리드 구성을 지원하지 않습니다. GRUB2는 BIOS 또는 UEFI 중 하나에 대해서 활성화되어야 하지만 둘 다 활성화할 수는 없습니다.

인스턴스 내보내기 작업 시작

VM Import/Export를 사용하여 인스턴스를 내보내면 내보낸 파일이 다음 S3 키를 사용하여 지정된 S3 버킷에 기록됩니다.

```
prefixexport-i-xxxxxxxxxxxxxxxxx.format
```

예를 들어 버킷 이름이 이고 `amzn-s3-demo-export-bucket`접두사가 이고 `vms/`형식이 OVA인 경우 내보낸 파일이에 기록됩니다`amzn-s3-demo-export-bucket/vms/export-i-1234567890abcdef0.ova`.

지원되는 형식에 대한 자세한 내용은 섹션을 참조하세요the section called "이미지 내보내기 고려 사항".

> **Important**
>
> 내보내기 프로세스 중에 인스턴스가 재부팅될 수 있습니다. 가동이 중지되어도 괜찮을 때 작업을 수행하도록 합니다.

AWS CLI

인스턴스 내보내기

create-instance-export-task 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 create-instance-export-task \
    --instance-id i-1234567890abcdef0 \
    --target-environment vmware \
    --export-to-s3-task file://C:\file.json
```

`file.json` 파일은 필수 정보가 포함된 JSON 문서입니다.

```
{
    "ContainerFormat": "ova",
    "DiskImageFormat": "VMDK",
    "S3Bucket": "amzn-s3-demo-export-bucket",
    "S3Prefix": "vms/"
}
```

다음은 응답의 예입니다. 표시된 상태는 `active`이며 내보내기 작업이 진행 중임을 의미합니다. 상태가 `completed`이면 인스턴스 내보내기가 완료된 것입니다.

```
{
    "ExportTask": {
        "ExportTaskId": "export-i-021345abcdef6789",
        "ExportToS3Task": {
            "ContainerFormat": "ova",
            "DiskImageFormat": "vmdk",
            "S3Bucket": "amzn-s3-demo-export-bucket",
            "S3Key": "vms/export-i-021345abcdef6789.ova"
        },
        "InstanceExportDetails": {
            "InstanceId": "i-021345abcdef6789",
            "TargetEnvironment": "vmware"
        },
        "State": "active"
    }
}
```

인스턴스 내보내기 작업 모니터링

VM Import/Export를 사용하여 인스턴스 내보내기 작업을 시작한 후 내보내기 작업을 모니터링할 수 있습니다.

AWS CLI

인스턴스 내보내기 작업을 모니터링하려면

다음 describe-export-tasks 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 describe-export-tasks \
    --export-task-ids export-i-1234567890abcdef0
```

출력의 예시는 다음과 같습니다. 표시된 상태는 입니다`active`. 상태가 이면 VM을 사용할 준비가 된 것입니다`completed`.

```
{
    "ExportTasks": [
        {
```

```
            "ExportTaskId": "export-i-1234567890abcdef0",
            "ExportToS3Task": {
                "ContainerFormat": "ova",
                "DiskImageFormat": "VMDK",
                "S3Bucket": "amzn-s3-demo-export-bucket",
                "S3Key": "vms/export-i-1234567890abcdef0.ova"
            },
            "InstanceExportDetails": {
                "InstanceId": "i-1234567890abcdef0",
                "TargetEnvironment": "vmware"
            },
            "State": "active"
        }
    ]
}
```

모든 인스턴스 내보내기 작업을 모니터링하려면

다음 describe-export-tasks 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 describe-export-tasks \
    --query "ExportTasks[*].{ExportTaskId:ExportTaskId, State:State,
 InstanceId:InstanceExportDetails.InstanceId}" \
    --output table
```

출력의 예시는 다음과 같습니다. 필요한 추가 필드를 표시할 수 있습니다.

```
-----------------------------------------------------------------------
|                        DescribeExportTasks                          |
+-----------------------------+----------------------+------------+
|        ExportTaskId         |      InstanceId      |   State    |
+-----------------------------+----------------------+------------+
|  export-i-01234567890abaaaa |  None                |  active    |
|  export-i-01234567890abbbbb |  None                |  active    |
|  export-i-01234567890accccc |  i-0abcdef1234567890 |  completed |
+-----------------------------+----------------------+------------+
```

PowerShell

인스턴스 내보내기 작업을 모니터링하려면

다음과 같이 Get-EC2ExportTask cmdlet을 사용합니다.

```
Get-EC2ExportTask `
    -ExportTaskId export-i-1234567890abcdef0 `
        | FormatList *, @{Name='ExportToS3Task';Expression={$_.ExportToS3Task | Out-
string}},

 @{Name='InstanceExportDetails';Expression={$_.InstanceExportDetails | Out-string}}
```

출력의 예시는 다음과 같습니다. 표시된 상태는 입니다active. 상태가 이면 VM을 사용할 준비가 된 것입니다completed.

```
Description           :
ExportTaskId          : export-i-060c434834c44717t
ExportToS3Task        : Amazon.EC2.Model.ExportToS3Task
InstanceExportDetails : Amazon.EC2.Model.InstanceExportDetails
State                 : completed
StatusMessage         :
Tags                  : {}
ExportToS3Task        :
                        ContainerFormat DiskImageFormat S3Bucket
 S3Key
                        --------------- --------------- --------
 -----
                        ova             VMDK            amzn-s3-demo-export-bucket
 vms/export-i-1234567890abcdef0.ova
InstanceExportDetails :
                        InstanceId          TargetEnvironment
                        ----------          -----------------
                        i-1234567890abcdef0 vmware
```

인스턴스 내보내기 작업 취소

VM Import/Export를 사용하여 인스턴스 내보내기 작업을 시작한 후 필요한 경우 내보내기 작업을 취소할 수 있습니다. 취소 작업은 부분적으로 생성된 Amazon S3 객체를 포함하여 내보내기의 모든 아티팩트를 제거합니다. 내보내기 작업이 완료되었거나 최종 디스크 이미지를 전송하는 중이면 취소 작업이 실패하고 오류가 반환됩니다.

인스턴스 내보내기 작업을 설명하려면 섹션을 참조하세요인스턴스 내보내기 작업 모니터링.

AWS CLI

인스턴스 내보내기 작업을 취소하려면

cancel-export-task 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 cancel-export-task \
    --export-task-id export-i-1234567890abcdef0
```

PowerShell

인스턴스 내보내기 작업을 취소하려면

Stop-EC2ExportTask cmdlet을 사용합니다.

```
Stop-EC2ExportTask `
    -ExportTaskId export-i-1234567890abcdef0
```

VM Import/Export를 사용하여 Amazon Machine Image(AMI)에서 VM 내보내기

Amazon Machine Image(AMI)를 기반으로 VM 파일을 내보내는 것은 가상화 환경에 표준화된 새 인스턴스를 배포하려는 경우에 유용합니다. Citrix Xen, Microsoft Hyper-V 또는 VMware vSphere로 대부분의 AMI를 내보낼 수 있습니다.

이미지를 내보낼 때, 내보낸 VM이 저장되는 버킷에 대해 표준 Amazon S3 요금이 청구됩니다. 또한 일시적으로 사용한 Amazon EBS 스냅샷에 대한 소액의 요금이 발생할 수 있습니다. Amazon S3 요금에 대한 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 요금을 참조하세요.

내용

- Amazon EC2에서 이미지를 내보내기 위한 사전 조건
- 이미지 내보내기 고려 사항
- 이미지 내보내기 작업 시작
- 이미지 내보내기 작업 모니터링
- 이미지 내보내기 작업 취소

Amazon EC2에서 이미지를 내보내기 위한 사전 조건

Amazon EC2에서 VM을 내보내려면, 먼저 다음 사전 조건을 충족해야 합니다.

- 를 설치합니다 AWS CLI. 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 사용 설명서를 참조하십시오.

> **Tip**
>
> 지원되는 AWS 리전에서는 AWS Management Console에서 바로 시작되는 브라우저 기반의 사전 인증된 쉘에 AWS CloudShell을 사용할 수도 있습니다.

- 내보낸 이미지를 저장할 Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷을 생성하거나 기존 버킷을 선택합니다. 버킷은 VM을 내보내려는 리전에 있어야 합니다. 또한 버킷은 내보내기 작업을 수행하는 AWS 계정 에 속해야 합니다. S3 버킷에 대한 자세한 내용은 Amazon Simple Storage Service 사용 설명서를 참조하세요.
- `vmimport`라는 IAM 역할을 생성합니다. 자세한 내용은 필수 서비스 역할 단원을 참조하십시오.

이미지 내보내기 고려 사항

이미지 및 볼륨 내보내기 시 다음 제한이 적용됩니다.

- 가상화 환경이 지원하는 다음 이미지 형식 중 하나로 내보내야 합니다.
  - Citrix Xen 및 Microsoft Hyper-V 가상화 제품과 호환되는 VHD(가상 하드 디스크)
  - VMware ESX, VMware vSphere 버전 4, 5 및 6과 호환되는 스트림 최적화 ESX VMDK(가상 머신 디스크)
  - 원시 형식
- 인스턴스 내보내기를 시도할 경우 인스턴스 실행에 사용된 기본 AMI가 있어야 합니다. AMI를 삭제하면 내보내기를 할 수 없습니다.
- VM Import/Export는 VM을 내보내는 동일한 AWS 계정 에 있는 S3 버킷으로 VM 내보내기만 지원합니다.
- 내보내기 작업은 하이브리드 구성을 지원하지 않습니다. GRUB2는 BIOS 또는 UEFI 중 하나에 대해서 활성화되어야 하지만 둘 다 활성화할 수는 없습니다.
- AWS에서 제공하는 타사 소프트웨어가 포함되어 있는 이미지는 내보낼 수 없습니다. 예를 들어, VM Export에서는 Windows 이미지나 SQL Server 이미지 또는 AWS Marketplace의 이미지에서 생성된 이미지를 내보낼 수 없습니다.
- 블록 디바이스 매핑에 암호화된 EBS 스냅샷이 있는 이미지는 내보낼 수 없습니다.
- 블록 디바이스 매핑에 지정된 EBS 데이터 볼륨만 내보낼 수 있으며 인스턴스 시작 후 연결된 EBS 볼륨은 내보낼 수 없습니다.

- 다른 AWS 계정에서 공유한 이미지는 Amazon EC2에서 내보낼 수 없습니다.
- 동일한 AMI에 대해 여러 개의 이미지 내보내기 작업을 동시에 진행할 수 없습니다.
- 기본 설정으로, 리전당 5개를 초과하는 변환 작업은 동시에 처리할 수 없습니다. 이 한도는 최대 20개까지 조정할 수 있습니다.
- TiB가 1보다 큰 볼륨이 있는 VM은 지원되지 않습니다.
- 볼륨을 암호화되지 않은 S3 버킷 또는 SSE-S3을 사용하여 암호화된 버킷으로 내보낼 수 있습니다. SSE-KMS 암호화를 사용하여 암호화된 S3 버킷으로는 내보낼 수 없습니다.

이미지 내보내기 작업 시작

VM Import/Export를 사용하여 이미지를 내보내면 내보낸 파일이 다음 S3 키를 사용하여 지정된 S3 버킷에 기록됩니다.

```
prefixexport-ami-xxxxxxxxxxxxxxxxx.format
```

예를 들어 버킷 이름이 이고 `amzn-s3-demo-export-bucket`접두사가 이고 `exports/`형식이 VMDK인 경우 내보낸 이미지가에 기록됩니다`amzn-s3-demo-export-bucket/exports/export-ami-1234567890abcdef0.vmdk`.

지원되는 포맷에 관한 내용은 the section called “이미지 내보내기 고려 사항”섹션을 참조하세요.

AWS CLI

이미지를 내보내려면

export-image 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 export-image \
    --image-id ami-1234567890abcdef0 \
    --disk-image-format VMDK \
    --s3-export-location S3Bucket=amzn-s3-demo-export-bucket,S3Prefix=exports/
```

이미지 내보내기 작업 모니터링

VM Import/Export를 사용하여 이미지 내보내기를 시작한 후 내보내기 작업을 모니터링할 수 있습니다.

AWS CLI

이미지 내보내기 태스크 모니터링

describe-export-image-tasks 명령을 사용합니다.

```
aws ec2 describe-export-image-tasks \
    --export-image-task-ids export-ami-1234567890abcdef0
```

다음은 응답의 예입니다. 표시된 상태는 `active`이며 내보내기 작업이 진행 중임을 의미합니다. 상태가 `completed`일 때 이미지를 사용할 준비가 된 것입니다.

```
{
  "ExportImageTasks": [
      {
          "ExportImageTaskId": "export-ami-1234567890abcdef0",
          "Progress": "21",
          "S3ExportLocation": {
              "S3Bucket": "amzn-s3-demo-export-bucket",
              "S3Prefix": "exports/"
          },
          "Status": "active",
          "StatusMessage": "updating"
      }
  ]
}
```

이미지 내보내기 작업 취소

VM Import/Export를 사용하여 이미지 내보내기를 시작한 후 필요한 경우 내보내기 작업을 취소할 수 있습니다. 내보내기 작업이 완료되었거나 최종 디스크 이미지를 전송하는 동안 취소하려고 하면 취소 작업이 실패하고 오류가 반환됩니다.

이미지 내보내기 작업을 설명하려면 섹션을 참조하세요이미지 내보내기 작업 모니터링.

AWS CLI

이미지 내보내기 작업을 취소하려면

cancel-export-task 명령을 사용합니다. 이 명령이 성공하면 출력이 반환되지 않습니다.

```
aws ec2 cancel-export-task \
    --export-task-id export-ami-1234567890abcdef0
```

PowerShell

이미지 내보내기 작업을 취소하려면

Stop-EC2ExportTask cmdlet을 사용합니다.

```
Stop-EC2ExportTask `
    -ExportTaskId export-ami-1234567890abcdef0
```

VM Import/Export에서의 보안

의 클라우드 보안 AWS 이 최우선 순위입니다. AWS 고객은 보안에 가장 민감한 조직의 요구 사항을 충족하도록 구축된 데이터 센터 및 네트워크 아키텍처의 이점을 누릴 수 있습니다.

보안은 AWS 와 사용자 간의 공동 책임입니다. 공동 책임 모델은 이 사항을 클라우드의 보안 및 클라우드 내 보안으로 설명합니다.

- 클라우드 보안 - AWS 는 AWS 클라우드에서 AWS 서비스를 실행하는 인프라를 보호할 책임이 있습니다. AWS 또한는 안전하게 사용할 수 있는 서비스를 제공합니다. 타사 감사자는 규정 AWS 준수 프로그램 일환으로 보안의 효과를 정기적으로 테스트하고 확인합니다. VM Import/Export에 적용되는 규정 준수 프로그램에 대한 자세한 내용은 규정 준수 프로그램 AWS 제공 범위 내 서비스규정 준수 프로그램 .
- 클라우드의 보안 - 사용자의 책임은 사용하는 AWS 서비스에 따라 결정됩니다. 또한 여러분은 데이터의 민감도, 회사 요구 사항, 관련 법률 및 규정을 비롯한 기타 요소에 대해서도 책임이 있습니다

이 설명서는 VM Import/Export 사용 시 공동 책임 모델을 적용하는 방법을 이해하는 데 도움이 됩니다. 보안 및 규정 준수 목표에 맞게 VM Import/Export를 구성하는 방법을 보여줍니다. 또한 VM Import/Export 리소스를 모니터링하고 보호하는 데 도움이 되는 다른 AWS 서비스를 사용하는 방법도 알아봅니다.

주제

- VM Import/Export에서의 데이터 보호
- VM Import/Export에 대한 규정 준수 검증
- VM Import/Export의 복원성
- VM Import/Export의 인프라 보안

보안 및 EC2 인스턴스, Amazon Machine Image(AMI)및 EBS 볼륨에 대한 자세한 내용을 알아보려면, Amazon EC2 사용 설명서의 Amazon EC2의 보안을 참조하세요.

VM Import/Export에서의 데이터 보호

AWS 공동 책임 모델 VM Import/Export의 데이터 보호에 적용됩니다. 이 모델에 설명된 대로 AWS 는 모든를 실행하는 글로벌 인프라를 보호할 책임이 있습니다 AWS 클라우드. 사용자는 인프라에서 호스팅되는 콘텐츠를 관리해야 합니다. 사용하는 AWS 서비스 의 보안 구성과 관리 태스크에 대한 책임도

사용자에게 있습니다. 데이터 프라이버시에 대한 자세한 내용은 데이터 프라이버시 FAQ를 참조하세요. 유럽의 데이터 보호에 대한 자세한 내용은 AWS 보안 블로그의 AWS 공동 책임 모델 및 GDPR 블로그 게시물을 참조하세요.

데이터 보호를 위해 자격 증명을 보호하고 AWS 계정 AWS IAM Identity Center 또는 AWS Identity and Access Management (IAM)를 사용하여 개별 사용자를 설정하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 개별 사용자에게 자신의 직무를 충실히 이행하는 데 필요한 권한만 부여됩니다. 또한 다음과 같은 방법으로 데이터를 보호하는 것이 좋습니다.

- 각 계정에 다중 인증(MFA)을 사용하세요.
- SSL/TLS를 사용하여 AWS 리소스와 통신합니다. TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- 를 사용하여 API 및 사용자 활동 로깅을 설정합니다 AWS CloudTrail. CloudTrail 추적을 사용하여 AWS 활동을 캡처하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS CloudTrail 사용 설명서의 CloudTrail 추적 작업을 참조하세요.
- AWS 암호화 솔루션과 내부의 모든 기본 보안 제어를 사용합니다 AWS 서비스.
- Amazon S3에 저장된 민감한 데이터를 검색하고 보호하는 데 도움이 되는 Amazon Macie와 같은 고급 관리형 보안 서비스를 사용하세요.
- 명령줄 인터페이스 또는 API를 AWS 통해에 액세스할 때 FIPS 140-3 검증 암호화 모듈이 필요한 경우 FIPS 엔드포인트를 사용합니다. 사용 가능한 FIPS 엔드포인트에 대한 자세한 내용은 Federal Information Processing Standard(FIPS) 140-3을 참조하세요.

고객의 이메일 주소와 같은 기밀 정보나 중요한 정보는 태그나 이름 필드와 같은 자유 형식 텍스트 필드에 입력하지 않는 것이 좋습니다. 여기에는 콘솔, API 또는 AWS SDKs를 사용하여 VM Import/Export AWS CLI또는 기타 AWS 서비스 작업을 수행하는 경우가 포함됩니다. 이름에 사용되는 태그 또는 자유 형식 텍스트 필드에 입력하는 모든 데이터는 청구 또는 진단 로그에 사용될 수 있습니다. 외부 서버에 URL을 제공할 때 해당 서버에 대한 요청을 검증하기 위해 보안 인증 정보를 URL에 포함시켜서는 안 됩니다.

저장된 데이터 암호화

VM Import/Export는 데이터를 저장하지 않습니다.

전송 중 암호화

VM Import/Export는 가져오기 작업을 수행하는 동안 데이터를 암호화합니다. 대상 AMI 또는 스냅샷이 암호화되었는지 확인하려면 import-image 또는 import-snapshot 명령을 호출할 때 `--encrypted` 파라미터를 지정합니다.

가져오기 작업을 수행할 때 VM Import/Export는 중간 EBS 볼륨에 데이터를 임시로 저장합니다. 각 작업이 별도의 EBS 볼륨을 가져옵니다. 가져오기 작업이 완료되면 VM Import/Export가 중간 EBS 볼륨을 삭제합니다.

VM Import/Export에 대한 규정 준수 검증

타사 감사자는 여러 규정 준수 프로그램의 일환으로 VM Import/Export의 보안 및 AWS 규정 준수를 평가합니다. 여기에는 SOC, PCI, FedRAMP, HIPAA 등이 포함됩니다.

특정 규정 준수 프로그램 범위의 AWS 서비스 목록은 규정 준수 프로그램 AWS 제공 범위 내 서비스규정 준수 프로그램 . 일반적인 정보는 AWS 규정 준수 프로그램을 참조하세요.

를 사용하여 타사 감사 보고서를 다운로드할 수 있습니다 AWS Artifact. 자세한 내용은 Downloading Reports inDownloading AWS Artifact 참조하세요.

VM Import/Export 사용 시 규정 준수 책임은 데이터의 민감도, 회사의 규정 준수 목표 및 관련 법률과 규정에 따라 결정됩니다. AWS 는 규정 준수를 지원할 다음과 같은 리소스를 제공합니다.

- 보안 및 규정 준수 빠른 시작 안내서: 이 배포 안내서에서는 아키텍처 고려 사항에 관해 설명하고 AWS에서 보안 및 규정 준수에 중점을 둔 기본 환경을 배포하기 위한 단계를 제공합니다.
- Amazon Web Services의 HIPAA 보안 및 규정 준수를 위한 설계 -이 백서에서는 기업이를 사용하여 HIPAA 준수 워크로드 AWS 를 실행하는 방법을 설명합니다.
- AWS 규정 준수 리소스 -이 워크북 및 가이드 모음은 업계 및 위치에 적용될 수 있습니다.
- AWS Config 개발자 안내서의 규칙을 사용하여 리소스 평가 - 리소스 구성이 내부 관행, 업계 지침 및 규정을 얼마나 잘 준수하는지 AWS Config평가합니다.
- AWS Security Hub -이 AWS 서비스는 보안 업계 표준 및 모범 사례 준수를 확인하는 데 도움이 AWS 되는 내 보안 상태에 대한 포괄적인 보기를 제공합니다.

VM Import/Export의 복원성

AWS 글로벌 인프라는 AWS 리전 및 가용 영역을 기반으로 구축됩니다. 리전은 물리적으로 분리되고 격리된 다수의 가용 영역을 제공하며, 이러한 영역은 짧은 지연 시간, 높은 처리량 및 높은 중복성을 갖춘 네트워크를 통해 연결되어 있습니다. 가용 영역을 사용하면 중단 없이 영역 간에 자동으로 장애 극복 조치가 이루어지는 애플리케이션 및 데이터베이스를 설계하고 운영할 수 있습니다. 가용 영역은 기존의 단일 또는 다중 데이터 센터 인프라보다 가용성, 내결함성, 확장성이 뛰어납니다.

AWS 리전 및 가용 영역에 대한 자세한 내용은 AWS 글로벌 인프라를 참조하세요.

VM Import/Export의 인프라 보안

관리형 서비스인 VM Import/Export는 AWS 글로벌 네트워크 보안으로 보호됩니다. AWS 보안 서비스 및가 인프라를 AWS 보호하는 방법에 대한 자세한 내용은 AWS 클라우드 보안을 참조하세요. 인프라 보안 모범 사례를 사용하여 AWS 환경을 설계하려면 Security Pillar AWS Well-Architected Framework의 인프라 보호를 참조하세요.

AWS 게시된 API 호출을 사용하여 네트워크를 통해 VM Import/Export에 액세스합니다. 고객은 다음을 지원해야 합니다.

- Transport Layer Security(TLS) TLS 1.2는 필수이며 TLS 1.3을 권장합니다.
- DHE(Ephemeral Diffie-Hellman) 또는 ECDHE(Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman)와 같은 완전 전송 보안(PFS)이 포함된 암호 제품군 Java 7 이상의 최신 시스템은 대부분 이러한 모드를 지원합니다.

또한 요청은 액세스 키 ID 및 IAM 위탁자와 관련된 보안 암호 액세스 키를 사용하여 서명해야 합니다. 또는 AWS Security Token Service(AWS STS)를 사용하여 임시 자격 증명을 생성하여 요청에 서명할 수 있습니다.

VM Import/Export 문제 해결

가상 머신(VM)을 가져오거나 내보낼 때 대부분의 오류는 지원되지 않는 작업의 시도로 인해 발생합니다. 이러한 오류를 방지하려면 요구 사항과 제한 사항을 주의 깊게 확인하세요.

가져오기 작업이 완료되기 전에 중지된 다음, 실패할 수 있습니다. `completed` 상태가 변경되기 전에 장애로 인해 중지된 것으로 보이는 가져오기 작업에 대한 세부 정보를 수집할 수 있습니다. 이러한 세부 정보를 수집하려면 진행 중인 변환 작업의 세부 정보를 설명하는 데 사용한 가져오기 작업에 적절한 명령을 사용합니다.

- ImportInstance 및 ImportVolume - DescribeConversionTasks 작업을 사용합니다.
- ImportImage - DescribeImportImageTasks 작업을 사용합니다.
- ImportSnapshot - DescribeImportSnapshotTasks 작업을 사용합니다.

오류

- 이미지 가져오기 오류
- 인스턴스 가져오기 오류
- VM Export 오류
- Windows VM 오류
- Linux VM 오류

이미지 가져오기 오류

오류 코드: InvalidParameter, 오류 메시지: Message: Parameter disk-image-size=0 유효한 형식이 아닙니다.

> 지정한 이미지 형식은 지원되지 않습니다. 지원되는 이미지 형식인 VHD, VHDX, VMDK 또는 원시 형식을 사용하여 작업을 다시 시도해 보세요.

A client error (MalformedPolicyDocument) occurred when calling the CreateRole operation: Syntax errors in policy

> 정책 문서 이름 앞에 `file://` 접두사를 포함해야 합니다.

ClientError: 디스크 유효성 검사 실패 [OVF 파일 구문 분석 오류: 청크 분할된 디스크 파일이 있는 OVA는 지원되지 않음]

VM Import/Export는 여러 파일로 분리된 디스크 가져오기를 지원하지 않습니다. 디스크 형식을 확인하고 단일 파일인 VM 디스크로 작업을 다시 시도하세요.

ClientError: 디스크 검증 실패[지원되지 않는 VMDK 파일 형식]

VMDK 파일은 스트림 최적화되어야 합니다. 자세한 내용은 VM Import/Export에서 지원하는 이미지 형식 단원을 참조하십시오.

ClientError: 여러 개의 다른 grub/menu.lst 파일을 찾음

VM Import/Export는 가져오기 작업 중에 `grub.cfg`, `grub.conf` 또는 `menu.lst` 중 하나 이상에 대해 중복 파일을 찾았습니다. 이중 부팅 구성을 사용하는 VM은 지원되지 않습니다. 자세한 내용은 VM Import/Export로 가져오는 리소스에 대한 제한 사항 단원을 참조하십시오.

서비스 역할 **`vmimport`**가 존재하지 않거나 서비스를 지속할 수 있는 충분한 권한이 없습니다.

VM Import 서비스 역할이 없거나 잘못되었습니다. 가져오기를 시작한 사용자, 그룹 또는 역할이 Amazon EC2 리소스에서 충분한 액세스 권한이 없는 경우에도 이 오류가 반환될 수 있습니다.

이 오류는 사용자가 `Decrypt` 권한이 있는 `ImportImage`를 호출하는 경우에도 발생할 수 있지만 `vmimport` 역할은 그렇지 않습니다. AWS KMS관리형 키를 사용한 서버 측 암호화(SSE-KMS)를 사용하여 Amazon S3의 저장 데이터를 보호하는 경우 다음 JSON 코드와 같이 서비스 역할에 추가 `Decrypt` 권한을 할당해야 합니다.

```
{
   "Sid":"Allow vmimport to decrypt SSE-KMS key",
   "Effect":"Allow",
   "Principal":{
      "AWS":[
         "arn:aws:iam::accountid:role/vmimport"
      ]
   },
   "Action":[
      "kms:Decrypt"
   ],
   "Resource":"*"
}
```

인스턴스 가져오기 오류

오류 코드: InvalidParameter, 오류 메시지: Message: Parameter disk-image-size=0 유효한 형식이 아닙니다.

지정한 이미지 형식은 지원되지 않습니다. 지원되는 이미지 형식인 OVA, VHD, VMDK 또는 원시 형식을 사용하여 작업을 다시 시도해 보세요.

Client.Unsupported: No bootable partition found. (Service: AmazonEC2; Status Code: 400; Error Code: Unsupported; Request ID: <RequestID>)

루트 볼륨이 GUID Partition Table(GPT) 파티션 볼륨입니다. GPT 파티션 볼륨은 지원되지 않습니다. 루트 볼륨을 MBR 파티션으로 변경하고 다시 시도하세요.

ClientError: Footers not identical

차이점 보관용 VHD 가져오기를 시도했거나 VHD를 생성하는 중에 오류가 발생했습니다. VM을 다시 내보낸 후 Amazon EC2으로 가져오기를 다시 시도하세요.

ClientError: 비압축된 데이터의 길이가 유효하지 않습니다.

VMDK 파일이 손상되었습니다. VMDK 파일 복구 또는 재생성을 시도하거나 다른 파일을 사용하세요.

오류: <MyBucketName> 버킷이 <RegionName> 리전이 아닌 <RegionName> 리전에 있음

Amazon Simple Storage Service(Amazon S3) 버킷이 가져오려는 인스턴스 AWS 리전 와 동일하지 않습니다. 버킷의 리전과 가져오기 작업이 생성된 리전이 일치하는지 여부를 무시하는 `--ignore-region-affinity` 옵션을 추가해 봅니다. 또는 Amazon Simple Storage Service 콘솔을 사용해서 S3 버킷을 생성하고 리전을 VM을 가져올 리전으로 설정할 수 있습니다. 명령을 다시 실행하여 방금 생성한 새 버킷을 지정해 봅니다.

ERROR: File uses unsupported compression algorithm 0

OVF 형식이 아닌 OVA 형식을 사용해 생성된 VMDK입니다. VMDK를 OVF 형식으로 생성합니다.

Invalid S3 source location

명령 구문 또는 S3 버킷 이름이 잘못되었습니다. 적절한 리전에서 VM Import 전용으로 S3 버킷을 생성하고 VM 파일을 이 버킷의 루트에 업로드합니다.

지정된 S3 버킷이 리전의 로컬에 배치되지 않습니다.

VM Import에 사용하는 S3 버킷은 VM을 가져오려는 동일한 AWS 리전 에 상주해야 합니다.

ClientError: 알 수 없는 OS/ 누락된 OS 파일

운영 체제를 인식할 수 없습니다. 사용 중인 OS가 VM Import/Export VM Import/Export로 가져오는 리소스에 대한 요구 사항의 지원 목록에 있는지 확인합니다.

VM Export 오류

Client.UnsupportedOperation: This instance has multiple volumes attached. Please remove additional volumes.

루트 볼륨 이외의 볼륨을 분리하고 다시 시도하세요. 볼륨의 데이터가 필요한 경우 루트 볼륨으로 복사하거나 볼륨을 Amazon EBS로 가져올 수 있습니다.

Client.NotExportable: 인스턴스를 내보낼 수 없습니다. (Service: AmazonEC2; Status Code: 400; Error Code: NotExportable; Request ID: <RequestID>)

특정 인스턴스만 내보낼 수 있습니다. 자세한 내용은 인스턴스 내보내기 고려 사항 단원을 참조하십시오.

Error starting instances: Invalid value <instance ID> for instanceId. Instance does not have a volume attached at root (/dev/sda1).

VM 가져오기 작업과 모든 변환 작업이 완료되기 전에 인스턴스를 시작을 시도한 경우입니다. VM 가져오기 작업과 모든 변환 작업이 완전히 끝날 때까지 기다렸다가 인스턴스를 시작해 봅니다.

CreateInstanceExportTask 작업을 호출하는 동안 오류(InvalidParameter)가 발생했습니다. 지정된 S3 객체가 해당 리전의 로컬이 아닙니다.

EC2 인스턴스와 S3 버킷은 같은 AWS 리전에 있어야 합니다. 또한 내보내고 있는 리소스와 동일한 리전에서 `create-instance-export-task` 명령이 실행되고 있는지 확인해야 합니다. `--region` 파라미터를 사용하여 리전을 지정할 수 있습니다. 자세한 내용은 AWS Command Line Interface 사용 설명서의 AWS CLI 지원 대상 전역적 명령줄 옵션을 참조하세요.

Windows VM 오류

ClientError: Booter Networking failure/instance not reachable. Please retry after installation of .Net framework 3.5 SP1 or greater.

EC2 Config Service는 Microsoft .NET Framework 3.5 서비스 팩 1 이상이 필요합니다. Windows VM에 Microsoft .NET Framework 3.5 Service Pack 1 이상을 설치한 후에 다시 시도하세요.

FirstBootFailure: This import request failed because the Windows instance failed to boot and establish network connectivity.

`FirstBootFailure` 오류 메시지가 표시되었다면 가상 디스크 이미지에서 다음 중 하나 이상의 단계를 수행할 수 없는 상태임을 의미합니다.

- Windows 부팅 및 시작
- Amazon EC2 네트워킹 및 디스크 드라이버 설치
- DHCP 구성 네트워크를 사용하여 IP 주소 검색
- Amazon EC2 Windows 볼륨 라이선스를 사용하여 Windows 활성화

다음은 Windows 초기 부팅 오류를 방지하는 데 도움이 되는 범례입니다.

- 안티바이러스 및 안티스파이웨어 소프트웨어 그리고 방화벽을 비활성화합니다 -이러한 소프트웨어는 새 Windows 서비스나 드라이버 설치를 막거나 알 수 없는 바이너리 실행을 금지합니다. 소프트웨어와 방화벽은 가져오기 작업이 완료된 후 다시 사용 설정할 수 있습니다.
- 운영 체제의 지나친 보안 강화를 피합니다 - 보안 강화로도 불리우는 보안 구성은 Amazon EC2 드라이버의 무인 설치를 금지할 수 있습니다. 이 외에도 다양한 Windows 구성으로 가져오기 작업에 지장을 초래할 수 있습니다. 이러한 설정은 가져오기 작업이 완료된 후 다시 적용할 수 있습니다.
- 멀티 부팅 파티션을 비활성화하거나 삭제합니다 - 가상 머신 부팅 시 부팅 파티션이 필요한 경우에는 가져오기 작업이 실패할 수 있습니다.

가상 디스크 이미지에서 부팅 및 네트워크 연결 구축이 불가능한 이유에는 다음이 포함됩니다.

TCP/IP 네트워킹과 DHCP가 비활성화된 경우

원인: TCP/IP 네트워킹과 DHCP를 활성화해야 합니다.

해결 방법: TCP/IP 네트워킹이 사용 설정되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 Microsoft 지원 웹 사이트에서 TCP/IP 설정 변경을 참조하세요. DHCP가 사용 설정되었는지 확인합니다. 자세한 내용은 Microsoft 웹 사이트에서 DHCP(동적 호스트 구성 프로토콜)를 참조하세요.

Hyper-V 서버 역할이 설치된 경우

원인: Hyper-V 역할이 설치된 가상 머신 가져오기는 지원되지 않습니다.

해결 방법: 가상 머신에서 Hyper-V 역할을 제거하고 가져오기를 다시 시도합니다.

Windows에서 요구되는 볼륨을 가상 머신에서 찾을 수 없는 경우

원인: Amazon EC2로 VM를 가져오면 다른 디스크는 제거한 상태로 부트 디스크만 작업해야 하며 가상 머신을 가져오기 전에 Windows이 정상적으로 부팅되어야 합니다. 예를 들어 Active Directory는 Active Directory 데이터베이스를 `D:\` 드라이브에 저장하는 경우가 많습니다. 이 Active Directory 데이터베이스를 찾을 수 없거나 액세스할 수 없는 경우 도메인 컨트롤러가 부팅되지 않습니다.

해결 방법: 가져오기 작업을 시작하기 전에 Windows VM에 연결된 모든 보조 디스크와 네트워크 디스크를 제거합니다. 보조 디스크나 파티션에 저장된 Active Directory 데이터베이스는 모두 Windows 파티션으로 이동합니다. 자세한 내용은 Microsoft Support 웹 사이트의 Windows 기반 또는 SBS 기반 도메인 컨트롤러를 시작하면 "디렉터리 서비스를 시작할 수 없습니다" 오류 메시지 발생을 참조하세요.

Windows에서 항상 시스템 복구 옵션으로 부팅되는 경우

원인: Windows에서 시스템 복구 옵션으로 부팅되는 이유는 다양합니다. 그 중에는 Windows가 물리적 머신에서 가상화된 환경으로 전환되는 P2V(physical-to-virtual) 변환 프로세스도 포함됩니다.

해결 방법: 내보내기나 가져오기 준비 전에 Windows에서 로그인 프롬프트로 부팅되도록 설정합니다. 물리적 머신에서 기반된 가상 Windows 인스턴스를 가져오기 작업에 사용하지 마세요.

P2V(physical-to-virtual) 변환 과정을 사용해 생성된 가상 머신인 경우

원인: P2V 변환은 물리적 머신에서 Windows 설치 과정 중 디스크 이미지를 생성한 다음 이 Windows 설치 이미지의 사본을 VM으로 가져오기했을 때 발생합니다. VM import/Export는 P2V 변환으로 생성된 VM을 지원하지 않습니다. VM import/Export는 소스 VM에 기본 설치된 Windows 이미지만 지원합니다.

해결 방법: 가상화 환경에서 Windows를 설치하고 설치된 소프트웨어를 새 VM으로 마이그레이션합니다.

Windows 정품 인증이 실패한 경우

원인: Windows는 부팅 중에 하드웨어 변화가 감지되면 정품 인증을 시도합니다. 가져오기 작업 중에는 Windows 내의 라이센스 방식을 Amazon Web Services에서 제공하는 볼륨 라이센스로 전환하도록 시도합니다. 하지만 Windows 정품 등록 과정이 실패할 경우 가져오기 작업도 실패합니다.

해결 방법: 가져오기 작업에 볼륨 라이선스를 지원하는 Windows 버전을 사용합니다. Windows 베타 또는 프리뷰 버전은 지원되지 않을 수 있습니다.

부팅 가능한 파티션을 찾을 수 없는 경우

원인: 가상 머신 가져오기 과정에서 부팅 파티션을 찾을 수 없어서 발생하는 문제입니다.

해결 방법: 가져오기 작업에 부팅 파티션을 지원하는 디스크를 사용합니다.

Linux VM 오류

ClientError: Invalid configuration - Could not read fstab

이중 부팅 볼륨 또는 여러 `/etc` 디렉터리가 있는 Linux VM은 지원되지 않습니다.

ClientError: BLSC 스타일 GRUB을 찾았지만 기본 커널을 감지할 수 없습니다.

VM Import/Export가 기본 커널을 감지할 수 없습니다. 이는 주요 `grub.cfg` 파일 밖으로 이동된 경우 발생할 수 있습니다. `$saved_entry`로 구성을 설정하고 `grubenv`가 기본값으로 `bootloader` 엔트리를 포함하는지 확인할 수 있습니다.

ClientError: 가져오기의 initramfs/initrd를 읽고 EC2에서 가져오기를 실행하는 데 필요한 드라이버를 결정할 수 없습니다.

Linux VM을 가져와 Amazon EC2에서 인스턴스로 실행되도록 준비하는 동안 필요한 파일을 읽을 수 없었습니다. `lsinitramfs` 명령을 실행하여 파일의 무결성을 확인할 수 있습니다. 예를 들어 다음 명령을 사용할 수 있습니다.

```
lsinitramfs /boot/initrd.img-5.4.0-77-generic 2>&1 | less
```

출력에서 오류가 반환되는 경우, `initramfs` 파일을 다시 빌드하여 문제를 해결하고 VM을 다시 가져오도록 시도할 수 있습니다.

ClientError: Unsupported configuration - Logical volume group activation failed

가상 디스크 이미지의 논리적 볼륨이 활성화에 실패했습니다. 이는 파일 또는 디스크 손상을 나타내는 것일 수 있습니다. 업로드된 디스크 이미지 파일을 확인하세요.

ClientError: Unsupported configuration - Multiple directories found

복수의 부팅 볼륨 또는 `/etc` 디렉터리가 있는 Linux VM은 지원되지 않습니다.

ClientError: 지원되지 않는 커널 버전

운영 체제에서 사용되는 커널 버전이 지원되지 않습니다. 가져오기가 운영 체제에 대해 나열된 요구 사항을 충족하는지 확인하세요. 자세한 내용은 VM Import/Export에서 지원하는 운영 체제 단원을 참조하십시오.

요청된 인스턴스에서 Linux를 지원하지 않는 경우

Linux VM은 특정 인스턴스 유형으로 가져올 수 있습니다. 아래의 지원되는 인스턴스 유형 중 하나를 사용하여 다시 시도하세요.

- 범용: `t2.micro` | `t2.small` | `t2.medium` | `m3.medium` | `m3.large` | `m3.xlarge` | `m3.2xlarge`
- 컴퓨팅 최적화: `c3.large` | `c3.xlarge` | `c3.2xlarge` | `c3.4xlarge` | `c3.8xlarge` | `cc1.4xlarge` | `cc2.8xlarge`
- 메모리 최적화: `r3.large` | `r3.xlarge` | `r3.2xlarge` | `r3.4xlarge` | `r3.8xlarge` | `cr1.8xlarge`
- 스토리지 최적화: `i2.xlarge` | `i2.2xlarge` | `i2.4xlarge` | `i2.8xlarge` | `hi1.4xlarge` | `hi1.8xlarge`

VM Import/Export에 대한 문서 기록

다음 표에서는 2019년 8월 이후 VM Import/Export 문서에 대한 중요 추가 사항을 설명합니다. 이 설명서에 대한 업데이트 알림을 받으려면 RSS 피드에 가입하면 됩니다.

변경 사항	설명	날짜
VM Import/Export는 더 많은 Red Hat Enterprise Linux(RHEL), Rocky Linux 및 Oracle Linux 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export는 커널 5.15.0을 사용하는 Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 9.5, 커널 5.15.0을 사용하는 Rocky Linux 9.5, 커널 5.15.0을 사용하는 Oracle Linux 9.5에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2025년 6월 11일
VM Import/Export는 더 많은 Amazon Linux, Ubuntu 및 Windows Server 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export는 커널 6.1을 사용하는 Amazon Linux 2023, 커널 6.8.0 및 6.11.0을 사용하는 Ubuntu 24.04, Windows Server 2025에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2025년 4월 11일
아시아 태평양(자카르타) 리전에서 VM Import/Export 사용 가능	이제 VM Import/Export를 이제 아시아 태평양(자카르타) 리전에서 사용할 수 있습니다.	2024년 8월 21일
VM Import/Export가 더 많은 Oracle Linux, Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 및 Rocky 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export는 Red Hat Compatible Kernel(RHCK) 4.18.0 및 Unbreakable Enterprise Kernel(UEK) 5.15.0(el8uek) 커널을 사용하는 Oracle Linux 8.9, Red Hat Compatible Kernel(RHCK) 5.14.0 및 Unbreakab	2024년 6월 26일

	le Enterprise Kernel(UEK) 5.15.0(el9uek) 커널을 사용하는 Oracle Linux 9.3~9.4, 4.18.0 커널을 사용하는 RHEL 8.9, 5.14.0 커널을 사용하는 RHEL 9.3~9.4, 5.14.0 커널을 사용하는 Rocky Linux 9.1~9.4에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	
VM Import/Export에서 UEFI 부팅 모드 지원 AWS 리전	VM Import/Export는 모든 상용 AWS 리전에서 UEFI 부팅을 지원합니다. 자세한 내용은 AWS 용어집의 부팅 모드 및 리전을 참조하세요.	2024년 4월 18일
VM Import/Export가 더 많은 Debian 및 Fedora Linux 운영 체제 지원	VM Import/Export는 커널 6.1.0 운영 체제를 사용하는 Debian 12.2 및 Debian 12.4에 대한 지원을 추가했습니다. VM Import/Export는 커널 6.0.7을 사용하는 Fedora Linux 37, 커널 6.2.9를 사용하는 Fedora Linux 38, 커널 6.5.6 운영 체제를 사용하는 Fedora Linux 39에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2024년 1월 25일
캐나다 서부(캘거리) 리전에서 VM Import/Export 사용 가능	이제 VM Import/Export를 캐나다 서부(캘거리) 리전에서 사용할 수 있습니다.	2023년 12월 20일

VM Import/Export가 더 많은 Oracle Linux 운영 체제 지원	VM Import/Export는 커널 4.18.0을 사용하는 Oracle Linux 8.0~8.8 및 커널 5.14.0 운영 체제를 사용하는 Oracle Linux 9.0~9.2에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2023년 12월 18일
VM Import/Export가 더 많은 SLES 커널 지원	VM Import/Export는 서비스 팩 4 및 5를 포함하는 SLES 5.14.21 커널에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2023년 12월 1일
VM Import/Export가 더 많은 Windows 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export는 Windows Server 2022 운영 체제에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2023년 9월 26일
VM Import/Export가 더 많은 RHEL 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export는 커널 4.18.0을 사용하는 Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 8.7 및 8.8 운영 체제에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2023년 9월 1일
VM Import/Export는 Rocky Linux 운영 체제에 대한 지원을 추가했습니다.	VM Import/Export는 Rocky Linux 9 운영 체제에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2023년 9월 1일
VM Import/Export를 이스라엘(텔아비브) 리전에서 사용할 수 있습니다.	VM Import/Export를 이제 이스라엘(텔아비브) 리전에서 사용할 수 있습니다.	2023년 8월 1일

VM Import/Export가 더 많은 Ubuntu 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export는 커널 5.15.0을 사용하는 Ubuntu 23.04 운영 체제에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2023년 5월 30일
VM Import/Export를 아시아 태평양(멜버른) 리전에서 사용할 수 있습니다.	VM Import/Export를 이제 아시아 태평양(멜버른) 리전에서 사용할 수 있습니다.	2023년 1월 24일
VM Import/Export가 더 많은 SLES 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export가 서비스 팩 3과 커널 5.3을 사용하는 SUSE Linux Enterprise Server(SLES) 15 운영 체제에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2022년 12월 15일
VM Import/Export를 아시아 태평양(하이데라바드) 리전에서 사용할 수 있습니다.	VM Import/Export를 이제 아시아 태평양(하이데라바드) 리전에서 사용할 수 있습니다.	2022년 11월 22일
VM Import/Export가 더 많은 Ubuntu 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export는 커널 5.15.0을 사용하는 Ubuntu 22.04 운영 체제에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2022년 11월 18일
VM Import/Export를 유럽(스페인) 리전에서 사용할 수 있습니다.	VM Import/Export를 이제 유럽(스페인) 리전에서 사용할 수 있습니다.	2022년 11월 16일
VM Import/Export를 유럽(취리히) 리전에서 사용할 수 있습니다.	VM Import/Export를 이제 유럽(취리히) 리전에서 사용할 수 있습니다.	2022년 11월 9일

VM Import/Export가 더 많은 RHEL 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export는 커널 4.18.0을 사용하는 Red Hat Enterprise Linux(RHEL) 8.3, 8.4, 8.5, 및 8.6 운영 체제에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2022년 10월 19일
VM Import/Export가 더 많은 Windows 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export는 Windows 11 운영 체제에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2022년 8월 2일
VM Import/Export가 더 많은 SLES 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export는 더 많은 SUSE Linux Enterprise Server(SLES) 12 및 15 운영 체제에 대한 지원을 추가했습니다. 이제 서비스 팩 4와 커널 4.12를 사용하는 SLES 12, 서비스 팩 5와 커널 4.12를 사용하는 SLES 12, 서비스 팩과 커널 4.12를 사용하지 않는 SLES 15, 서비스 팩 1과 커널 4.12를 사용하는 SLES 15, 서비스 팩 2와 커널 5.3을 사용하는 SLES 15가 지원됩니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2022년 2월 28일
VM Import/Export를 중동(UAE) 리전에서 사용할 수 있습니다.	VM Import/Export를 이제 중동(UAE) 리전에서 사용할 수 있습니다.	2021년 12월 13일
VM Import/Export를 아시아 태평양(자카르타) 리전에서 사용할 수 있습니다.	VM Import/Export를 이제 아시아 태평양(자카르타) 리전에서 사용할 수 있습니다.	2021년 12월 13일

VM Import/Export가 더 많은 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 및 CentOS 운영 체제를 지원합니다.	VM Import/Export는 RHEL 및 CentOS 8.0, 8.1과 8.2 운영 체제에 대한 지원을 추가했습니다. 자세한 내용은 운영 체제를 참조하세요.	2020년 7월 17일
VM Import/Export를 유럽(밀라노) 리전에서 사용할 수 있습니다.	VM Import/Export를 이제 유럽(밀라노) 리전에서 사용할 수 있습니다.	2020년 4월 28일

이전 업데이트

다음 표에서는 2019년 이전 VM Import/Export 문서에 대한 중요 추가 사항을 설명합니다.

변경 사항	설명	날짜
AMI에서 VM 내보내기	Amazon 머신 이미지(AMI)를 기반으로 한 VM 파일 내보내기 지원이 추가되었습니다.	2019년 8월 23일
여러 볼륨이 있는 VM을 이미지로 가져오기	ImportImage API를 사용하여 VM을 Amazon 머신 이미지(AMI)로 가져오기 지원이 추가되었습니다. ImportInstance는 볼륨이 여러 개 있는 VM 가져오기도 지원합니다. 새로운 API에 의해 성능과 유연성이 향상되었습니다.	2015년 4월 23일
Linux 가상 머신 가져오기	Linux 인스턴스 가져오기 지원이 추가되었습니다.	2013년 12월 16일
인스턴스에서 VM 내보내기	원래 Amazon EC2로 가져왔던 Windows Server 인스턴스에 대한 내보내기 지원을 추가했습니다.	2012년 5월 25일

변경 사항	설명	날짜
	Citrix Xen, Microsoft Hyper-V 및 VMware vSphere로 Linux 인스턴스 내보내기 지원이 추가되었습니다.	
VHD 파일 형식으로 내보내기	가상 머신 이미지 파일을 VHD 형식으로 가져오기에 대한 지원이 추가되었습니다. 이번 릴리스에서는 이제 VM Import 기능이 RAW, VHD 및 VMDK(VMware ESX 호환) 이미지 형식을 지원합니다.	2011년 8월 24일

기계 번역으로 제공되는 번역입니다. 제공된 번역과 원본 영어의 내용이 상충하는 경우에는 영어 버전이 우선합니다.