

대학생을 위한 AWS 강의(19)

아마존 AMI

서진호

제 19 강 목표

- 아마존 머신 이미지
- EC2 인스턴스와 AMI 프로세스
- 아마존 EFS
- 아마존 AMI
- 실습A: AMI를 통한 PC 백업

1. 아마존 머신 이미지(AMI)



AMI

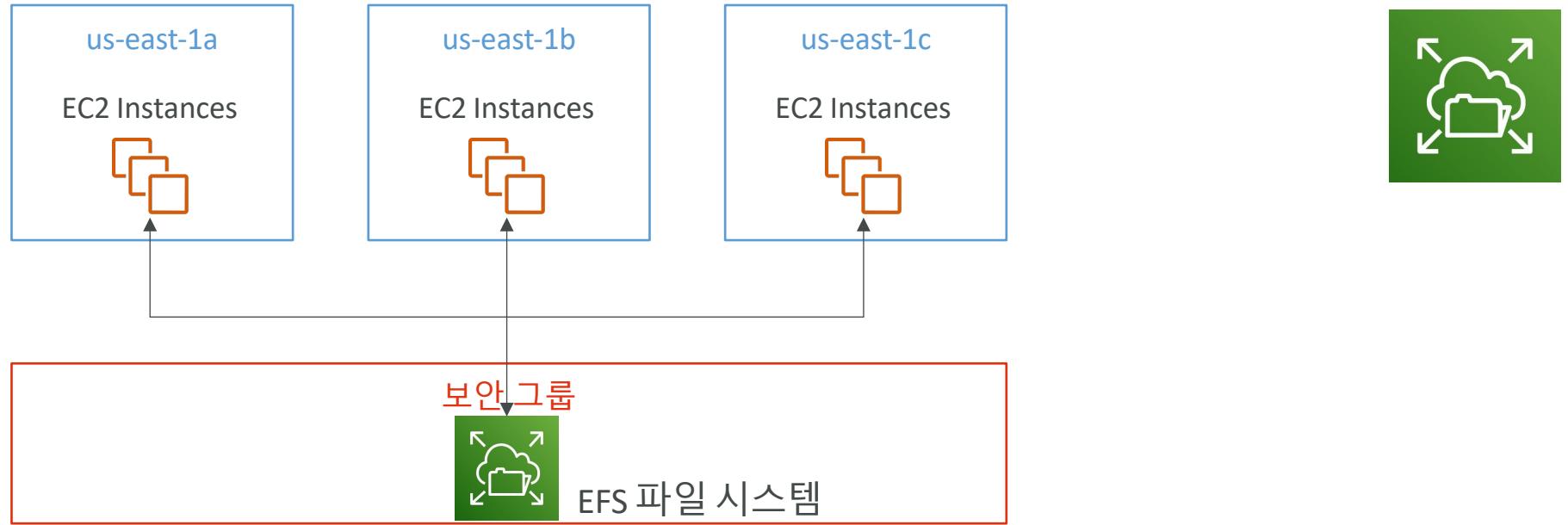
- EC2 인스턴스를 실행하기 위해 필요한 정보를 모든 단위
 - OS, 아키텍처 타입(32비트/64비트), 스토리지 용량 등
- AMI를 사용하여 EC2를 복제하거나 다른 리전 -> 계정으로 전달 가능
- 스냅샷을 기반으로 AMI 구성 가능
 - 1개 이상의 EBS 스냅샷 구성
 - 인스턴스 스토어의 경우 루트 볼륨에 대한 템플릿
 - 운영체제, 애플리케이션 서버, 애플리케이션
 - 어떤 AWS 계정이 사용할 수 있는지
 - 블록 디바이스 매펍
- EBS 또는 인스턴스 스토리지 기반

2. EC2 인스턴스와 AMI 프로세스



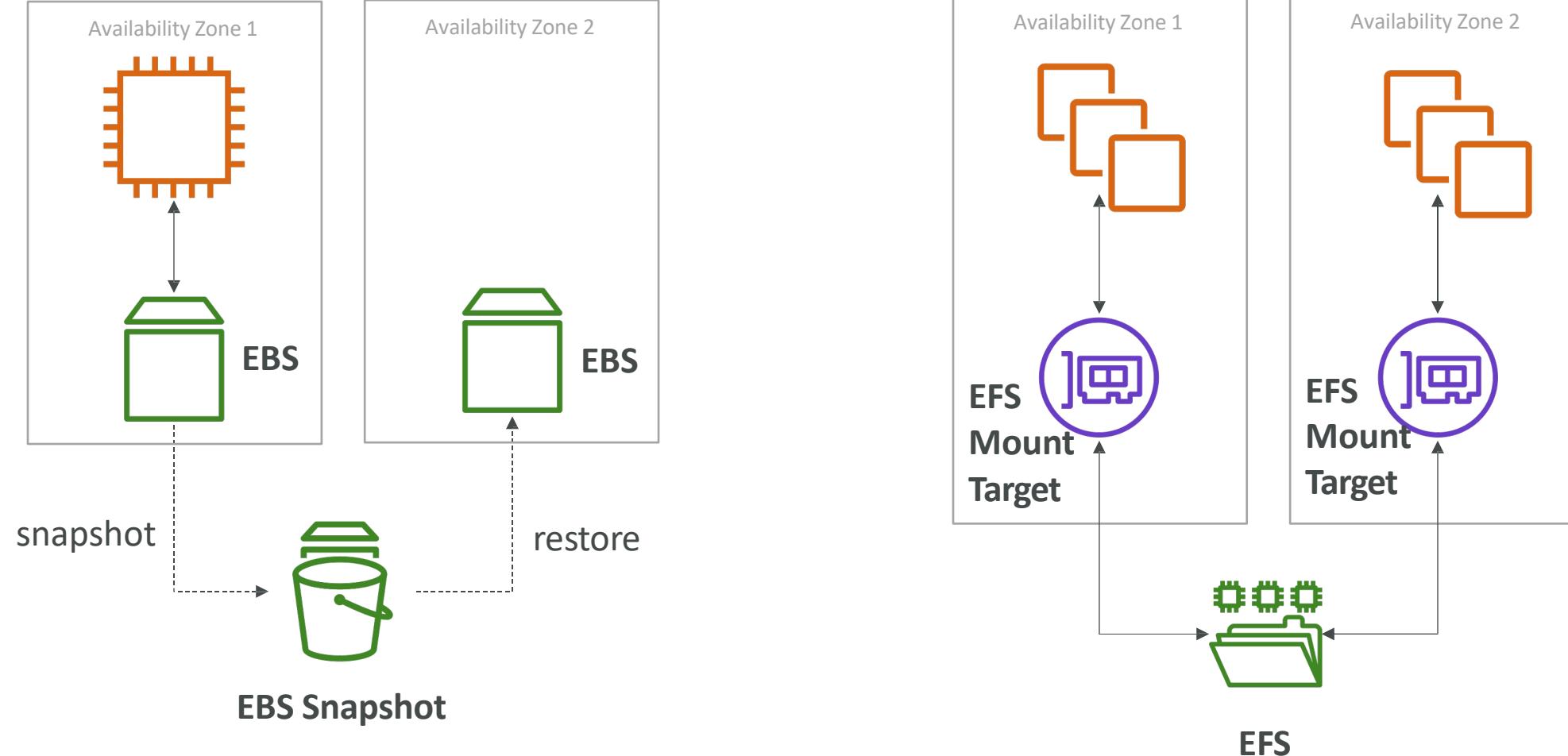
- EC2 인스턴스 시작 및 사용자 지정
- 인스턴스 중지(데이터 무결성을 위해)
- AMI 빌드 - EBS 스냅샷 생성
- 다른 AMI에서 인스턴스 시작

3. 탄력적 파일 시스템(EFS)



- 100여 개의 EC2에 탑재할 수 있는 관리형 네트워크 파일 시스템(NFS)
- 네트워크 파일 시스템(EFS)은 다중 AZ의 Linux EC2 인스턴스와 동작함
- 고가용성, 확장성, 고가(3x gp2), 사용량에 따라 지불, 용량 계획 없음

4. EBS 와 EFS 비교



5. 아마존 FSx

- AWS에서 타사 고성능 파일 시스템 사용하고자 할 때
- 완전 관리형 서비스



FSx for Lustre



**FSx for
Windows File
Server**



**FSx for
NetApp ONTAP**

실습1 – EC2 인스턴스로 AMI 이미지 생성하기



6-1. 실습1 - EC2 인스턴스 AMI 생성 시작

The screenshot shows the AWS EC2 Management Console interface. On the left, there's a sidebar with various navigation links like EC2 대시보드, EC2 글로벌 보기, 이벤트, 태그, 제한, and several sections under 인스턴스 (e.g., 인스턴스 New, AMI New). The main area is titled "인스턴스 (1/4) 정보" and shows a table of instances. One instance, "linux" (ID: i-040fc266a9b910957), is selected and highlighted with a blue border. A context menu is open over this instance, with the "인스턴스 시작" option highlighted in orange. This menu also includes options like 연결, 세부 정보 보기, 인스턴스 상태 관리, 인스턴스 설정, 네트워킹, 보안, 이미지 및 템플릿, and 노너티ング 및 준제 예약. Below the table, a detailed view for the selected instance "linux" is shown, including its instance ID, IP addresses, and state.

작업 -> 이미지 및
템플릿 -> 이미지 생성

6-2. 실습1 - 이미지 생성

The screenshot shows the AWS EC2 Management Console with the URL ap-northeast-2.console.aws.amazon.com/ec2/v2/home?region=ap-northeast-2#CreateImage:instanceId=i-040fc26.... The page is titled '이미지 생성 | EC2 Management'.

The navigation bar includes the AWS logo, '서비스' (Services), a search bar, and account information for 'Jinho Seo'. The main menu shows 'EC2' is selected, along with 'S3', 'IAM', 'VPC', and 'Systems Manager'.

The breadcrumb navigation shows: EC2 > 인스턴스 > i-040fc266a9b910957 > 이미지 생성.

The main content area is titled '이미지 생성 정보' (Image Creation Information). It states: '이미지(AMI라고도 함)는 EC2 인스턴스를 시작할 때 적용되는 프로그램 및 설정을 정의합니다. 기존 인스턴스의 구성에서 이미지를 생성할 수 있습니다.' (An image (AMI) defines the programs and settings applied when starting an EC2 instance. You can generate an image from the configuration of an existing instance.)

The '이미지 이름' (Image Name) field is highlighted with an orange border and contains the value 'MyLinuxImage'. A red arrow points from this field to the text '이미지 이름: MyLinuxImage' on the right.

The '이미지 설명 - 선택 사항' (Image Description - Optional) field contains the value 'MyLinuxImage'.

The '재부팅 안 함' (No Reboot) checkbox is unchecked.

The '인스턴스 볼륨' (Instance Volume) section shows the following configuration:

볼륨 유형	디바이스	스냅샷	크기	볼륨 유형	IOPS	처리량	종료 시 삭제
EBS	/dev/x...	볼륨에서 새 스냅샷 생성	8	EBS 범용 SSD - gp2	100		<input checked="" type="checkbox"/> 활성화

A button labeled '볼륨 추가' (Add Volume) is visible.

A note at the bottom left says: '이미지 생성 프로세스 중에 Amazon EC2는 위의 각 볼륨의 스냅샷을 생성합니다.' (Amazon EC2 will create snapshots of each volume listed above during the image creation process.)

The footer includes links for '의견' (Feedback), '언어를 선택하고 싶으십니까? 새로 추가된 다음 기능Unified Settings' (Language selection, new feature Unified Settings), '© 2022, Amazon Web Services, Inc. 또는 계열사.', '개인 정보 보호' (Privacy), '약관' (Terms of Service), and '쿠키 기본 설정' (Cookie Settings).

이미지 이름:
MyLinuxImage

6-3. 실습1 - EC2 Image Builder 실행

The screenshot shows the AWS EC2 Management Console. In the top navigation bar, there is a button labeled 'EC2 Image Builder' with a small icon. A red arrow points from this button to the second screenshot below. The main content area displays a table of 'Amazon Machine Images(AMI) (1/1) 정보'. One row is selected, showing details like Name: ami-0b37b3aab600b23c5, AMI ID: ami-0b37b3aab600b23c5, and Creation Date: 2022/06/1. Below the table, there is a detailed view of the selected AMI, showing its root device and volume information.

The screenshot shows the EC2 Image Builder landing page. At the top, it says 'EC2 Image Builder' and '보안 이미지 빌드 및 유지'. Below this, there is a diagram titled '작동 방식' (Workflow) showing the process: 'Base image' → 'EC2 Image Builder Start with a base image' → 'Customize software installed on the image' → 'Secure image with AWS-provided and/or custom templates'. To the right of the diagram, there is a section titled 'Image Builder의 이미지 파이프라인은 이미지 사용자 지정을 위한 프로세스의 모든 측면을 정의합니다. 이미지 레시피, 인프라 구성, 배포, 테스트 설정으로 구성됩니다.' (The Image Builder's image pipeline defines all aspects of the customization process, including image recipes, infrastructure configuration, deployment, and test settings). There are also sections for '요금(US)' (Billing) and '추가 리소스' (Additional Resources).

AWS 또는 온-프레미스에서 사용하기 위해 가상 머신 및 컨테이너 이미지의 구축, 테스트 및 배포를 간소화하는 EC2 Image Builder 실행

6-4. 실습1 - AMI로 인스턴스 시작

The screenshot shows the AWS EC2 Management Console with the URL ap-northeast-2.console.aws.amazon.com/ec2/v2/home?region=ap-northeast-2#LaunchInstances:ami=ami-0b37b3aab600b23c5. The search bar contains '내 월드 서버'. The instance configuration includes:

- 인스턴스 개수:** 1
- 소프트웨어 이미지(AMI):** MyLinuxImage (ami-0b37b3aab600b23c5)
- 가상 서버 유형(인스턴스 유형):** t2.micro
- Amazon Machine Image(AMI) 정보:** MyLinuxImage (ami-0b37b3aab600b23c5), 1개의 볼륨 ~ 8GiB, ENA 활성화됨.
- 설정:** 캐시됨, 아키텍처: x86_64, 기상화: hvm, 루트 디바이스 유형: ebs, ENA 활성화됨.
- 선택:** 2022-06-17T06:50:33.000Z

The '내 월드 서버' AMI is highlighted with an orange box. A red arrow points from this box to the right-hand screenshot.

The screenshot shows the AWS EC2 Management Console with the URL ap-northeast-2.console.aws.amazon.com/ec2/v2/home?region=ap-northeast-2#LaunchInstances:ami=ami-0b37b3aab600b23c5. The search bar contains '내 월드 서버'. The instance configuration is identical to the left screenshot, but the catalog tab selection is different:

- 카탈로그의 AMI:** 내 소유 (selected)
- 최근 사용:** 나와 공유됨
- 내 AMI:** 선택 (highlighted with an orange box)
- Quick Start:**

The '내 월드 서버' AMI is highlighted with an orange box. A red arrow points from this box to the bottom text.

현재 카탈로그 AMI = 내 AMI (커스텀 이미지)

6-5. 실습1 - AMI 등록 취소 (삭제)

The screenshot shows the AWS EC2 Management Console interface. On the left, there's a sidebar with various service links like S3, IAM, EC2, VPC, and Systems Manager. The main area displays the 'Amazon Machine Images(AMI) (1/1) 정보' (Information) page. It lists an AMI named 'ami-0b37b3aab600b23c5' with the description 'MyLinuxImage'. A red box highlights the 'AMI 등록 취소' (Cancel Registration) button in the top right corner of the main content area. Below it, another red box highlights the 'AMI 사용 중단 관리' (Manage Instance Usage) button. At the bottom, there's a table for 'Elastic Block Store' volumes, showing one volume named 'snap-0c3a18a7d2677096c' attached to '/dev/xvda' with a size of 8 GiB.

This screenshot shows a confirmation dialog box titled 'AMI 등록 취소' (Cancel Registration). It contains the message: 'AMI를 등록 취소한 후에는 이를 사용하여 새 인스턴스를 시작할 수 없습니다.' (After canceling registration, you cannot use it to start a new instance.) Below this, it asks '이러한 AMI를 등록 취소하시겠습니까?' (Do you want to cancel the registration of this AMI?). The AMI ID 'ami-0b37b3aab600b23c5' is listed. A red box highlights the '취소' (Cancel) button at the bottom right. The background shows the same AMI registration information as the previous screenshot.

AMI 등록 취소

실습2 – 스냅샷으로 AMI 이미지 생성하기



7-1. 실습2 - 스냅샷에서 이미지 생성

The screenshot shows the AWS EC2 Management Console interface. On the left, the navigation pane includes links for S3, IAM, EC2, VPC, and Systems Manager. The main content area displays a table titled '스냅샷 (1/1)' containing one item: 'snap-0c3a18a7d2677096c' (8 GiB). To the right of the table is a context menu with several options: '스냅샷에서 이미지 생성' (highlighted with a red box), '스냅샷에서 볼륨 생성', '스냅샷 복사', '권한 설정', '빠른 스냅샷 복원 관리', '아카이브 스냅샷', '아카이브에서 스냅샷 복원', '복원 기간 변경', '스냅샷 삭제', and '태그 관리'. A red arrow points from the '스냅샷에서 이미지 생성' option to the text '스냅샷에서 이미지 생성' on the right.

스냅샷에서 이미지 생성

스냅샷 ID: snap-0c3a18a7d2677096c

세부 정보	권한	스토리지 티어	태그
스냅샷 ID snap-0c3a18a7d2677096c	크기 8 GiB	진행 상태 사용 가능 (100%)	스냅샷 상태 완료됨
소유자 534520364753	볼륨 ID vol-0af8b4be950c761aa	시작 Fri Jun 17 2022 15:50:34 GMT+0900 (한국 표준시)	제품 코드 -
암호화 암호화되지 않음	KMS 키 ID -	KMS 키 별칭 -	KMS 키 ARN -
빠른 스냅샷 복원 -	설명 Created by CreateImage(i-040fc266a9b910957) for ami-0b37b3aab600b23c5		

의견 언어를 선택하고 싶으십니까? 새로 추가된 다음 기능Unified Settings에서 선택할 수 있습니다. © 2022, Amazon Web Services, Inc. 또는 계열사. 개인 정보 보호 약관 쿠키 기본 설정

스냅샷에서 이미지 생성

7-2. 실습2 - 이미지 설정

The screenshot shows the 'Image Settings' section of the AWS EC2 Snapshot creation wizard. The 'Image Name' field is highlighted with an orange border and contains the value 'MySnapshotAMI'. A red arrow points from this field to the corresponding text on the right. Other fields shown include 'Description' (empty), 'Architecture' set to 'x86_64', 'Root Device Name' set to '/dev/sda1', 'Hypervisor Type' set to 'Hardware Virtualization', 'Kernel ID' set to 'Default', and 'RAM Disk ID' set to 'Default'. The 'Boot Mode' field at the bottom is also visible.

이미지 이름: MySnapshotAMI
(여러분이 원하는 이름 생성)
아키텍처: x86_64
가상화 유형: 하드웨어 보조
가상화
부트 모드: 기본값

7-3. 실습2 - 블록 디바이스 매팅

블록 디바이스 매팅 - 선택 사항 정보

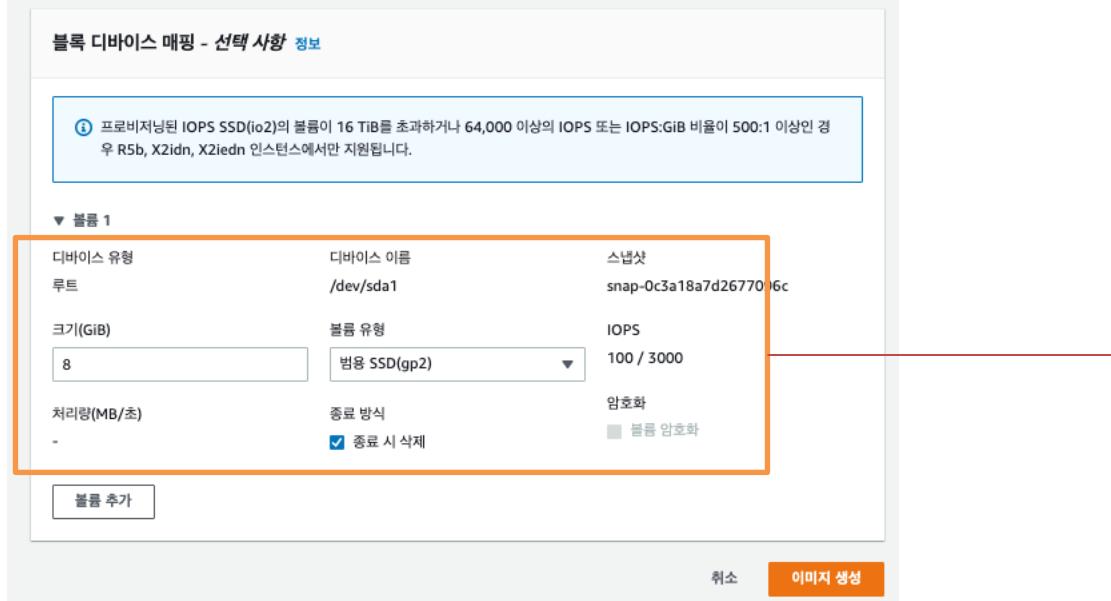
ⓘ 프로비저닝된 IOPS SSD(io2)의 볼륨이 16 TiB를 초과하거나 64,000 이상의 IOPS 또는 IOPS:GiB 비율이 500:1 이상인 경우 R5b, X2idn, X2iedn 인스턴스에서만 지원됩니다.

▼ 볼륨 1

디바이스 유형 루트	디바이스 이름 <code>/dev/sda1</code>	스냅샷 <code>snap-0c3a18a7d2677016c</code>
크기(GiB) <input type="text" value="8"/>	볼륨 유형 <code>범용 SSD(gp2)</code>	IOPS <code>100 / 3000</code>
처리량(MB/초) -	종료 방식 <input checked="" type="checkbox"/> 종료 시 삭제	암호화 <input type="checkbox"/> 볼륨 암호화

볼륨 추가

취소 이미지 생성



크기: 8
볼륨 유형: 범용 SSD(gp2)

7-4. 실습2 - 스냅샷 생성 완료 확인

The screenshot shows the AWS EC2 Management Console interface. A modal window at the top indicates that a new image is being created with ID `ami-07d3bf4def0557784`. Below this, the main EC2 dashboard displays a table of snapshots. One specific snapshot, `snap-0c3a18a7d2677096c`, is highlighted with an orange border. This snapshot is 8 GiB in size and was created by `CreateImage(ami-040fc266a9b910957)`. A red arrow points from the text "이미지 설정대로 되었는지 확인" to this highlighted row.

Name	스냅샷 ID	크기	설명	스토리지 티어	스냅샷 상태
-	<code>snap-0c3a18a7d2677096c</code>	8 GiB	Created by CreateImage(ami-040fc266a9b910957) for ami-0b37b3aab600b23c5	표준	완료됨

Below the table, a detailed view of the snapshot `snap-0c3a18a7d2677096c` is shown. The details include:

세부 정보	권한	스토리지 티어	태그
스냅샷 ID <code>snap-0c3a18a7d2677096c</code>	크기 8 GiB	진행 상태 사용 가능 (100%)	스냅샷 상태 완료됨
소유자 <code>534520364753</code>	블롭 ID <code>vol-0af8b4be950c761aa</code>	시작 <code>Fri Jun 17 2022 15:50:34 GMT+0900 (한국 표준시)</code>	제품 코드 -
암호화 암호화되지 않음	KMS 키 ID -	KMS 키 별칭 -	KMS 키 ARN -
빠른 스냅샷 복원 -	설명 <code>Created by CreateImage(ami-040fc266a9b910957) for ami-0b37b3aab600b23c5</code>		

이미지 설정 대로 되었는지
확인

7-5. 실습2 - 스냅샷 삭제(1)

The screenshot shows the AWS EC2 Management Console with the 'Amazon Machine Images(AMI)' section selected. A context menu is open over an AMI entry with the ID 'ami-07d3bf4def0557784'. The menu options include 'AMI 등록 취소', '설명 변경', 'AMI 사용 중단 관리', and '인스턴스 스토어 지원 AMI 등록'. The 'AMI 등록 취소' option is highlighted with a red box and a red arrow points from it to the text on the right.

AMI ID: ami-07d3bf4def0557784

내 소유	AMI ID	AMI 권한 편집	소유자	표시
<input checked="" type="checkbox"/>	ami-07d3bf4def0557784 M		i753/MySnapshotAMI	534520364753

AMI 등록 취소

설명 변경

AMI 사용 중단 관리

인스턴스 스토어 지원 AMI 등록

© 2022, Amazon Web Services, Inc. 또는 계열사. 개인 정보 보호 약관 쿠키 기본 설정

스냅샷 삭제를 하려면 먼저
AMI 등록 취소를 해야
합니다.

7-6. 실습2 - 스냅샷 삭제(2)

The screenshot shows the AWS EC2 Management Console with the title '스냅샷 | EC2 Management Cons'. The main area displays a table of snapshots, with one specific row highlighted by a red box. This row contains the snapshot ID 'snap-0c3a18a7d2677096c', size '8 GiB', and status 'Created by'. To the right of the table, there is a sidebar with various options like '스냅샷 생성', '스냅샷 복사', and '스냅샷 삭제'. A red arrow points from the '스냅샷 삭제' button in the sidebar to the text '스냅샷 삭제' in the caption below.

스냅샷 삭제

스냅샷 (1/1)

내 소유

속성 및 태그를 기준으로 스냅샷 필터링

스냅샷 ID 크기 설명

Name snap-0c3a18a7d2677096c 8 GiB Created by

스냅샷에서 블록 생성

스냅샷에서 이미지 생성

스냅샷 복사

권한 수정

빠른 스냅샷 복원 관리

이카이브 스냅샷

이카이브에서 스냅샷 복원

복원 기간 변경

스냅샷 삭제

태그 관리

스냅샷 ID: snap-0c3a18a7d2677096c

세부 정보

스냅샷 ID: snap-0c3a18a7d2677096c 크기: 8 GiB 진행 상태: 사용 가능 (100%) 스냅샷 상태: 완료됨

소유자: 534520364753 블록 ID: vol-0af8b4be950c761aa 시작: Fri Jun 17 2022 15:50:34 GMT+0900 (한국 표준시)

암호화: 암호화되지 않음 KMS 키 ID: - 제품 코드: -

빠른 스냅샷 복원: - 설명: Created by CreateImage(i-040fc266a9b910957) for ami-0b37b3aab600b23c5 KMS 키 범위: - KMS 키 ARN: -

의견 언어를 선택하고 싶으신가요? 새로 추가된 다음 기능 Unified Settings에서 선택할 수 있습니다. © 2022, Amazon Web Services, Inc. 또는 계열사. 개인 정보 보호 약관 쿠키 기본 설정