

# Amazon Bedrock으로 이미지 생성

@Youngick Kim

2024-01-29

# 왜 갑자기 Bedrock?

- SageMaker JumpStart 노트북을 이용하려 했으나...
- <https://catalog.us-east-1.prod.workshops.aws/workshops/7c37b5bd-40a7-40d3-beee-fb40de7d451d/en-US>
- 파이썬 모듈과 라이브러리 의존성 문제 발생
- 결국 반나절 시간 날리고 포기, 과금도 초당  $\pi.\pi$

# 이미지 생성의 나쁜 예



# 이미지 생성의 활용 사례





# 이미지 생성의 활용 사례

16 January 2024



16 January 2024



16 January 2024



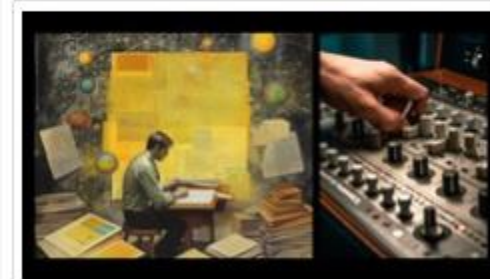
16 January 2024



16 January 2024



16 January 2024



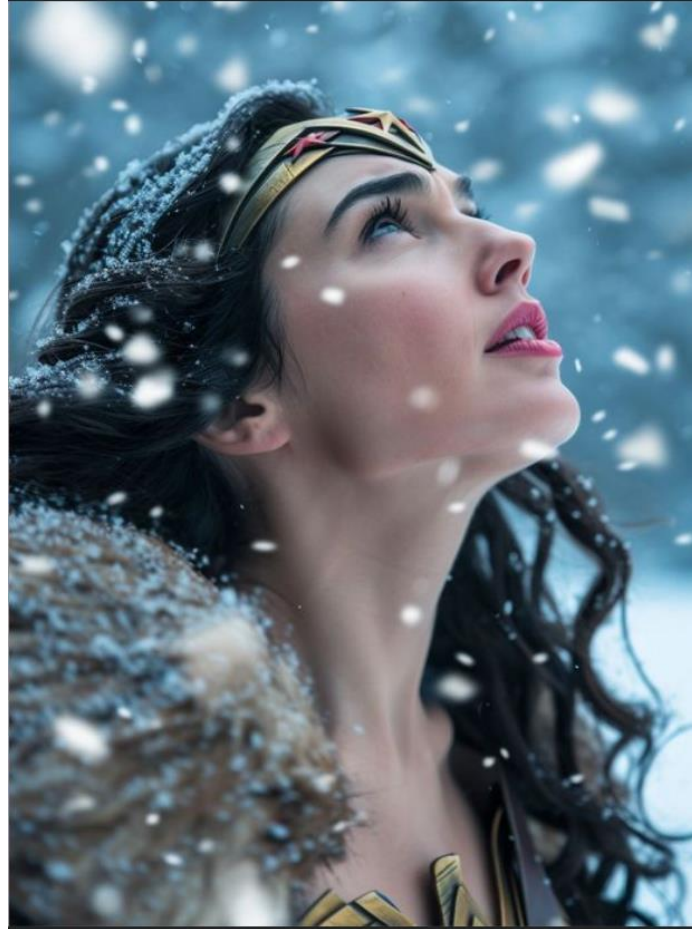
# 이미지 생성의 활용 사례



p : Wonder Woman looking up at the sky in the snow, snow is very hard. side view, close up --style raw --ar 3:4

따라하다 헛...Call Back 테스트~~

이렇게 문법에는 안 맞더라도 단어<->단어로 연결하는게 효과적입니다.



Midjourney AI Arts  
1일 · 🌐

Prompt: [SUBJECT] made of ice, outdoor, snowy day --ar 3:4 --v 6.0 --style raw



# 이미지 생성의 활용 사례



# 이미지 생성의 활용 사례





# 이미지 생성의 활용 사례





# 이미지 생성의 결과물 비교



# 이미지 생성 3대장 비교

- <https://www.youtube.com/watch?v=mBhfxHfQnO4>



# 10초만에 이미지 생성 해보기

- <https://pollinations.ai/>

# Amazon Bedrock이란 무엇?

- [https://docs.aws.amazon.com/ko\\_kr/bedrock/latest/userguide/what-is-bedrock.html](https://docs.aws.amazon.com/ko_kr/bedrock/latest/userguide/what-is-bedrock.html)

Amazon Bedrock은 API를 통해 Amazon 및 타사 모델 제공업체의 기본 모델에 액세스할 수 있도록 하는 완전 관리형 서비스입니다.

## Amazon Bedrock 모델에 액세스

### 중요

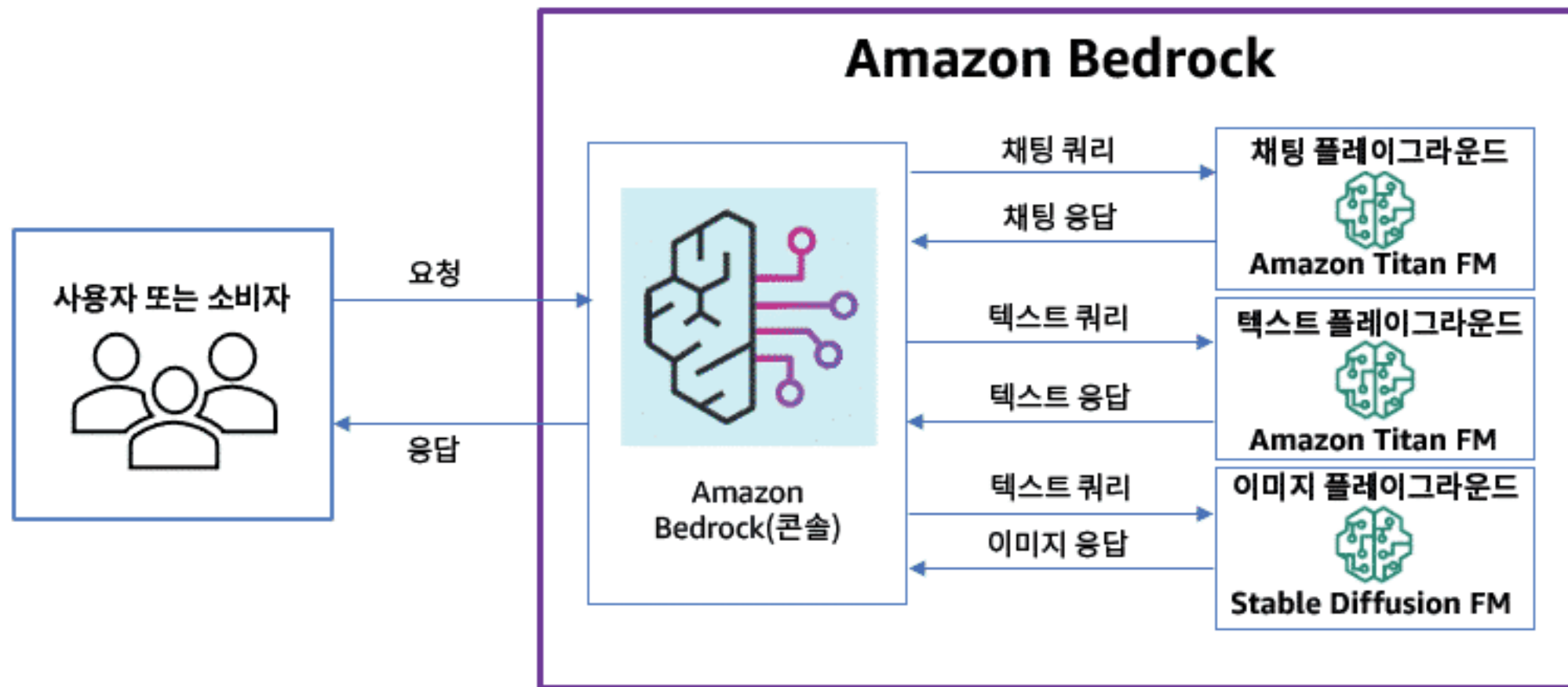
모델을 사용하려면 먼저 모델에 대한 액세스 권한을 요청해야 합니다. 액세스 권한을 요청하기 전에 API 또는 콘솔과 함께 모델을 사용하려고 하면 오류 메시지가 표시됩니다. 자세한 내용은 [모델 액세스](#) 섹션을 참조하세요.

# Amazon Bedrock의 기능

- **Text playground** - AWS Management Console의 실습용 텍스트 생성 애플리케이션
- **Image playground** - 콘솔의 실습용 텍스트 생성 애플리케이션.
- **Chat playground** - 콘솔의 실습용 대화 생성 애플리케이션.
- **Examples library** - 로드할 사용 사례 예시.
- **Amazon Bedrock API** - AWS CLI를 통해 탐색하거나, API를 사용하여 기본 모델에 액세스합니다.
- **Embeddings** - API를 사용하여 Titan Embeddings G1 - Text 모델에서 임베딩을 생성합니다.
- **Provisioned Throughput** - 구매 처리량을 통해 할인된 가격으로 모델에 대한 추론을 실행할 수 있습니다.
- **Fine-tuning** - 훈련 데이터 세트를 생성하고 Amazon Bedrock 모델을 미세 조정합니다.
- **Model invocation logging** - Amazon Bedrock에서 사용되는 AWS 계정의 모든 간접 호출에 대한 간접 호출 로그, 모델 입력 데이터, 모델 출력 데이터를 수집합니다.
- **Agents for Amazon Bedrock** - 오케스트레이션을 수행하고 고객을 위한 태스크를 수행할 에이전트를 빌드합니다.
- **Knowledge base for Amazon Bedrock** - 에이전트가 고객을 위한 정보를 쉽게 찾을 수 있도록 데이터 소스를 활용합니다.



# Bedrock 아키텍처



출처 : 스킬빌더

# 지원되는 리전

Amazon Bedrock은 다음과 같은 AWS 리전에서 사용할 수 있습니다.

- 미국 동부(버지니아 북부)
- 미국 서부(오레건)
- 아시아 태평양(싱가포르)
- 아시아 태평양(도쿄)
- 유럽(프랑크푸르트)

# Amazon Bedrock 요금

Amazon Bedrock을 사용할 경우, 모든 타사 파운데이션 모델에서 비용을 지불하고 추론을 실행할 수 있습니다. 요금은 입력 토큰과 출력 토큰의 양, 그리고 모델에 대해 프로비저닝된 처리량을 구매했는지 여부에 따라 결정됩니다. 자세한 내용은 Amazon Bedrock 콘솔의 [모델 제공업체](#) 페이지를 참조하세요. 각 모델의 요금은 모델 버전에 따라 나열됩니다. 프로비저닝된 처리량 구매에 대한 자세한 내용은 [프로비저닝된 처리량](#) 섹션을 참조하세요.

자세한 내용은 [Amazon Bedrock 요금](#)을 참조하세요.



- <https://dev.to/aws-builders/paesyeon-dijaineoegel-saengseonghyeong-aireul-iyongghan-jageob-hyeogsin-alryeojugi-part-2-mpm>
- <https://dev.to/aws-builders/paesyeon-dijaineoegel-generative-aireul-iyongghan-jageob-hyeogsin-alryeojugi-part-3-3n30>

# Amazon Bedrock API

- <https://docs.aws.amazon.com/bedrock/latest/APIReference/welcome.html>

## Amazon Bedrock endpoints

To connect programmatically to an AWS service, you use an endpoint. Refer to the [Amazon Bedrock endpoints and quotas](#) chapter in the AWS General Reference for information about the endpoints that you can use for Amazon Bedrock.

Amazon Bedrock provides the following service endpoints.

- `bedrock` – Contains control plane APIs for managing, training, and deploying models. For more information, see [Amazon Bedrock Actions](#) and [Amazon Bedrock Data Types](#).
- `bedrock-runtime` – Contains runtime plane APIs for making inference requests for models hosted in Amazon Bedrock. For more information, see [Amazon Bedrock Runtime Actions](#) and [Amazon Bedrock Runtime Data Types](#).
- `bedrock-agent` – Contains control plane APIs for creating and managing agents and knowledge bases. For more information, see [Agents for Amazon Bedrock Actions](#) and [Agents for Amazon Bedrock Data Types](#).
- `bedrock-agent-runtime` – Contains control plane APIs for managing, training, and deploying models. For more information, see [Agents for Amazon Bedrock Runtime Actions](#) and [Agents for Amazon Bedrock Runtime Data Types](#).

SDK	Amazon Bedrock prefix	Amazon Bedrock runtime prefix	Agents for Amazon Bedrock prefix	Agents for Amazon Bedrock runtime prefix
C++	<a href="#">bedrock</a>	<a href="#">bedrock-runtime</a>	<a href="#">bedrock-agent</a>	<a href="#">bedrock-agent-runtime</a>
Go	<a href="#">bedrock</a>	<a href="#">bedrockruntime</a>	<a href="#">bedrockagent</a>	<a href="#">bedrockagentruntime</a>
Java	<a href="#">bedrock</a>	<a href="#">bedrockruntime</a>	<a href="#">bedrockagent</a>	<a href="#">bedrockagentruntime</a>
JavaScript	<a href="#">bedrock</a>	<a href="#">bedrock-runtime</a>	<a href="#">bedrock-agent</a>	<a href="#">bedrock-agent-runtime</a>
.NET	<a href="#">Bedrock</a>	<a href="#">BedrockRuntime</a>	<a href="#">BedrockAgent</a>	<a href="#">BedrockAgentRuntime</a>
Python (Boto3)	<a href="#">bedrock</a>	<a href="#">bedrock-runtime</a>	<a href="#">bedrock-agent</a>	<a href="#">bedrock-agent-runtime</a>
Ruby	<a href="#">Bedrock</a>	<a href="#">BedrockRuntime</a>	<a href="#">BedrockAgent</a>	<a href="#">BedrockAgentRuntime</a>

- <https://github.com/aws-samples/amazon-bedrock-workshop>



# Stable Diffusion

- 모델 구조
- <https://pitas.tistory.com/9>
- 기본 이론 및 초보 가이드(추천)
- <https://www.internetmap.kr/entry/Basic-Theory-of-Stable-Diffusion>
- <https://www.internetmap.kr/entry/Stable-Diffusion-Absolute-beginners-guide>
- <https://www.internetmap.kr/entry/Fantasy-Wall-Paper-ComfyUI>

# Stable Diffusion

- 패스트캠퍼스
- [https://fastcampus.co.kr/media\\_data\\_sd](https://fastcampus.co.kr/media_data_sd)
- [https://fastcampus.co.kr/data\\_online\\_sd](https://fastcampus.co.kr/data_online_sd)
- [https://fastcampus.co.kr/data\\_online\\_qualityai](https://fastcampus.co.kr/data_online_qualityai)
- [https://fastcampus.co.kr/media\\_data\\_sdxl](https://fastcampus.co.kr/media_data_sdxl)
- [https://fastcampus.co.kr/media\\_data\\_sdwebui](https://fastcampus.co.kr/media_data_sdwebui)
- [https://fastcampus.co.kr/media\\_data\\_sdaiart](https://fastcampus.co.kr/media_data_sdaiart)

# Stable Diffusion

- ControlNet
- <https://www.youtube.com/watch?v=ahyGnQxP09E>
- IP Adapter - One Image LoRA
- <https://www.youtube.com/watch?v=sUTs9D1NzsM>



감사합니다