

* Elastic Compute Cloud

- 가상 서버를 제공하는 서비스
- 실제 물리서버와 똑같은 형태의 서비스를 제공하며 Linux 나 Window 같은 기본 운영체제가 설치되어있음
- SSH로 원격 연결이 가능함(공인 IP가 있는 경우 직접 연결 가능)
- 기본 동작으로는 시작, 중지, 종료, 재부팅이 있음
- 중지가 가능한 디스크 기반 인스턴스인 EBS 기반 인스턴스와 임시 스토리지를 제공하여 중지가 불가능한 Instance Store 기반 EC2로 나뉨
- 재부팅의 경우 EBS 기반 EC2와 인스턴스 스토어 기반 EC2 모두 사용 가능하나 중지는 EBS 기반 EC2만 가능(중요!)
- 인스턴스 유형으로는 범용, 컴퓨팅 최적화, 메모리 최적화, 스토리지 최적화 등이 있음

* EC2 상태

- Pending : 인스턴스가 구동하기 위해 준비중인 상태, 요금 미청구
- Running : 인스턴스를 실행하고 사용할 준비가 된 상태, 요금 청구
- Stopping : 인스턴스가 중지 모드로 전환되려는 상태, 요금 미청구
- Shutting-down : 인스턴스가 종료할 준비중인 상태, 요금 미청구
- Terminated : 인스턴스가 종료된 상태, 요금 미청구

* EC2 구매 옵션

- 온디맨드(On Demand) : 필요할 때 바로 생성하여 사용하는 방식으로 1시간 단위로 과금이 이루어짐, 1분을 사용하더라도 1시간 과금을 물리는 방식
- 스팟(Spot) : 경매 방식의 인스턴스, 최초 생성시 기준가격이 화면에 나타나며 화면의 가격보다 높은 가격을 제시하면 계속 사용이 가능함. 그러나 다른 사람이 더 높은 가격을 입찰했다면 인스턴스가 종료됨. 불시에 중단되어도 상관없거나 각종 테스트에 적합
- 예약(Reserved) : 12개월 또는 36개월 단위로 예약하여 사용하는 인스턴스로 온디맨드에 비해 가격이 대폭 할인됨. 장기적으로 사용할 경우 추천, 예약 인스턴스이기 때문에 사용하지 않더라도 요금이 부과됨

* AMI

- Amazon Machine Image
- 인스턴스를 시작하는데 필요한 정보를 제공하는 소위 '이미지'
- AMI를 지정하여 인스턴스를 생성할 수 있음
- EBS 지원 AMI와 인스턴스 스토어 지원 AMI로 나뉨
- EBS 지원 AMI는 후술할 EBS 스냅샷에서 루트 디바이스 스토리지가 생성되며, 인스턴스 스토어 지원 AMI는 S3에 저장된 템플릿에서 생성된 스토어 볼륨을 사용함
- AMI와 연결된 스냅샷은 지울 수 없음
- 다른 리전으로 복사가 가능하며 권한을 준다면 다른 계정과도 공유 가능
- AWS Market Place에서 다른 사람이 만들어둔 AMI를 쓰거나 공유 가능

* Elastic IP

- EC2에 설정되는 네트워크 인터페이스의 공인 IP
- EC2가 기본적으로 갖는 Public IP와 Private IP 등과는 구분해야 함
- Elastic IP를 사용하면 EC2로 하여금 중지되었다가 다시 시작하더라도 고정된 공인 IP를 사용하게 할 수 있음
- Elastic IP는 계정 내 리전당 최대 5개까지 보유 가능하며 그 이상 필요시 AWS에 요청해야 함
- 프리티어의 경우, 사용 중이 아닐 땐 요금이 부과됨

* Key Pair

- EC2는 SSH 접속시 key pair라고 하는 퍼블릭 키 암호화 기법을 사용하여 접속하며 로그인 정보를 암호화 및 해독함
- Key Pair 분실시 접속 불가
- 또한 접속시 OS 별로 접속 name이 다름(Linux : EC2-USER 등)

* Batch Group

- 클러스터 : 인스턴스를 AZ 내에서 근접하게 배치함. 결합된 노드간 낮은 지연 시간의 네트워크 달성 가능
- 파티션 : 인스턴스가 담긴 그룹을 논리 세그먼트로 나누어 각 파티션에 배치함. 최대 7개의 파티션을 가질 수 있으며, 각 파티션은 자체 랙 세트를 보유하고 자체 네트워크와 전원을 보유함

- 분산 : 파티션이 논리 세그먼트로 분리된 인스턴스 그룹인 것과 달리 분산은 '인스턴스' 개체 하나가 자체 랙에 분산 배치됨. AZ 당 최대 7 개의 인스턴스 배치 가능