

* Cloudformation이란?

- 인프라 관리 간소화를 목적으로 하는 서비스
- AWS의 리소스를 일일이 설정하지 않고 해당 서비스의 프로비저닝과 설정을 미리 구성하여 반복작업을 줄이도록 도와줌
- EC2, Auto Scaling Group부터 ELB, RDS, S3 등을 사전에 구성하여 한 번의 클릭으로 다수의 서비스를 빠르게 생성할 수 있음
- 생성된 리소스 모음은 다른 계정 혹은 다른 리전에 옮겨 사용 가능함

* Stack

- 하나의 단위로 관리할 수 있는 AWS 리소스들의 모음
- 스택을 생성, 업데이트 또는 삭제하여 리소스 모음을 생성, 업데이트, 삭제를 할 수 있음
- 스택에서 실행중인 리소스를 변경해야 하는 경우 스택을 업데이트할 수 있는데 이 업데이트된 세트를 '변경세트'라 함
- 스택을 삭제하는 경우 삭제할 스택을 지정하면 해당 스택과 스택 내 모든 리소스를 삭제함
- AWS에서 리소스를 삭제할 수 없는 경우 스택이 삭제되지 않음
- 스택의 리소스 중 하나라도 성공적으로 생성되지 않은 경우 성공적으로 생성한 모든 리소스를 모두 삭제함(이를 Automatic rollback on error라 함)

* Template

- 스택을 구성하는 AWS 리소스를 JSON 혹은 YAML 형식으로 선언한 텍스트 파일
- 템플릿은 로컬 혹은 S3에 저장되며, 템플릿을 불러올 때 S3 bucket을 지정할 수 있음
- 템플릿을 'Designer'를 통해 생성할 수도 있으며 S3 bucket에 저장된 것을 불러와 생성할 수 있음
- 템플릿의 여러 가지 요소
 - Parameters : 선택 섹션, 스택 생성 및 업데이트시 템플릿에 전달하는 값, 사용자가 선택하는 여러 요소들(EC2 유형 - t2.micro 등)
 - Conditions : 선택 섹션, 조건문, 리소스가 생성되는 조건을 만들어 조건 충족시에만 리소스를 만들 수 있도록 하는 요소
 - Resources : 필수 섹션, Cloudformation에 포함될 리소스
 - Metadata : 선택 섹션, 템플릿에 대한 세부 정보를 제공하는 임의의 JSON, YAML 객체
 - Mappings : 선택 섹션, 프로그래밍 언어로 따지면 'Switch' 조건문에 해당하며 '키'에 해당하는 값 세트를 생성하고 해당하는 키가 있으면 값 세트에 맞춰 리소스를 생성함

* Cloudformation의 과금 특징

- Cloudformation 서비스 자체는 무료이지만, Cloudformation을 통해 생성되는 모든 리소스는 유료임
- 즉, 생성된 리소스는 독립적인 요소로서 과금이 부여됨