



1주차 과제

AWS의 VPC란?

- **Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC)**

VPC는 사용자의 AWS계정 전용 가상 네트워크로 Amazon EC2의 네트워킹 계층이다. VPC를 사용하면 AWS클라우드에서 논리적으로 격리된 공간과 가상의 네트워크에서 AWS리소스를 시작할 수 있다.

또한 가상 네트워크의 환경도 사용자가 제어가능하다. 인터넷을 통해 access가능한 웹 서버를 위해 public 서브넷을 생성할 수 있고, 인터넷을 통해 access할 수 없는 private 서브넷에 DB, application서버와 같은 백엔드 시스템을 설정할 수 있다. 이러한 여러 서브넷에서 Amazon EC2 인스턴스에 대한 액세스를 제어하도록 지원할 수 있다.

AWS Compute service의 종류와 각 특성

- **Amazon EC2:** 클라우드의 가상 서버로 다양한 형태의 타입과 서비스에 따른 사양을 선택가능하며, 서비스를 사용한 만큼에 대해서만 지불하는 컴퓨팅 서비스
- **Amazon EC2 Auto Scaling:** application의 가용성을 유지하면서도 사용자가 정의한 조건에 따라 EC2 instance를 자동으로 추가 또는 제거할 수 있음
- **Amazon EC2 Image Builder:** on-premise에서 사용하기 위한 가상머신 및 컨테이너 이미지의 구축, 테스트 및 배포를 간소화할 수 있다. 이미지를 생성, 저장 및 공유하는 데 사용되는 기본 AWS 리소스 비용외에는 모두 무료로 제공한다.
- **Amazon Lightsail:** 가상의 private서버의 시작 및 관리하며, 간단한 가상화 private 서버가 필요한 프로그래밍 개발자에게 웹 사이트와 웹 앱을 배포하고 관리하는 기능을 하는 서비스이다.
- **AWS App Runner:** 개발자가 사전 인프라 경험 없이도 컨테이너화된 웹 애플리케이션 및 API를 대규모로 빠르게 배포할 수 있도록 지원하는 완전관리형 서비스
- **AWS Batch:** 클라우드 컴퓨팅의 운영규모와 상관없이 배치 작업을 실행하는 서비스
- **AWS Elastic Beanstalk:** 애플리케이션을 실행하는 인프라에 대해 자세히 알지 못해도 AWS 클라우드에서 애플리케이션을 신속하게 배포하고 관리할 수 있다.
- **AWS Fargate:** Amazon EC2 인스턴스의 서버나 클러스터를 관리할 필요 없이 컨테이너를 실행하기 위해 Amazon ECS에 사용할 수 있는 기술이다.
- **AWS Lambda:** 운영서버를 provisioning하거나 관리하지 않으면서도 프로그래밍 코드를 실행할 수 있게 해주는 컴퓨팅 서비스
- **AWS Serverless Application Repository:** serverless application을 검색, 배포, 게시하는 서비스
- **AWS Outposts:** AWS 인프라, 서비스, API 및 도구를 사용자 on-premise로 확장하는 완전관리형 서비스
- **AWS Wavelength:** 5G 네트워크의 높은 대역폭과 매우 짧은 대기 시간을 결합하여 개발자가 완전히 새로운 종류의 애플리케이션을 혁신하고 제작할 수 있게 지원하는 서비스
- **VMware Cloud on AWS:** AWS와 VMware가 공동으로 개발한 통합 클라우드 솔루션으로 on-premise VMware vSphere 기반 환경을 AWS EC2에서 실행되는 AWS Cloud에 migration하고 확장하여 확장성이 뛰어난 보안 서비스를 제공한다.

EC2/ GCE 에서 웹 앱 동작 여부 스크린샷

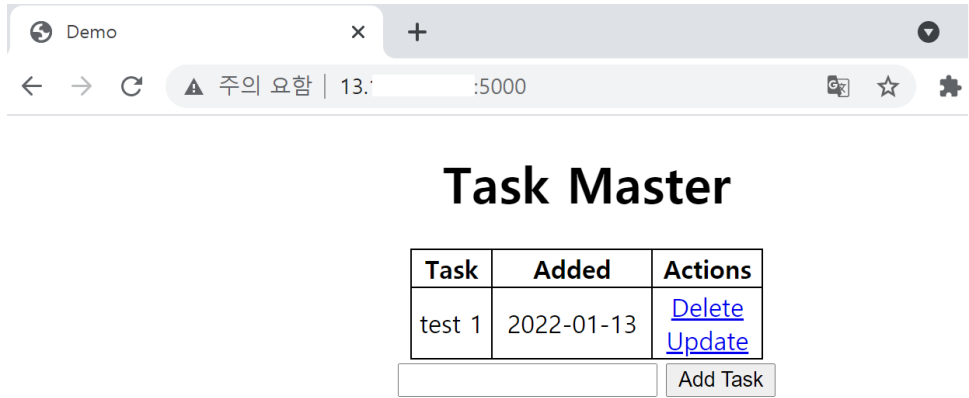
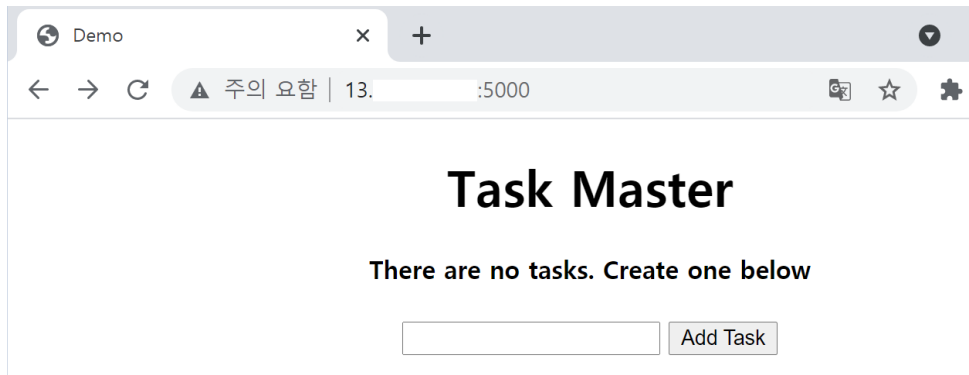
⚡ AWS EC2 실습

- instance 생성 후 status check 2/2 확인

Instance state	Instance type	Status check
Running	t2.micro	2/2 checks passed

• Xshell을 통한 AWS EC2 서버 연결 및 앱 작동 확인

```
[ec2-user@ip-10-10-10-10 ~]$ python3 app.py
/home/ec2-user/.local/lib/python3.7/site-packages/flask_sqlalchemy/__init__.py:873: FSADeprecationWarning: SQLAlchemy_TRACK_MODIFICATIONS adds significant overhead and will be disabled by default in the future. Set it to True or False to suppress this warning.
  'SQLALCHEMY_TRACK_MODIFICATIONS adds significant overhead and '
* Serving Flask app 'app' (lazy loading)
* Environment: production
  WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment.
  Use a production WSGI server instead.
* Debug mode: on
* Running on all addresses.
  WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment.
* Running on http://10.10.10.10:5000/ (Press CTRL+C to quit)
* Restarting with stat
/home/ec2-user/.local/lib/python3.7/site-packages/flask_sqlalchemy/__init__.py:873: FSADeprecationWarning: SQLAlchemy_TRACK_MODIFICATIONS adds significant overhead and will be disabled by default in the future. Set it to True or False to suppress this warning.
  'SQLALCHEMY_TRACK_MODIFICATIONS adds significant overhead and '
* Debugger is active!
* Debugger PIN: 891-692-881
2110.10.10.10 - - [13/Jan/2022 08:13:04] "GET / HTTP/1.1" 200 -
2110.10.10.10 - - [13/Jan/2022 08:13:05] "GET /static/css/main.css HTTP/1.1" 200 -
2110.10.10.10 - - [13/Jan/2022 08:13:06] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 -
```



⚡ GCE 실습

• GCE instance 생성 및 서버 실행

```
riiim0703@gcp-test:~/Cloud-Bootcamp/Flask$ python3 app.py
/home/riiim0703/.local/lib/python3.7/site-packages/flask_sqlalchemy/__init__.py:873: FSADeprecationWarning: SQLAlchemy_TRACK_MODIFICATIONS adds significant overhead and will be disabled by default in the future. Set it to True or False to suppress this warning.
  'SQLALCHEMY_TRACK_MODIFICATIONS adds significant overhead and '
* Serving Flask app 'app' (lazy loading)
* Environment: production
  WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment.
  Use a production WSGI server instead.
* Debug mode: on
* Running on all addresses.
  WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment.
* Running on http://10.10.10.10:5000/ (Press CTRL+C to quit)
* Restarting with stat
/home/riiim0703/.local/lib/python3.7/site-packages/flask_sqlalchemy/__init__.py:873: FSADeprecationWarning: SQLAlchemy_TRACK_MODIFICATIONS adds significant overhead and will be disabled by default in the future. Set it to True or False to suppress this warning.
  'SQLALCHEMY_TRACK_MODIFICATIONS adds significant overhead and '
* Debugger is active!
* Debugger PIN: 371-311-490
2110.10.10.10 - - [13/Jan/2022 08:50:51] "GET / HTTP/1.1" 200 -
2110.10.10.10 - - [13/Jan/2022 08:50:52] "GET /static/css/main.css HTTP/1.1" 200 -
2110.10.10.10 - - [13/Jan/2022 08:50:53] "GET /favicon.ico HTTP/1.1" 404 -
2110.10.10.10 - - [13/Jan/2022 08:51:00] "GET / HTTP/1.1" 200 -
2110.10.10.10 - - [13/Jan/2022 08:51:00] "GET /static/css/main.css HTTP/1.1" 200 -
```

• Flask 웹 앱 작동 확인

