

Chapter 01. 실습환경 구축하기

GCP 원격 접속환경 구축하기

GCP (Google Cloud Platform) 란

“구글 클라우드 플랫폼(Google Cloud Platform)은 구글 검색 과 유튜브와 같은 최종 사용자 제품을 위해 내부적으로 구글이 사용하는, 동일한 지원 인프라스트럭처 위에서 호스팅을 제공하는 구글의 클라우드 컴퓨팅 서비스이다. 클라우드 플랫폼 사용자들은 단순 웹사이트에서부터 복잡한 애플리케이션에 이르는 일련의 프로그램들을 빌드하기 위한 개발자 제품들을 제공한다.” - 위키백과

클라우드 서비스란

- SaaS (Software-as-a-Service)
- PaaS (Platform-as-a-Service)
- IaaS (Infrastructure-as-a-Service)

회원가입 및 기본 서비스에 대한 소개

- 생략



Google Cloud Platform

GCP 가상환경 구축하기

<https://console.cloud.google.com/>

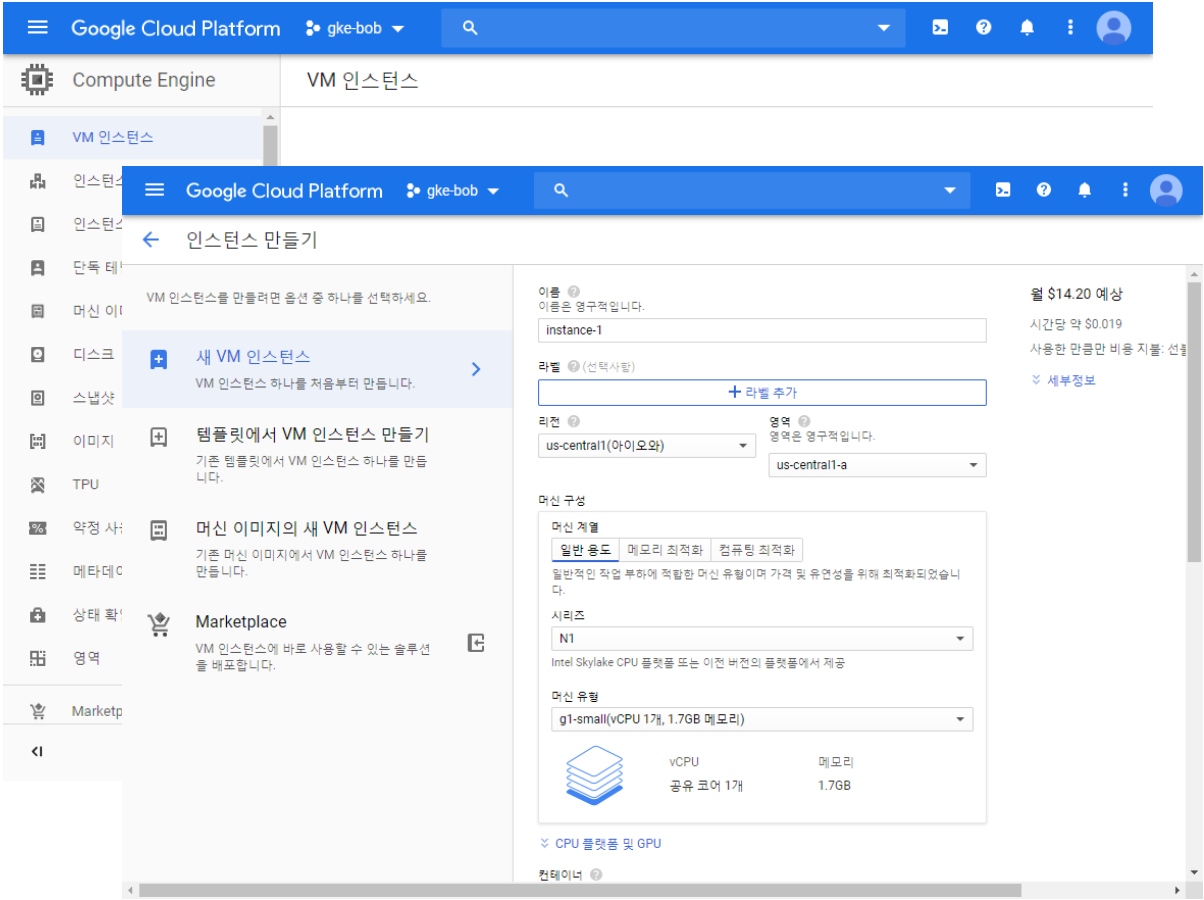
VPC 네트워크 - 생략

- AWS와 다른 사용 컨셉을 갖고 있어 기본 VPC 네트워크를 사용하여도 무방 (물론, VPC 네트워크를 통해 나만의 Region 과 Subnet, Routing 등 모두 생성 가능)

Compute Engine 생성

- ~~n1-standard-1 (vCPU 1개, 3.75GB 메모리)~~
- g1-small (vCPU 1개, 1.7GB 메모리)
- 10GB SSD

(AWS 대비 설정 항목은 적으나 UI 구성은 다소 아쉬움.)



GCP 가상환경 구축하기

우리는, VM 과의 CLI 명령어 유사성을 위해 Ubuntu 16.04 LTS 를 설치.

CPU 플랫폼 및 GPU

컨테이너 ?

☐ 이 VM 인스턴스에 컨테이너 이미지를 배포합니다. 자세히 알아보기

부팅 디스크 ?



새로운 10GB 표준 영구 디스크
이미지
Debian GNU/Linux 9 (stretch)

변경

운영체제

Ubuntu

- CentOS
- Container Optimized OS
- CoreOS
- Debian
- Deep Learning on Linux
- Red Hat Enterprise Linux
- Red Hat Enterprise Linux for SAP
- SQL Server on Windows Server
- SUSE Linux Enterprise Server
- SUSE Linux Enterprise Server for SAP
- ☒ Ubuntu
- Windows Server

부팅 디스크

이미지나 스냅샷을 선택하여 부팅 디스크를 만들거나 기존 디스크를 연결하세요. 필요한 경우 수백 개의 VM 솔루션을 살펴보세요.

공개 이미지 | 맞춤 이미지 | 스냅샷 | 기존 디스크

☐ 보안 설정된 VM 기능이 있는 이미지 표시 ?

운영체제

Ubuntu

버전

Ubuntu 16.04 LTS

- ☒ Ubuntu 16.04 LTS
amd64 xenial image built on 2020-03-17, supports Shielded VM features
- Ubuntu 18.04 LTS
amd64 bionic image built on 2020-03-17, supports Shielded VM features
- Ubuntu 19.10
amd64 eoan image built on 2020-03-31, supports Shielded VM features
- Ubuntu 16.04 LTS Minimal
amd64 xenial minimal image built on 2020-03-17, supports Shielded VM ...
- Ubuntu 18.04 LTS Minimal
amd64 bionic minimal image built on 2020-03-17, supports Shielded VM ...
- Ubuntu 19.10 Minimal
amd64 eoan minimal image built on 2020-03-30, supports Shielded VM f...

GCP 가상환경 구축하기

Compute Engine

VM 인스턴스

인스턴스 그룹

인스턴스 템플릿

단독 테넌트 노드

VM 인스턴스

VM 인스턴스 필터링

<input type="checkbox"/>	이름 ^	영역	권장사항	다음에서 사용	내부 IP	외부 IP	연결
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> instance-1	us-central1-a			10.128.0.2 (nic0)	34.70.91.209	SSH ▾ ⋮

외부 IP

연결

(nic0) 34.70.91.209 SSH ▾

브라우저 창에서 열기

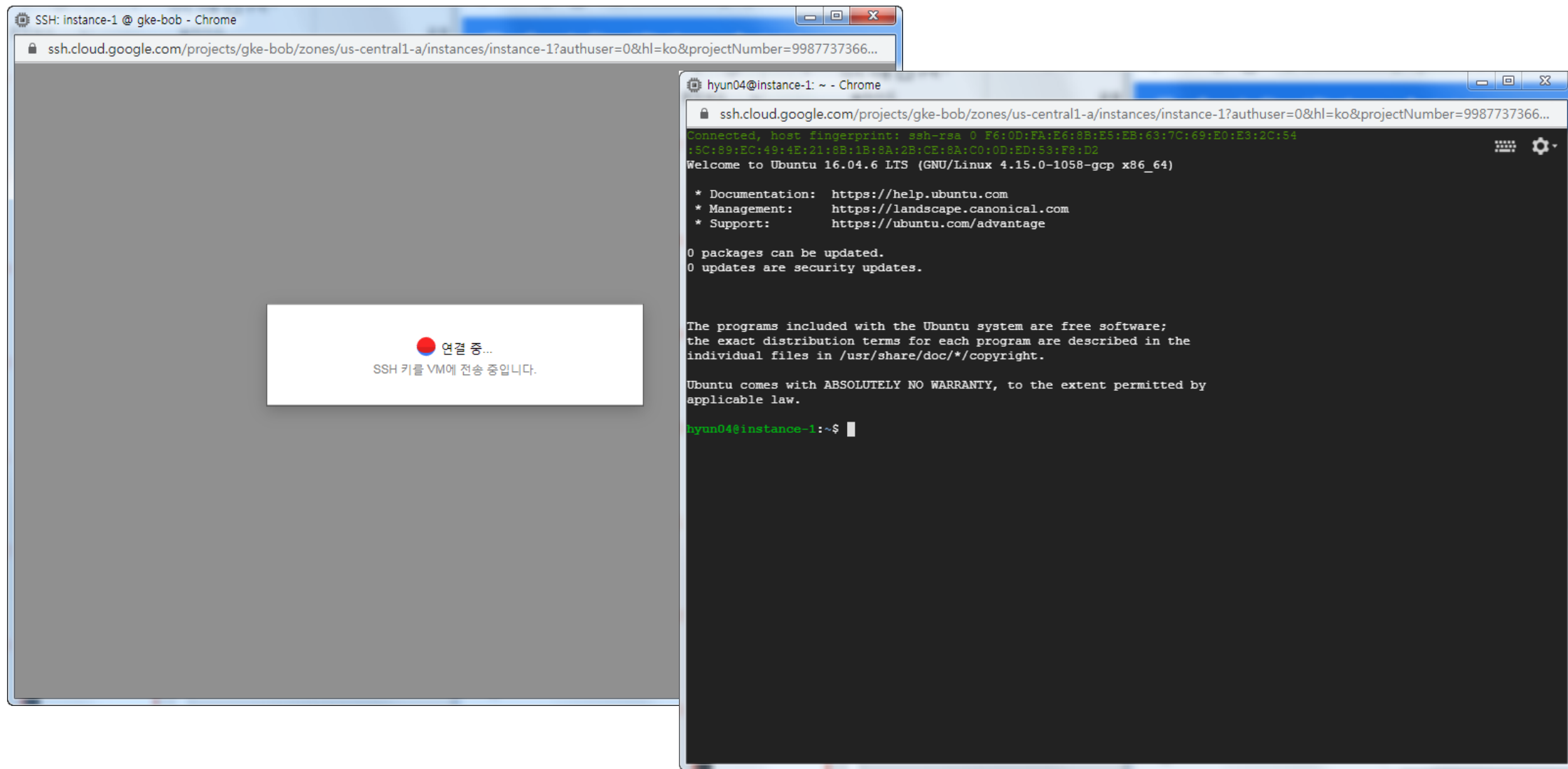
맞춤 포트의 브라우저 창에서 열기

제공된 비공개 SSH 키를 사용하여 브라우저 창에서 열기

gcloud 명령 보기

다른 SSH 클라이언트 사용

Compute Engine 접속하기 - 방법 #1 (Built-in 브라우저 SSH)



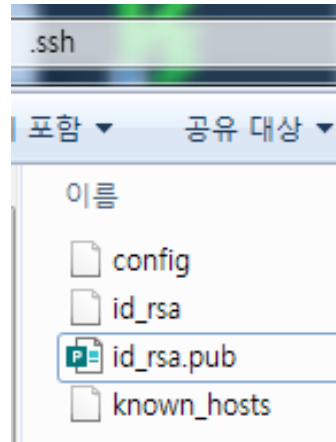
Compute Engine 접속하기 - 방법 #2 (Built-in 브라우저 SSH)

<https://cloud.google.com/compute/docs/instances/connecting-advanced#thirdpartytools>

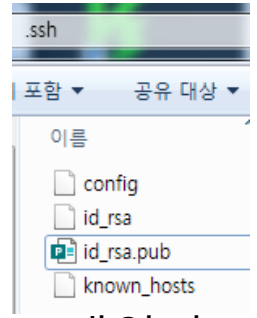
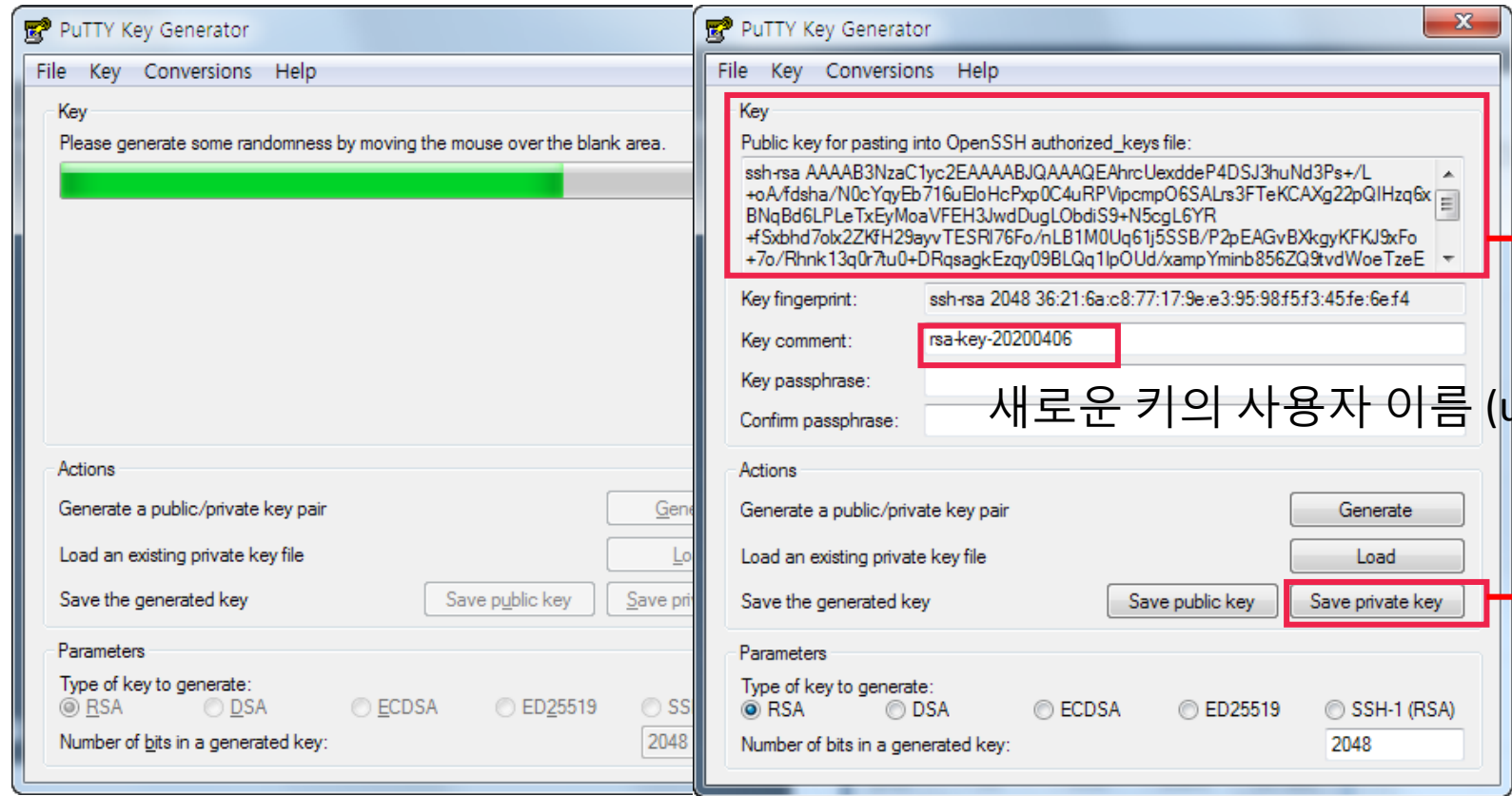
AWS와 다르게, 인스턴스의 개인키를 제공받아 접속하는 것이 아닌, 새로운 사용자와 Client Host의 KEY 파일을 새로운 사용자로 Compute Engine에 등록하는 방식.

(C드라이브 > 사용자 > 유저네임)

사용자 디렉토리 > .ssh > id_rsa 및 id_rsa.pub 확인 (없으면 생성)



Compute Engine 에 사용자 등록을 위한 키 생성 (없을 경우)



Compute Engine 에 사용자 등록을 위한 키 등록

메타데이터 > SSH키 > 공개키 추가

Compute Engine

메타데이터

VM 인스턴스

인스턴스 그룹

인스턴스 템플릿

단독 테넌트 노드

머신 이미지

디스크

스냅샷

이미지

TPU

약정 사용 할인

메타데이터

메타데이터

SSH 키

Compute Engine

메타데이터

SSH 키

my-new-key

ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAABJQAAAQEAwz5I7pKSsHN62o4IOQwU/r1GpFqF272P019xn6X09yieKA9HI68UidthrV/DCp6Kv6V1Wr93IWiZ+IaL6dmAU1ouNx1q7RgNDmkbMMXdGeYJ6m+XRGF43QNIeqJnxZZckIms70HhJRdZiLLbTZ1amjvaPRarQDgSTaMORK0xTYE/o1sG/m66GRPKb96fAnRqtVewFfWYzRpjQoYxZ00s/bpWauLqj4pvgeNw12Q5+A/rmWzQ10p9CkDaZcYrpbzvdjqhJTTo9THo3vcpbLyC19imSpAwqSRG5Jbxc mugUATihX4/ET/VhxE8dxk46tBrqAG9jp1SWBa2ZjnBsP3/7w== my-new-key

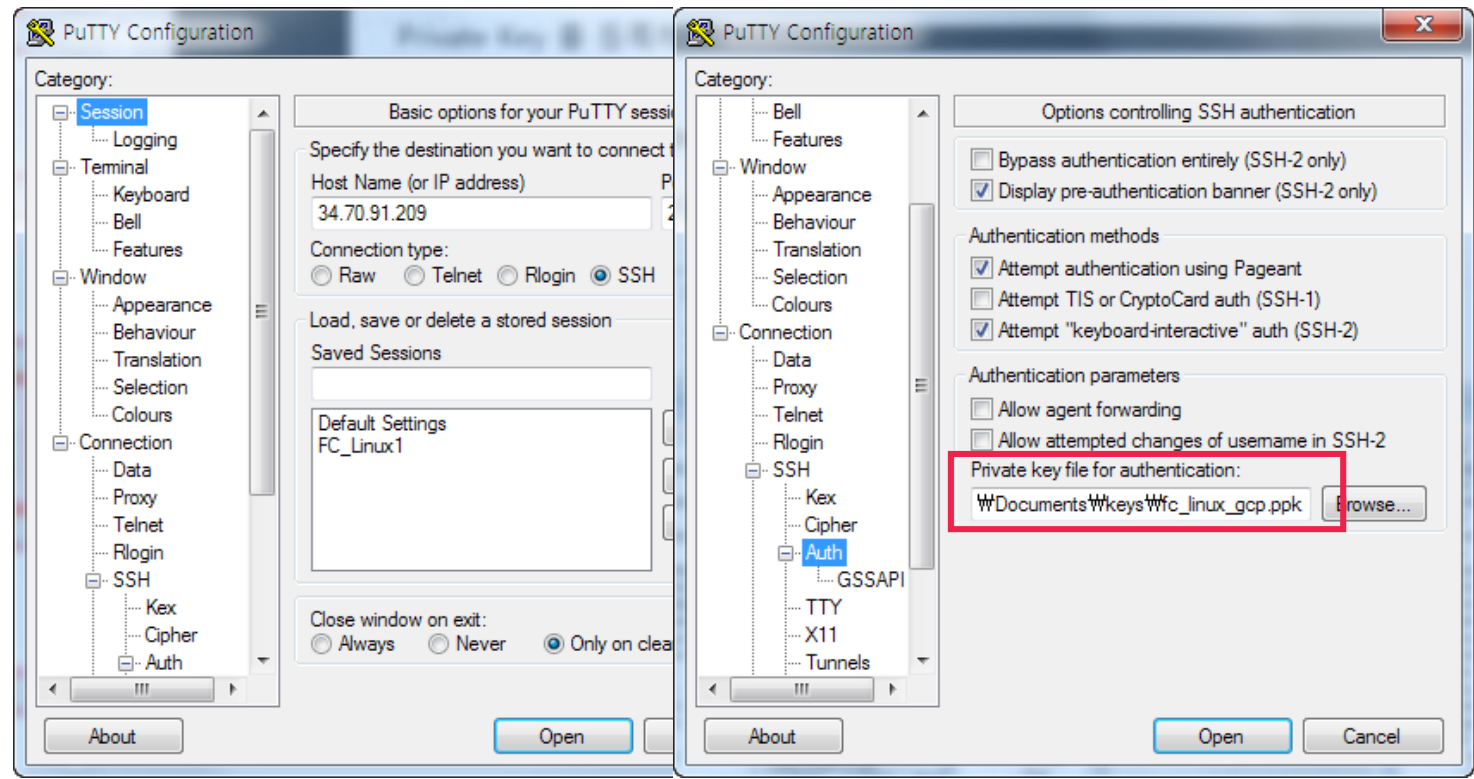
+ 항목 추가

저장 취소

Compute Engine 접속을 위한 Putty 설정 - 방법 #1

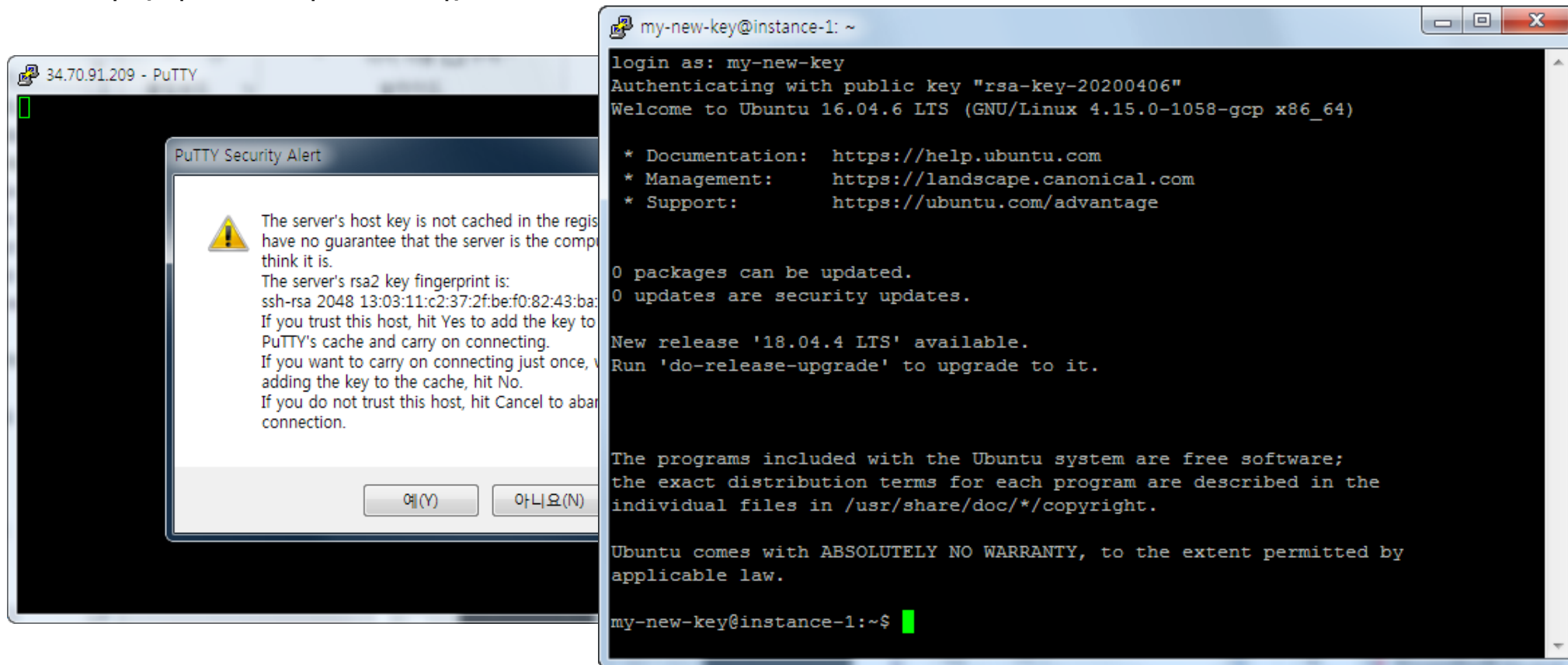
Private Key 를 등록하고 고정 저장 (개인 PC인 경우 무방)

<input type="checkbox"/> 이름 ^	영역	권장사항	다음에서 사용	내부 IP	외부 IP
<input type="checkbox"/>  instance-1	us-central1-a			10.128.0.2 (nic0)	34.70.91.209



Compute Engine 에 접속 확인

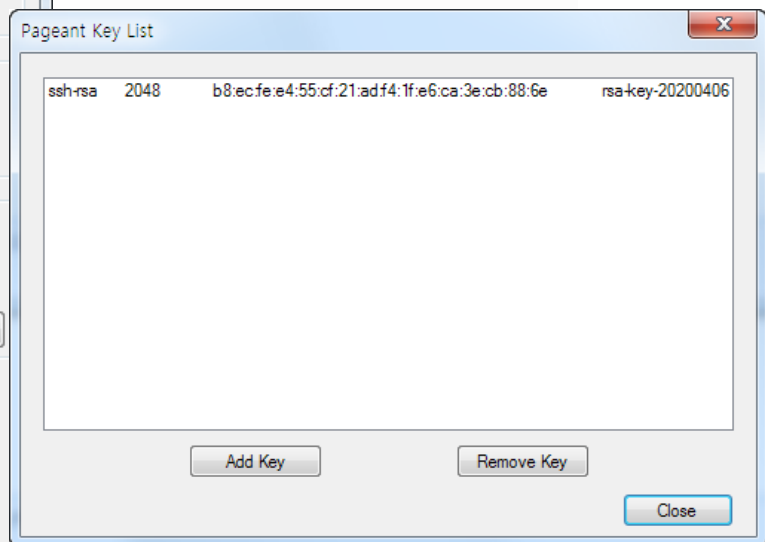
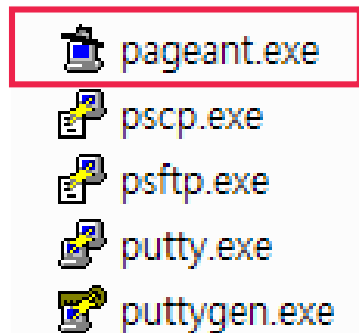
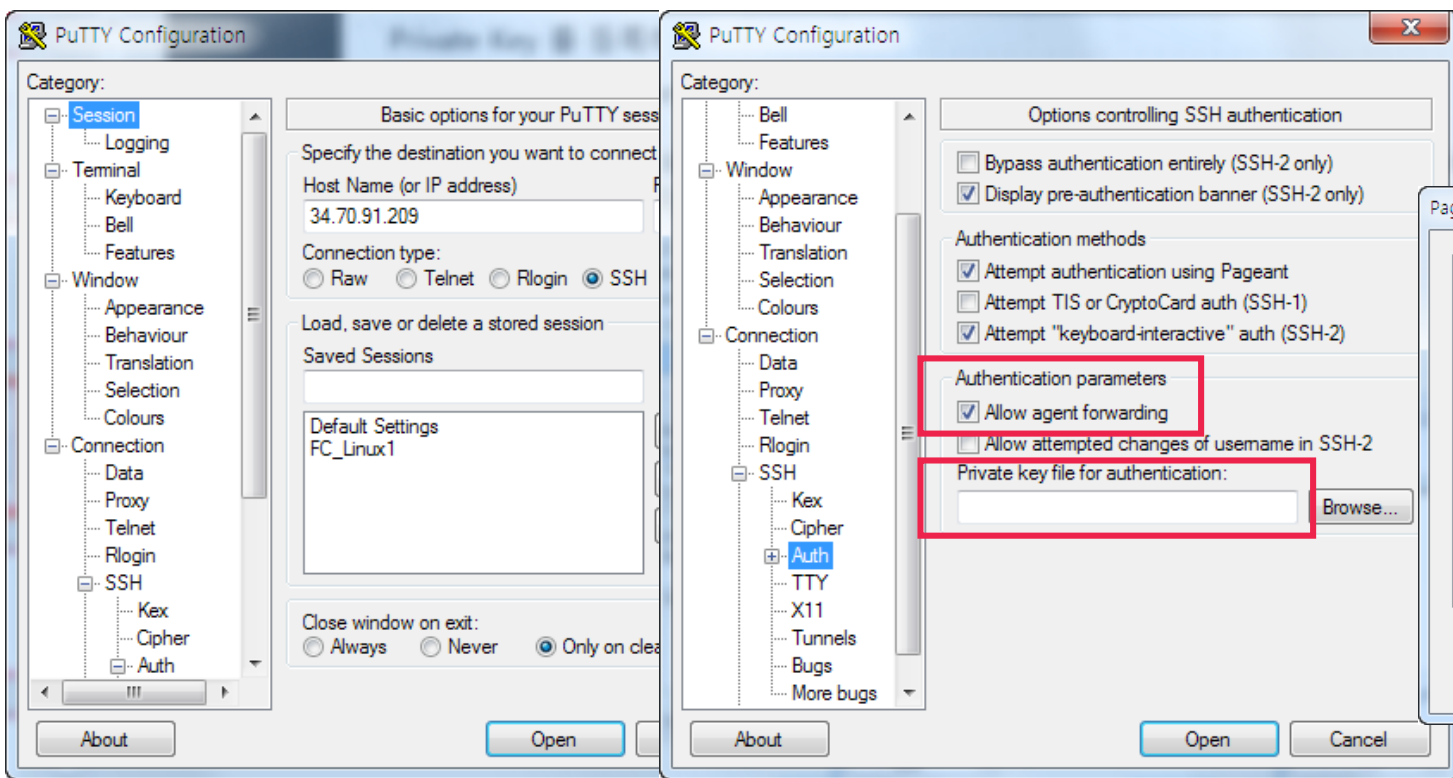
AWS와 다르게 기본 ID 없음. 사용자 계정을 새로 생성하고 우리가 해당 사용자의 “공개키” 를 등록한 상태. (키 생성 시 ID 정의)



Compute Engine 접속을 위한 Putty 설정 - 방법 #2

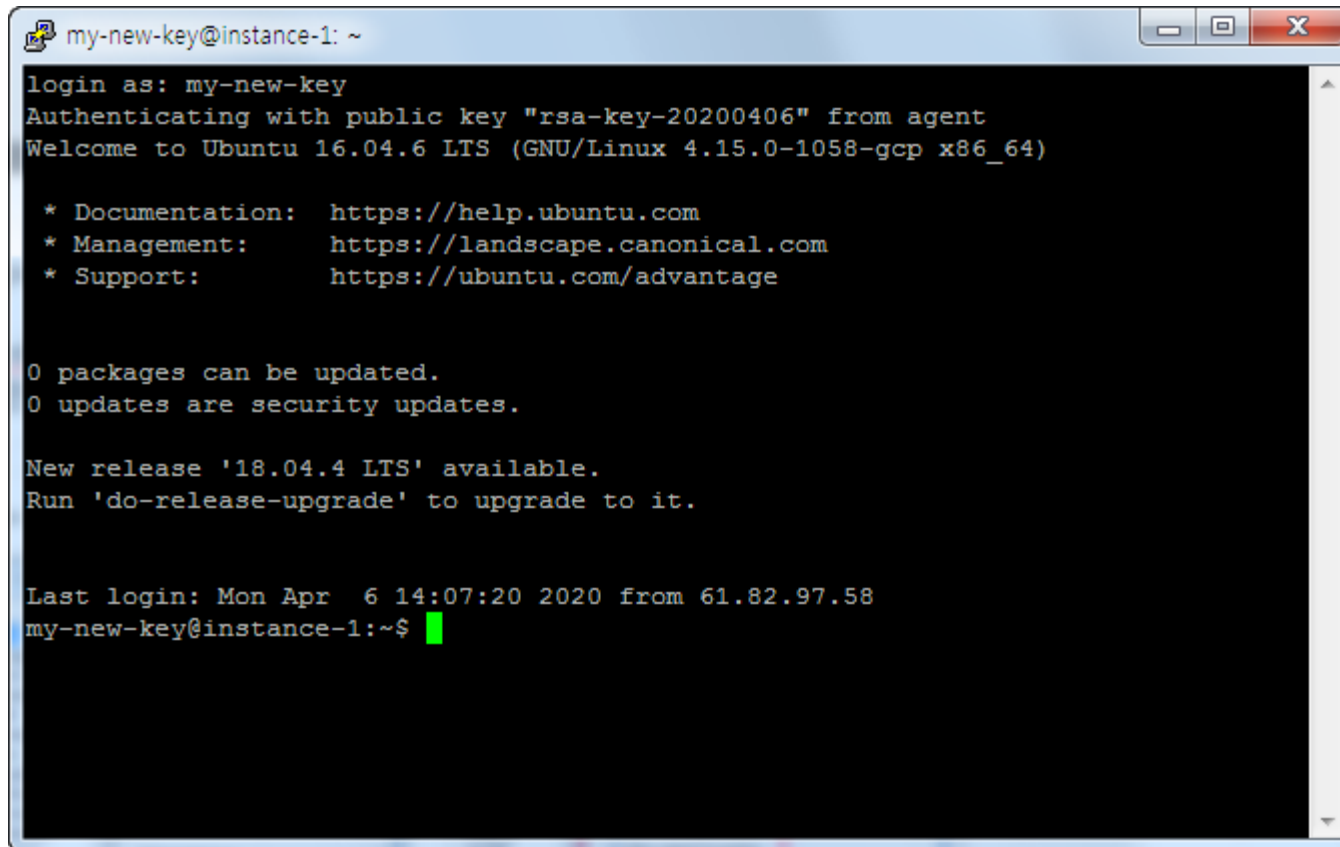
Pagaent를 통해 Key를 지갑에 추가하고 대신 전달하는 방법 - 공용PC에서 사용하거나, 관리하는 인스턴스 자산이 여러 개거나, 혹은 Bastion Host를 통해 Private 인스턴스에 접속할 경우 필수

<input type="checkbox"/> 이름 ^	영역	권장사항	다음에서 사용	내부 IP	외부 IP
<input checked="" type="checkbox"/> instance-1	us-central1-a			10.128.0.2 (nic0)	34.70.91.209



Compute Engine 에 접속 확인








AWS와 다르게 기본 ID 없음. 사용자 계정을 새로 생성하고 우리가 해당 사용자의 “공개키” 를 등록한 상태. (키 생성 시 ID 정의)






```
my-new-key@instance-1: ~  
login as: my-new-key  
Authenticating with public key "rsa-key-20200406" from agent  
Welcome to Ubuntu 16.04.6 LTS (GNU/Linux 4.15.0-1058-gcp x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
0 packages can be updated.  
0 updates are security updates.  
  
New release '18.04.4 LTS' available.  
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.  
  
Last login: Mon Apr  6 14:07:20 2020 from 61.82.97.58  
my-new-key@instance-1:~$
```


Compute Engine 관리

무료 계정 (신규 계정 365일) 이 만료 된 경우 비용 절감을 위해 인스턴스 중지.

VM 인스턴스       

정보 패널 표시 

VM 인스턴스 필터링  열 

<input checked="" type="checkbox"/> 이름 ^	영역	권장사항	다음에서 사용	내부 IP	외부 IP	연결
<input checked="" type="checkbox"/>  instance-1	us-central1-a			10.128.0.2 (nic0)	없음	SSH 