Oracle Cloud

Sign Up

Network Setup

1. 메뉴 → 네트워킹 → 개요
2. 인터넷 접속을 통한 VCN 생성; VCN 마법사 시작
    1. vcn 이름
    2. vcn cidr 블록; 10.0.0.0/16
    3. 공용 서브넷 cidr 블록; 10.0.0.0/24
    4. 전용 서버넷 cidr 블록; 10.0.1.0/24
    5. 생성
    6. 가상 클라우드 네트워크 보기
    7. 리소스 → 보안목록 → Default Security List for {VCN 이름}
        1. 수신규칙추가
            1. 소스유형; cidr
            2. 소스; 0.0.0.0/0
            3. IP프로토콜; TCP
            4. 대상 포트 범위; 80, 443
            5. 수신규칙추가

Create SSH Key

```
$ ssh-keygen
$ pbcopy < ~/.ssh/id_rsa.pub
or
$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
```

```
$ vi ~/.ssh/config
Host  {alias for connect}
HostName {ip addredss}
User  {user for login}
IdentityFile  ~/.ssh/id_rsa
```

In the Oracle Virtual Machine

```
$ vi ~/.ssh/authorized_key
{paste generated ssh key}
```

VM 인스턴스 생성

1. 메뉴 → 컴퓨트 → 인스턴스

2. 인스턴스 생성
3. 배치 및 하드웨어 구성 → 편집
    1. 이미지 → 이미지 변경
        1. 플랫폼 이미지에서 운영체제 선택
        2. 이미지 선택
4. SSH 키 입력
5. 생성

Connect Compute Instance to Network(VNIC)

1. 메뉴 → 네트워킹 → 개요
2. IP관리 → 예약된 공용 IP 주소
    1. 예약된 공용 IP 주소 이름;
    2. 예약된 공용 IP
3. 메뉴 → 컴퓨트 → 인스턴스
    1. 리소스 → 연결된 VNIC
        1. 리소스 → IP주소
            1. … → 편집
                1. 공용 IP 유형; 공용 IP 없음
                2. 업데이트
            2. … → 편집
                1. 공용 IP 유형; 예약된 공용 IP → 기존 예약된 IP 주소 선택;

Server Settings

timezone

```
$ sudo dpkg-reconfigure tzdata
```

update and upgrade

```
$ sudo apt update
$ sudo apt upgrade
```

Install for Web Server

Apache

basic installation

```
$ sudo apt install apache2
```

```
$ sudo apt upgrade
$ sudo apache2ctl configtest
$ sudo vi /etc/apache2/apache2.conf
ServerName  {IP or domain}
$ sudo systemctl restart apache2
```

When connection refused

```
$ sudo iptables-save > ~/iptables-rules
$ sudo iptables -P INPUT ACCEPT
$ sudo iptables -P OUTPUT ACCEPT
$ sudo iptables -P FORWARD ACCEPT
$ sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 80 -j ACCEPT
$ sudo iptables -A INPUT -p tcp --dport 443 -j ACCEPT
$ sudo iptables -F # 재부팅 시 -F 옵션은 꺼진다.
# $ sudo iptables-save  # 안되는 것 같다
$ sudo netfilter-persistent save # 이걸로 저장이 되는 것 같다. cf.) sudo
netfilter-persistent reload
$ sudo systemctl restart apache2
```

apply HTTP/2 , HTTPS TLS v1.3

```
$ sudo add-apt-repository ppa:ondrej/apache2
$ sudo apt update
$ sudo apt upgrade
$ sudo apt install apache2 libapache2-mod-fcgid libapache2-mod-proxy-uwsgi
libapache2-mod-xforward openssl
```

version check

```
$ /usr/sbin/apache2 -v or -V
$ /usr/bin/openssl version
```

set virtual host

```
$ sudo vi /etc/apache2/sites-available
<VirtualHost *:80>
        ServerName      localhost
        DocumentRoot    /var/www/dokuwiki

        <Directory ~ "/var/www/dokuwiki/(bin/|conf/|data/|inc/)">
                <IfModule mode_authz_core.c>
                        AllowOverride All
                        Require all denied
                </IfModule>
```

```
                <IfModule !mod_authz_core.c>
                        Order allow,deny
                        Deny from all
                </IfModule>
        </Directory>

        ErrorLog        /var/log/apache2/dokuwiki_error.log
        CustomLog       /var/log/apache2/dokuwiki_access.log combined
</VirtualHost>
$ sudo a2ensite dokuwiki
$ sudo systemctl restart apache2
```

Nginx

Update apt

```
# sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

Install Nginx

```
# sudo apt install nginx
```

Execute Nginx

```
# sudo systemctl start nginx
# sudo systemctl status nginx
```

Troubleshootings on nginx

- Job for nginx.service failed because the control process exited with error code

```
# sudo systemctl status nginx.service
```

- stop apache2 when running

```
# sudo /etc/init.d/apache2 stop
```

```
# sudo fuser -k 80/tcp
```

etc

- version

```
# sudo dpkg -l nginx
```

```
# nginx -v
```

- /etc/nginx/

```
# sudo find / -name nginx.conf
```

- test

```
# netstat -lntp
```

- if netstat doesn't exist

```
# sudo apt install net-tools
```

- force ssl

```
# /etc/nginx/snippets/letsencrypt.conf

location ^~ /.well-known/acme-challenge/ {
  allow all;
  root /var/lib/letsencrypt/;
  default_type "text/plain";
  try_files $uri =404;
}
```

```
server {
    listen 80;
    server_name wiki.theta5912.com;
    #root /var/www/dokuwiki;

    include snippets/letsencrypt.conf;
    return 301 https://$host$request_uri;
}

server {
#    listen 80;
    listen 443 ssl;
    listen [::]:443 ssl;

    server_name wiki.theta5912.com;
#    ssl on;

    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/wiki.theta5912.com/fullchain.pem;
    ssl_certificate_key
/etc/letsencrypt/live/wiki.theta5912.com/privkey.pem;

    root /var/www/dokuwiki;
    index index.php index.html index.html;
```

```
    location / {
        try_files $uri $uri/ @dokuwiki;
    }

    location @dokuwiki {
        rewrite ^/_media/(.*) /lib/exe/fetch.php?media=$1 last;
        rewrite ^/_detail/(.*) /lib/exe/detail.php?media=$1 last;
        rewrite ^/_export/([^/]+)/(.*) /doku.php?do=export_$1&id=$2 last;
        rewrite ^/(.*) /doku.php?id=$1&$args last;
    }

    location ~ \.php$ {
        # Caution: be sure the php7.2-fpm.sock matches your version
        include snippets/fastcgi-php.conf;
        fastcgi_pass unix:/var/run/php/php7.4-fpm.sock;
        fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;
        include fastcgi_params;
    }

    location ~ /(data|conf|bin|inc|vender)/ {
        deny all;
    }

}
```

~~MySQL~~ mariaDB

install

```
<del>$ sudo apt install mysql-server mysql-client</del>
$ sudo apt install mariadb-server
```

change login method to password(optional)

```
mysql> UPDATE mysql.user SET plugin='mysql_native_password',
authentication_string=PASSWORD('{password}') WHERE User='root';
mysql> commit;
mysql> FLUSH PRIVILEGES;
mysql> quit
```

settings

```
$ sudo vi /etc/mysql/mysql.conf.d/mysqld.cnf
$ sudo vi /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf

bind-address = 0.0.0.0
```

```
$ sudo systemctl restart mysql
```

add user

```
$ sudo mysql

mysql> use mysql;
mysql> create user {id}@'%' identified by '{password}';
mysql> grant all privileges on *.* to '{id}'@'%';
mysql> flush privileges;
```

Php

```
$ sudo apt update
$ sudo apt upgrade
$ sudo apt install php php-gd php-xml php-json php7.4-sqlite3
```

2021년 1월 22일, 금요일 현재 dokuwiki는 php 8과 호환되지 않는 듯.

```
$ sudo add-apt-repository ppa:ondrej/php
$ sudo apt update
$ sudo apt upgrade
$ sudo apt install php8.0-common php8.0-cli php8.0-fpm libapache2-mod-php8.0
php8.0-
{bcmath,bz2,cgi,cli,curl,dba,dev,enchant,fpm,gd,gmp,imap,interbase,intl,ldap
,mbstring,mysql,odbc,opcache,pgsql,phpdbg,pspell,readline,snmp,soap,sqlite3,
sybase,tidy,xml,xmlrpc,zip,,xsl} php-imagick
```

```
$ sudo vi /etc/php/{version}/fpm/php.ini
date.timezone = Asia/Seoul
cgi.fix_pathinfo=0
session.cookie_httponly = 1
session.cookie_secure = 1
memory_limit = 256M
post_max_size = 56M
upload_max_filesize = 1024M
max_file_uploads = 50
zlib.output_compression = off
max_execution_time = 180

opcache.memory_consumption = 128
opcache.interned_strings_buffer = 8
opcache.max_accelerated_files = 50000
opcache.revalidate_freq = 60
```

```
opcache.enable_cli = 1
opcache.enable = 1
opcache.jit_buffer_size = 100M
opcache.jit = tracing

$ sudo systemctl restart php7.4-fpm.service
```

```
$ sudo a2enmod proxy_fcgi setenvif
$ sudo a2enconf php8.0-fpm
$ sudo systemctl restart apache2
```

```
$ sudo usermod -a -G www-data ubuntu
```

```
$ sudo a2enmod proxy_fcgi
$ sudo a2enmod setenvif
$ sudo a2enconf php7.4-fpm

$ sudo a2dismod php7.4
$ sudo a2dismod mpm_prefork
$ sudo a2dismod mpm_worker
$ sudo a2enmod mpm_event
$ sudo service php7.4-fpm status
$ sudo systemctl restart apache2
```

```
$ sudo apt update
$ sudo apt upgrade
$ sudo apt install php7.4-sqlite3
$ sudo systemctl restart apache2
```

Let's Encrypt 클라이언트 Certbot 설치

```
$ sudo apt update
$ sudo apt upgrade
$ sudo apt install software-properties-common
$ sudo add-apt-repository universe
$ sudo apt update
$ sudo apt install certbot python3-certbot-apache
```

```
$ sudo certbot --apache
email;
ACME (A)gree/(C)ancel; A
receive email (Y)es/(N)o; N
Which names would you liketo activate HTTPS for?;
1: No redirect, 2: Redirect; 2

if not appear domain name, try this
$ sudo certbot --apache -d "{domain address}"
1: Attempt to reinstall this existing certificate, 2: Renew & replace the
cert (limit ~5 per 7 days);
```

```
1: No redirect, 2: Redirect;
```

인증서 갱신이 정상인 확인

```
$ sudo certbot renew --dry-run
$ sudo systemctl restart apache2
```

```
$ certbot renew
```

```
$ sudo crontab -e
# renew cert; every month 1st day 4
0 4 1 * * /usr/bin/certbot renew --renew-hook="sudo systemctl restart
apache2"
```

```
$ sudo certbot delete --cert-name {cert name}
```

- 이미 등록한 체인에 도메인을 추가 또는 삭제

```
$ sudo certbot --cert-name {domain address} -d {domain address} -d {domain
address(sub)}...
```

phpMyAdmin

```
$ sudo apt install phpmyadmin
```

```
$ sudo vi /etc/apache2/apache2.conf

Include /etc/phpmyadmin/apache.conf

$ sudo systemctl restart apache2
```

```
$ sudo apt install php-mbstring php7.4-mbstring php7.4-gettext php7.4-
mysqlnd
$ sudo systemctl restart apache2
```

Web Server Settings

migrate

dokuwiki

wordpress

dns settings

set multi domain

ssl setting

```
$ sudo vi /etc/apache2/sites-available/000-default.conf

<VirtualHost *:80>
...
...
  <IfModule mod_rewrite.c>
    RewriteEngine On
    RewriteCond %{HTTPS} off
    RewriteRule .* __ BROKEN-
LINK:https://%{SERVER_NAME}%{REQUEST_URI}LINK-BROKEN__ [R,L]
  </IfModule>
</VirtualHost>
```

automations

ssl update

db backups

wiki backups

References

- 2. 오라클 클라우드에서 우분투 LEMP - 인스턴스 서버 생성하기 (네트워크 셋팅을 포함)
- macOS: 맥에서 SSH 키 생성하고 사용하기
- 오라클 프리티어 계정 생성 및 인스턴스 생성하기
- BROKEN-LINK:Connect to Oracle Cloud with SSH and VNCLINK-BROKEN
- Oracle Cloud SSH Key 여러 개 등록하기 (여러 PC에서 Cloud Access)
- 오라클 클라우드 VM 인스턴스 2개 생성할 때 깔끔하게 구조화하는 방법
- 오라클 클라우드 방화벽 설정에 대한 모든 것
- 우분투(Ubuntu) APM - Apache PHP Mysql 구성 및 설정
- 우분투(Ubuntu) 18.04 서버 초기 설정
- PHP 25년 역사의 새장을 여는 PHP 8 설치 방법 – 우분투 및 데비안 기준
- How to Install PHP 8.0 on Ubuntu 20.04 / 18.04
- Ubuntu 18.04 / phpMyAdmin 설치하는 방법
- [Ubuntu] 쉽게 따라할 수 있는 Apache2, Mysql, PHP 설치 하기

- [MySQL] 사용자 추가 및 권한 설정
- 리눅스 Apache HTTP를 강제로 HTTPS로 바꿔 연결하는 방법
- 아파치 - 우분투 리눅스에 PHP-FPM 설치
- 우분투 방화벽 강화를 위한 우분투 IPtables 설정법 – DDoS 방어 포함