



BÁO CÁO LAB 3

Sinh viên thực hiện	Sinh viên 1 MSSV: Họ tên: Phan Võ Thiên Trường Sinh viên 2 MSSV: Họ tên:
Lớp	NS011
Tổng thời gian thực hiện Lab trung bình	
Phân chia công việc (nếu là nhóm)	[Sinh viên 1]: [Sinh viên 2]:
Link Video thực hiện (nếu có yêu cầu)	
Ý kiến (nếu có) + Khó khăn gặp phải + Đề xuất, góp ý...	
Điểm tự đánh giá (bắt buộc)	? /10



[Nội dung báo cáo chi tiết – Trình bày tùy sinh viên, Xuất file .PDF khi nộp]

*Sử dụng VM3 với IP như VM1, set IP LAN1 và LAN2 trên cùng card mạng

*Kiểm tra cú pháp trong config của apache2

```
sudo apache2ctl configtest
```

Nếu kết quả là **Syntax OK** thì restart lại apache không xảy ra vấn đề.

Task 1: Cài đặt 1 VPS Ubuntu 22.04 trên IP WAN tương ứng của mỗi bạn.

Trường: LAN1: 192.168.186.41 ; WAN: 103.232.123.34
LAN2: 10.0.2.1

Virtual Machine 409 (ns011-w03-truongpvt) on node 'lab' No Tags Start

Cloud-Init

User	truongpvt
Password	*****
DNS domain	use host settings
DNS servers	8.8.8.8
SSH public key	truong@Truong ngocn@DESKTOP-9IM6N6K ntdhi@LAPTOP-AGMH5JT5 root@gw.vhost.vn gw.vhost.vn-20190201
Upgrade packages	No
IP Config (net0)	ip=192.168.186.41/24,gw=192.168.186.1

Edit: Network Config

Network Device: net0

IPv4: ☒ Static ☐ DHCP IPv6: ☒ Static ☐ DHCP ☐ SLAAC

IPv4/CIDR: 192.168.186.41/24 IPv6/CIDR:

Gateway (IPv4): 192.168.186.1 Gateway (IPv6):

OK Reset



Thêm mạng 10.0.2.1 vào cùng card mạng, set routes đi qua gateway 192.168.186.41

```
root@ns011-w03-truongpvt: ~  
GNU nano 6.2 /etc/netplan/50-cloud-init.yaml  
# This file is generated from information provided by the datasource. Changes  
# to it will not persist across an instance reboot. To disable cloud-init's  
# network configuration capabilities, write a file  
# /etc/cloud/cloud.cfg.d/99-disable-network-config.cfg with the following:  
# network: {config: disabled}  
network:  
  version: 2  
  ethernet:  
    eth0:  
      addresses:  
        - 192.168.186.41/24  
        - 10.0.2.1/24  
      routes:  
        - to: 0.0.0.0/0  
          via: 192.168.186.1  
      match:  
        macaddress: ca:d2:9a:33:35:c9  
      nameservers:  
        addresses:  
          - 8.8.8.8  
          - 1.1.1.1  
        search: []  
      set-name: eth0  
root@ns011-w03-truongpvt: ~  
root@ns011-w03-truongpvt:~# ip a  
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000  
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00  
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 ::1/128 scope host  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
2: eth0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
    link/ether ca:d2:9a:33:35:c9 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    altname enp0s18  
    inet 192.168.186.41/24 brd 192.168.186.255 scope global eth0  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet 10.0.2.1/24 brd 10.0.2.255 scope global eth0  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 fe80::c8d2:9aff:fe33:35c9/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
root@ns011-w03-truongpvt:~#
```

Task 2: Tắt SSH password, chỉ cho phép user root truy cập SSH bằng SSH key.

Chỉ cho phép root truy cập bằng SSH key, để làm điều đó em cần chỉnh file config của ssh và kiểm tra lại các option bên dưới đúng giá trị như sau:

- PermitRootLogin prohibit-password
- PasswordAuthentication no
- PubkeyAuthentication yes



```
#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin prohibit-password
#PermitRootLogin yes
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

PubkeyAuthentication yes
```

```
PasswordAuthentication no

#PermitEmptyPasswords no

# Change to yes to enable challenge-response authentication
# some PAM modules and threads)
KbdInteractiveAuthentication no
```

Sau đó em restart lại ssh

Sudo systemctl restart sshd

Check kiểm tra ssh từ terminal trên máy thật



```
(base) PS C:\UIT\VHost> ssh -i .\key-pri.txt truongpvt@103.232.123.34
truongpvt@103.232.123.34: Permission denied (publickey).
(base) PS C:\UIT\VHost> ssh -i .\key-pri.txt root@103.232.123.34
Welcome to Ubuntu 22.04.1 LTS (GNU/Linux 5.15.0-48-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Thu Jul 18 09:37:12 UTC 2024

System load:  0.080078125      Processes:            101
Usage of /:   8.1% of 19.40GB   Users logged in:     1
Memory usage: 23%             IPv4 address for eth0: 192.168.186.41
Swap usage:   0%

3 updates can be applied immediately.
2 of these updates are standard security updates.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

Last login: Thu Jul 18 09:28:27 2024 from 113.161.61.219
root@ns011-w03-truongpvt:~#
```

```
root@ns011-w03-truongpvt:~# sudo truongpvt
sudo: truongpvt: command not found
root@ns011-w03-truongpvt:~# sudo su truongpvt
truongpvt@ns011-w03-truongpvt:/root$ sudo su
root@ns011-w03-truongpvt:~#
```



Task 3: Tạo 3 user site1, site2 và site3 với home directory lần lượt là /home/site1, /home/site2, /home/site3

Trước tiên em tạo home directory cho site1, site2, site3

```
KbdInteractiveAuthentication no

# Kerberos options
#KerberosAuthentication no
#KerberosOrLocalPasswd yes
#KerberosTicketCleanup yes
#KerberosGetAFSToken no

# GSSAPI options
#GSSAPIAuthentication no
#GSSAPICleanupCredentials yes
#GSSAPIStrictAcceptorCheck yes
#GSSAPIKeyExchange no

root@ns011-w03-truongpvt:/home/truongpvt# systemctl restart sshd
root@ns011-w03-truongpvt:/home/truongpvt# mkdir -p /home/site1
root@ns011-w03-truongpvt:/home/truongpvt# mkdir -p /home/site2
root@ns011-w03-truongpvt:/home/truongpvt# mkdir -p /home/site3
root@ns011-w03-truongpvt:/home/truongpvt# cd /home/site1/
root@ns011-w03-truongpvt:/home/site1# ls
root@ns011-w03-truongpvt:/home/site1# cd ..
root@ns011-w03-truongpvt:/home# ls
site1 site2 site3 truongpvt
root@ns011-w03-truongpvt:/home# _
```

Tiếp đến là tạo user site1, site2, site3 và gán home directory tương ứng cho từng site

```
mkdir: invalid mode '0'
root@ns011-w03-truongpvt:/home# sudo useradd -m -d /home/site1 site1
root@ns011-w03-truongpvt:/home# sudo useradd -m -d /home/site2 site2
useradd: user 'site2' already exists
root@ns011-w03-truongpvt:/home# sudo useradd -m -d /home/site3 site3
useradd: user 'site3' already exists
```

Pass site1: Site1@123

Pass site2: Site2@123

Pass site3: Site3@123

Task 4: Cài đặt webserver apache (httpd) trên VPS và tạo 3 virtualhost tương ứng như sau:

- site1 và site2: chạy trên IP WAN.



- Mỗi bạn nên đăng kí 01 domain để tiện sử dụng.
 - Đã NAT port 80, 443
- Website 1: site1.domain.com trong folder /home/site1/public_html
 - Website 2: site2.domain.com trong folder /home/site2/public_html
- Site 3: chạy trên IP LAN.
- Website 3: site3.domain.com trong folder /home/site3/public_html

Đầu tiên em sẽ cài đặt apache2

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install apache2
```

sau đó em đăng ký tên miền từ matbao.net

Đăng ký tên miền: truongpvt.id.vn

Bên đăng ký dịch vụ: matbao.net – free

	Host	Loại	Giá trị	TTL	Thao tác
<input type="checkbox"/>	site1	A	103.232.123.34	3600	
<input type="checkbox"/>	site2	A	103.232.123.34	3600	
<input type="checkbox"/>	autoconfig	CNAME	s129d209.emailserver.vn.	3600	
<input type="checkbox"/>	autodiscover	CNAME	s129d209.emailserver.vn.	3600	
<input type="checkbox"/>	cpanel	CNAME	s129d209.emailserver.vn.	3600	
<input type="checkbox"/>	cpanelendars	CNAME	s129d209.emailserver.vn.	3600	
<input type="checkbox"/>	cpcontacts	CNAME	s129d209.emailserver.vn.	3600	
<input type="checkbox"/>	mail	CNAME	s129d209.emailserver.vn.	3600	
<input type="checkbox"/>	webmail	CNAME	s129d209.emailserver.vn.	3600	

Thêm subdomain site1, site2

Tạo thư mục cho các site1, site2, site3:

```
sudo mkdir /home/site1/public_html
```

```
sudo mkdir /home/site2/public_html
```



```
sudo mkdir /home/site3/public_html
```

Đặt quyền sở hữu cho các mục

```
sudo chown -R $USER:$USER /home/site1/public_html  
sudo chown -R $USER:$USER /home/site2/public_html  
sudo chown -R $USER:$USER /home/site3/public_html
```

-R (recursive): đệ quy, áp dụng cho tất cả các thư mục và file con bên trong

\$USER:\$USER: biến này cho phép đổi người và nhóm sở hữu của thư mục và tất cả các tệp bên trong thư mục đó thành người dùng và nhóm hiện tại đang thực thi lệnh.

Đặt quyền truy cập:

```
sudo chmod -R 755 /home/site1  
sudo chmod -R 755 /home/site2  
sudo chmod -R 755 /home/site3
```

Tiếp theo, em chỉnh sửa file config của apache2 theo đường dẫn /etc/apache2/apache2.conf:

Trong mỗi đường dẫn của mỗi site em cấp quyền cho từng directory như sau:

- Option Indexes FollowSymLinks
- AllowOverride All
- Require all granted

Lý do em để tất cả các quyền của các site trong file config của apache để dễ quản lý cho những lần sau nếu cần thay vì để quyền vào file config của từng site.



```
# your system is serving content from a sub
# access here, or in any related virtual ho
<Directory /home/site1/public_html/>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Require all granted
</Directory>

<Directory /home/site2/public_html/>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Require all granted
</Directory>

<Directory /home/site3/public_html/>
    Options Indexes FollowSymLinks
    AllowOverride All
    Require all granted
</Directory>
```

Thêm file index cho từng site

The image shows two screenshots of a terminal window. The top screenshot shows the creation of `site1/public_html/index.html` with the following content:

```
<html>
<head>
  <title>Welcome to site1!</title>
</head>
<body>
  <h1>Success! The site1 virtual host is working!</h1>
</body>
</html>
```

The bottom screenshot shows the creation of `site2/public_html/index.html` with the following content:

```
<html>
<head>
  <title>Welcome to site2!</title>
</head>
<body>
  <h1>Success! The site2 virtual host is working!</h1>
</body>
</html>
```



```
root@ns011-w03-truongpvt: / X Windows PowerShell X + v
GNU nano 6.2 site3/public_html/index.html
<html>
  <head>
    <title>Welcome to site3!</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Success! The site3 virtual host is working!</h1>
  </body>
</html>
```

Thêm file conf ở các site1, site2, site3

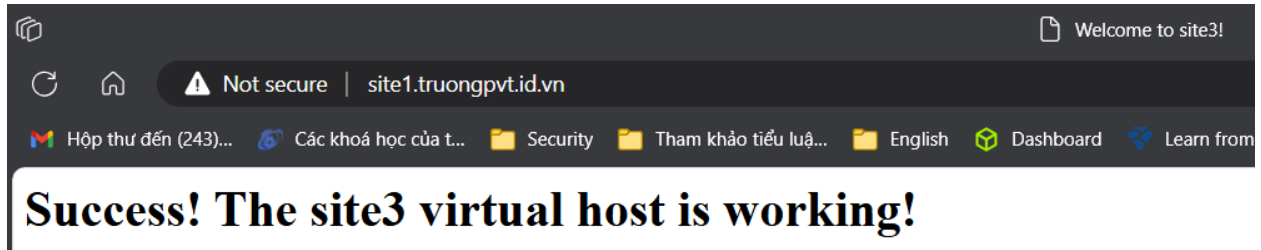
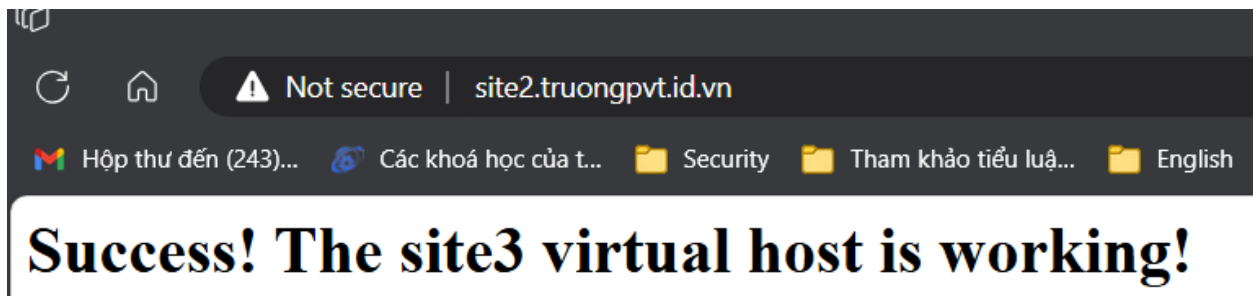
*Bản cũ

```
root@ns011-w03-truongpvt: / X Windows PowerShell X + v
GNU nano 6.2 /etc/apache2/sites-available/site1.conf
<VirtualHost 103.232.123.34:80>
  ServerAdmin webmaster@site1.truongpvt.id.vn
  ServerName site1.truongpvt.id.vn
  DocumentRoot /home/site1/public_html
  ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/site1_error.log
  CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/site1_access.log combined
</VirtualHost>
```

```
root@ns011-w03-truongpvt: / X Windows PowerShell X + v
GNU nano 6.2 /etc/apache2/sites-available/site2.conf
<VirtualHost 103.232.123.34:80>
  ServerAdmin webmaster@site2.truongpvt.id.vn
  ServerName site2.truongpvt.id.vn
  DocumentRoot /home/site2/public_html
  ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/site2_error.log
  CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/site2_access.log combined
</VirtualHost>
```

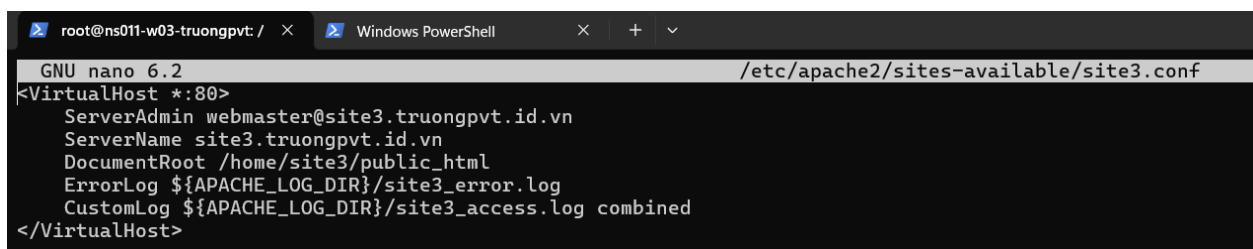
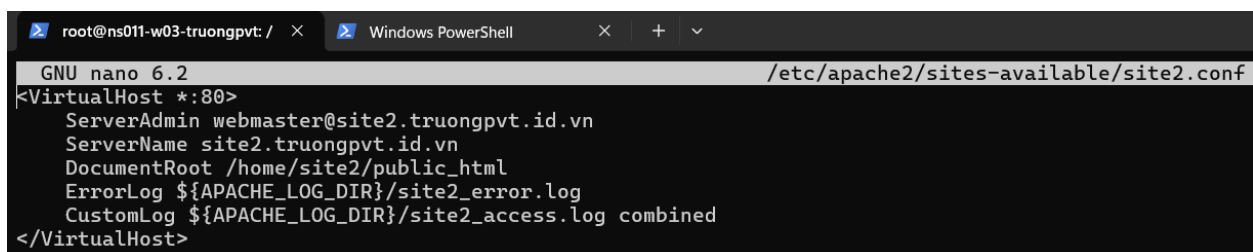
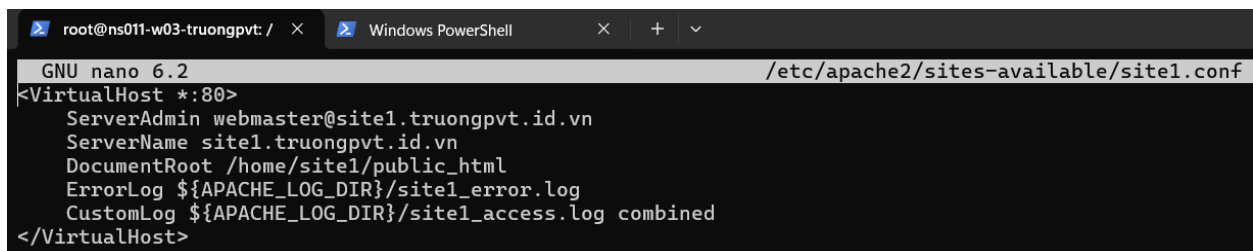
```
root@ns011-w03-truongpvt: / X Windows PowerShell X + v
GNU nano 6.2 /etc/apache2/sites-available/site3.conf
<VirtualHost 192.168.186.41:80>
  ServerAdmin webmaster@site3.truongpvt.id.vn
  ServerName site3.truongpvt.id.vn
  DocumentRoot /home/site3/public_html
  ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/site3_error.log
  CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/site3_access.log combined
</VirtualHost>
```

Do khi sử dụng chúng xong tra site1 và site2 em bị trở tới index của site3.

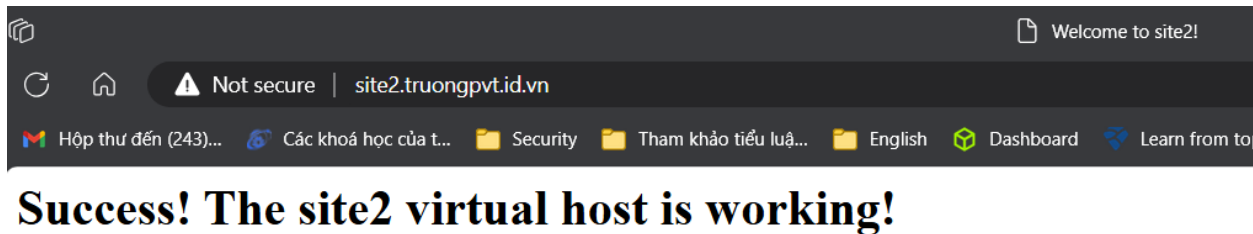
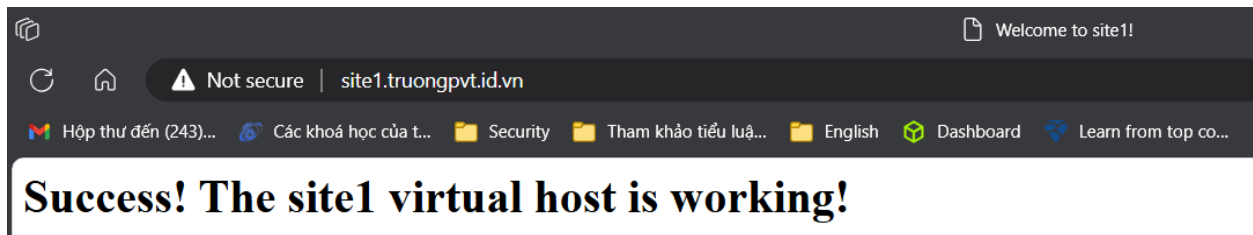


Khi thử bỏ IP WAN và IP LAN trong VirtualHost conf của mỗi site thì trở đúng tới index của từng site. Có thể vì IP LAN em để trong file config của site3 ghi đè lên IP WAN của site1 và site2 đi nên nó mới trở tới index của site3.

*Bản mới



Kết quả như mong đợi



Task 5: Cấu hình SSL https cho cả 3 website trên.

Ở task này em sẽ tự ký SSL certificate cho cả 3 site1, site2, site3. Đầu tiên cho 2 site1 và site2 em sẽ cài certbot

```
sudo apt install certbot python3-certbot-apache
```

Obtain SSL Certificates

Cho site1, site2 em sử dụng 2 lệnh dưới để bắt đầu ký cert SSL và kiểm tra kết quả

```
sudo certbot --apache -d site1.truongpvt.id.vn
```

```
sudo certbot --apache -d site2.truongpvt.id.vn
```

```
root@ns011-w03-truongpvt: / # Windows PowerShell
root@ns011-w03-truongpvt:/home# sudo certbot --apache -d site1.truongpvt.id.vn
Saving debug log to /var/log/letsencrypt/letsencrypt.log
Requesting a certificate for site1.truongpvt.id.vn

Successfully received certificate.
Certificate is saved at: /etc/letsencrypt/live/site1.truongpvt.id.vn/fullchain.pem
Key is saved at: /etc/letsencrypt/live/site1.truongpvt.id.vn/privkey.pem
This certificate expires on 2024-10-17.
These files will be updated when the certificate renews.
Certbot has set up a scheduled task to automatically renew this certificate in the background.

Deploying certificate
Successfully deployed certificate for site1.truongpvt.id.vn to /etc/apache2/sites-available/site1-le-ssl.conf
Congratulations! You have successfully enabled HTTPS on https://site1.truongpvt.id.vn

-----
If you like Certbot, please consider supporting our work by:
 * Donating to ISRG / Let's Encrypt: https://letsencrypt.org/donate
 * Donating to EFF: https://eff.org/donate-le
-----
root@ns011-w03-truongpvt:/home# sudo certbot --apache -d site2.truongpvt.id.vn
Saving debug log to /var/log/letsencrypt/letsencrypt.log
Requesting a certificate for site2.truongpvt.id.vn

Successfully received certificate.
Certificate is saved at: /etc/letsencrypt/live/site2.truongpvt.id.vn/fullchain.pem
Key is saved at: /etc/letsencrypt/live/site2.truongpvt.id.vn/privkey.pem
This certificate expires on 2024-10-17.
These files will be updated when the certificate renews.
Certbot has set up a scheduled task to automatically renew this certificate in the background.

Deploying certificate
Successfully deployed certificate for site2.truongpvt.id.vn to /etc/apache2/sites-available/site2-le-ssl.conf
Congratulations! You have successfully enabled HTTPS on https://site2.truongpvt.id.vn

-----
If you like Certbot, please consider supporting our work by:
 * Donating to ISRG / Let's Encrypt: https://letsencrypt.org/donate
 * Donating to EFF: https://eff.org/donate-le
-----
root@ns011-w03-truongpvt:/home#
```



Create a Self-Signed Certificate for Site3

```
sudo mkdir -p /etc/ssl/site3
```

```
sudo openssl req -x509 -nodes -days 365 -newkey rsa:2048 -keyout /etc/ssl/site3/site3.key -out /etc/ssl/site3/site3.crt
```

[illegible]

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/site3.conf
```



```
root@ns011-w03-truongpvt: ~  
GNU nano 6.2 /etc/apache2/sites-available/site3.conf  
<VirtualHost *:80>  
    ServerAdmin webmaster@site3.truongpvt.id.vn  
    ServerName site3.truongpvt.id.vn  
    DocumentRoot /home/site3/public_html  
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/site3_error.log  
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/site3_access.log combined  
    Redirect permanent / https://site3.truongpvt.id.vn/  
</VirtualHost>  
  
<VirtualHost *:443>  
    ServerAdmin webmaster@site3.truongpvt.id.vn  
    ServerName site3.truongpvt.id.vn  
    DocumentRoot /home/site3/public_html  
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/site3_error.log  
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/site3_access.log combined  
  
    SSLEngine on  
    SSLCertificateFile /etc/ssl/site3/site3.crt  
    SSLCertificateKeyFile /etc/ssl/site3/site3.key  
  
    <Directory /home/site3/public_html>  
        Options Indexes FollowSymLinks  
        AllowOverride All  
        Require all granted  
    </Directory>  
</VirtualHost>
```

Hình này cho thấy rằng nếu như ta thử đăng nhập bằng https thì SSLEngine sẽ được bật và trở ta tới nơi chứa cert và key của ssl ta tự ký cho site3.

Tiếp theo em enable ssl và restart lại apache để áp dụng các thay đổi

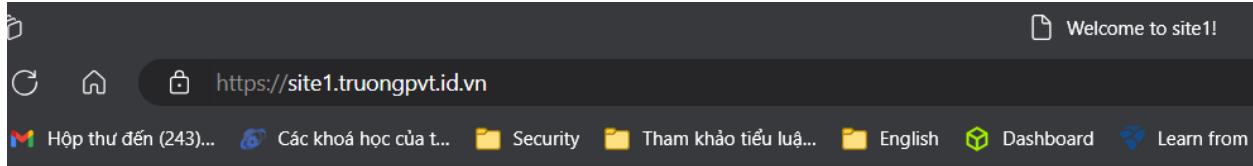
```
sudo a2enmod ssl
```

```
sudo systemctl restart apache2
```

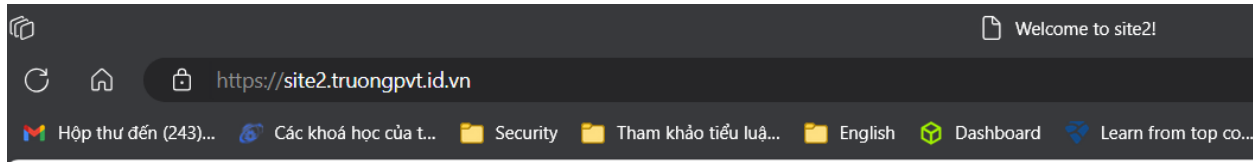
```
root@ns011-w03-truongpvt:/home# sudo a2enmod ssl  
sudo systemctl restart apache2  
Considering dependency setenvif for ssl:  
Module setenvif already enabled  
Considering dependency mime for ssl:  
Module mime already enabled  
Considering dependency socache_shmcb for ssl:  
Module socache_shmcb already enabled  
Module ssl already enabled  
root@ns011-w03-truongpvt:/home#
```



Kiểm tra kết quả

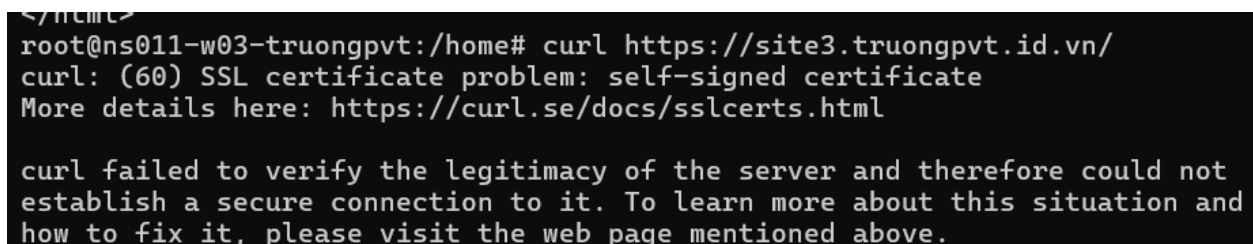


Success! The site1 virtual host is working!

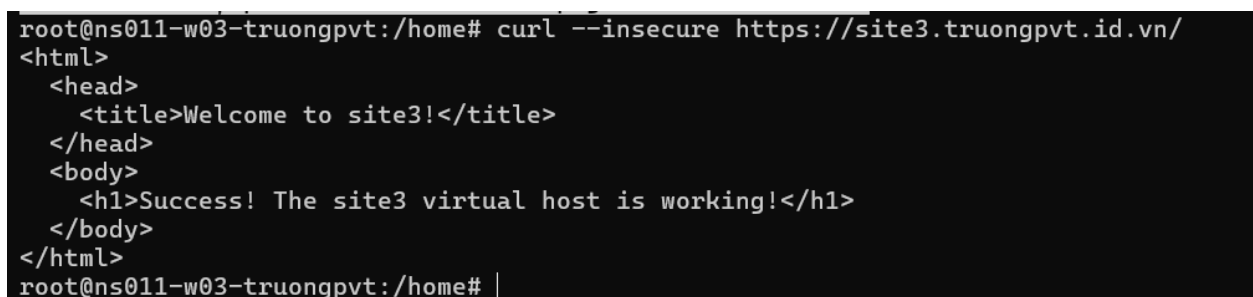


Success! The site2 virtual host is working!

Còn site3 vì là tự ký ssl nên curl bình thường sẽ xảy ra lỗi báo rằng ssl tự ký



Nhưng nếu bỏ qua nó bằng option `--insecure` thì ta vẫn curl được



*Kiểm tra status của certbot, và certbot có tự động gia hạn

```
sudo systemctl status certbot.timer
```

*Có thể tự tay gia hạn lại certbot

```
sudo certbot renew --dry-run
```




```
module ssl already enabled
root@ns011-w03-truongpvt:/home# sudo systemctl status certbot.timer
● certbot.timer - Run certbot twice daily
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/certbot.timer; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (waiting) since Fri 2024-07-19 10:59:04 UTC; 2h 39min ago
   Trigger: Fri 2024-07-19 23:22:00 UTC; 9h left
   Triggers: ● certbot.service

Jul 19 10:59:04 ns011-w03-truongpvt systemd[1]: Started Run certbot twice daily.
root@ns011-w03-truongpvt:/home# sudo certbot renew --dry-run
Saving debug log to /var/log/letsencrypt/letsencrypt.log

-----
Processing /etc/letsencrypt/renewal/site1.truongpvt.id.vn.conf
-----
Account registered.
Simulating renewal of an existing certificate for site1.truongpvt.id.vn

-----
Processing /etc/letsencrypt/renewal/site2.truongpvt.id.vn.conf
-----
Simulating renewal of an existing certificate for site2.truongpvt.id.vn

-----
Congratulations, all simulated renewals succeeded:
  /etc/letsencrypt/live/site1.truongpvt.id.vn/fullchain.pem (success)
  /etc/letsencrypt/live/site2.truongpvt.id.vn/fullchain.pem (success)
-----
root@ns011-w03-truongpvt:/home#
```

Task 6: Cài đặt chương trình FTP (vsftpd hoặc pureftpd) cho phép mỗi user có quyền upload source code vào thư mục lưu code tương ứng `/home/username/public_html` của user đó.

Cài đặt vsftpd

```
sudo apt install vsftpd
```

Sau đó em vào file config của vsftpd

```
sudo nano /etc/vsftpd.conf
```

Xoá # ở 3 options sau và thêm `allow_writeable_chroot=YES` để thư mục chroot có quyền ghi (nơi mà người dùng FTP bị giới hạn):

```
write_enable=YES
```

```
local_unmask=022
```

```
chroot_local_user=YES
```

```
allow_writeable_chroot=YES
```




```
GNU nano 6.2 /etc/vsftpd.conf *
# sockets. If you want that (perhaps because you want to listen on specific
# addresses) then you must run two copies of vsftpd with two configuration
# files.
listen_ipv6=YES
#
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=NO
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.

write_enable=YES

#
# Default umask for local users is 077. You may wish to change this to 022,
# if your users expect that (022 is used by most other ftpd's)

local_umask=022
```

```
# chroot_list_enable below.
```

```
chroot_local_user=YES
```

```
#
```

Sau đó thêm vào cuối file 2 dòng dưới để config cho từng user

```
user_sub_token=$USER
```

```
local_root=/home/$USER/public_html
```

Tiếp đến để mỗi user có quyền upload source code vào thư mục lưu code tương ứng /home/username/public_html của user đó. Em set lại quyền sở hữu của mỗi site

```
sudo chown -R site1:site1 /home/site1/public_html
```

```
sudo chown -R site2:site2 /home/site2/public_html
```

```
sudo chown -R site3:site3 /home/site3/public_html
```

Kiểm tra thông qua FileZilla



FileZilla interface showing a connection to site1@103.232.123.34. The status bar indicates: Starting upload of C:\UIT\VHost\key-pub.txt, File transfer successful, transferred 740 bytes in 1 second, Retrieving directory listing of "/"..., and Directory listing of "/" successful.

Local site: C:\UIT\VHost\ Remote site: /

Filename	Filesize	Filetype	Last modified
..			
HienNTD (1).txt	574	Text Document	12/07/2024 11:...
key-pri.txt	3,381	Text Document	12/07/2024 01:...
key-pub.txt	740	Text Document	12/07/2024 01:...
Lab 1 - TruongPVT.p...	1,671,646	Foxit PDF Rea...	13/07/2024 02:...
Lab 2 - TruongPVT.d...	871,413	Microsoft Wor...	16/07/2024 09:...
Lab 2 - TruongPVT.p...	815,979	Foxit PDF Rea...	16/07/2024 09:...
Lab 3 - TruongPVT.d...	1,304,277	Microsoft Wor...	19/07/2024 07:...
NgocNTB (1).pub	576	PUB File	12/07/2024 09:...
Study Log.docx	19,653	Microsoft Wor...	18/07/2024 08:...
template.docx	75,420	Microsoft Wor...	18/07/2024 05:...

Selected 1 file. Total size: 740 bytes

Filename	Filesize	Filetype	Last modified	Permissi...	Owner/Gr...
..					
index.html	147	Avast HT...	18/07/2024...	-rw-r--r--	1003 1003
key-pub.txt	740	Text Doc...	19/07/2024...	-rw-r--r--	1003 1003

2 files. Total size: 887 bytes

Server/Local file	Direc...	Remote file	Size	Priority	Status
-------------------	----------	-------------	------	----------	--------



FileZilla interface showing a connection to site2@103.232.123.34. The local site is C:\UIT\VHost\ and the remote site is /. The local site contains a directory listing of files and folders, including HienNTD (1).txt, key-pri.txt, key-pub.txt, Lab 1 - TruongPVT.p..., Lab 2 - TruongPVT.d..., Lab 3 - TruongPVT.d..., NgocNTB (1).pub, Study Log.docx, and template.docx. The remote site contains a directory listing of files and folders, including HienNTD (1).txt and index.html. The status bar shows the selected file and its size.

Host: 103.232.123.34 Username: site2 Password: Port: Quickconnect

Status: Starting upload of C:\UIT\VHost\HienNTD (1).txt
Status: File transfer successful, transferred 574 bytes in 1 second
Status: Retrieving directory listing of "/" ...
Status: Directory listing of "/" successful

Local site: C:\UIT\VHost\ Remote site: /

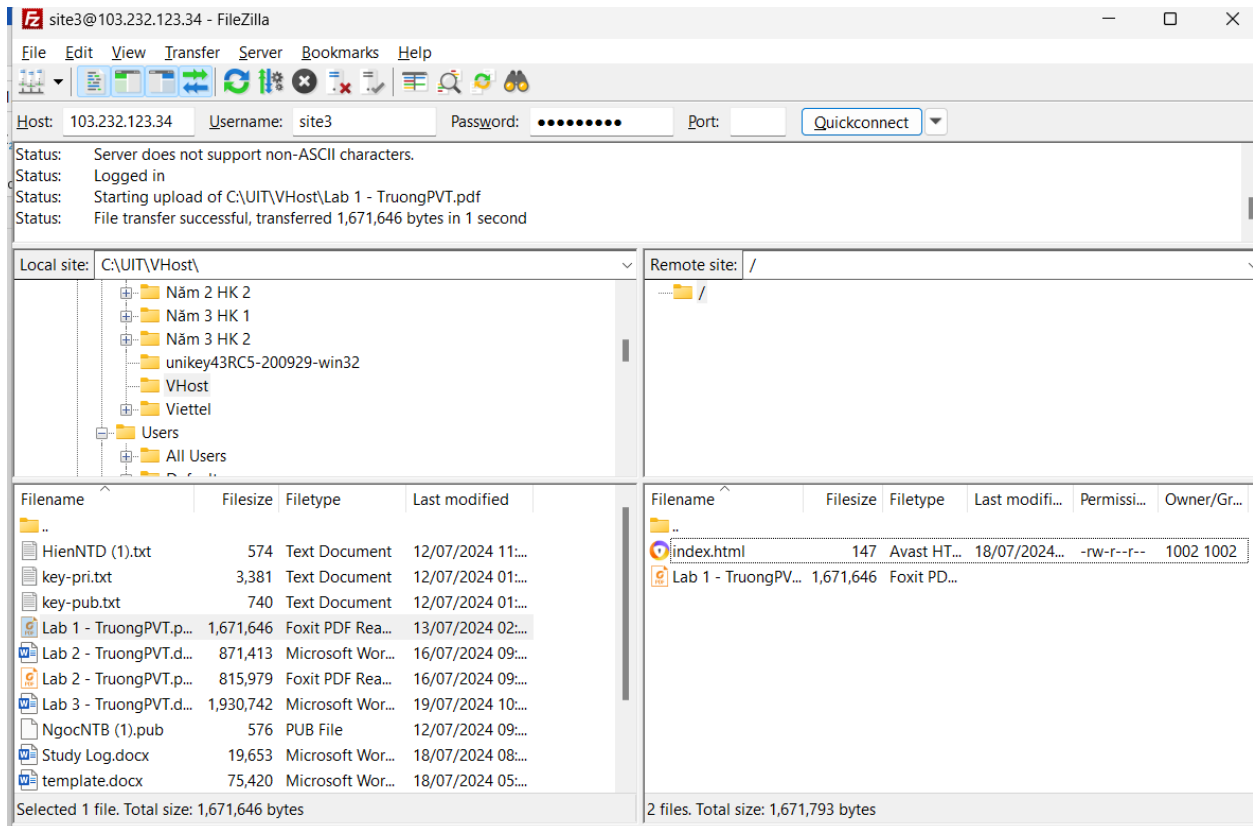
Filename	Filesize	Filetype	Last modified
..			
HienNTD (1).txt	574	Text Document	12/07/2024 11:...
key-pri.txt	3,381	Text Document	12/07/2024 01:...
key-pub.txt	740	Text Document	12/07/2024 01:...
Lab 1 - TruongPVT.p...	1,671,646	Foxit PDF Rea...	13/07/2024 02:...
Lab 2 - TruongPVT.d...	871,413	Microsoft Wor...	16/07/2024 09:...
Lab 2 - TruongPVT.p...	815,979	Foxit PDF Rea...	16/07/2024 09:...
Lab 3 - TruongPVT.d...	1,304,277	Microsoft Wor...	19/07/2024 07:...
NgocNTB (1).pub	576	PUB File	12/07/2024 09:...
Study Log.docx	19,653	Microsoft Wor...	18/07/2024 08:...
template.docx	75,420	Microsoft Wor...	18/07/2024 05:...

Selected 1 file. Total size: 574 bytes

Filename	Filesize	Filetype	Last modified	Permissi...	Owner/Gr...
..					
HienNTD (1).txt	574	Text Doc...	19/07/2024...	-rw-r--r--	1001 1001
index.html	147	Avast HT...	18/07/2024...	-rw-r--r--	1001 1001

2 files. Total size: 721 bytes

Server/Local file Direc... Remote file Size Priority Status



Task 7: Cài đặt WordPress trên https. Đảm bảo mỗi website có user kết nối database riêng biệt, user khác không có quyền truy cập qua database của website khác.

Đầu tiên em cài đặt các packages cần thiết

```
sudo apt install apache2 mysql-server php php-mysql libapache2-mod-php php-cli php-cgi php-gd
```

Sau đó em tạo database cho từng site trên mysql với user root

```
sudo mysql -u root -p
```

Tạo database cho từng site

```
Site1 (user: wp_user1 và password: password1);
```

```
CREATE DATABASE wp_site1;
```



```
CREATE USER 'wp_user1'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password1';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON wp_site1.* TO 'wp_user1'@'localhost';  
  
FLUSH PRIVILEGES;  
  
EXIT;
```

Site2 (user: wp_user2 và password: password2)

```
CREATE DATABASE wp_site2;  
  
CREATE USER 'wp_user2'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password2';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON wp_site2.* TO 'wp_user2'@'localhost';  
  
FLUSH PRIVILEGES;  
  
EXIT;
```

Site3 (user: wp_user3 và password: password3)

```
CREATE DATABASE wp_site3;  
  
CREATE USER 'wp_user3'@'localhost' IDENTIFIED BY 'password3';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON wp_site3.* TO 'wp_user3'@'localhost';  
  
FLUSH PRIVILEGES;  
  
EXIT;
```

Tiếp theo, tải wordpress về

```
sudo wget https://wordpress.org/latest.tar.gz  
  
sudo tar -xzf latest.tar.gz
```

Xong em copy qua từng site1, site2, site3

Tiếp theo copy từng file wp-config-sample.php trong wordpress của từng site thành file wp-config. Sau đó chỉnh lại thuộc tính DB_NAME, DB_USER, DB_PASSWORD theo database đã tạo cho từng site

Site1



```
root@ns011-w03-truongpvt: / X + v
GNU nano 6.2 site1/public_html/wordpress/wp-config.php
* * Secret keys
* * Database table prefix
* * ABSPATH
*
* @link https://developer.wordpress.org/advanced-administration/wordpress/wp-config/
*
* @package WordPress
*/

// ** Database settings - You can get this info from your web host ** //
/** The name of the database for WordPress */
define( 'DB_NAME', 'wp_site1' );

/** Database username */
define( 'DB_USER', 'wp_user1' );

/** Database password */
define( 'DB_PASSWORD', 'password1' );

/** Database hostname */
define( 'DB_HOST', 'localhost' );

/** Database charset to use in creating database tables. */
define( 'DB_CHARSET', 'utf8' );

/** The database collate type. Don't change this if in doubt. */

^G Help      ^O Write Out  ^W Where Is   ^K Cut        ^T Execute    ^C Location   M-U Undo     M-A Set Mark
^X Exit      ^R Read File  ^\ Replace    ^U Paste      ^J Justify    ^_ Go To Line  M-E Redo     M-6 Copy
```

Site2

```
root@ns011-w03-truongpvt: / X + v
GNU nano 6.2 site2/public_html/wordpress/wp-config.php
* @link https://developer.wordpress.org/advanced-administration/wordpress/wp-config/
*
* @package WordPress
*/

// ** Database settings - You can get this info from your web host ** //
/** The name of the database for WordPress */
define( 'DB_NAME', 'wp_site2' );

/** Database username */
define( 'DB_USER', 'wp_user2' );

/** Database password */
define( 'DB_PASSWORD', 'password2' );

/** Database hostname */
define( 'DB_HOST', 'localhost' );

/** Database charset to use in creating database tables. */
define( 'DB_CHARSET', 'utf8' );

/** The database collate type. Don't change this if in doubt. */
define( 'DB_COLLATE', '' );

/**#@+
 * Authentication unique keys and salts.
```

Site3



```
root@ns011-w03-truongpvt: /  +  v
GNU nano 6.2 site3/public_html/wordpress/wp-config.php
* * Secret keys
* * Database table prefix
* * ABSPATH
*
* @link https://developer.wordpress.org/advanced-administration/wordpress/wp-config/
*
* @package WordPress
*/

// ** Database settings - You can get this info from your web host ** //
/** The name of the database for WordPress */
define( 'DB_NAME', 'wp_site3' );

/** Database username */
define( 'DB_USER', 'wp_user3' );

/** Database password */
define( 'DB_PASSWORD', 'password3' );

/** Database hostname */
define( 'DB_HOST', 'localhost' );

/** Database charset to use in creating database tables. */
define( 'DB_CHARSET', 'utf8' );

/** The database collate type. Don't change this if in doubt. */

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location  M-U Undo     M-A Set Mark
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^_ Go To Line M-E Redo     M-6 Copy
```

Sau đó kiểm tra lại apache và khởi động lại

Sudo apachectl configtest

Sudo systemctl restart apache2



Tiếp theo em sẽ bật tên miền lên và trở tới wordpress
Site1 (pass đăng nhập: Bloodraven01@_User1)

WordPress › Installation

https://site1.truongpvt.id.vn/wordpress/wp-admin/install.php?step=2

Welcome

You must provide an email address.

Site Title Site1

Username wp_user1
Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol.

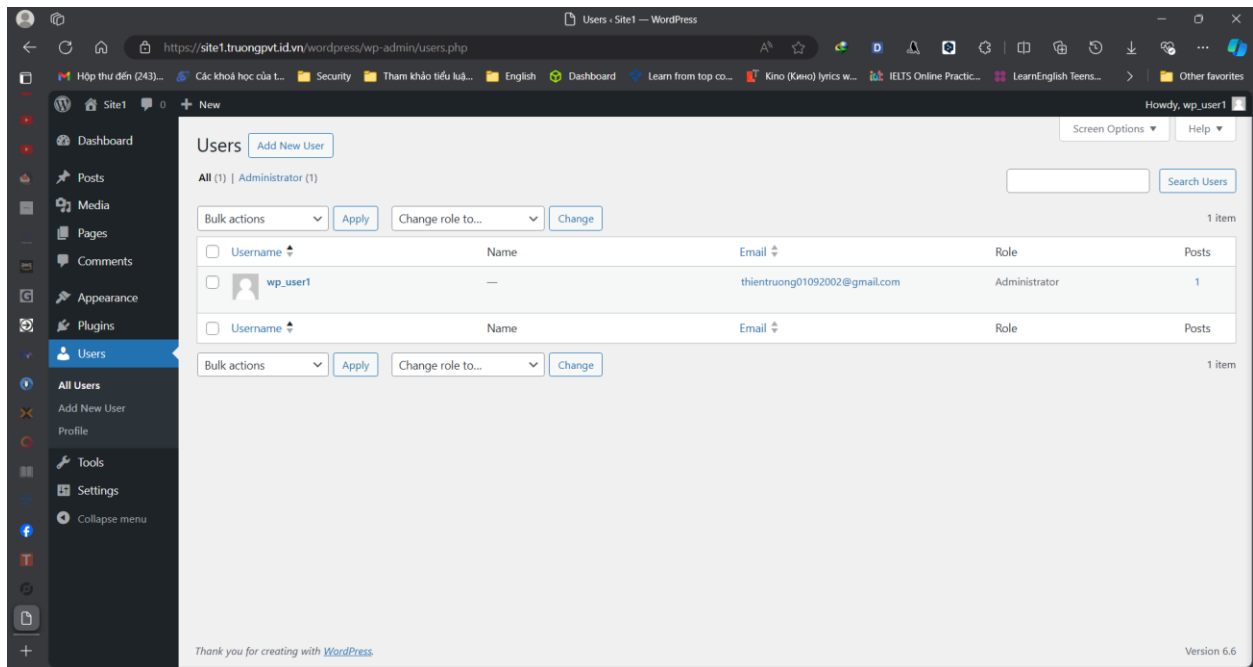
Password [Show](#)
Strong

Important: You will need this password to log in. Please store it in a secure location.

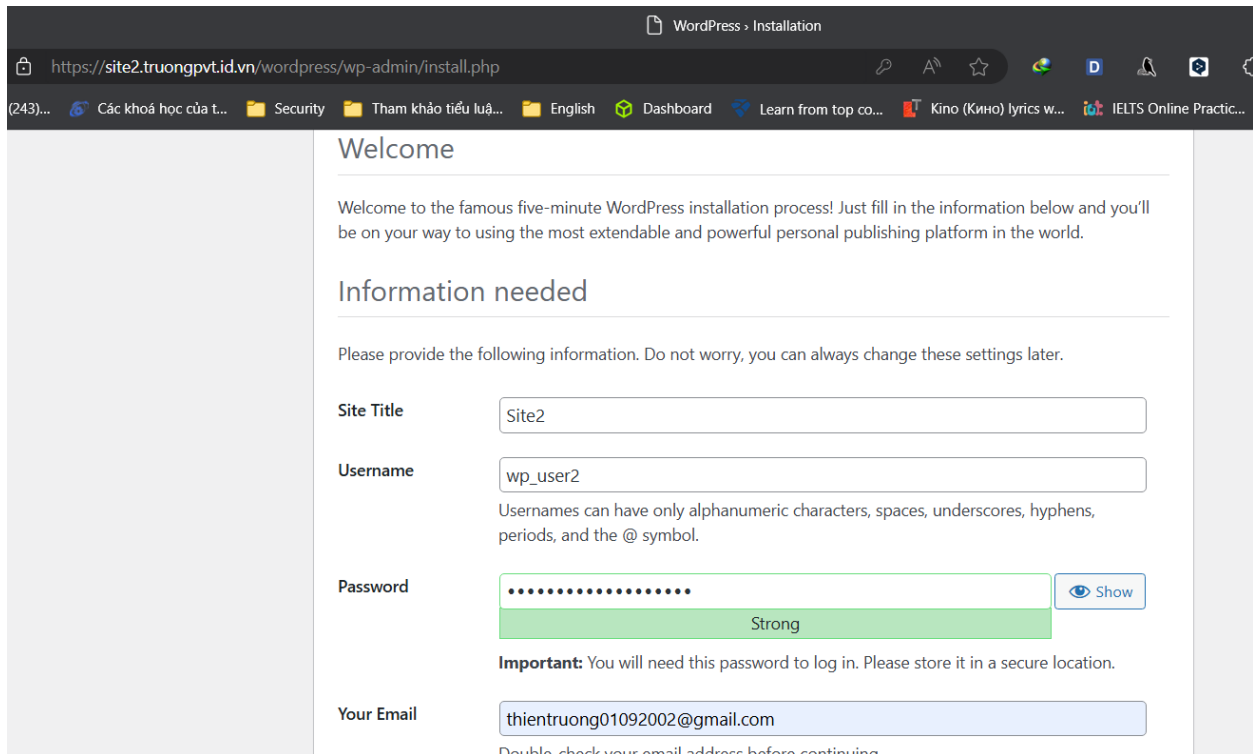
Your Email thientruong01092002@gmail.com
Double-check your email address before continuing.

Search engine visibility ☐ Discourage search engines from indexing this site
It is up to search engines to honor this request.

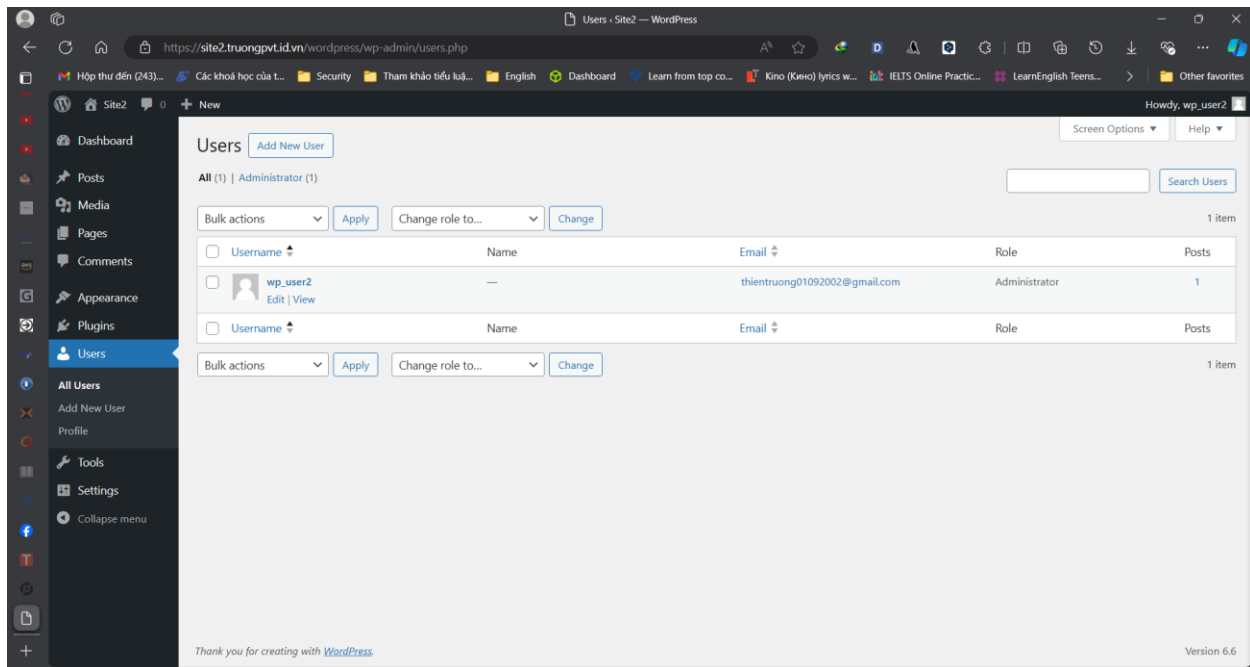
Tiếp theo cài đặt và nhập thông tin để đăng nhập vào. Kết quả kiểm tra quyền user



Tương tự đối với wordpress của site2 (password: Bloodraven01@_User2)



Sau khi cài đặt, đăng nhập và kiểm tra quyền user của site2



Cách kiểm tra: login với lệnh **mysql -u username -p password** và gõ lệnh **show databases;** chỉ xem được database của user đó.

Site1

```
root@ns011-w03-truongpvt:/home/site2/public_html# mysql -u wp_user1 -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 52
Server version: 8.0.37-0ubuntu0.22.04.3 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2024, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show database;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'd
atabase' at line 1
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| performance_schema |
| wp_site1 |
+-----+
3 rows in set (0.01 sec)
```

Site2



```
Bye
root@ns011-w03-truongpvt:/home/site2/public_html# mysql -u wp_user2 -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 53
Server version: 8.0.37-0ubuntu0.22.04.3 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2024, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| performance_schema |
| wp_site2 |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

Site3

```
Bye
root@ns011-w03-truongpvt:/home/site2/public_html# mysql -u wp_user3 -p
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 54
Server version: 8.0.37-0ubuntu0.22.04.3 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2024, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| performance_schema |
| wp_site3 |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```