



LAB WEEK 4:

Webserver nâng cao

NGUYEN CONG LUC

nguyencongluc.82@gmail.com

[Luc Nguyen | LinkedIn](#)

0329206845

MỤC LỤC

<i>MỤC TIÊU</i>	3
<i>CHUẨN BỊ</i>	4
(1) SSH trực tiếp vào VM2 từ VM3 để thao tác.....	4
(2) SSH vào VM3 port 2223 sau đó chuyển tiếp sang VM2 để thao tác	6
<i>Phần 1. Remote MySQL</i>	7
1.1 Yêu cầu.....	7
1.2 Cài đặt và cấu hình MariaDB 10.6.....	7
1.2.1 Cài đặt MariaDB 10.6.....	7
1.2.2 Cấu hình MariaDB, tạo database, user để VM3 kết nối đến.....	9
1.2.3 Kiểm tra kết nối từ VM3	10
1.3 Cài WordPress trên VM3 cho domain bất kỳ và sử dụng database của VM2.....	11
1.3.1 Tạo thư mục chứa code và cấu hình server web với apache2.....	11
1.3.2 Cài đặt WordPress trên VM3 để kết nối với MariaDB.....	13
1.3.3 Cấu hình SSL cho web.....	16
<i>Phần 2. Tích hợp dịch vụ Object Storage để lưu trữ.....</i>	18
2.1 Yêu cầu.....	18
2.2 Đăng ký dịch vụ Object Storage tại vHost:	18
2.3 Cài đặt và tích hợp dịch vụ S3 này lên WordPress. Đảm bảo tất cả các file upload trên WordPress sẽ được upload mặc định lên dịch vụ S3 Storage này.	19
2.4 Tạo 1 bài viết và upload file làm kết quả mẫu.	26
2.4.1 Tạo file mẫu rồi upload ảnh trực tiếp trong file sau.....	26
2.4.2 Upload file media lên thư viện, sau đó import vào trong Post.....	30
<i>Phần 3. Tích hợp dịch vụ vHost CDN</i>	33
3.1 Yêu cầu.....	33
3.2 Đăng ký dịch vụ CDN tại vHost	33
3.3 Tích hợp dịch vụ CDN cho website ở phần 1 sử dụng CDN Enabler và kiểm tra kết quả	34
3.4 Tích hợp dịch vụ CDN cho website ở phần 1 sử dụng W3 Total Cache và kiểm tra kết quả	37

MỤC TIÊU

Week 4: Webserver nâng cao.

Yêu cầu: Tiếp tục đề tài với môi trường của tuần 3.

Phần 1: Remote MySQL.

Yêu cầu:

- Tạo 1 VM2 với yêu cầu như tuần 1. IP LAN: 10.0.25.2 Gateway: 10.0.25.1, VM2 ra net từ VM3
- Cài đặt Ubuntu 22.04
- Cài đặt MariaDB 10.6
- Cấu hình MariaDB cho phép VM1 của tuần 3 kết nối tới và sử dụng.
- Cài đặt WordPress site trên domain bất kì và sử dụng thông số kết nối là database trên VM2 này.

Phần 2: Tích hợp dịch vụ Object Storage để lưu trữ.

Yêu cầu:

- Đăng ký dịch vụ Object Storage tại vHost
- Cài đặt và tích hợp dịch vụ S3 này lên WordPress. Đảm bảo tất cả các file upload trên WordPress sẽ được upload mặc định lên dịch vụ S3 Storage này.
- Tạo 1 bài viết và upload file làm kết quả mẫu.

Phần 3: tích hợp dịch vụ vHost CDN.

Yêu cầu:

- Đăng ký dịch vụ CDN tại vHost.
- Tích hợp dịch vụ CDN cho website ở phần 1 (Remote MySQL)
- Kiểm tra kết quả và báo cáo lại.

CHUẨN BỊ

VM2 là IP LAN nên để SSH vào làm việc thì có thể tiến hành bằng 2 cách:

- (1) SSH trực tiếp vào VM2 từ VM3
- (2) SSH vào VM3 với port 2223 sau đó chuyển tiếp sang VM2

Trước tiên cần đảm bảo VM2 sẽ có mạng để download các công cụ cần thiết:

- Bật forwarding mod:

Kiểm tra: `sudo sysctl -p`. Nếu kết quả là `net.ipv4.ip_forward = 1` thì đã bật, nếu chưa thì bật bằng cách:

```
echo "net.ipv4.ip_forward = 1" | sudo tee -a /etc/sysctl.conf
```

- Cài đặt máy chủ chạy NAT để chia sẻ Internet cho các thiết bị khác.

```
sudo iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 -j MASQUERADE
```

 (eth0 là interface card mạng có internet, tên sẽ tùy theo máy)

- Lưu lại cấu hình: `iptables-save > /etc/iptables/rules.v4`

(1) SSH trực tiếp vào VM2 từ VM3 để thao tác

- Chỉnh sửa `sshd_config` của VM2(Máy B): `nano /etc/ssh/sshd_config`

+ Nếu muốn thêm public key để ssh vào root thì bật `PermitRootLogin`

```
PermitRootLogin yes
```

+ Bắt buộc bật `PasswordAuthentication yes` để quá trình copy public key từ máy A sang máy B thành công qua password

```
PasswordAuthentication yes
```

+ Restart lại ssh service: `systemctl restart sshd`

```
root@ns12-w02-lucnc:~# systemctl restart sshd
```

- Từ VM3(Máy A) Tạo public key(`id_rsa.pub`) và private key(`id_rsa`): `ssh-keygen -t rsa -b 4096` (2 File sẽ lưu tại `/current_user/.ssh/`)

```
root@ns12-w03-lucnc:~# ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:soUtLSIgoZ8SNaQcT476EetlsbFam6wtPQToq3tAZCY root@ns12-w03-lucnc
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|.o+|.
|EB*|.
|@+.oo
|+=.+ = +
|= *.B = S
|. = O.+ *
|. =o+ .
|.ooo
|+o...
+---[SHA256]-----+
```

- Đây là public key sẽ được chuyển tiếp qua cho VM2: cat ~/.ssh/id_rsa.pub

```
root@ns12-w03-lucnc:~# cat ~/.ssh/id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCAQWhXfhwIfcNcQpD5bGXrLZxNmQqTSYAP8SgZ8/YCSc4nnfJAvFHBwuviaAq8pUjM
Ig0GYGRwMRvPQS2ra2kxGOIsdhN0t9TXrVjN1zDnx9avTfDJ6hcg3ePsPoImm3o5uwRaUw3MAptiRpwZxe/CbhdnlpXv/05K3WVMGA
BVWT8p0S4WkIRAhb9hiSCPJf0iv/HPLwa+pmaysk8h9zk8Dj0AfgV5r/YUwRM0ShCxP4h4Ebm+R5QLX0bycz6h2WdW6L585W/xUET
ePxr1WyHtHmJZ1AP7nnYbUTG9fFZGALd0B6WxhZvtvw3G9uV7uHdGew+kjIdyCrMffTVHiivkIphlLNLtjWbHYCnyCC6EiaYtp4Weg
uo0HnCFc2UzWzrScm7eV5a2b0P6St/PD1FNna0cpP+u0indt1WrwilHxSym1pZyn7HqkXhSvfZbckk+ngYBtnd1WtkUEK2zZLgT7P
PKQRnRzlhZ3x7c2xYKziASU0HbLbw8gfuTjpfVT0pEVxEeD9470iCCXzg0Mu0FT0LkxdPF0Xp0LrLGUwKG7oCYQR46iNbAwXFASp
RJKoinPqTy6HwN+gi52dCpNo4ZJeTC5+TU3z+mN0J1lUMVhRb8xcsQr5A8FcM8L6a+jgLIe04WkJLhNZEgZ2eQDMYE6cQSHSGz5NB+
k2PCPOLw== root@ns12-w03-lucnc
```

- Thực hiện lệnh copy để chuyển tiếp: ssh-copy-id [root@10.0.25.2](#) (ssh-copy-id username@ip, lệnh trên sẽ copy /CurrentUser/.ssh/id_rsa.pub từ máy A sang và thêm vào máy B cần ssh tại vị trí /root/.ssh/authorized_keys)

```
root@ns12-w03-lucnc:~# ssh-copy-id root@10.0.25.2
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "/root/.ssh/id_rsa.pub"
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install the new keys
root@10.0.25.2's password:
Permission denied, please try again.
root@10.0.25.2's password:
Permission denied, please try again.
root@10.0.25.2's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with: "ssh 'root@10.0.25.2'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.
```

- Kiểm tra tại máy B: cat /root/.ssh/authorized_keys

```
GNU nano 6.2 /root/.ssh/authorized_keys
#root@ns12-w03-lucnc
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQCAQWhXfhwIfcNcQpD5bGXrLZxNmQqTSYAP8SgZ8/YCSc4nnfJAvFHBwuviaAq8pUjMIg0GYGRwMRvPQS2ra2kxGOIsdhN0t9TXrVjN1zDnx9avTfDJ6hcg3ePsPoImm3o5uwRaUw3MAptiRpwZxe/CbhdnlpXv/05K3WVMGABVWT8p0S4WkIRAhb9hiSCPJf0iv/HPLwa+pmaysk8h9zk8Dj0AfgV5r/YUwRM0ShCxP4h4Ebm+R5QLX0bycz6h2WdW6L585W/xUETePxr1WyHtHmJZ1AP7nnYbUTG9fFZGALd0B6WxhZvtvw3G9uV7uHdGew+kjIdyCrMffTVHiivkIphlLNLtjWbHYCnyCC6EiaYtp4Weguo0HnCFc2UzWzrScm7eV5a2b0P6St/PD1FNna0cpP+u0indt1WrwilHxSym1pZyn7HqkXhSvfZbckk+ngYBtnd1WtkUEK2zZLgT7PKQRnRzlhZ3x7c2xYKziASU0HbLbw8gfuTjpfVT0pEVxEeD9470iCCXzg0Mu0FT0LkxdPF0Xp0LrLGUwKG7oCYQR46iNbAwXFASpRJKoinPqTy6HwN+gi52dCpNo4ZJeTC5+TU3z+mN0J1lUMVhRb8xcsQr5A8FcM8L6a+jgLIe04WkJLhNZEgZ2eQDMYE6cQSHSGz5NB+k2PCPOLw==
```

- Thực hiện SSH vào máy B từ máy A: ssh [root@10.0.25.2](#) (ssh username@ip)

```
root@ns12-w03-lucnc:~# ssh root@10.0.25.2
Welcome to Ubuntu 22.04.5 LTS (GNU/Linux 5.15.0-131-generic x86_64)

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

System information as of Mon Mar 3 02:11:07 UTC 2025

System load: 0.0          Processes: 104
Usage of /: 12.9% of 19.40GB   Users logged in: 2
Memory usage: 10%          IPv4 address for eth0: 10.0.25.2
Swap usage: 0%

 * Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s
just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.
https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

14 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

New release '24.04.2 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

*** System restart required ***
Last login: Mon Mar 3 01:30:15 2025 from 10.0.25.1
root@ns12-w02-lucnc:~#
```

- Vào máy B: nano /etc/ssh/sshd_config, chỉnh sửa => PasswordAuthentication no , để chỉ có thể login với public key

```

GNU nano 6.2 /etc/ssh/sshd_config *
# no default banner path
#Banner none

# Allow client to pass locale environment variables
AcceptEnv LANG LC_*

# override default of no subsystems
Subsystem sftp /usr/lib/openssh/sftp-server

# Example of overriding settings on a per-user basis
#Match User anoncvs
#    X11Forwarding no
#    AllowTcpForwarding no
#    PermitTTY no
#    ForceCommand cvs server
ChallengeResponseAuthentication no
PasswordAuthentication no

```

- Restart ssh server tại máy B(VM2): systemctl restart sshd

```

root@ns12-w02-lucnc:~# systemctl restart sshd

```

(2) SSH vào VM3 port 2223 sau đó chuyển tiếp sang VM2 để thao tác

- Sử dụng iptables để chuyển tiếp port 2223 VM3 đến port 22 VM2 bằng các lệnh sau:

iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp --dport 2223 -j DNAT --to-destination 10.0.25.2:22

iptables -t nat -A POSTROUTING -p tcp -d 10.0.25.2 --dport 22 -j MASQUERADE

iptables -A FORWARD -p tcp -d 10.0.25.2 --dport 22 -m state --state NEW,ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT

```

root@ubuntu-server:~# iptables -t nat -A PREROUTING -p tcp --dport 2223 -j DNAT --to-destination 10.0.25.2:22
root@ubuntu-server:~# iptables -t nat -A POSTROUTING -p tcp -d 10.0.25.2 --dport 22 -j MASQUERADE
root@ubuntu-server:~# iptables -A FORWARD -p tcp -d 10.0.25.2 --dport 22 -m state --state NEW,ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT

```

- Lưu lại cấu hình: iptables-save > /etc/iptables/rules.v4

- Kiểm tra ssh: ssh -i "C:\Users\Nguyen Cong Luc\.ssh\id_rsa" nguyencongluc@45.122.223.25 -p 2223

```

C:\Users\Nguyen Cong Luc>ssh -i "C:\Users\Nguyen Cong Luc\.ssh\id_rsa" nguyencongluc@45.122.223.25 -p 2223
Welcome to Ubuntu 22.04.5 LTS (GNU/Linux 5.15.0-131-generic x86_64)

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

System information as of Mon Mar  3 02:50:24 UTC 2025

System load:  0.0               Processes:    99
Usage of /:   12.9% of 19.40GB   Users logged in:  2
Memory usage: 10%              IPv4 address for eth0: 10.0.25.2
Swap usage:   0%

 * Strictly confined Kubernetes makes edge and IoT secure. Learn how MicroK8s
   just raised the bar for easy, resilient and secure K8s cluster deployment.

   https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

14 updates can be applied immediately.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

New release '24.04.2 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

*** System restart required ***
Last login: Mon Mar  3 02:08:38 2025 from 10.0.25.1
nguyencongluc@ns12-w02-lucnc:~$

```

Phần 1. Remote MySQL

1.1 Yêu cầu

- Tạo 1 VM2 với yêu cầu như tuần 1. IP LAN: 10.0.25.2 Gateway: 10.0.25.1, VM2 ra net từ VM3
- Cài đặt Ubuntu 22.04
- Cài đặt MariaDB 10.6
- Cấu hình MariaDB cho phép VM1 của tuần 3 kết nối tới và sử dụng.
- Cài đặt WordPress site trên domain bất kì và sử dụng thông số kết nối là database trên VM2 này.

1.2 Cài đặt và cấu hình MariaDB 10.6

1.2.1 Cài đặt MariaDB 10.6

- Tải về MariaDB phiên bản 10.6 mới nhất(10.6.18): `apt install mariadb-server-10.6 -y`

```
root@ns12-w02-lucnc:~# apt install mariadb-server-10.6 -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
mariadb-server-10.6 is already the newest version (1:10.6.18-0ubuntu0.22.04.1).
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  libflashrom1 libftd1l-2
Use 'apt autoremove' to remove them.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 14 not upgraded.
```

- Checking version: `mariadb --version`

```
root@ns12-w02-lucnc:~# mariadb --version
mariadb Ver 15.1 Distrib 10.6.18-MariaDB, for debian-linux-gnu (x86_64) using EditLine wrapper
```

- Cài đặt bảo mật cho mariadb: `sudo mysql_secure_installation`

Enter current password for root (enter for none): [Enter Password]

Set root password? [Y/n] Y

New password: secure_password123

Re-enter new password: secure_password123

Remove anonymous users? [Y/n] Y

Disallow root login remotely? [Y/n] Y

Remove test database and access to it? [Y/n] Y

Reload privilege tables now? [Y/n] Y

```
root@ns12-w02-lucnc:~# sudo mysql_secure_installation

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and
haven't set the root password yet, you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none):
OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password or using the unix_socket ensures that nobody
can log into the MariaDB root user without the proper authorisation.

You already have your root account protected, so you can safely answer 'n'.

Switch to unix_socket authentication [Y/n] n
... skipping.

You already have your root account protected, so you can safely answer 'n'.

Change the root password? [Y/n] Y
New password:
Re-enter new password:
Password updated successfully!
Reloading privilege tables..
... Success!

By default, a MariaDB installation has an anonymous user, allowing anyone
to log into MariaDB without having to have a user account created for
them. This is intended only for testing, and to make the installation
go a bit smoother. You should remove them before moving into a
production environment.

Remove anonymous users? [Y/n] Y
... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This
ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? [Y/n] Y
... Success!

By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can
access. This is also intended only for testing, and should be removed
before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n] Y
- Dropping test database...
... Success!
- Removing privileges on test database...
... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n] Y
... Success!

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB
installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!
root@ns12-w02-lucnc:~#
```


1.2.2 Cấu hình MariaDB, tạo database, user để VM3 kết nối đến

- Chỉnh sửa file cấu hình MariaDB:

Mở file /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf

```
root@ns12-w02-lucnc:~# sudo nano /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf
```

Tìm dòng bind-address = 127.0.0.1 và thay bằng 0.0.0.0 . Bind-address quy định IP mà server MariaDB dùng để lắng nghe các connect bên ngoài, đặt 0.0.0.0 thì sẽ lắng trên tất cả các card mạng, đặt 10.0.25.2 thì chỉ nghe trên mỗi card 10.0.25.2, trong lab đặt 0.0.0.0.

```
GNU nano 6.2 /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf

# Instead of skip-networking the default is now to listen only on
# localhost which is more compatible and is not less secure.
bind-address            = 0.0.0.0
#bind-address           = 127.0.0.1
```

- Khởi động lại MariaDB: sudo systemctl restart mariadb

```
root@ns12-w02-lucnc:~# sudo systemctl restart mariadb
```

- Đăng nhập vào MariaDB: sudo mysql -u root -p

```
root@ns12-w02-lucnc:~# sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 33
Server version: 10.6.18-MariaDB-0ubuntu0.22.04.1 Ubuntu 22.04

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

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

- Tạo database và user:

```
mysql> create database site4_db;

mysql> create user 'site4_user'@'localhost' identified by 'password4';

mysql> grant all privileges on site4_db.* to 'site4_user'@'localhost';

mysql> flush privileges;

mysql> exit;
```

```
MariaDB [(none)]> CREATE DATABASE site4_db;
N site4_db.* TO 'site4_user'@'10.0.25.1';
FLUSH PRIVILEGES;
EXIT;Query OK, 1 row affected (0.028 sec)

MariaDB [(none)]> CREATE USER 'site4_user'@'10.0.25.1' IDENTIFIED BY 'password4';
Query OK, 0 rows affected (0.020 sec)

MariaDB [(none)]> GRANT ALL PRIVILEGES ON site4_db.* TO 'site4_user'@'10.0.25.1';
Query OK, 0 rows affected (0.003 sec)

MariaDB [(none)]> FLUSH PRIVILEGES;
Query OK, 0 rows affected (0.004 sec)

MariaDB [(none)]> EXIT;
Bye
```

1.2.3 Kiểm tra kết nối từ VM3

- Trên VM3, cài MySQL client:

`sudo apt install mysql-client -y`

```
root@ns12-w03-lucnc:~# sudo apt install mysql-client -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
```

- Thử kết nối:

`mysql -u site4_user -p -h 10.0.25.2 site4_db`

Nhập password là: password4

`show databases;`

```
root@ns12-w03-lucnc:~# mysql -u site4_user -p -h 10.0.25.2 site4_db
Enter password:
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 36
Server version: 5.5.5-10.6.18-MariaDB-0ubuntu0.22.04.1 Ubuntu 22.04

Copyright (c) 2000, 2025, 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 |
| site4_db |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> █
```

1.3 Cài WordPress trên VM3 cho domain bất kỳ và sử dụng database của VM2

1.3.1 Tạo thư mục chứa code và cấu hình server web với apache2

- Thêm user site4 để quản lý thư mục lưu trữ code: `adduser site4`

```
root@ns12-w03-lucnc:~# adduser site4
Adding user `site4' ...
Adding new group `site4' (1005) ...
Adding new user `site4' (1005) with group `site4' ...
Creating home directory `/home/site4' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for site4
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []:
  Room Number []:
  Work Phone []:
  Home Phone []:
  Other []:
Is the information correct? [Y/n]
```

- Tạo folder site4 để lưu trữ code: `mkdir -p /home/site4/public_html`

```
root@ns12-w03-lucnc:~# mkdir -p /home/site4/public_html
```

- Gán quyền sở hữu: `chown -R site4:site4 /home/site4/public_html/`

```
root@ns12-w03-lucnc:~# chown -R site4:site4 /home/site4/public_html/
```

- Gán quyền cho folder site4: `chmod -R 755 /home/site4/public_html`

```
root@ns12-w03-lucnc:~# chmod -R 755 /home/site4/public_html
```

- Phải tạo wordpress trước hoặc file html nếu k khi có source code, apache sẽ bị lỗi khi start:

Vì đã download (`wget https://wordpress.org/latest.tar.gz`) và giải nén(`tar -xvzf latest.tar.gz`) từ trước nên đã có folder code wordpress, ta chỉ cần copy source code wordpress này sang folder public_html. Lệnh copy: `cp -r wordpress/* /home/site4/public_html/`

```
root@ns12-w03-lucnc:~# ls
latest.tar.gz  snap  wordpress
root@ns12-w03-lucnc:~# cp -r wordpress/* /home/site4/public_html/
```

- Giờ đã có source code, tiếp tục tạo file cấu hình apache2 cho site4:

```
nano /etc/apache2/sites-available/site4.conf
```

```
<VirtualHost 45.122.223.25:80>
```

```
    ServerName nguyencongluc.online
```

```
    DocumentRoot /home/site4/public_html
```

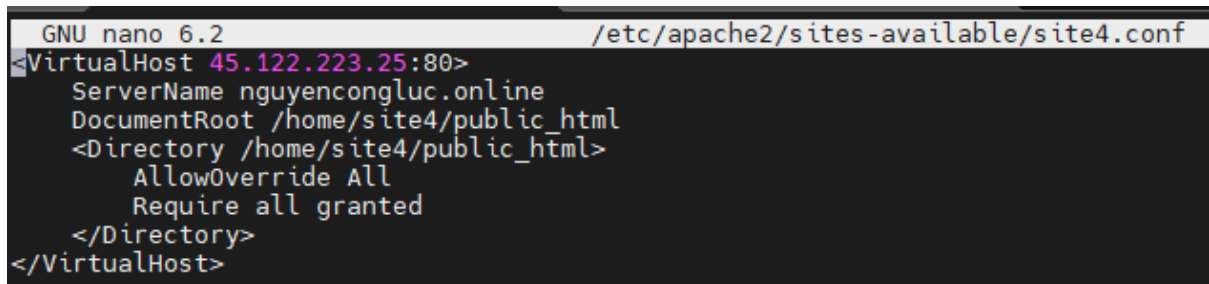
```
    <Directory /home/site4/public_html>
```

```
        AllowOverride All
```

```
        Require all granted
```

```
    </Directory>
```

```
</VirtualHost>
```

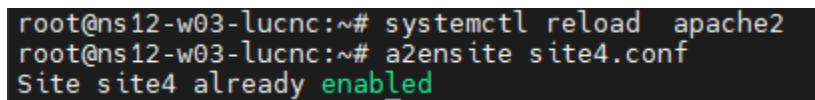
A screenshot of the nano text editor interface. The title bar shows 'GNU nano 6.2' and the file path '/etc/apache2/sites-available/site4.conf'. The editor content shows the configuration for the VirtualHost 45.122.223.25:80, including the ServerName, DocumentRoot, and Directory settings with AllowOverride All and Require all granted.

```
GNU nano 6.2 /etc/apache2/sites-available/site4.conf
<VirtualHost 45.122.223.25:80>
    ServerName nguyencongluc.online
    DocumentRoot /home/site4/public_html
    <Directory /home/site4/public_html>
        AllowOverride All
        Require all granted
    </Directory>
</VirtualHost>
```

- Thêm lệnh sau để nhận cấu hình:

```
systemctl reload apache2
```

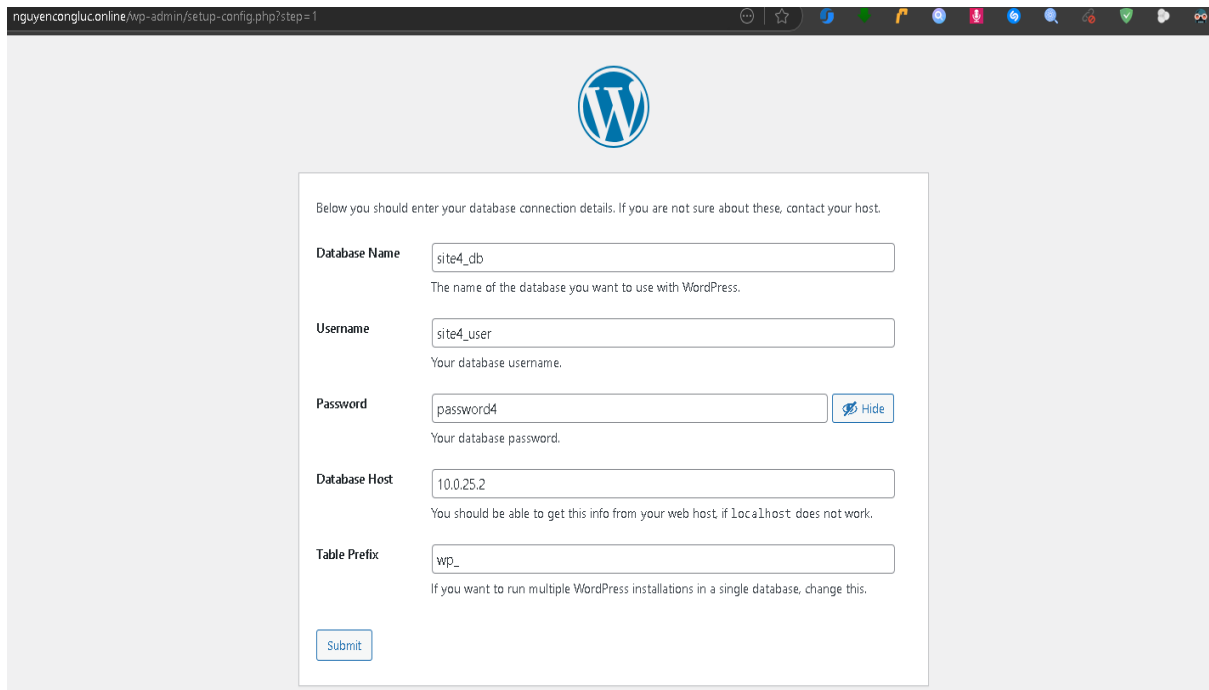
```
a2ensite site4.conf
```

A screenshot of a terminal window showing the execution of two commands: 'systemctl reload apache2' and 'a2ensite site4.conf'. The output of the second command is 'Site site4 already enabled' in green text.

```
root@ns12-w03-lucnc:~# systemctl reload apache2
root@ns12-w03-lucnc:~# a2ensite site4.conf
Site site4 already enabled
```

1.3.2 Cài đặt WordPress trên VM3 để kết nối với MariaDB

- Truy cập trang web nguyencongluc.online để cấu hình wordpress:



nguyencongluc.online/wp-admin/setup-config.php?step=1

Below you should enter your database connection details. If you are not sure about these, contact your host.

Database Name
site4_db
The name of the database you want to use with WordPress.

Username
site4_user
Your database username.

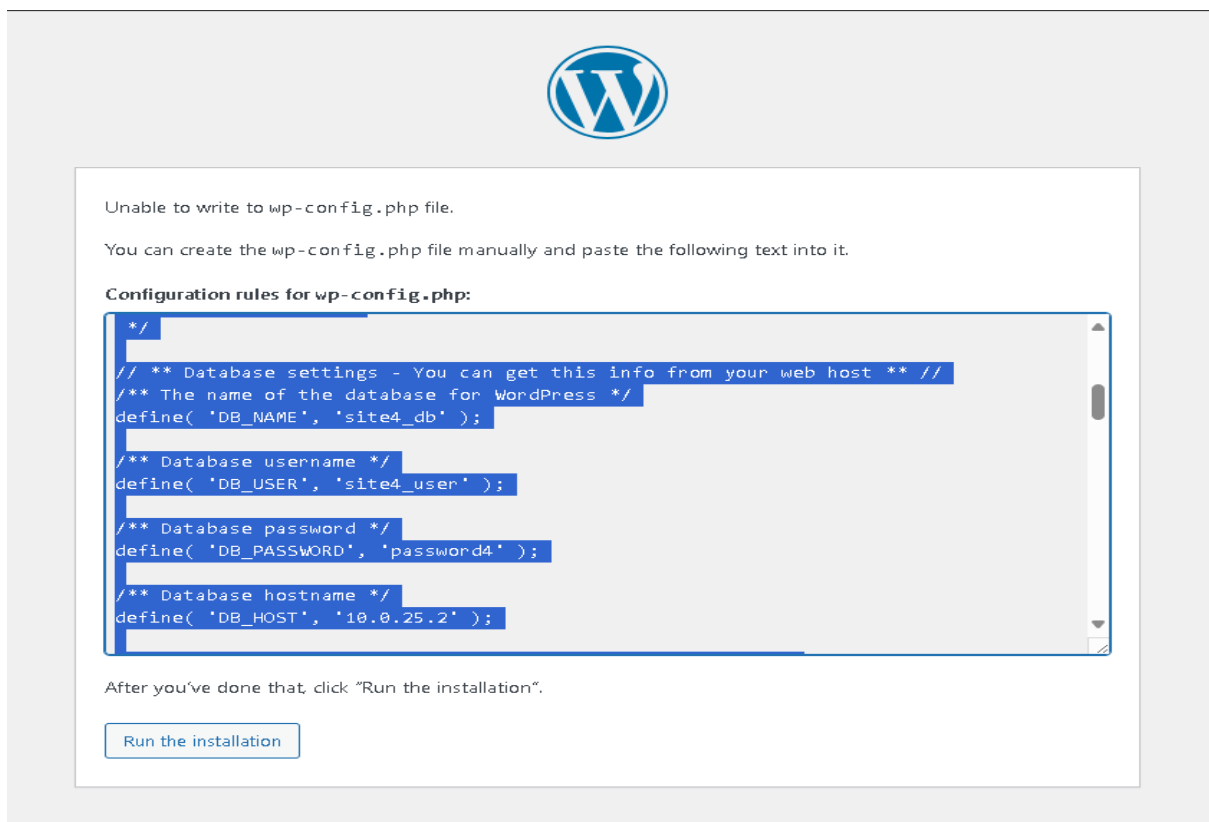
Password
password4
Your database password. [Hide](#)

Database Host
10.0.25.2
You should be able to get this info from your web host if localhost does not work.

Table Prefix
wp_
If you want to run multiple WordPress installations in a single database, change this.

[Submit](#)

Copy code dưới và dán vào nano /home/site4/public_html/wp-config.php:



Unable to write to wp-config.php file.

You can create the wp-config.php file manually and paste the following text into it.

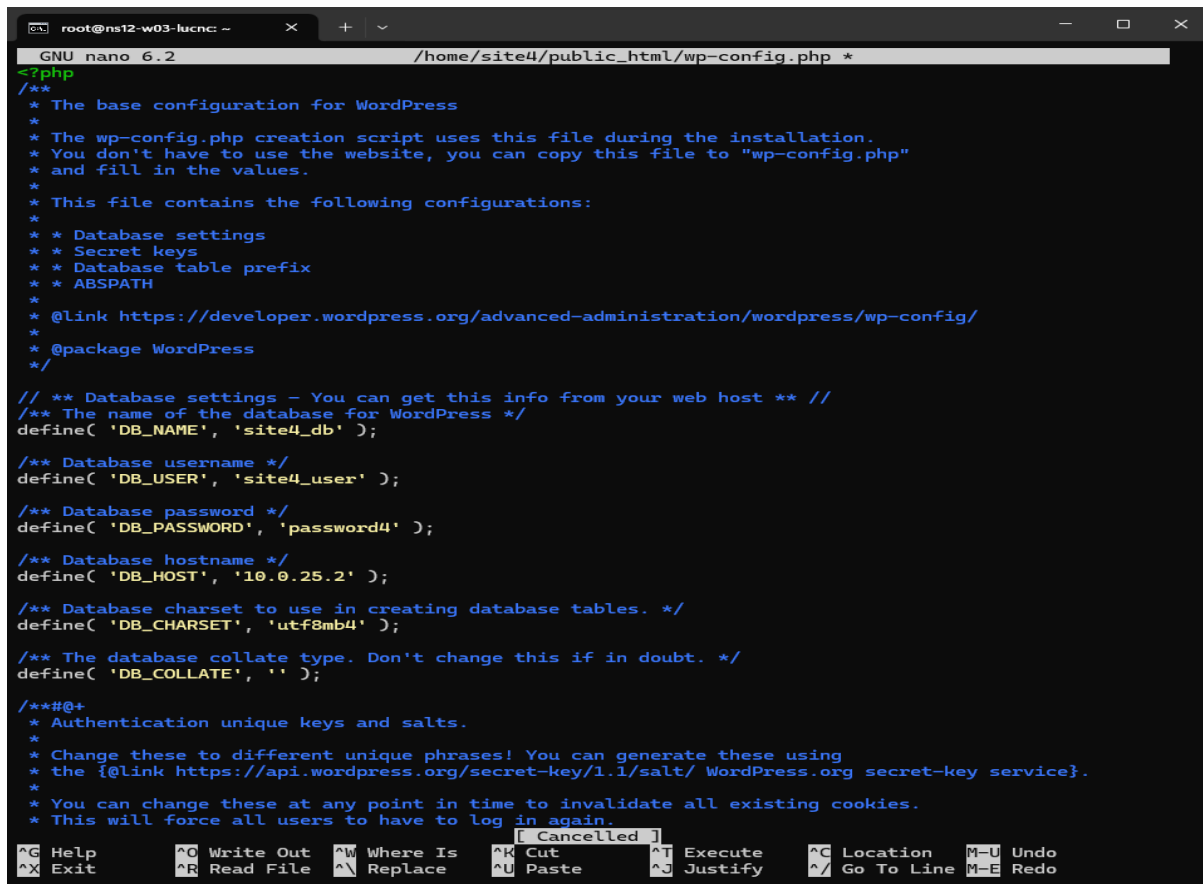
Configuration rules for wp-config.php:

```
*/  
// ** Database settings - You can get this info from your web host ** //  
/** The name of the database for WordPress */  
define( 'DB_NAME', 'site4_db' );  
/** Database username */  
define( 'DB_USER', 'site4_user' );  
/** Database password */  
define( 'DB_PASSWORD', 'password4' );  
/** Database hostname */  
define( 'DB_HOST', '10.0.25.2' );
```

After you've done that, click "Run the installation".

[Run the installation](#)

- Nội dung file config



```
GNU nano 6.2 /home/site4/public_html/wp-config.php *
<?php
/**
 * The base configuration for WordPress
 *
 * The wp-config.php creation script uses this file during the installation.
 * You don't have to use the website, you can copy this file to "wp-config.php"
 * and fill in the values.
 *
 * This file contains the following configurations:
 *
 * * Database settings
 * * 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', 'site4_db' );

/** Database username */
define( 'DB_USER', 'site4_user' );

/** Database password */
define( 'DB_PASSWORD', 'password4' );

/** Database hostname */
define( 'DB_HOST', '10.0.25.2' );

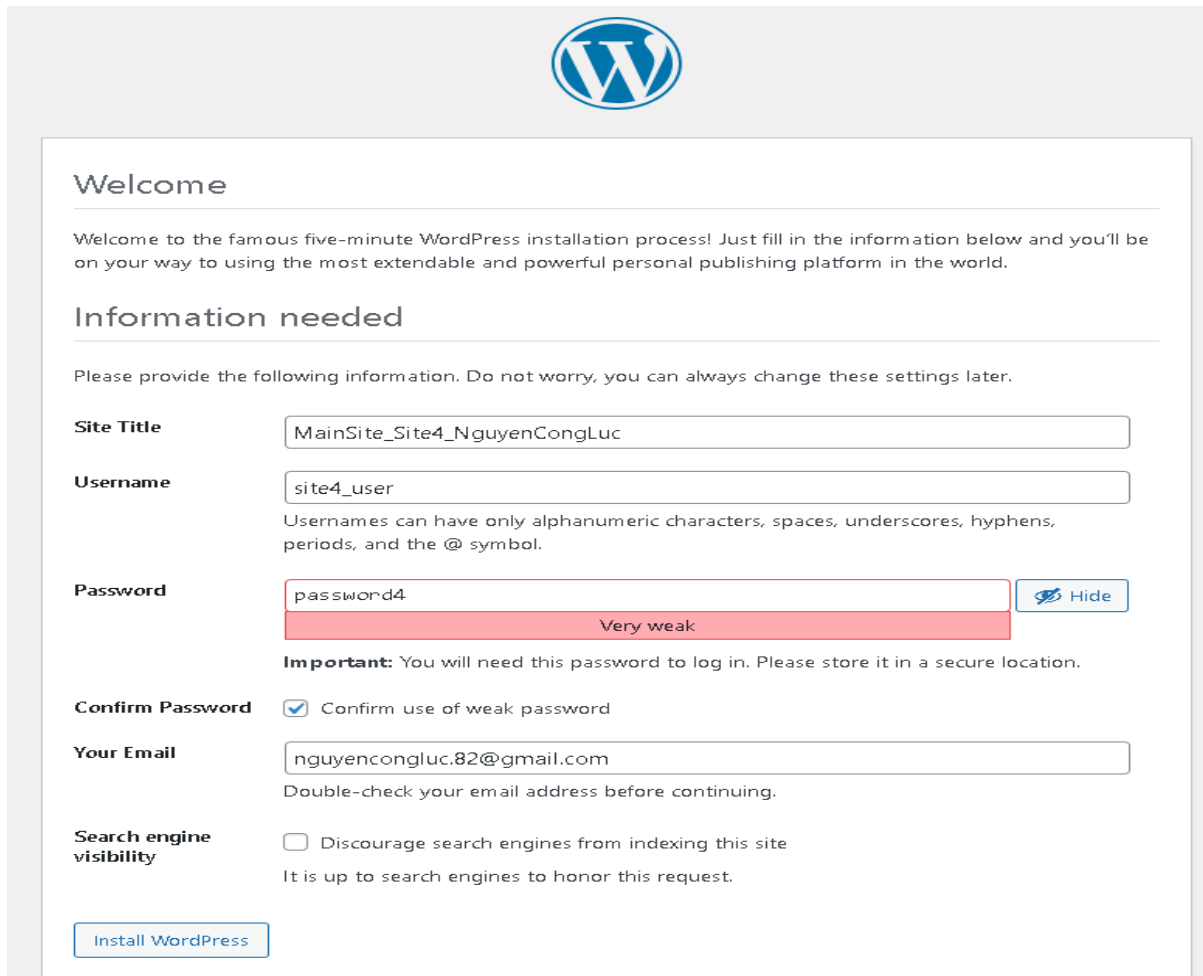
/** Database charset to use in creating database tables. */
define( 'DB_CHARSET', 'utf8mb4' );

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

/**#@+
 * Authentication unique keys and salts.
 *
 * Change these to different unique phrases! You can generate these using
 * the {@link https://api.wordpress.org/secret-key/1.1/salt/ WordPress.org secret-key service}.
 *
 * You can change these at any point in time to invalidate all existing cookies.
 * This will force all users to have to log in again.
 */
[Cancelled]
```

^G Help	^O Write Out	^W Where Is	^K Cut	^T Execute	^C Location	M-U Undo
^X Exit	^R Read File	^N Replace	^U Paste	^J Justify	^/ Go To Line	M-E Redo

- Nhấn Run the installation lần nữa trong wordpress cấu hình, và thực hiện cài đặt các thông tin cho tài khoản wordpress



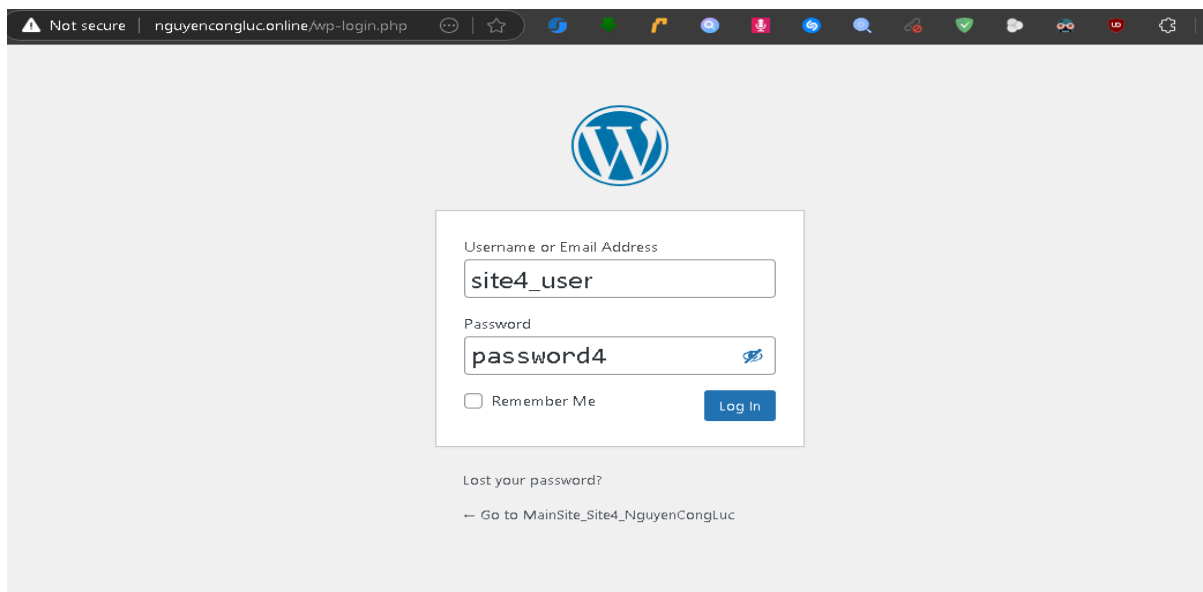
The image shows the WordPress installation 'Welcome' screen. At the top is the WordPress logo. Below it, the heading 'Welcome' is followed by a paragraph: 'Welcome to the famous five-minute WordPress installation process! Just fill in the information below and you'll be on your way to using the most extendable and powerful personal publishing platform in the world.' The section 'Information needed' follows, with a note: 'Please provide the following information. Do not worry, you can always change these settings later.'

The form contains the following fields and options:

- Site Title:** A text box containing 'MainSite_Site4_NguyenCongLuc'.
- Username:** A text box containing 'site4_user'. Below it, a note states: 'Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol.'
- Password:** A text box containing 'password4'. To its right is a 'Hide' button. Below the text box is a red bar indicating 'Very weak'. Below this, an 'Important' note says: 'You will need this password to log in. Please store it in a secure location.'
- Confirm Password:** A checkbox labeled 'Confirm use of weak password' which is checked.
- Your Email:** A text box containing 'nguyencongluc.82@gmail.com'. Below it, a note says: 'Double-check your email address before continuing.'
- Search engine visibility:** A checkbox labeled 'Discourage search engines from indexing this site' which is unchecked. Below it, a note says: 'It is up to search engines to honor this request.'

At the bottom left, there is a button labeled 'Install WordPress'.

- Web yêu cầu login lại với tài khoản vừa cấu hình:

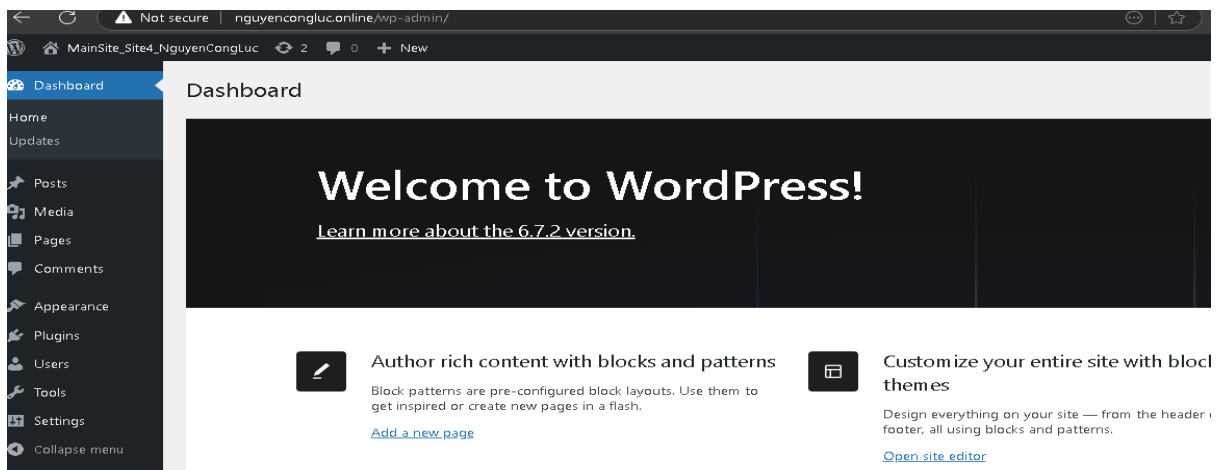


The image shows the WordPress login screen. At the top is the WordPress logo. Below it, the login form is centered. It contains the following fields and options:

- Username or Email Address:** A text box containing 'site4_user'.
- Password:** A text box containing 'password4'. To its right is a 'Hide' button.
- Remember Me:** A checkbox which is unchecked.
- Log In:** A blue button.

Below the login form, there is a link: 'Lost your password?'. At the bottom, there is a link: 'Go to MainSite_Site4_NguyenCongLuc'.

- Giao diện tại nguyencongluc.online/wp-admin/



- Giao diện tại nguyencongluc.online



1.3.3 Cấu hình SSL cho web

- Hiện tại vẫn chưa có SSL, bây giờ sẽ tiến hành bổ sung SSL cho trang web

- Để lấy chứng chỉ SSL bắt buộc phải có cấu hình website chạy được ở http: 80, sau đó thực hiện lệnh sau để lấy chứng chỉ cho từng site (Nhấn phím 1 nếu có để tạo SSL mới):

`sudo certbot --apache -d nguyencongluc.online`

```
root@ns12-w03-lucnc:~# sudo certbot --apache -d nguyencongluc.online
Saving debug log to /var/log/letsencrypt/letsencrypt.log
Requesting a certificate for nguyencongluc.online

Successfully received certificate.
Certificate is saved at: /etc/letsencrypt/live/nguyencongluc.online/fullchain.pem
Key is saved at: /etc/letsencrypt/live/nguyencongluc.online/privkey.pem
This certificate expires on 2025-06-01.
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 nguyencongluc.online to /etc/apache2/sites-available/site4-le-ssl.conf
Congratulations! You have successfully enabled HTTPS on https://nguyencongluc.online

-----
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
-----
```


- Xuất hiện thêm file site4-le-ssl.conf

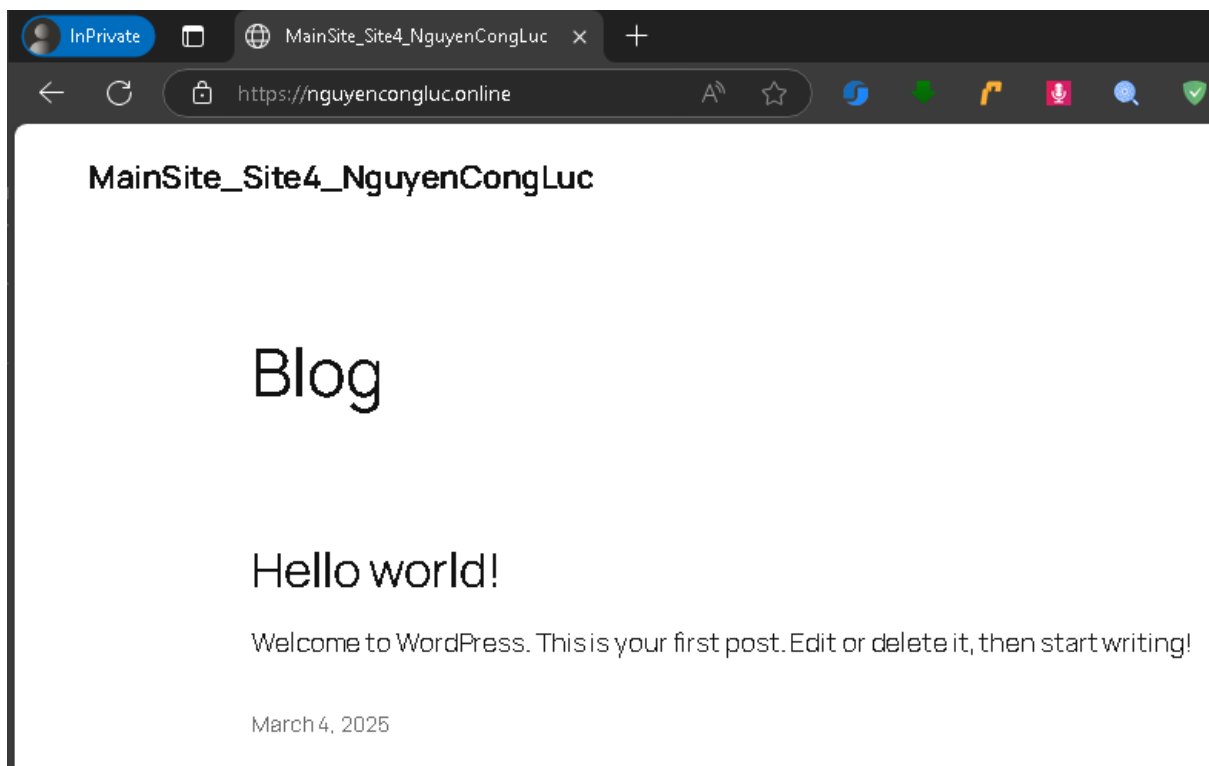
```
root@ns12-w03-lucnc:~# ls /etc/apache2/sites-available/site4
site4-le-ssl.conf  site4.conf
```

- Trong site4.conf xuất hiện thêm các lệnh bổ sung:

nano /etc/apache2/sites-available/site4.conf

```
GNU nano 6.2 /etc/apache2/sites-available/site4.conf
<VirtualHost 45.122.223.25:80>
  ServerName nguyencongluc.online
  DocumentRoot /home/site4/public_html
  <Directory /home/site4/public_html>
    AllowOverride All
    Require all granted
  </Directory>
  RewriteEngine on
  RewriteCond %{SERVER_NAME} =nguyencongluc.online
  RewriteRule ^ https://%{SERVER_NAME}%{REQUEST_URI} [END,NE,R=permanent]
</VirtualHost>
```

- Load lại trang web sẽ check được https



Phần 2. Tích hợp dịch vụ Object Storage để lưu trữ.

2.1 Yêu cầu

Yêu cầu:

- Đăng ký dịch vụ Object Storage tại vHost
- Cài đặt và tích hợp dịch vụ S3 này lên WordPress. Đảm bảo tất cả các file upload trên WordPress sẽ được upload mặc định lên dịch vụ S3 Storage này.
- Tạo 1 bài viết và upload file làm kết quả mẫu.

2.2 Đăng ký dịch vụ Object Storage tại vHost:

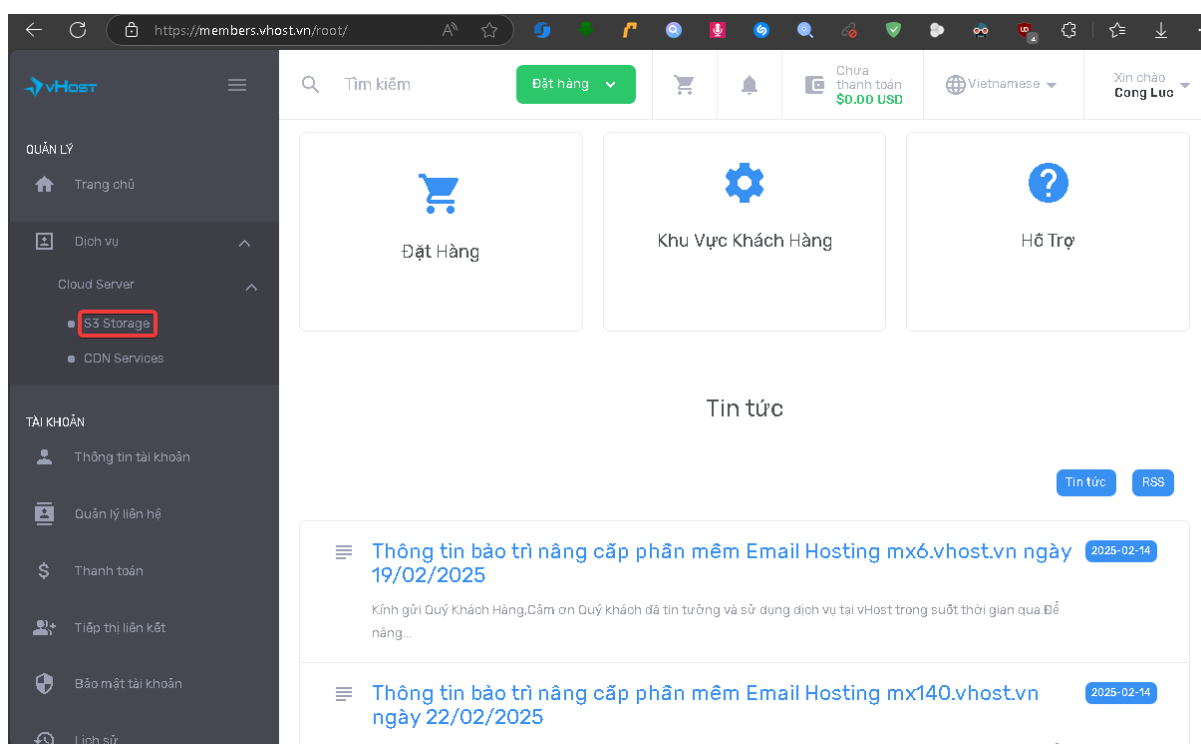
- Dịch vụ Object Storage là loại dịch vụ chuyên biệt phục vụ cho mục đích lưu trữ hosting files, backup, văn bản, media và phù hợp cho các mục đích thiết kế web app. Object Storage giúp giảm tải cho website và tăng khả năng lưu trữ với mức chi phí phù hợp nhất.

- Amazon Simple Storage Service (S3) là một bộ lưu trữ cho internet. Nó được thiết kế để cung cấp dung lượng lưu trữ lớn, chi phí thấp trên nhiều khu vực địa lý. Amazon S3 cung cấp cho các nhà phát triển và nhóm CNTT khả năng lưu trữ đối tượng Bảo mật, bền bỉ và có khả năng mở rộng cao.

- Tiến hành tạo tài khoản và đăng nhập tại link: <https://members.vhost.vn/>

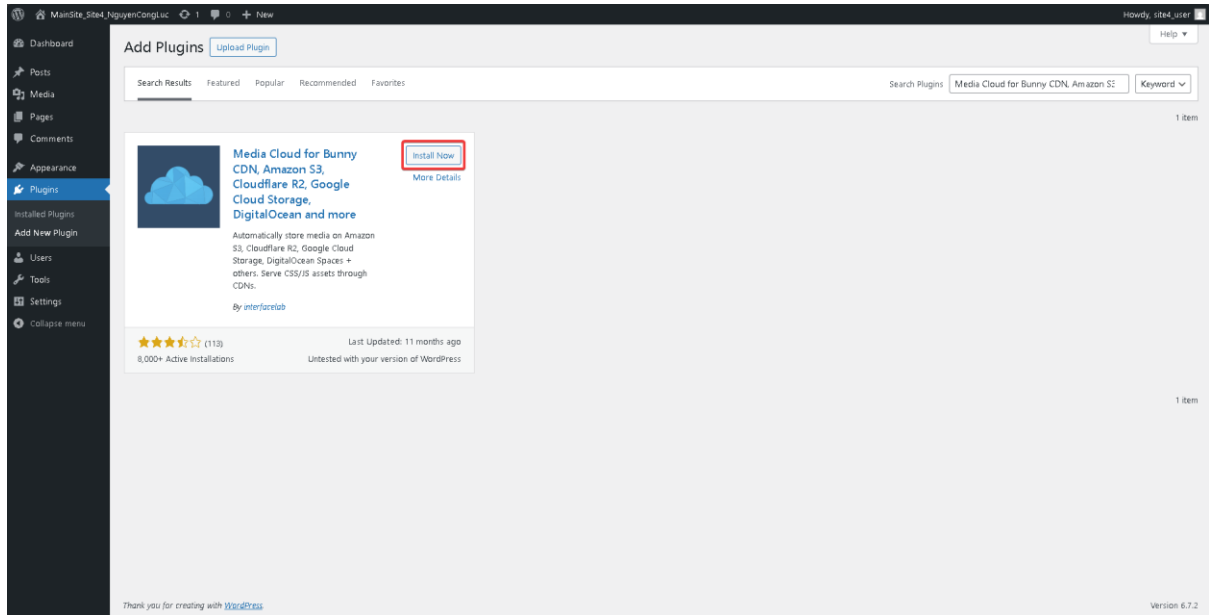
- Liên hệ 1900 6806 để giao dịch và đăng ký dịch vụ S3 tại vHost

- Dịch vụ đã đăng ký thành công

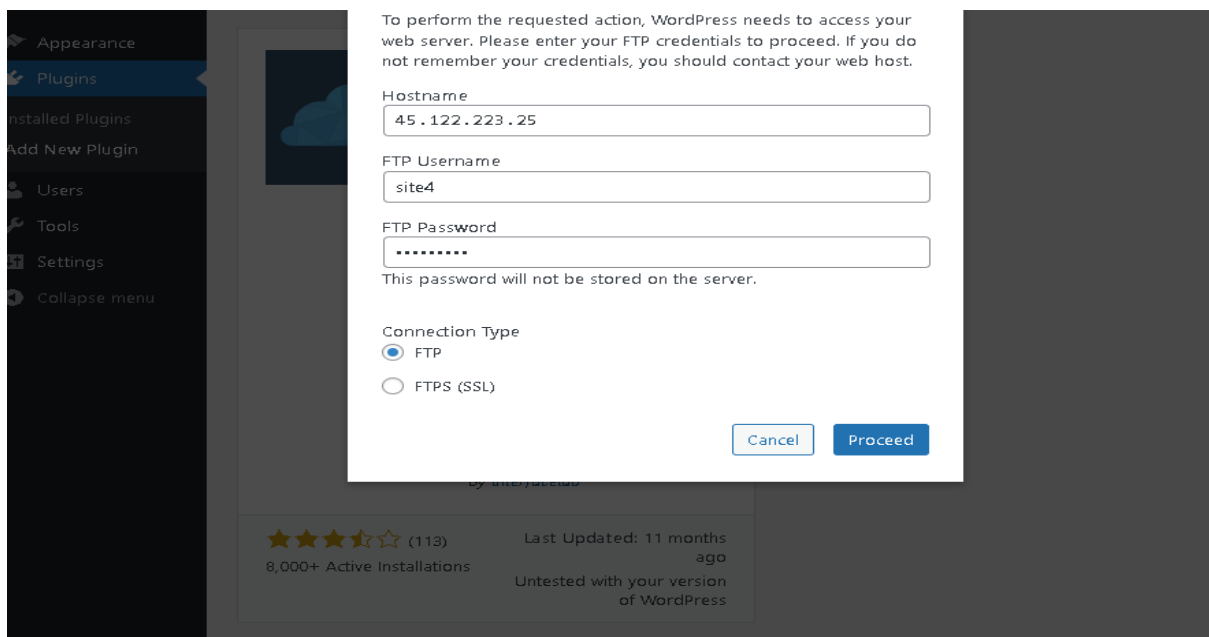


2.3 Cài đặt và tích hợp dịch vụ S3 này lên WordPress. Đảm bảo tất cả các file upload trên WordPress sẽ được upload mặc định lên dịch vụ S3 Storage này.

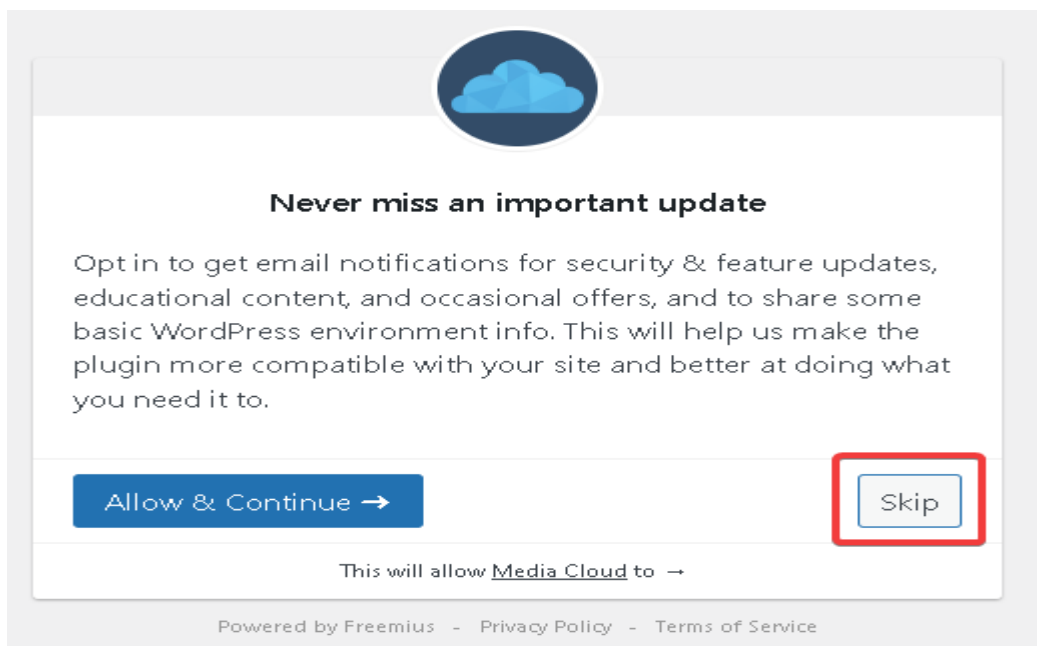
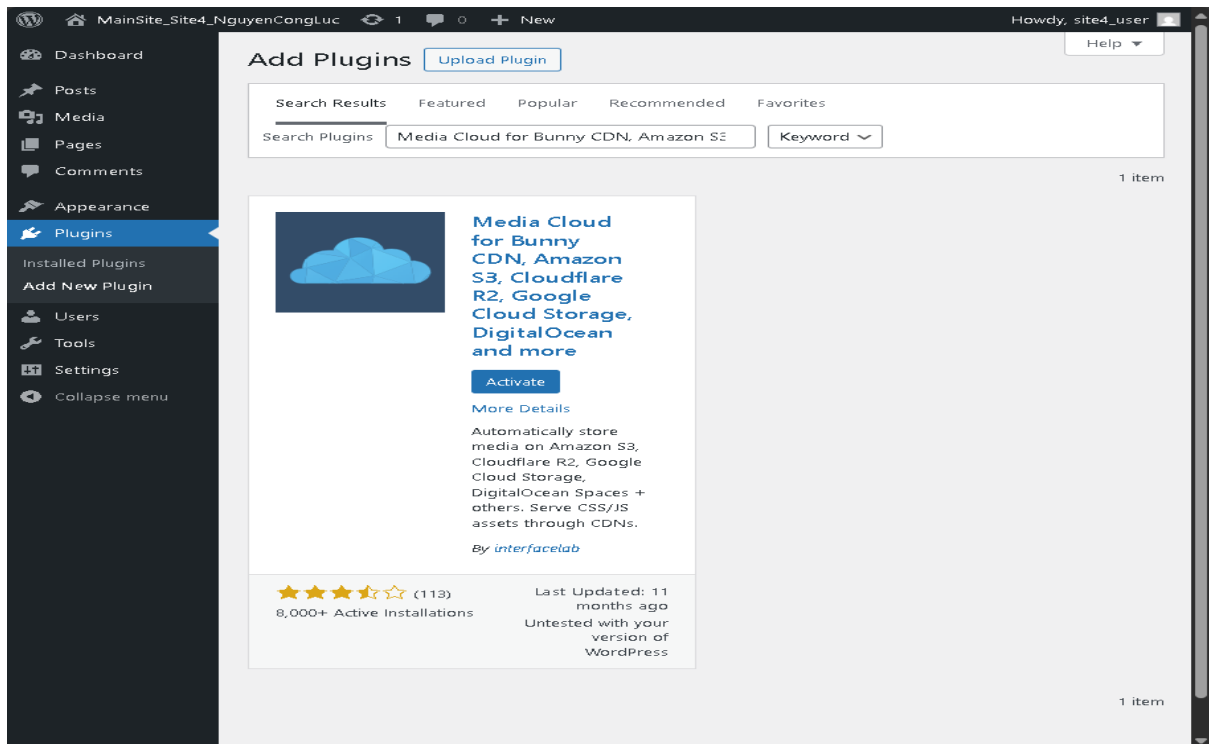
- Bài lab tự chọn plugin sử dụng là Media Cloud
- Trên giao diện WordPress (VM3), vào Plugins > Add New.
- Tìm và cài đặt plugin "Media Cloud for Bunny CDN, Amazon S3, Cloudflare R2, Google Cloud Storage, DigitalOcean and more"



- Nhập tài khoản FTP cho WordPress để truy cập được vào thư mục public_html để sửa đổi file cấu hình:



- Sau đó thực hiện Active



- Cài đặt S3 tại Setup Wizard:

Dashboard

Posts

Media

Pages

Comments

Appearance

Plugins

Users

Tools

Settings

Media Cloud

Features

Setup Wizard

Settings

System Test

MEDIA CLOUD 4.6.4

Upgrade to Media Cloud Premium

- Migrate your existing WordPress media library to Other S3 Service
- Image moderation with Google Vision
- Built-in Other S3 Service storage browser (Pro)
- Easily r image
- Serve y the clo
- Import Service

plus [more awesome features!](#)

Media Cloud debugging is enabled. This may af you should [turn it off](#). You can dismiss this notice

×

Welcome to Media Cloud!

Thanks for downloading Media Cloud!

Over the next few screens, we'll step through the process of getting cloud storage setup and getting the basics working. After that you can tweak the settings to get it setup exactly as you want.

MEDIA CLOUD

NEXT



Choose Your Storage Provider



GO BACK

NEXT



Get Started With S3 Compatible Cloud Storage

There are a variety of SAAS Cloud Storage providers that offer a service that is S3 compatible, meaning that software like Media Cloud can access it as though it were accessing Amazon S3. These providers include Stackpath, Dreamhost and others.

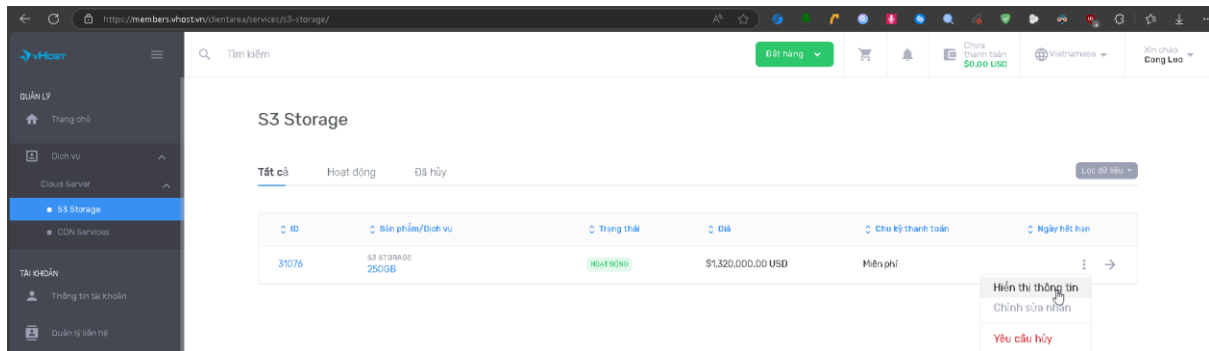


GO BACK

NEXT

- 1 About S3 Compatible Cloud Storage
- 2 Cloud Storage Settings
- 3 Test Settings
- 4 Complete

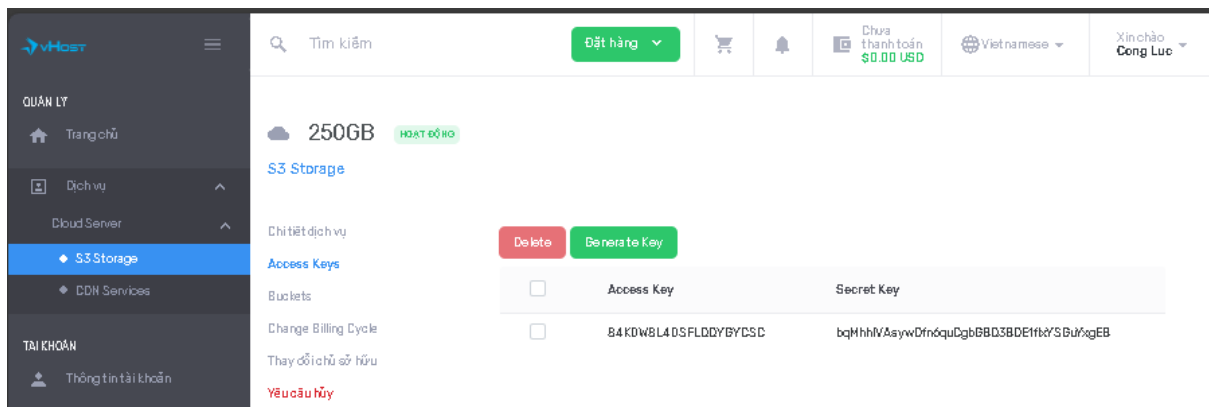
- Lấy thông tin được cung cấp từ S3 Storage của vHost: <https://members.vhost.vn/> để thêm vào Media Cloud



- Tạo và sao chép Access Key và Secret Key

Access Key: 84K0W8L40SFLQQYGYCSC

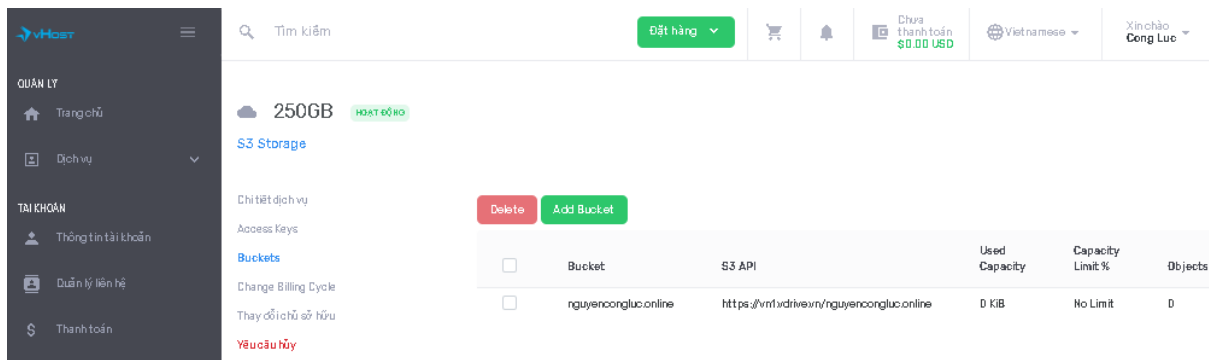
Secret Key: bqMhhIVAsywDfn6quCgbGBQ3BDE1flxYSGuYxgEB



- Tạo và sao chép bucket name và endpoint <https://vn1.vdrive.vn> :

Bucket name: nguyencocongLuc.online (Đặt ngẫu nhiên, không theo quy tắc)

Endpoint: <https://vn1.vdrive.vn>



- Dán các thông tin vào các fields sau:

✕

Provide the credentials your service provider has given you. Clicking on Next will verify your settings.

ACCESS KEY

84K0W8L40SFLQQYGYCSC

SECRET

.....

BUCKET

nguyencongluc.online

REGION

Automatic

CUSTOM ENDPOINT

https://vn1.vdrive.vn

MEDIA CLOUD

GO BACK

NEXT

✕

Media Cloud will now run a series of tests to verify that Media Cloud can access your cloud storage provider and that everything is setup correctly.

START TESTS

✕

Media Cloud will now run a series of tests to verify that Media Cloud can access your cloud storage provider and that everything is setup correctly.

Validate Storage Settings

Was able to successfully connect to storage provider.

Database Installation

Required database tables are installed.

Upload Sample File

Was able to successfully upload a sample file.

Verify Uploaded File Is Publicly Accessible

The uploaded file is publicly accessible.

Delete Uploaded File

The uploaded file was successfully deleted.

MEDIA CLOUD

GO BACK

NEXT

✓

About S3 Compatible Cloud Storage

2

Cloud Storage Settings

Configure Media Cloud with your cloud storage settings.

3

Test Settings

4

Complete

✓

About S3 Compatible Cloud Storage

✓

Cloud Storage Settings

3

Test Settings

Perform tests to insure that your cloud storage provider is configured correctly.

4

Complete

✓

About S3 Compatible Cloud Storage

✓

Cloud Storage Settings

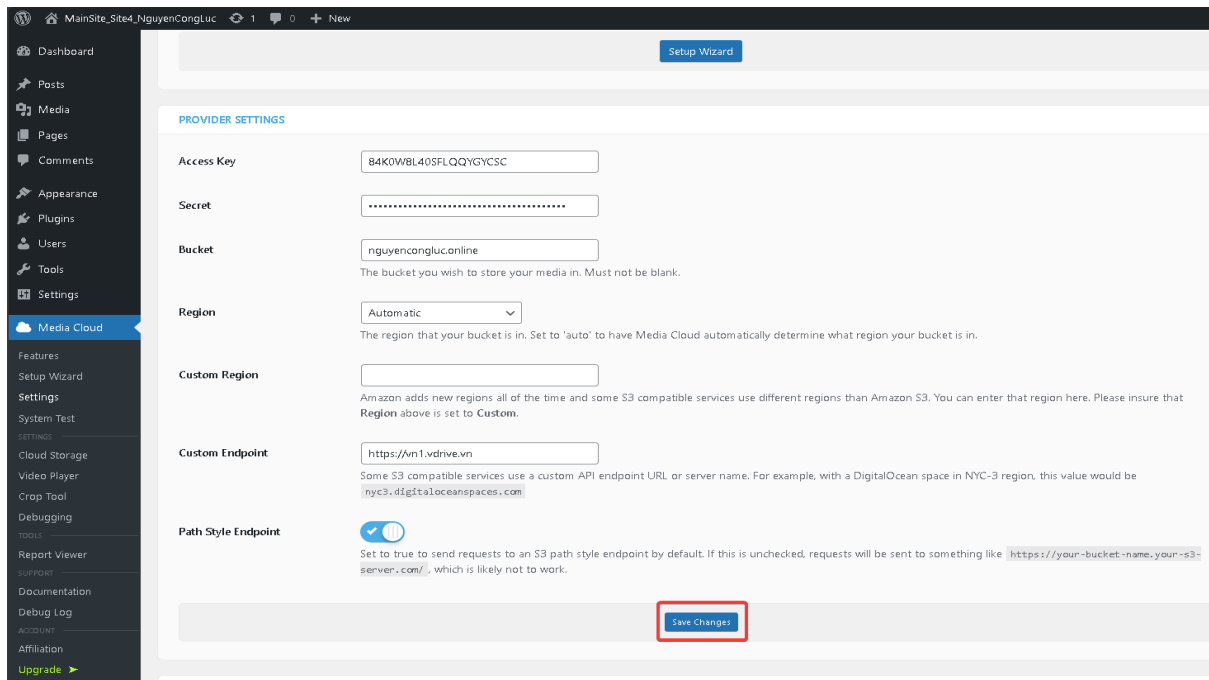
3

Test Settings

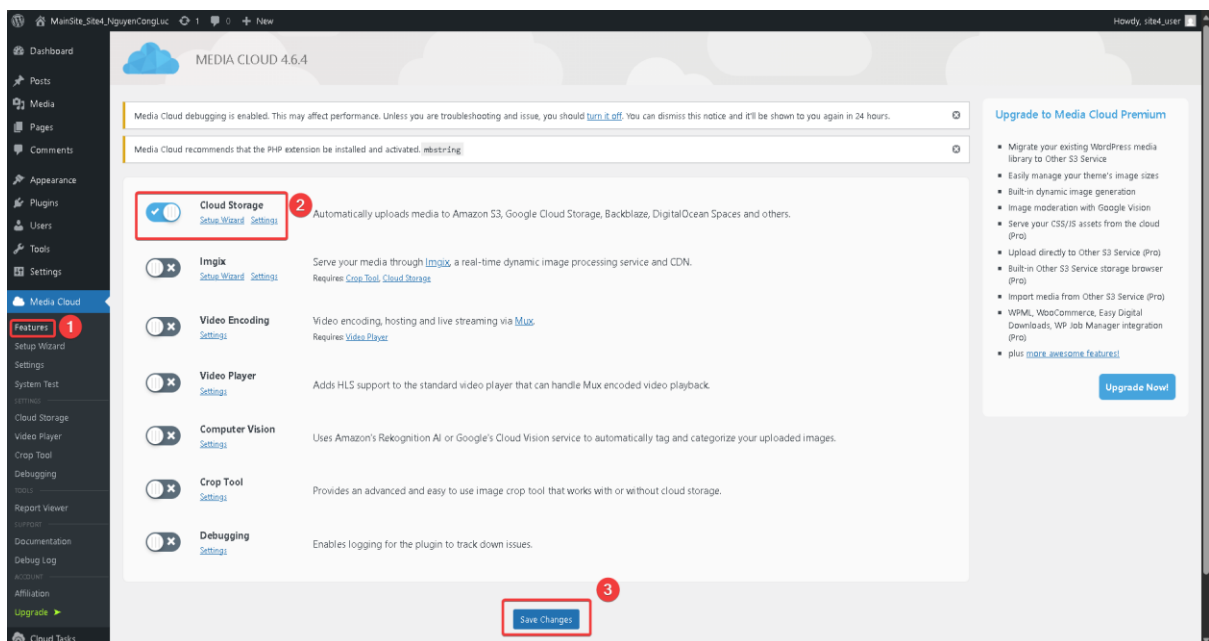
Perform tests to insure that your cloud storage provider is configured correctly.

4

Complete



- Vào Media Cloud -> Feature, đảm bảo có bật chức năng “Cloud Storage”:



- Download mbstring để xử lý các tác vụ mã hóa, xử lý văn bản theo như thông báo trong ảnh trên “Media Cloud recommends that the mbstring PHP extension be installed and activated.”

sudo apt install php-mbstring

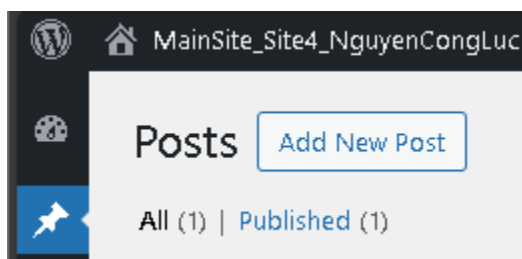
```
root@ns12-w03-lucnc:~# sudo apt install php-mbstring
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
php-mbstring is already the newest version (2:8.1+92ubuntu1).
```

2.4 Tạo 1 bài viết và upload file làm kết quả mẫu.

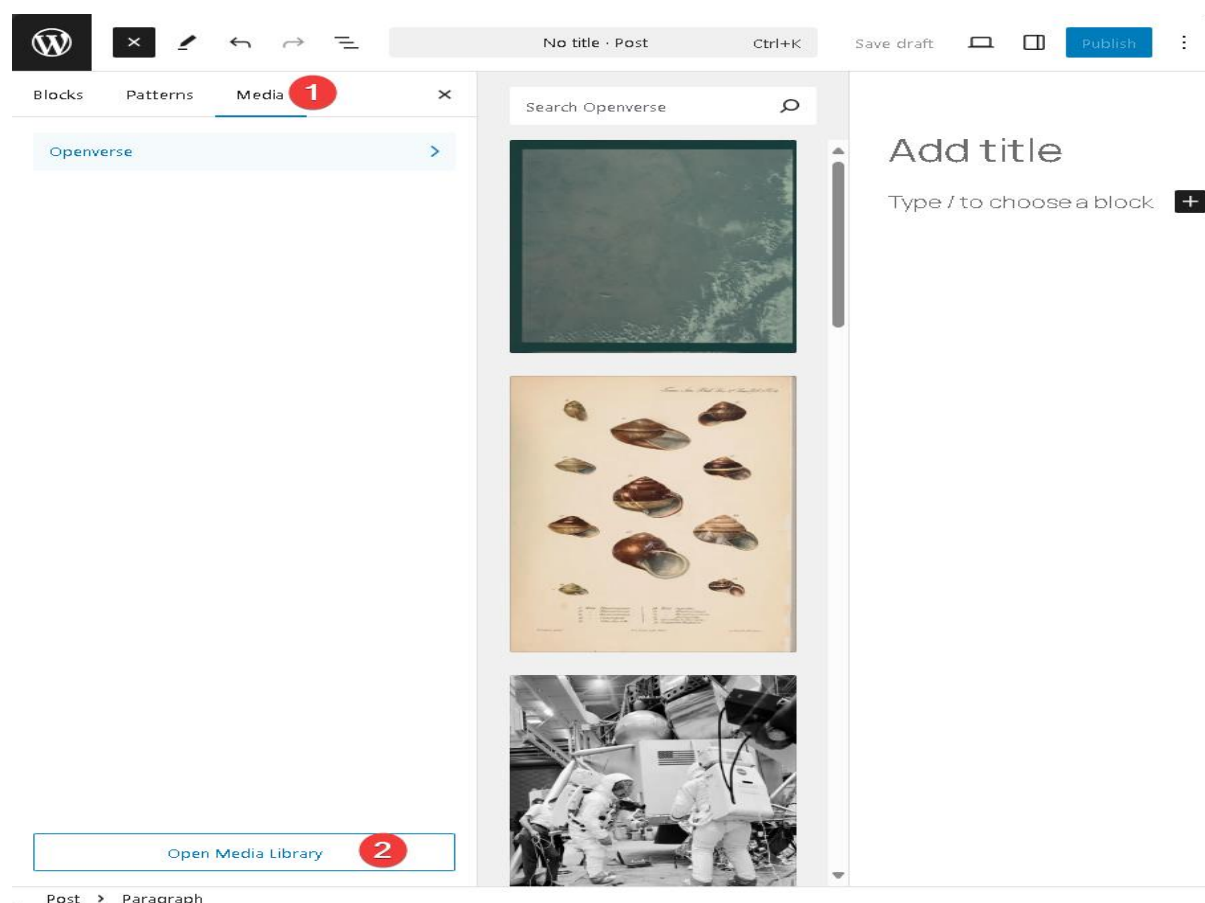
- Trước tiên

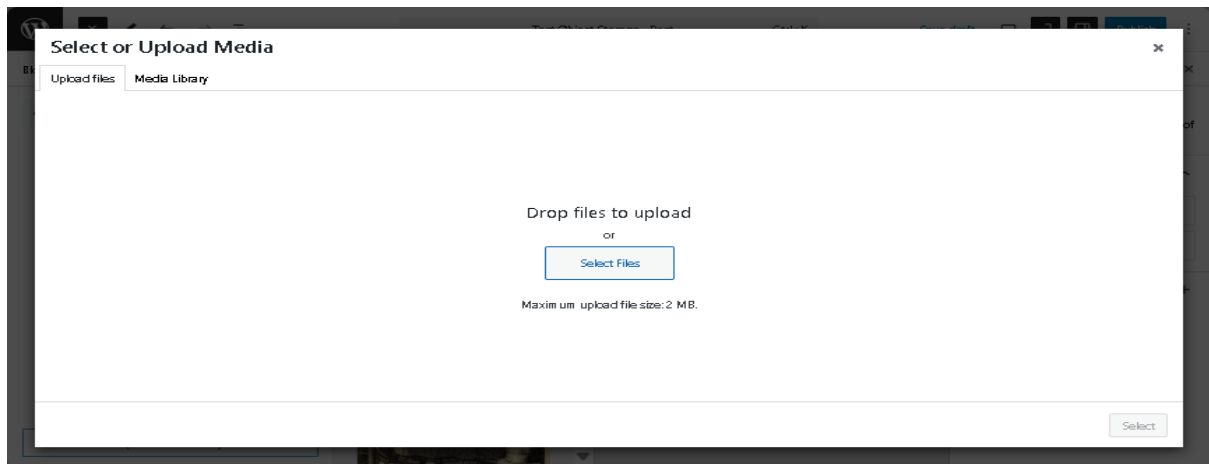
2.4.1 Tạo file mẫu rồi upload ảnh trực tiếp trong file sau

- Trong WordPress (VM3), vào Posts > Add New.

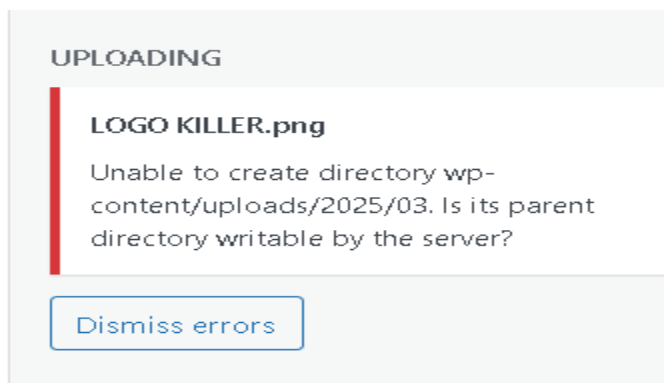


- Thực hiện thêm Media file





- Nếu chưa set quyền upload cho User của apache là data:apache thì sẽ bị lỗi như ảnh



- Thay đổi quyền sở hữu để public_html được truy cập bởi user site4 và group tên www-data(mặc định nhóm sẽ chứa chính user cùng tên):

```
sudo chown -R site4:www-data /home/site4/public_html
```

chown: Thay đổi chủ sở hữu (owner) và nhóm (group).

-R: Áp dụng đệ quy cho tất cả thư mục và file con.

site4: User (chủ sở hữu) sẽ là site4.

www-data: Group sẽ là www-data.

- Thay đổi quyền truy cập: `sudo chmod -R 775 /home/site4/public_html`

chmod: Thay đổi quyền truy cập.

-R: Áp dụng đệ quy.

775:

7 (owner): Đọc/ghi/thực thi.

7 (group): Đọc/ghi/thực thi (toàn quyền cho www-data).

5 (others): Đọc/thực thi.

=> Lệnh chung: `sudo chown -R site4:www-data /home/site4/public_html && sudo chmod -R 775 /home/site4/public_html`

```
root@ns12-w03-lucnc:~# sudo chown -R site4:www-data /home/site4/public_html && sudo chmod -R 775 /home/site4/public_html
```

- Cần thêm các lệnh sau vào cuối file php.ini để đảm bảo có thể upload được media file mà không bị lỗi về kích thước dung lượng: nano /etc/php/8.1/apache2/php.ini

upload_max_filesize = 512M

post_max_size = 512M

max_execution_time = 300

memory_limit = 512M

```
GNU nano 6.2 /etc/php/8.1/apache2/php.ini
; If openssl.cafile is not specified or if the CA file is not found, the
; directory pointed to by openssl.capath is searched for a suitable
; certificate. This value must be a correctly hashed certificate directory.
; Most users should not specify a value for this directive as PHP will
; attempt to use the OS-managed cert stores in its absence. If specified,
; this value may still be overridden on a per-stream basis via the "capath"
; SSL stream context option.
;openssl.cafile=
;openssl.capath=

[ffi]
; FFI API restriction. Possible values:
; "preload" - enabled in CLI scripts and preloaded files (default)
; "false"    - always disabled
; "true"     - always enabled
;ffi.enable=preload

; List of headers files to preload, wildcard patterns allowed.
;ffi.preload=

upload_max_filesize = 512M
post_max_size = 512M
max_execution_time = 300
memory_limit = 512M
|
```

- Đảm bảo có thư viện imagick để xử lý ảnh không bị lỗi: sudo apt install php8.1-gd php8.1-imagick imagemagick -y

```
root@ns12-w03-lucnc:~# sudo apt install php8.1-gd php8.1-imagick imagemagick -y
Reading package lists... Done
```

- Restart server apache: systemctl restart apache2

```
root@ns12-w03-lucnc:~# sudo systemctl restart apache2
```

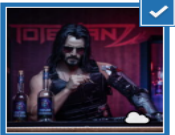
- Kết quả sau khi thêm thành công, file ảnh đã được lưu trên S3 của nhà cung cấp vHost

Select or Upload Media

Upload files | Media Library


Filter media: All dates ▾

Search media:

 ✓

Showing 1 of 1 media items

ATTACHMENT DETAILS


wallpaperflare.com_wallpaper-scaled.jpg
March 5, 2025
407 KB
2560 by 1721 pixels
Original image: [wallpaperflare.com_wallpaper.jpg](#)
[Delete permanently](#)

Alt Text:
[Learn how to describe the purpose of the image.](#) Leave empty if the image is purely decorative.

Title:

Caption:

Description:

File URL: [Copy URL to clipboard](#)

[Select](#)


- Thực hiện public

WordPress Editor Interface

Test Object Storage-LucSky - Post Ctrl+K

[Cancel](#) [Publish](#)

Are you ready to publish?
Double-check your settings before publishing.

 MainSite_Site4_NguyenCongLuc
nguyencongluconline

Visibility: Public ▾

Publish: Immediately ▾


Suggestion: Use a post format ▾

Suggestion: Add tags ▾

Suggestion: Assign a category ▾

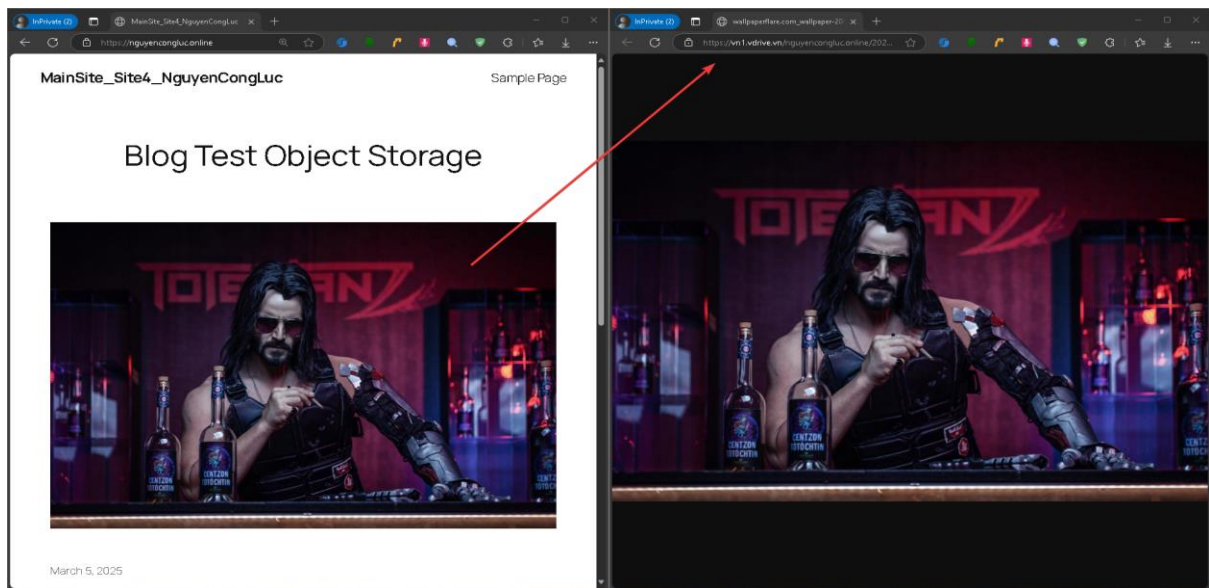
☒ Always show pre-publish checks.

Test Object Storage-LucSky



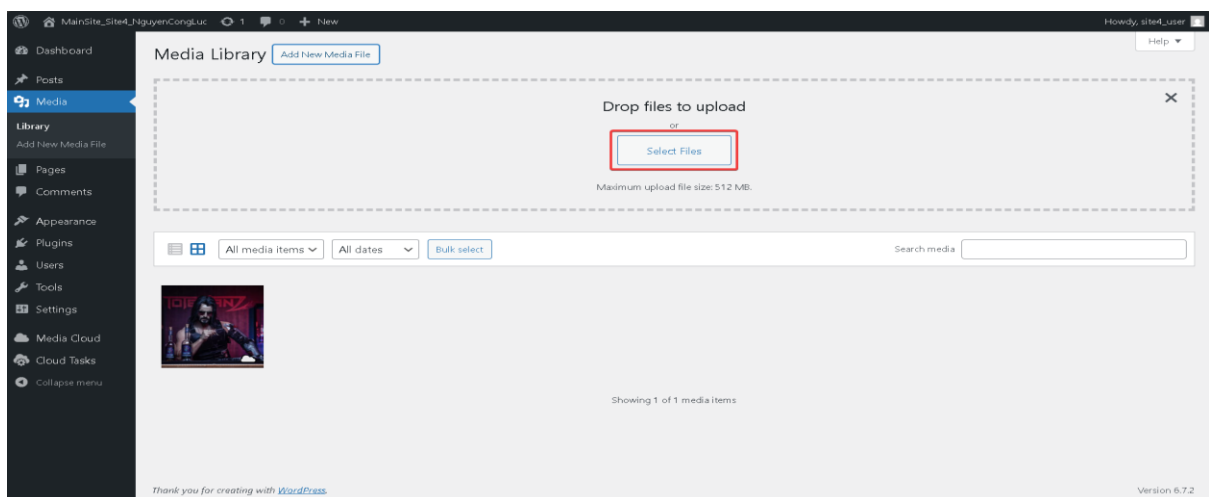
Type / to choose a block

- Kết quả các file media đã được lưu trên S3 Storage khi kiểm tra address link:

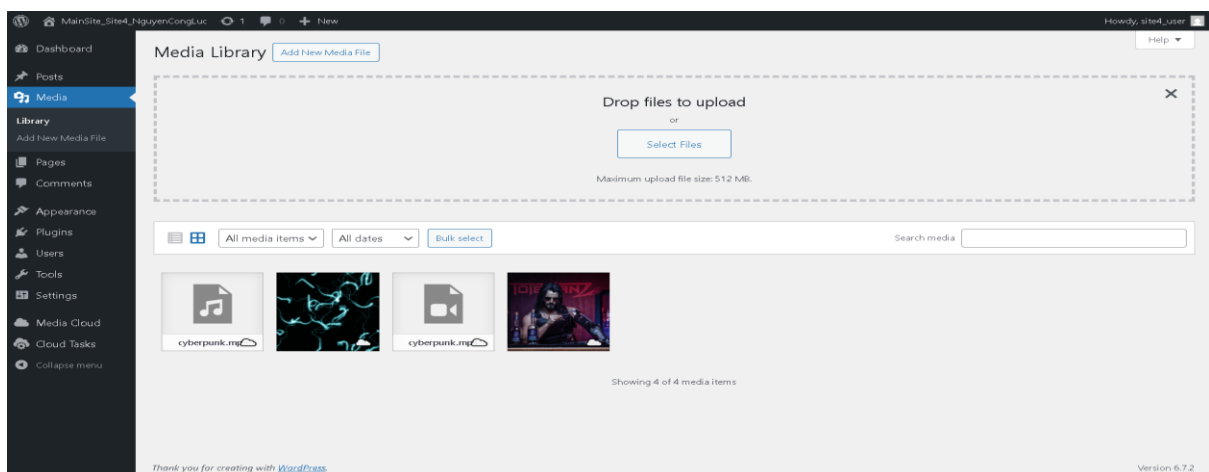


2.4.2 Upload file media lên thư viện, sau đó import vào trong Post

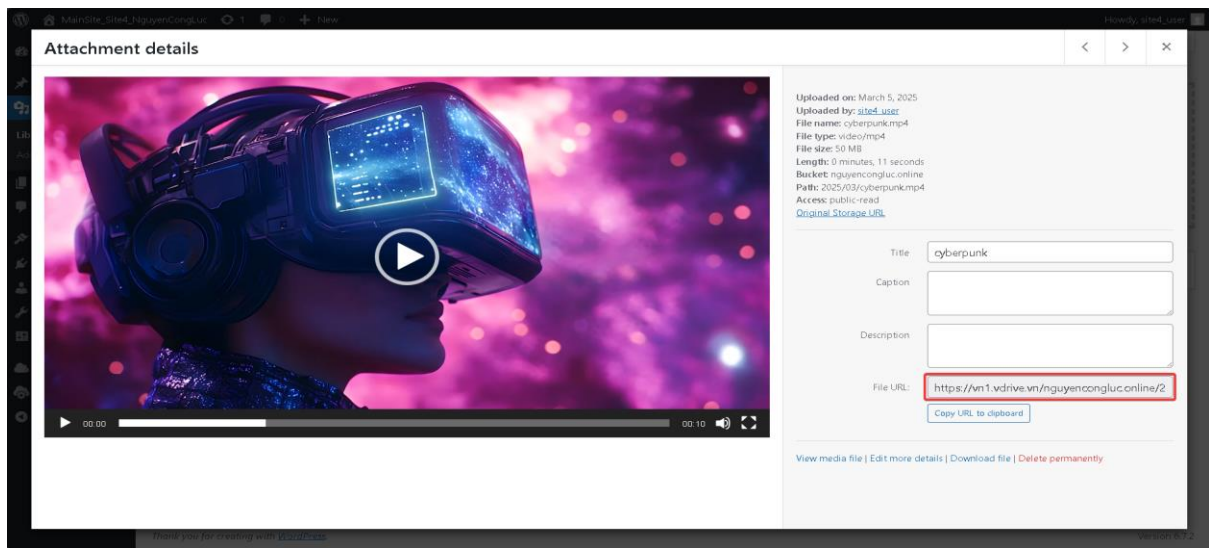
Trong Media Library sẽ tự động lưu các file đã upload trực tiếp trong post, tất nhiên tính năng quan trọng nhất là cho phép import file mới vào khu vực này



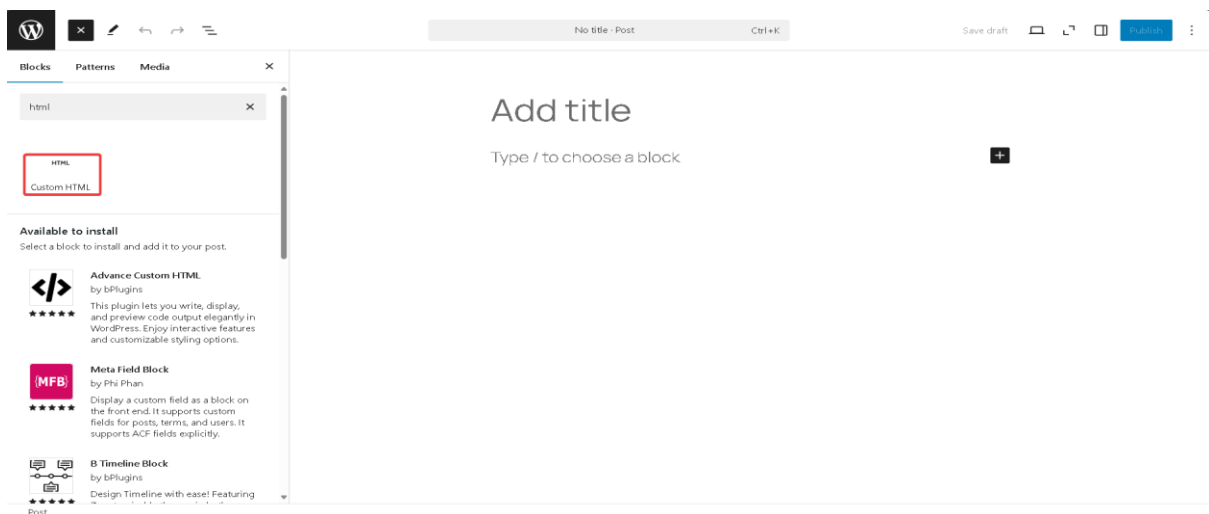
- Tiến hành upload thêm 1 số file:



- Thử kiểm tra 1 video và thấy đã upload thành công trên S3 Storage:



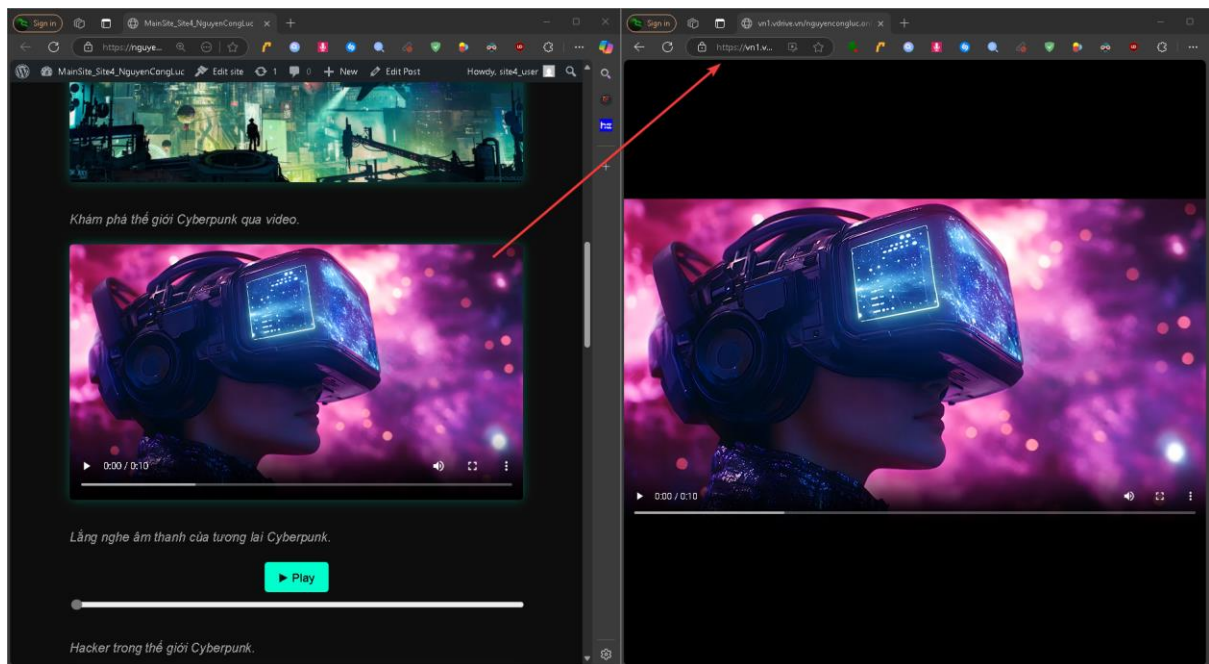
- Tạo Post mới, trong Blocks -> search html để chọn Custom HTML(để tạo nhanh hơn với script)



- Paste code để chạy script html:



- Kết quả thành công (script html lưu trong folder làm việc tại window)



Phần 3. Tích hợp dịch vụ vHost CDN

3.1 Yêu cầu

Phần 3: tích hợp dịch vụ vHost CDN.

Yêu cầu:

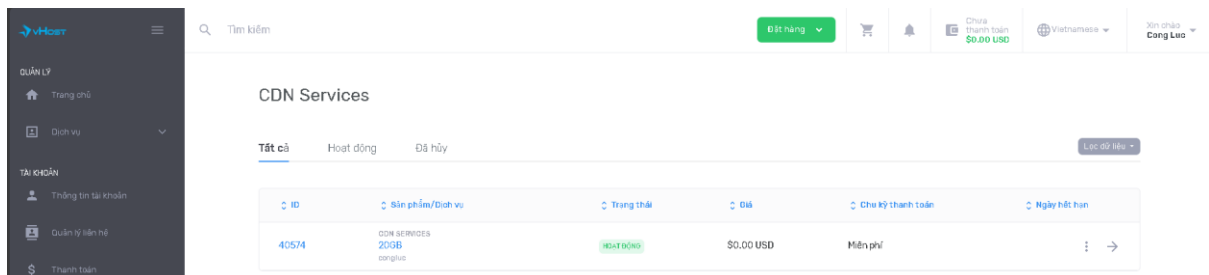
- Đăng ký dịch vụ CDN tại vHost.
- Tích hợp dịch vụ CDN cho website ở phần 1 (Remote MySQL)
- Kiểm tra kết quả và báo cáo lại.

3.2 Đăng ký dịch vụ CDN tại vHost

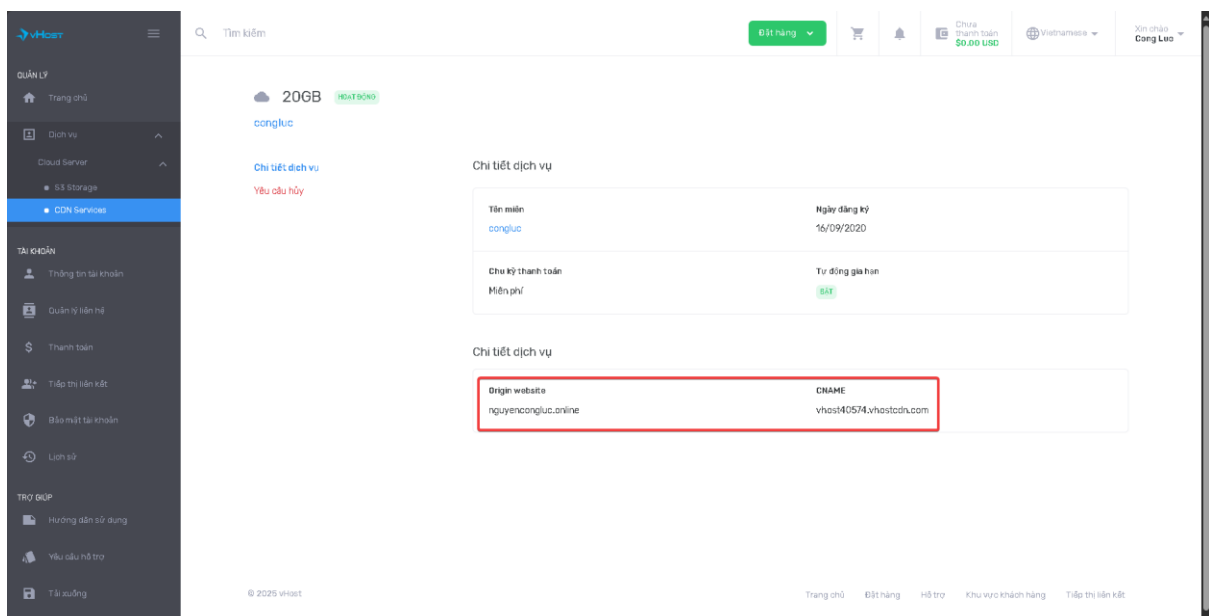
- Mục tiêu của dịch vụ CDN (Content Delivery Network):

CDN giúp lưu trữ bản sao của các tài nguyên tĩnh (static assets: Image, css, js) trên nhiều máy chủ phân bố toàn cầu (hoặc khu vực, tùy cấu hình vHost). Khi người dùng truy cập website, nội dung sẽ được tải từ máy chủ CDN gần họ nhất, giảm độ trễ (latency) và tăng tốc độ tải trang.

- Liên hệ bộ phận liên quan của vHost để đăng ký dịch vụ, màn hình khi đăng ký dịch vụ thành công sẽ như sau:



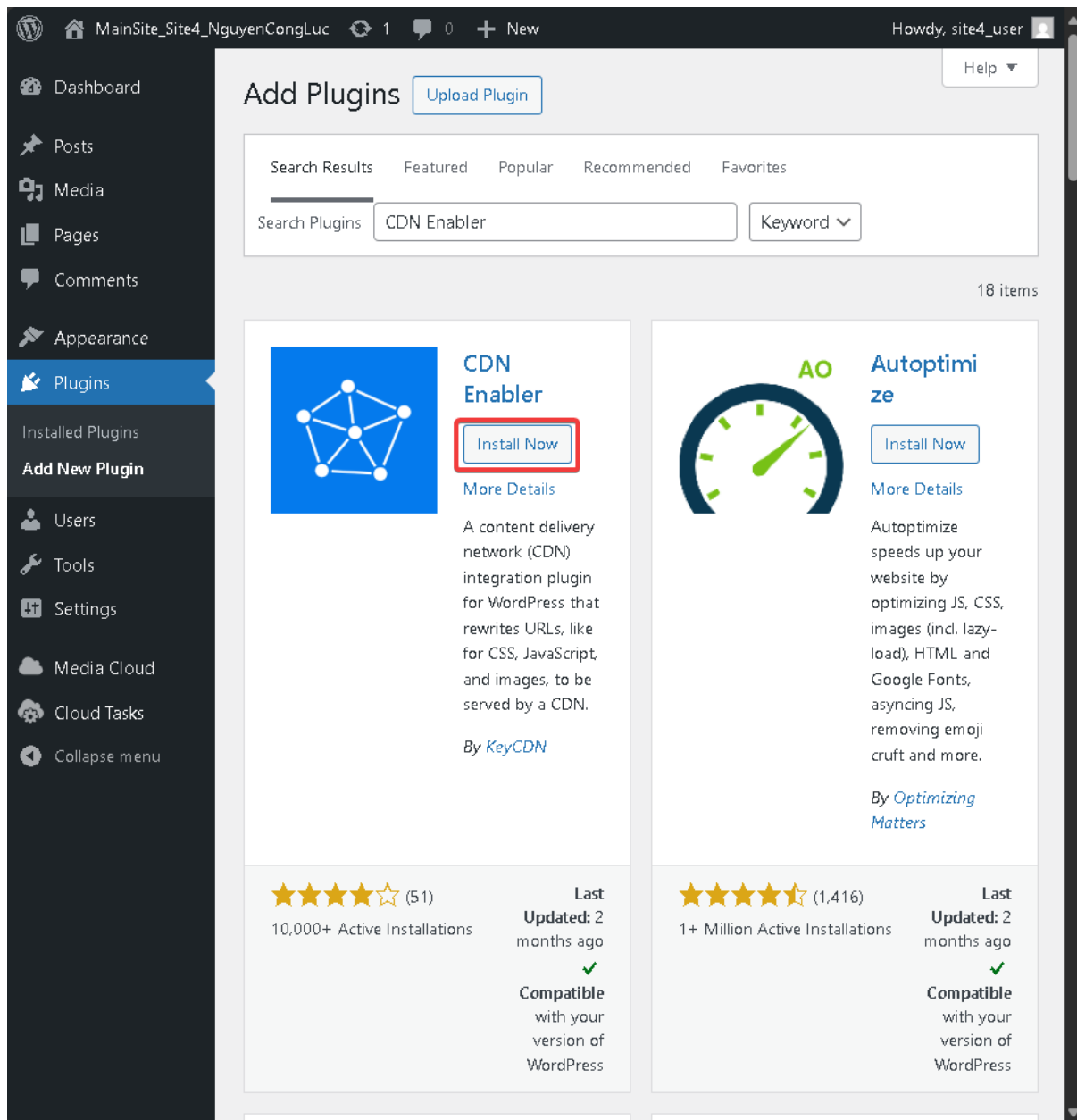
- Kiểm tra các thông tin như Cname: vhost40574.vhostcdn.com



3.3 Tích hợp dịch vụ CDN cho website ở phần 1 sử dụng CDN Enabler và kiểm tra kết quả

- Cài plugin CDN Enabler:

Vào WordPress Dashboard > Plugins > Add New. Tìm “CDN Enabler”, cài đặt, nhập tài khoản FTP và kích hoạt.



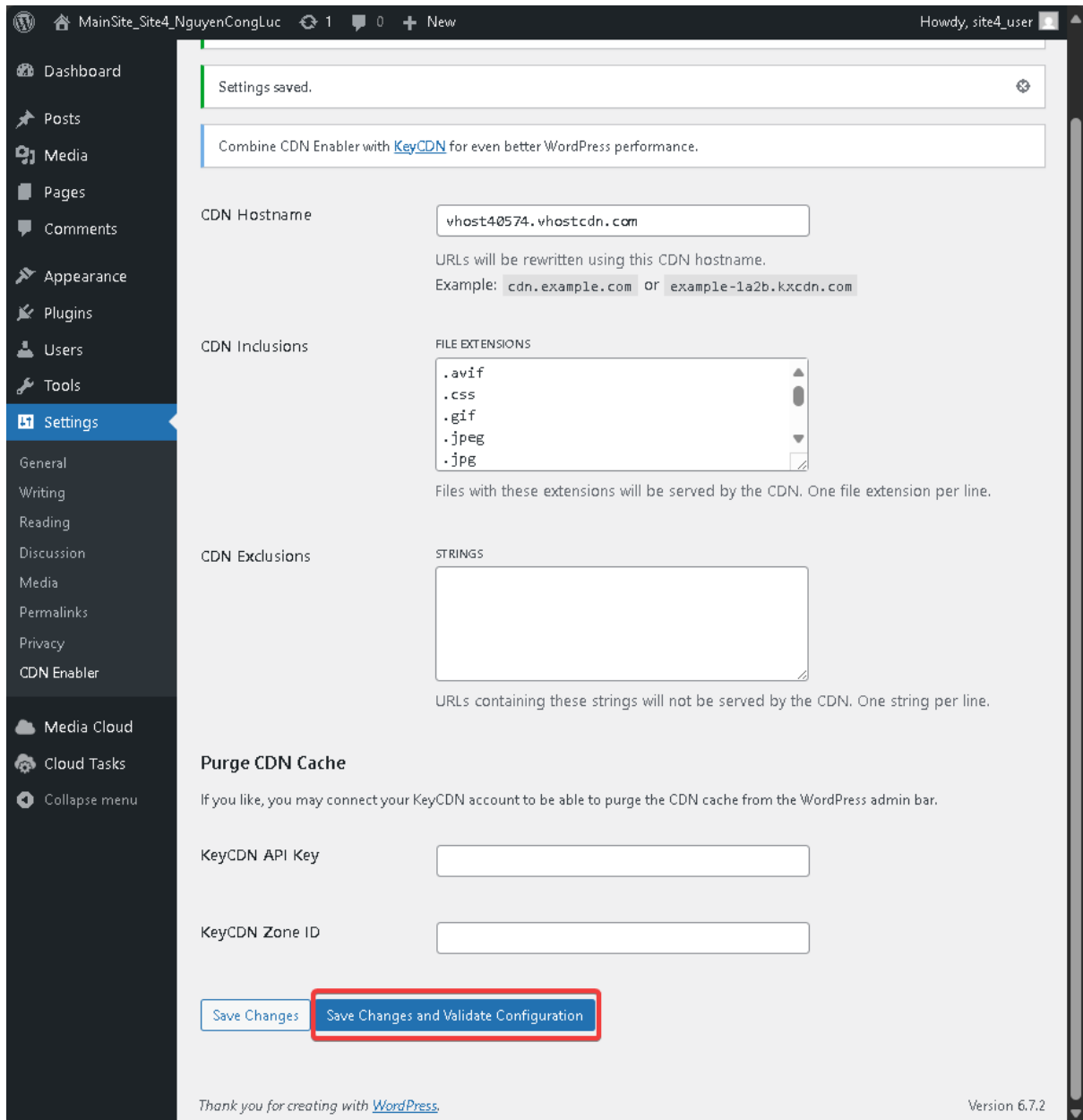
- Cấu hình Plugin: vào settings -> CDN Enabler

CDN Hostname(URL của CDN nhà cung cấp): vhost40574.vhostcdn.com

CDN Inclusions (File Extensions): là danh sách các loại file mà muốn CDN phục vụ

CDN Exclusions (Strings): Đây là liệt kê các chuỗi (strings) trong URL mà bạn không muốn CDN phục vụ

Purge CDN Cache (Tùy chọn nâng cao - Không bắt buộc)



Settings saved.

Combine CDN Enabler with [KeyCDN](#) for even better WordPress performance.

CDN Hostname

URLs will be rewritten using this CDN hostname.
Example: `cdn.example.com` or `example-1a2b.kxcdn.com`

CDN Inclusions

FILE EXTENSIONS

Files with these extensions will be served by the CDN. One file extension per line.

CDN Exclusions

STRINGS

URLs containing these strings will not be served by the CDN. One string per line.

Purge CDN Cache

If you like, you may connect your KeyCDN account to be able to purge the CDN cache from the WordPress admin bar.

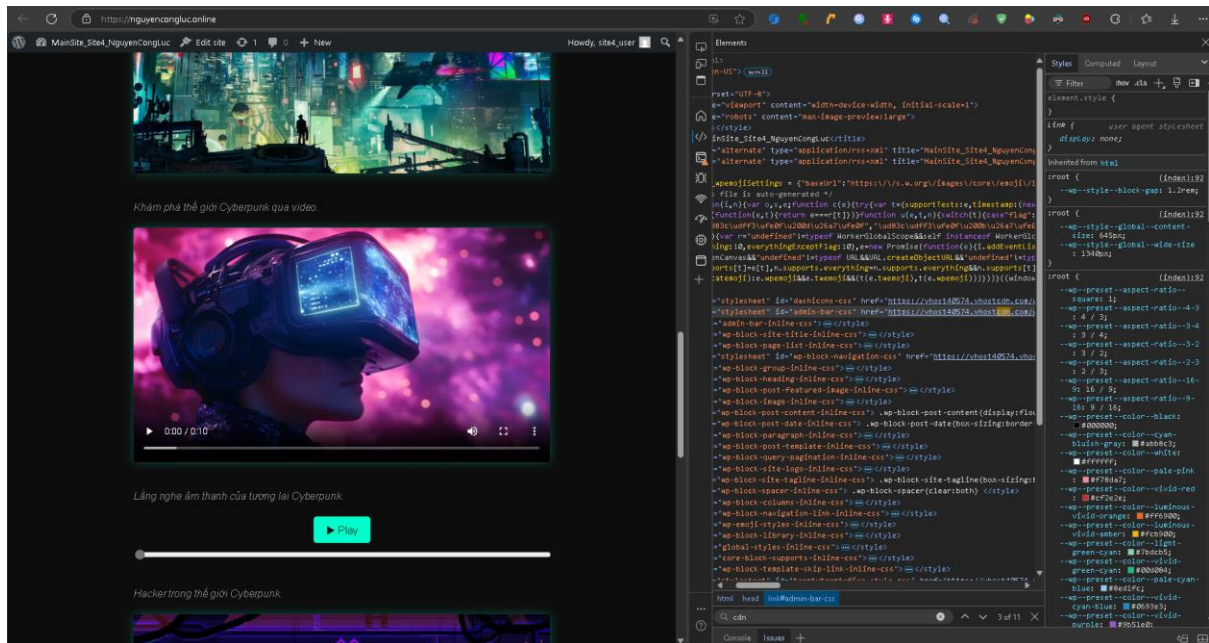
KeyCDN API Key

KeyCDN Zone ID

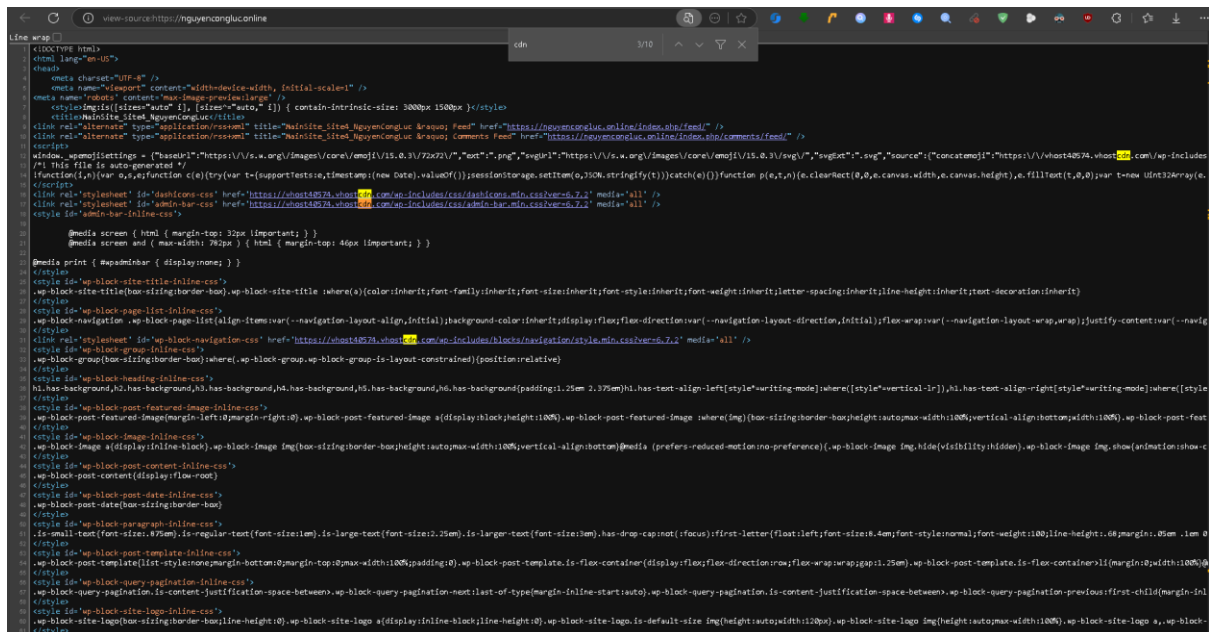
Thank you for creating with [WordPress](#). Version 6.7.2

- Có thể kiểm tra CDN có hoạt động không bằng cách xem nguồn (source) trang web
- Bấm chuột phải vào 1 vị trí trống trên web và chọn “View Page Source” hoặc inspect, Sau đó Ctrl + F và gõ tìm từ “cdn”

+ Trong Inspect:



+ Trong View page source:



- Website có CDN thì sẽ xuất hiện URL dạng CDN như trên.

3.4 Tích hợp dịch vụ CDN cho website ở phần 1 sử dụng W3 Total Cache và kiểm tra kết quả

- Cài đặt Plugin W3 Total Cache

The screenshot shows the WordPress dashboard's 'Add Plugins' section. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Posts, Media, Pages, Comments, Appearance, Plugins (highlighted), Installed Plugins, Add New Plugin, Users, Tools, Settings, Performance (with a red notification badge), Media Cloud, Cloud Tasks, and Collapse menu. The main content area is titled 'Add Plugins' and includes an 'Upload Plugin' button. Below this is a search bar with 'W3 total cache' entered. The search results show 298 items, with the first page displaying 1 of 9 results. The 'W3 Total Cache' plugin is highlighted with a red border. It features a blue cube icon, an 'Active' status, and a description: 'Search Engine (SEO) & Performance Optimization (WPO) via caching. Integrated caching: CDN, Page, Minify, Object, Fragment, Database support.' by BoldGrid. Below the description are 5 stars (5,400 reviews), '1+ Million Active Installations', and 'Last Updated: 2 weeks ago'. Other visible plugins include 'WP Fastest Cache' (cheetah icon), 'Super Page Cache' (orange 'S' icon), and 'Under Construction' (gear icon).

Dashboard

Posts

Media

Pages

Comments

Appearance

Plugins

Installed Plugins

Add New Plugin

Users

Tools

Settings

Performance 4

Media Cloud

Cloud Tasks

Collapse menu

Add Plugins Upload Plugin

Search Results Featured Popular Recommended Favorites

Search Plugins W3 total cache Keyword

298 items 1 of 9

W3 Total Cache

Active

More Details

Search Engine (SEO) & Performance Optimization (WPO) via caching. Integrated caching: CDN, Page, Minify, Object, Fragment, Database support.

By BoldGrid

★★★★★ (5,400) 1+ Million Active Installations Last Updated: 2 weeks ago Compatible with your version of WordPress

WP Fastest Cache

Install Now

More Details

The simplest and fastest WP Cache system

By Emre Vana

★★★★★ (4,130) 1+ Million Active Installations Last Updated: 4 weeks ago Compatible with your version of WordPress

Super Page Cache

Install Now

More Details

Supercharge Your Pagespeed and SEO by Powerful Caching, JS/CSS, Media, and

Under Construction

Install Now

More Details

Easy to use Under Construction Page & Coming Soon Page. Enable Under

- Kích hoạt tính năng CDN trong W3 Total Cache:

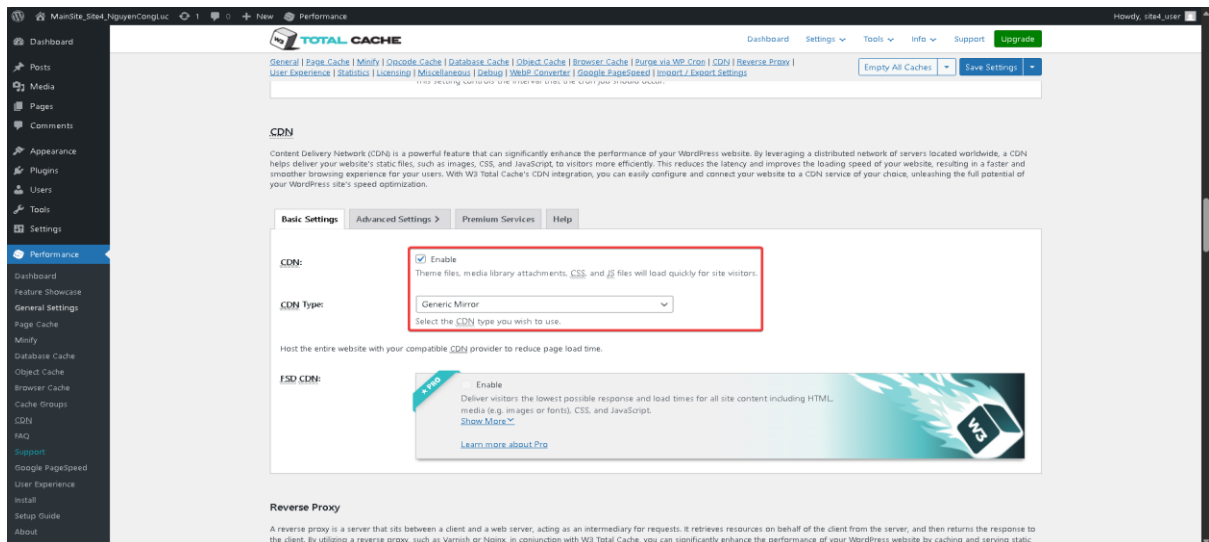
+ Trong bảng điều khiển WordPress, vào menu Performance > General Settings.

+ Kéo xuống phần CDN (Content Delivery Network).

+ Tích vào ô Enable để bật tính năng CDN.

+ Trong mục CDN Type, chọn Generic Mirror.

+ Nhấn Save All Settings để lưu thay đổi



- Cấu hình chi tiết CDN General:

+ Vào menu Performance > CDN trong W3 Total Cache, kéo xuống phần General

+ Tích vào các ô để chọn loại tệp muốn đẩy lên CDN:

Host attachments: Tệp trong thư viện media (hình ảnh, video, v.v.).

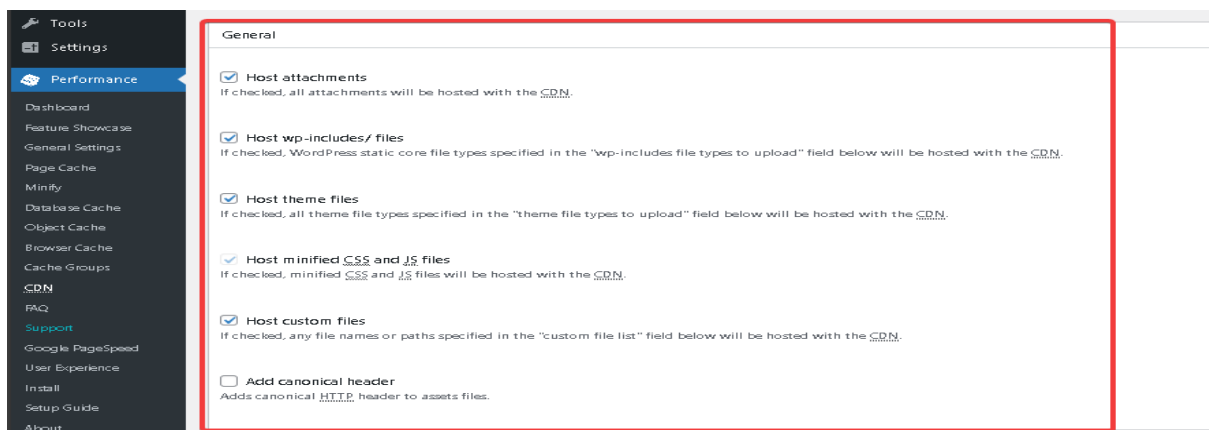
Host wp-includes/ files: Tệp hệ thống WordPress.

Host theme files: Tệp của theme đang sử dụng.

Host minified CSS and JS files: Tệp CSS và JS đã được nén

Host custom files: Thêm đường dẫn tệp tùy chỉnh nếu cần (ví dụ: /wp-content/uploads/).

+ Nhấn Save All Settings..



- Cấu hình chi tiết CDN Configuration Objects:

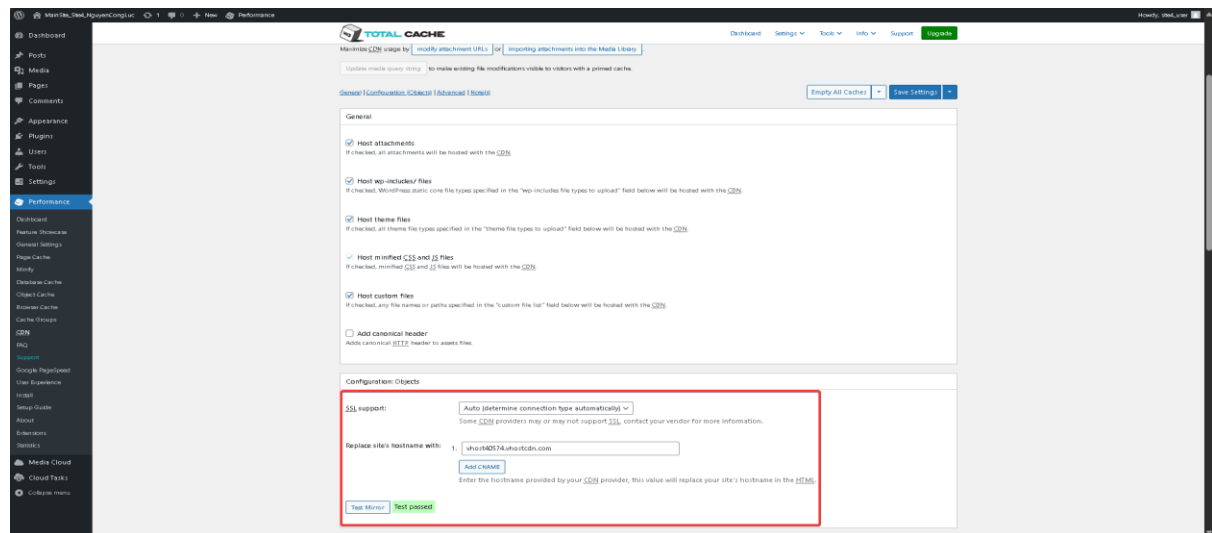
+ Vào menu Performance > CDN trong W3 Total Cache, kéo xuống phần Configuration Objects.

+ Trong mục Replace site's hostname with, nhập URL CDN (cName) của nhà cung cấp

+ Mục SSL support: Auto: Tự động phát hiện HTTP hoặc HTTPS.

+ Nhấn nút Test Mirror để kiểm tra kết nối. Nếu "Test passed" tức là cấu hình đã hoạt động.

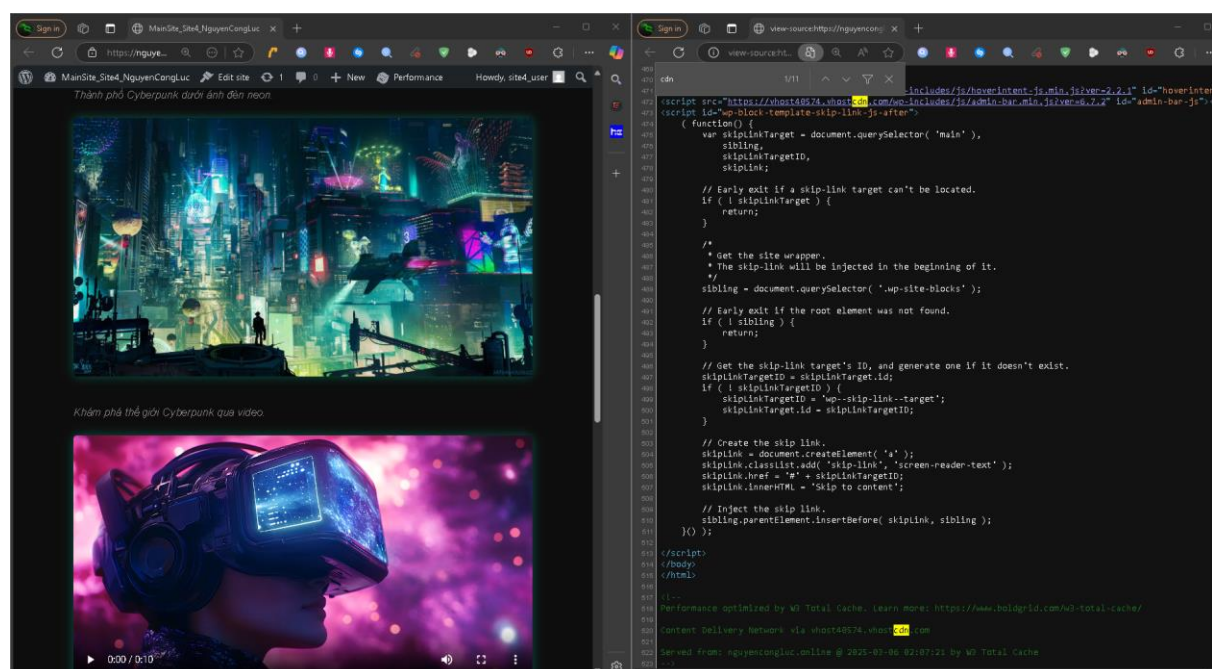
Nhấn Save All Settings để lưu.



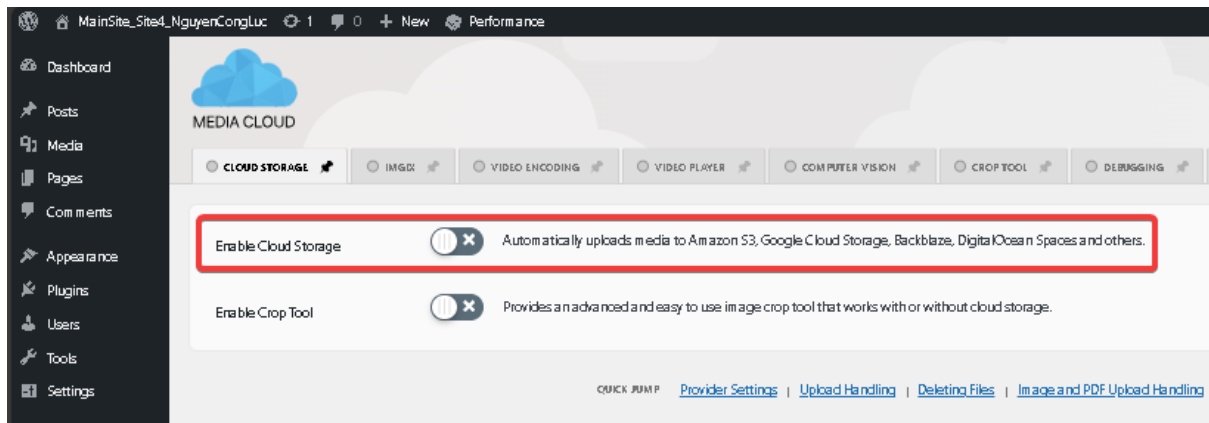
- Kiểm tra hoạt động của CDN:

Mở trang web trong trình duyệt, nhấp chuột phải và chọn View Page Source (Xem nguồn trang).

- Các liên kết đến tài nguyên tĩnh (như hình ảnh, CSS, JS) được thay thế bằng URL CDN của vHost như ảnh thì cấu hình đã thành công



- Lưu ý: Nếu S3 Storage vẫn còn enable thì chỉ trở được các css, js về CDN. Nếu tắt S3 Storage (Các plugins liên quan), sau đó upload các file ảnh mới trên post, thì những file ảnh đấy sẽ được trở về CDN chứ không phải S3 Storage, tất nhiên những ảnh cũ đã trở về S3 Storage thì vẫn giữ nguyên url của S3 Storage. W3 Total Cache không can thiệp vào các URL S3, vì chúng không khớp với domain gốc của website mà W3 Total Cache được cấu hình để thay thế. Nếu muốn thay thế file ảnh có url S3 storage thì sửa lại cấu hình plugin



Đã trở tài nguyên về CDN

