

Công ty TNHH TMDV Giải Pháp Việt  
Khóa thực tập : NS014  
Mentor : Võ Đại Vương  
Thực tập sinh : Hồ Hải Dương

## BÁO CÁO KẾT QUẢ BÀI TẬP TUẦN 5

### MỤC LỤC

Phần 3 .....	1
3.1. Yêu cầu .....	1
3.2. Các bước thực hiện .....	1
3.3. Kết quả .....	2
3.4. Hình ảnh demo.....	2
Phần 4 .....	2
4.1. Yêu cầu .....	2
4.2. Các bước thực hiện .....	3
4.3. Kết quả .....	3
4.4. Hình ảnh demo.....	3
Phần 5+6.....	4
5+6.1. Yêu cầu .....	4
5+6.2. Các bước thực hiện.....	5
5+6.3. Kết quả.....	5
5+6.4. Hình ảnh demo .....	6
Phần 8 .....	7
8.1. Yêu cầu .....	7
8.2. Các bước thực hiện .....	8
8.3. Kết quả .....	8
8.4. Hình ảnh demo.....	8

## BÀI LÀM

### Phần 3

#### 3.1. Yêu cầu

Sử dụng VM3 đã được cài với IP WAN là 45.122.223.79. Cài đặt hệ điều hành Ubuntu 22.04 (đã hoàn tất). Cài đặt và cấu hình Zimbra Mail Server phiên bản 8.8.15. Bảo đảm các gói phụ thuộc được cài đặt đầy đủ. Zimbra hoạt động với hostname và domain hợp lệ.

#### 3.2. Các bước thực hiện

- Cập nhật hệ thống và cài các gói phụ thuộc:

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install net-tools libidn11 libpcre3 libgmp10 libexpat1 libstdc++6  
sysstat sqlite3 -y
```

- Cấu hình hostname và file /etc/hosts:

- Sửa file /etc/hosts để có dòng sau:

```
127.0.0.1 localhost
```

```
45.122.223.79 mail.domain.com mail
```

- Đặt hostname: sudo hostnamectl set-hostname mail.domain.com
  - Tắt dịch vụ DNS nội bộ (systemd-resolved):

```
sudo systemctl stop systemd-resolved
```

```
sudo systemctl disable systemd-resolved
```

- Tải và giải nén Zimbra 8.8.15:

```
wget https://files.zimbra.com/downloads/8.8.15_GA/zcs-  
8.8.15_GA_3869.UBUNTU20_64.20220629025749.tgz
```

```
tar xzvf zcs-8.8.15_GA_3869.UBUNTU20_64.20220629025749.tgz
```

```
cd zcs-8.8.15_GA_3869.UBUNTU20_64.20220629025749
```

- Cài đặt Zimbra: sudo ./install.sh

- Chọn y cho license.
  - Bỏ chọn các thành phần không cần nếu muốn.
  - Khi đến bước cấu hình, nhập z để vào menu cấu hình nâng cao.
  - Đặt domain và cấu hình admin email.

- Khởi động lại các dịch vụ Zimbra:

su - zimbra

zmcontrol restart

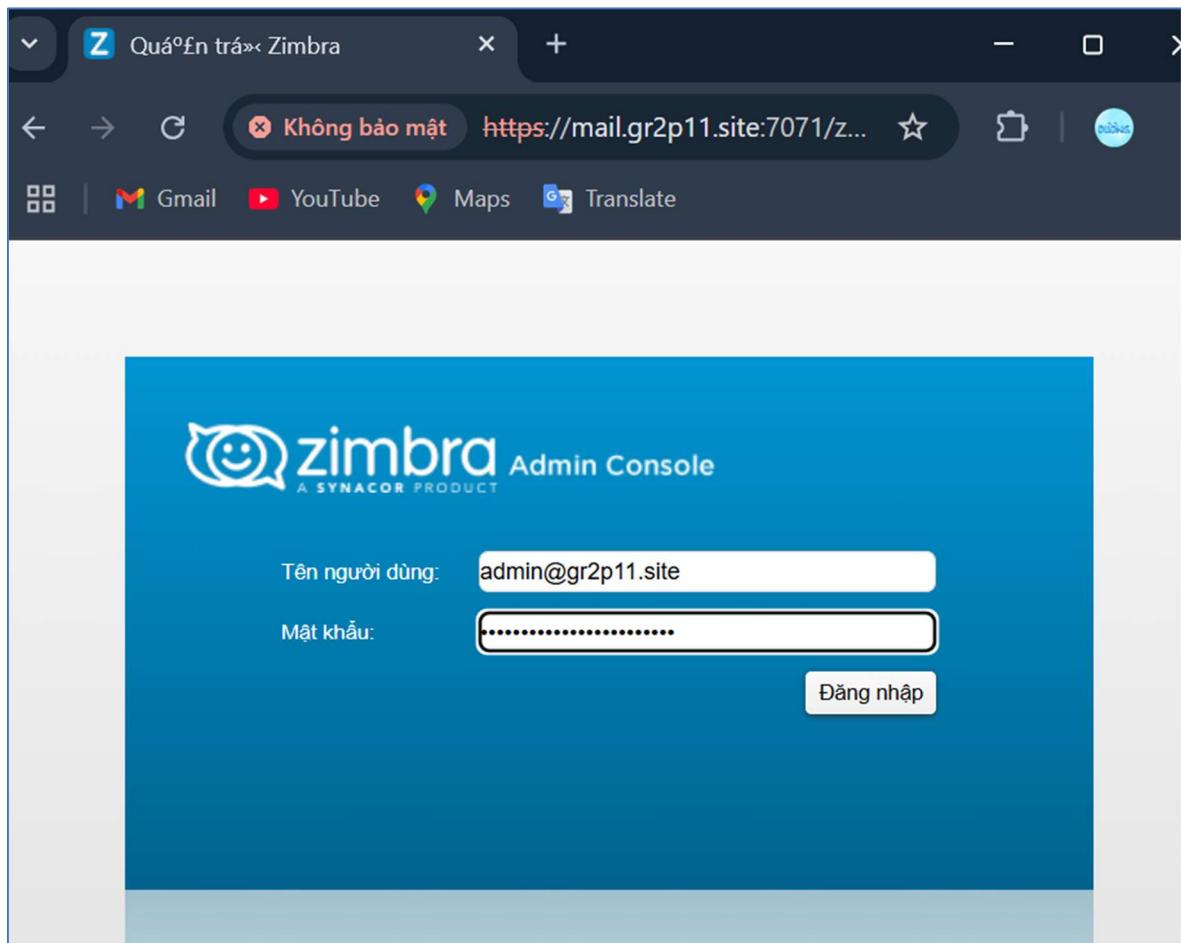
### 3.3. Kết quả

- Hệ thống Zimbra Mail Server 8.8.15 được cài đặt thành công trên Ubuntu 22.04.
- Có thể truy cập giao diện quản trị tại: <https://mail.gr2p11.site:7071>
- Dịch vụ chạy đầy đủ, xác minh bằng:

su - zimbra

zmcontrol status

### 3.4. Hình ảnh demo



## Phần 4

### 4.1. Yêu cầu

Thiết lập các bản ghi DNS liên quan đến xác thực email để bảo đảm email gửi ra từ máy chủ Zimbra là hợp lệ, tránh bị đánh dấu là spam. Các bản ghi cần cấu hình bao gồm: PTR, SPF, DKIM, DMARC.

#### 4.2. Các bước thực hiện

- Cấu hình PTR record
  - Kiểm tra PTR record bằng lệnh: dig -x 45.122.223.79 +short
  - Kết quả trả về: mail.gr2p11.site. → xác nhận IP ngược đã trỏ đúng về hostname máy chủ Zimbra.
- Cấu hình SPF record
  - Thêm bản ghi TXT cho domain gr2p11.site: v=spf1 ip4:45.122.223.79 ~all
  - Dùng lệnh nslookup để kiểm tra: nslookup -q=txt gr2p11.site
  - Kết quả hiển thị đúng SPF record đã cấu hình.
- Kiểm tra DKIM đã tạo
  - Kiểm tra DKIM domain và selector: /opt/zimbra/libexec/zmdkimkeyutil -q -d gr2p11.site
  - Kết quả: DKIM Selector: B045E4B8-3324-11F0-841C-3E866C23FCB8. Domain: gr2p11.site
  - Thêm bản ghi TXT với Name là: B045E4B8-3324-11F0-841C-3E866C23FCB8.\_domainkey
  - Kiểm tra lại bằng: nslookup -q=txt B045E4B8-3324-11F0-841C-3E866C23FCB8.\_domainkey.gr2p11.site
  - Kết quả khớp với khóa public DKIM đã thiết lập.
- Cấu hình bản ghi DMARC
  - Thêm bản ghi TXT với name: \_dmarc
  - Và giá trị content: v=DMARC1; p=none; rua=mailto:admin@gr2p11.site; sp=none; aspf=r
  - Kiểm tra bằng: nslookup -q=txt \_dmarc.gr2p11.site
  - Kết quả trả về đúng nội dung bản ghi DMARC đã khai báo.

#### 4.3. Kết quả

Kiểm tra tất cả bản ghi bằng dig hoặc nslookup đều trả về đúng như mong đợi.

Email gửi từ admin@gr2p11.site không bị đánh dấu spam nhờ xác thực qua SPF, DKIM và DMARC hợp lệ.

PTR đã trỏ đúng IP về hostname mail.gr2p11.site.

#### 4.4. Hình ảnh demo

```
zimbra@mail:~$ dig -x 45.122.223.79 +short  
mail.gr2p11.site.
```

```
C:\Users\HP>nslookup -q=txt gr2p11.site
Server: dns.google
Address: 8.8.8.8

Non-authoritative answer:
gr2p11.site      text =
"v=spf1 ip4:45.122.223.79 ~all"
```

```
zimbra@mail:~$ /opt/zimbra/libexec/zmdkimkeyutil -q -d gr2p11.site
DKIM Domain:
gr2p11.site

DKIM Selector:
B045E4B8-3324-11F0-841C-3E866C23FCB8
```

```
DKIM Public signature:
B045E4B8-3324-11F0-841C-3E866C23FCB8._domainkey IN      TXT      ( "v=DKIM1; k=rsa;
"
"p=MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIIBCgKCAQEAvv1gBSIBbF62NyU+aD1AIyu/x
vL7ZQ/WEoT6+fIONc2rsVARWKcaINCocUnXxu41KgUKcQoMxE0MPZ923giqqLgH3kHgj0kiyF0xz3Uh
hS9drWpONRzb63ChsIYHYb0hbs/4NLtG+U2uhJHbn80pHUs
c2xJTab341vbu65SzoijNSEWwoiUNvaq1FHQE
0ZB4HKxx6HBM0B56+""
"Ma
zGfbKg9205UKX4J6TIS5/uJWiYJ6wn0ngf1s4/eUDLTj2AWiPfgjCiYuju1FMPttP+iW
BQu+LSsCC5KlyHXhn5FIxTTWNPFsPDFzobKEW/bT8UA140VNfESiMsNQUnQzgbUzQIDAQAB" ) ; ----
DKIM key B045E4B8-3324-11F0-841C-3E866C23FCB8 for gr2p11.site
```

```
C:\Users\HP>nslookup -q=txt B045E4B8-3324-11F0-841C-3E866C23FCB8._domainkey.gr2p11
.site
Server: dns.google
Address: 8.8.8.8

Non-authoritative answer:
B045E4B8-3324-11F0-841C-3E866C23FCB8._domainkey.gr2p11.site      text =
"v=DKIM1; k=rsa; p=MIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIIBCgKCAQEAvv1gBSIBbF6
2NyU+aD1AIyu/xvL7ZQ/WEoT6+fIONc2rsVARWKcaINCocUnXxu41KgUKcQoMxE0MPZ923giqqLgH3kHgj
0kiyF0xz3Uh
hS9drWpONRzb63ChsIYHYb0hbs/4NLtG+U2uhJHbn80pHUs
c2xJTab341vbu65SzoijNSE
WwoiUNvaq1FHQE0ZB4"
"HKxx6HBM0B56+Ma
zGfbKg9205UKX4J6TIS5/uJWiYJ6wn0ngf1s4/eUDLTj2AWiPfgjCiYuju
1FMPttP+iWBQu+LSsCC5KlyHXhn5FIxTTWNPFsPDFzobKEW/bT8UA140VNfESiMsNQUnQzgbUzQIDAQAB"
"
```

```
C:\Users\HP>nslookup -q=txt _dmarc.gr2p11.site
Server: dns.google
Address: 8.8.8.8

Non-authoritative answer:
_dmarc.gr2p11.site      text =
"v=DMARC1; p=none; rua=mailto:admin@gr2p11.site; sp=none; aspf=r"
```

## Phần 5+6

### 5+6.1. Yêu cầu

- Gửi thử email từ Zimbra tới tài khoản Gmail thật.
- Kiểm tra xem email có gửi được thành công không.

- Kiểm tra xem các bản ghi xác thực SPF, DKIM, DMARC có hoạt động chính xác không.
- Khảo sát tình trạng thư đến (có bị vào spam không).
- Tìm hiểu vai trò thực tế của các bản ghi xác thực này trong việc bảo đảm độ tin cậy và bảo mật hệ thống email.

### 5+6.2. Các bước thực hiện

- Sử dụng tài khoản admin@gr2p11.site để soạn và gửi email với tiêu đề WEEK 5 TEST 01 đến địa chỉ Gmail cá nhân 1410hhd@gmail.com.
- Kiểm tra trạng thái nhận thư bên Gmail: Gmail nhận được email ngay sau khi gửi. Tuy nhiên, thư bị đánh dấu là thư rác (spam), nhưng vẫn gửi được thành công.
- Kiểm tra các bản ghi xác thực SPF, DKIM, DMARC
  - Truy cập phần “Thư gốc” (original message) trong Gmail để xác minh.
  - Cả ba cơ chế xác thực đều PASS: SPF: PASS với IP 45.122.223.79; DKIM: PASS với miền gr2p11.site; DMARC: PASS
- Kiểm tra bằng công cụ dòng lệnh và DNS
  - PTR record: dig -x 45.122.223.79 +short → mail.gr2p11.site.
  - SPF record: v=spf1 ip4:45.122.223.79 ~all
  - DKIM record: B045E4B8-3324-11F0-841C-3E866C23FCB8
  - DMARC record: v=DMARC1; p=none; rua=mailto:admin@gr2p11.site; sp=none; aspf=r;

### 5+6.3. Kết quả

- Gửi email từ Zimbra đến Gmail thành công, nội dung đầy đủ, có xác thực hợp lệ.
- Các bản ghi SPF, DKIM, DMARC được thiết lập đúng và xác thực thành công trong Gmail.
  - SPF giúp xác minh IP máy chủ gửi có quyền gửi email từ domain.
  - DKIM xác minh chữ ký nội dung thư không bị chỉnh sửa.
  - DMARC giúp kết hợp cả SPF và DKIM, cung cấp báo cáo và chính sách cho domain.

## 5+6.4. Hình ảnh demo

The screenshot shows the Zimbra Mail interface. In the top navigation bar, there are links for Gmail, YouTube, Maps, and Translate. The main window displays a list of emails under the 'Thư' tab. A yellow box highlights the 'Hộp thư đến (223)' folder, which contains one email from 'admin@gr2p11.site' received at 9:10 CH. The email subject is 'WEEK 5 TEST 01'. The message content is: 'Hello i am week 5! ❤'.

**Sắp xếp theo Ngày ↗1 cuộc**

**WEEK 5 TEST 01**

Từ: admin@gr2p11.site  
Tới: "1410hhd" <1410hhd@gmail.com>

Hello i am week 5! ❤

The screenshot shows a spam report page. The search bar at the top contains 'in:spam'. The main content area shows the same email from 'admin@gr2p11.site' with the subject 'WEEK 5 TEST 01'. A message box states: 'Tại sao thư này lại ở trong mục thư rác? Thư này tương tự như các thư đã bị xác định là thư rác trong quá khứ.' Below it is a button labeled 'Báo cáo không phải thư rác'.

Xóa vĩnh viễn | Không phải spam |

WEEK 5 TEST 01

admin@gr2p11.site  
đến tôi

Tại sao thư này lại ở trong mục thư rác? Thư này tương tự như các thư đã bị xác định là thư rác trong quá khứ.

Báo cáo không phải thư rác

Dịch sang Tiếng Việt

Hello i am week 5! ❤

Trả lời | Chuyển tiếp |

mail.google.com/mail/u/0/?ik=48ad848682&view=om&permmsgid=msg-f:1832377958847554188

YouTube Maps Translate

Thư gốc

ID thư	<1546649116.86.1747491785819.JavaMail.zimbra@gr2p11.site>
Tạo lúc:	lúc 21:23 17 tháng 5, 2025 (Đã gửi sau 12 giây)
Từ:	admin@gr2p11.site Đang dùng Zimbra 8.8.15_GA_4717 (ZimbraWebClient - GC136 (Win)/8.8.15_GA_4717)
Đến:	1410hhd@gmail.com
Tiêu đề:	WEEK 5 TEST 01
SPF:	PASS với IP 45.122.223.79 <a href="#">Hãy tìm hiểu thêm</a>
DKIM:	'PASS' với miền gr2p11.site <a href="#">Tim hiểu thêm</a>
DMARC:	'PASS' <a href="#">Tim hiểu thêm</a>

WEEK 5 TEST 02 ▷

 Hải Dương Hồ <1410hhd@gmail.com>  
đến admin ▾ 21:37 (2 phút trước)

Hello week 5, i am week5-1!

[Trả lời](#) [Chuyển tiếp](#) 

Sắp xếp theo Ngày ▾ 100+ c

WEEK 5 TEST 02 1 thư

Hải Dương 9:38 CH WEEK 5 TEST 1  
admin@gi9:30 CH Disk /snap/lx  
admin@gi9:30 CH Disk /snap/lx

Từ: "Hải Dương Hồ" <1410hhd@gmail.com> 17 Tháng Năm, 2025 9:37 CH  
Tới: admin@gr2p11.site

Hello week 5, i am week5-1!

## Phần 8

### 8.1. Yêu cầu

Cấu hình website WordPress sử dụng dịch vụ SMTP của Zimbra Mail Server để gửi email, nhằm bảo đảm tính xác thực và tránh lọt vào thư rác khi gửi biểu mẫu liên hệ hoặc thông báo hệ thống.

## 8.2. Các bước thực hiện

- Truy cập trang quản trị WordPress:
  - Mở trình duyệt truy cập vào trang quản trị của website site1.gr2p11.site.
  - Đăng nhập bằng tài khoản quản trị viên
- Cài đặt và kích hoạt plugin WP Mail SMTP:
  - Truy cập Plugins > Add New, tìm và cài đặt plugin WP Mail SMTP.
  - Kích hoạt plugin.
- Cấu hình SMTP trong WP Mail SMTP:
  - From Email: week5@gr2p11.site
  - From Name: Week 4 Site 1
  - Mailer: Chọn Other SMTP
  - SMTP Host: mail.gr2p11.site
  - Encryption: TLS
  - SMTP Port: 587
  - Authentication: ON
  - SMTP Username: admin@gr2p11.site
  - SMTP Password: Nhập mật khẩu email tương ứng (đã tạo trước đó trong Zimbra)
- Lưu cấu hình và gửi thử email kiểm tra: Chọn mục Email Test trong WP Mail SMTP để gửi email test đến tài khoản Gmail.

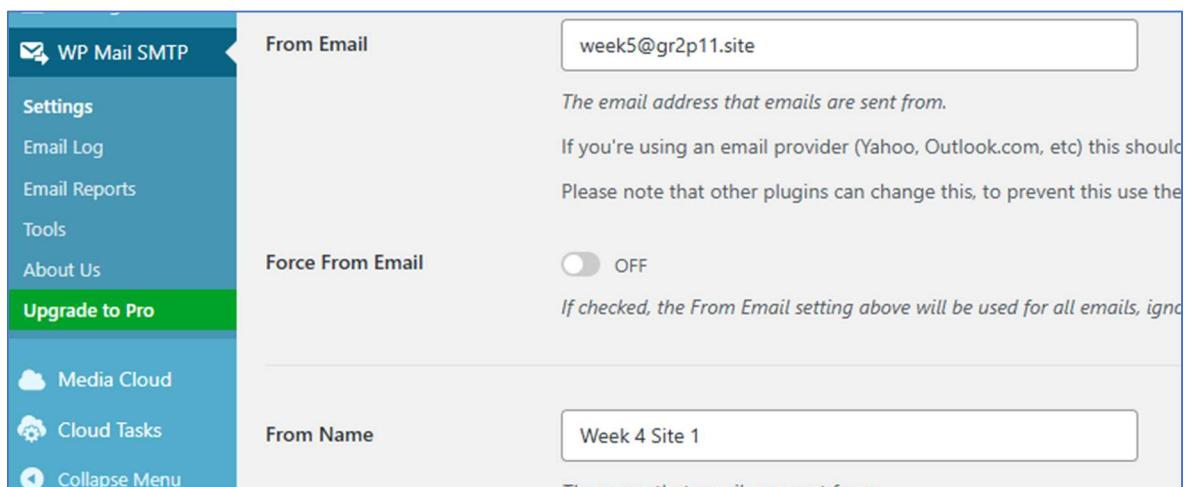
## 8.3. Kết quả

Email gửi từ WordPress đến Gmail thành công, thông qua SMTP server của Zimbra.

Nội dung email được gửi từ địa chỉ admin@gr2p11.site, không bị đánh dấu là thư rác.

Dữ liệu từ form liên hệ được gửi chính xác tới email quản trị, minh chứng bởi ảnh chụp nội dung email trong hộp thư đến Gmail.

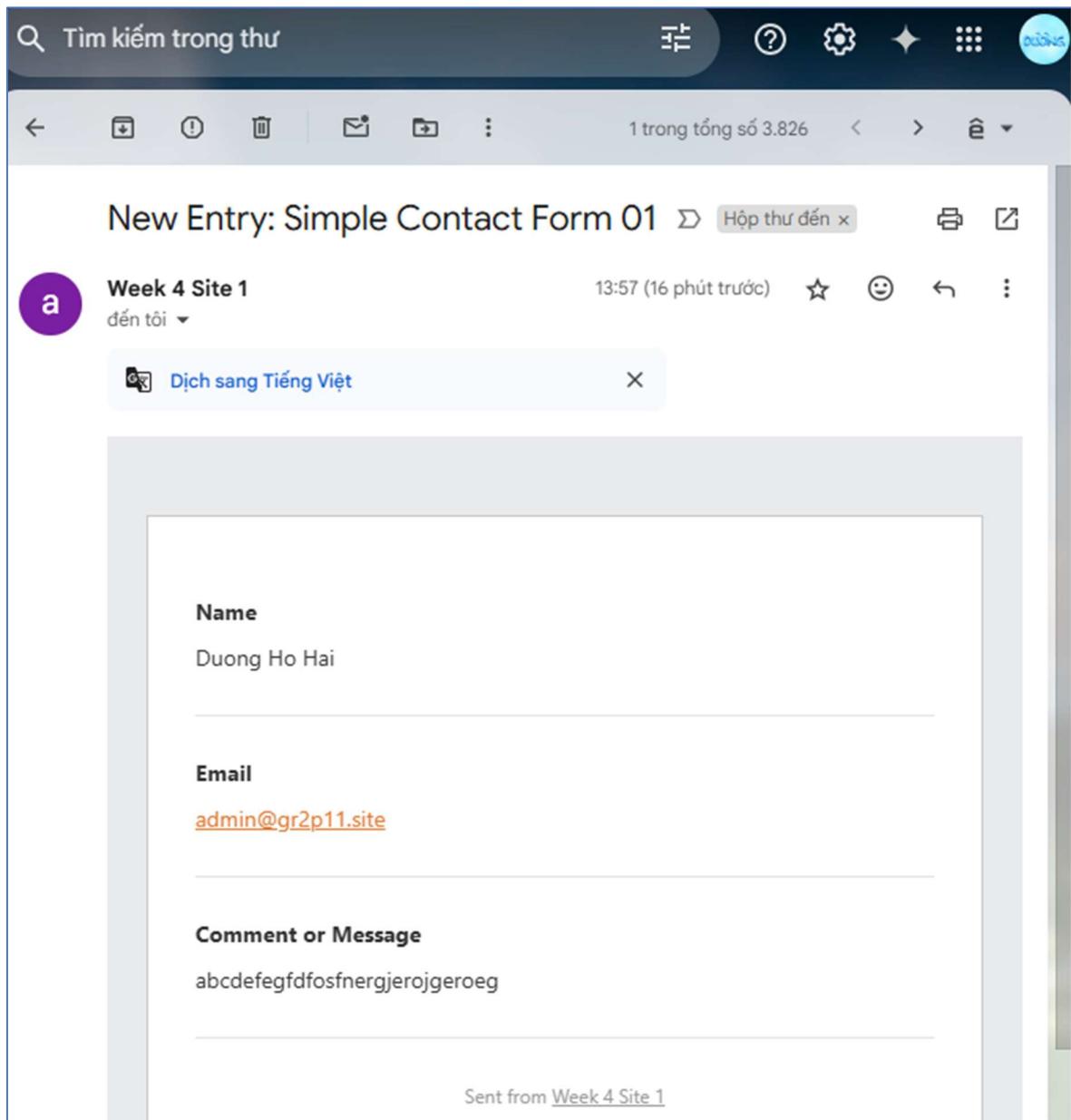
## 8.4. Hình ảnh demo



The screenshot shows the WordPress dashboard with the following details:

- Header:** Week 4 Site 1, 1 post, 0 comments, New, WPForms.
- Left Sidebar:** Dashboard, Posts, Media, Pages, Comments, WPForms, Appearance, Plugins (1), Users, Tools, Settings, **WP Mail SMTP** (selected).
- Right Content Area:**
  - Section Header:** Other SMTP
  - Description:** Don't see what you're looking for? [Suggest a Module](#)
  - Section Header:** Other SMTP
  - Description:** The Other SMTP option lets you send emails through an SMTP server instead of other mailers. Please note that your provider may not allow you to send a large number of emails at once.
  - Form Fields:**

SMTP Host	mail.gr2p11.site
Encryption	<input type="radio"/> None <input type="radio"/> SSL <input checked="" type="radio"/> TLS <small>For most servers TLS is the recommended option.</small>
SMTP Port	587
Authentication	<input checked="" type="checkbox"/> ON
SMTP Username	admin@gr2p11.site
SMTP Password	.....



HẾT./.