

## **BÁO CÁO THỰC TẬP**

### **CÔNG TY TNHH ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG ĐẠI DƯƠNG**

Ngành: **CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Chuyên ngành: **CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

Giảng viên hướng dẫn : Nguyễn Thanh Tùng

Sinh viên thực hiện : Phạm Nguyễn Hoàng Vĩnh Phúc

MSSV: 1611060524      Lớp: 16DTHC2

TP. Hồ Chí Minh, 2020



## LỜI CẢM ƠN

Để có được kết quả như hôm nay, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ tận tình từ phía quý thầy cô khoa Công Nghệ Thông tin đã truyền đạt kiến thức cho em trong suốt thời gian học tập tại trường. Cùng với lời chúc sức khỏe và lời cảm ơn chân thành nhất.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy Nguyễn Thanh Tùng. Thầy đã tận tình hướng dẫn và đã đưa ra lời khuyên bổ ích trong suốt quá trình thực tập của em.

Trong suốt thời gian dài thực tập vừa qua, đặc biệt em xin chân thành gửi cảm ơn anh Dương Cẩm Thái – Trưởng phòng kỹ thuật IT của công ty đã luôn lắng nghe, đóng góp ý kiến, giải thích và chia sẻ kinh nghiệm bản thân của mình cho em học hỏi và tiếp thu. Anh luôn định hướng và đưa ra những lời khuyên vô cùng bổ ích để em có thể hoàn thành báo cáo thực tập của mình một cách tốt nhất và đã tạo điều kiện thuận lợi và tốt nhất cho em học tập về kinh nghiệm trong môi trường làm việc thực tế tại công ty theo đúng nguyện vọng của mình. Công ty đã cho em được tiếp xúc thực tế với công việc, giúp đỡ em giải đáp thắc mắc để em có thể hiểu biết nhiều hơn, học hỏi được nhiều hơn trong công việc mà em đã chọn. Qua đây em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Bác Tổng giám đốc và mọi người trong ban kỹ thuật dù bận rộn công việc nhưng vẫn hỗ trợ và tận tình chỉ dạy kinh nghiệm và cung cấp tài liệu quý báu trong suốt quá trình thực tập. Không những hướng dẫn em có thể hoàn thành báo cáo mà còn quan tâm, chia sẻ kinh nghiệm về cuộc sống và công việc thực tế để em có thêm kiến thức và kinh nghiệm cho bản thân. Luôn sẵn sàng giải đáp mọi thắc mắc và sửa lỗi giúp em trong quá trình em học tập và làm việc. Nhờ vậy mà em đã cải thiện những thiếu sót cũng như cảm thấy bản thân mình tiến bộ hơn rất nhiều trong công việc và mở rộng được những kiến thức về ngành mạng cũng như mạng nội bộ doanh nghiệp.

Cuối cùng em xin gửi đến toàn thể quý thầy cô khoa Công Nghệ Thông Tin trường Đại học Công Nghệ TP.HCM cùng các anh chị trong công ty Đại Dương lời chúc sức khỏe và thành công trong mọi công việc.

Trân trọng cảm ơn.

Sinh viên thực tập

Phạm Nguyễn Hoàng Vĩnh Phúc



**PHIẾU ĐÁNH GIÁ CỦA ĐƠN VỊ TT**

# **PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

# MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	
PHIẾU ĐÁNH GIÁ CỦA ĐƠN VỊ TT .....	
PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN.....	
MỤC LỤC .....	
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	
PHIẾU THEO DÕI TIẾN ĐỘ.....	1
1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ ĐƠN VỊ THỰC TẬP .....	3
2. NỘI DUNG CÔNG VIỆC ĐƯỢC PHÂN CÔNG .....	4
<b>2.1. Tiến độ thực hiện công việc.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Phương pháp thực hiện .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.1. Window Server 2016.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.2. Kết nối dữ liệu từ máy trạm đến server.....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.3. Firewall PFSense .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.4. Mail nội bộ MDAEMON .....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.5. Tạo 1 tài khoản mail Mdaemon .....</b>	<b>16</b>
3. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC .....	19
PHỤ LỤC .....	
NHẬN XÉT CỦA CƠ QUAN NƠI THỰC TẬP .....	

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1-1 Logo công ty TNHH Điện Tử Viễn Thông Đại Dương .....	3
Hình 1-2. Cơ cấu tổ chức của công ty .....	3
Hình 2-1 Tuỳ chọn để tải Window Server 2016 .....	5
Hình 2-2 Điền đầy đủ thông tin để tải window .....	6
Hình 2-3 Cài đặt window server .....	6
Hình 2-4 Cài đặt window server .....	7
Hình 2-5 Màn hình chính của window server 2016 .....	7
Hình 2-6 Trỏ lệnh kết nối đến địa chỉ máy chủ .....	8
Hình 2-7 Chọn kết nối với thư mục cần kết nối .....	8
Hình 2-8 Chọn “Finish” để kết thúc quá trình kết nối .....	9
Hình 2-9 Thư mục trên máy tính sau khi kết nối .....	9
Hình 2-10 Chọn để tải pfsense .....	10
Hình 2-11 Cài đặt pfsense .....	10
Hình 2-12 Cài đặt pfsense .....	11
Hình 2-13 Cài đặt pfsense .....	11
Hình 2-14 Cài đặt pfsense .....	12
Hình 2-15 Cài đặt pfsense .....	12
Hình 2-16 Cài đặt pfsense .....	13
Hình 2-17 Cài đặt pfsense .....	13
Hình 2-18 Cài đặt địa chỉ mạng Lan cho thiết bị.....	13
Hình 2-19 Cài đặt địa chỉ mạng Lan cho thiết bị.....	14
Hình 2-20 Cài đặt nhận diện mạng của thiết bị .....	14
Hình 2-21 Cài đặt nhận diện mạng của thiết bị .....	14
Hình 2-22 Cài đặt cổng ra của thiết bị để kết nối WAN .....	14
Hình 2-23 Giao diện của pfsense trên thiết bị.....	14
Hình 2-24 Giao diện của pfsense trên web .....	15
Hình 2-25 Bảng điều khiển pfsense trên giao diện web .....	15
Hình 2-26 Logo MDaemon.....	16
Hình 2-27 Chọn mở bảng quản lí tài khoản.....	16
Hình 2-28 Nhập thông tin tạo tài khoản.....	17



<i>Hình 2-29 Đăng nhập tài khoản vừa tạo.....</i>	<i>17</i>
<i>Hình 2-30 Giao diện người dùng sau khi đăng nhập.....</i>	<i>18</i>



# **PHIẾU THEO DÕI TIẾN ĐỘ**



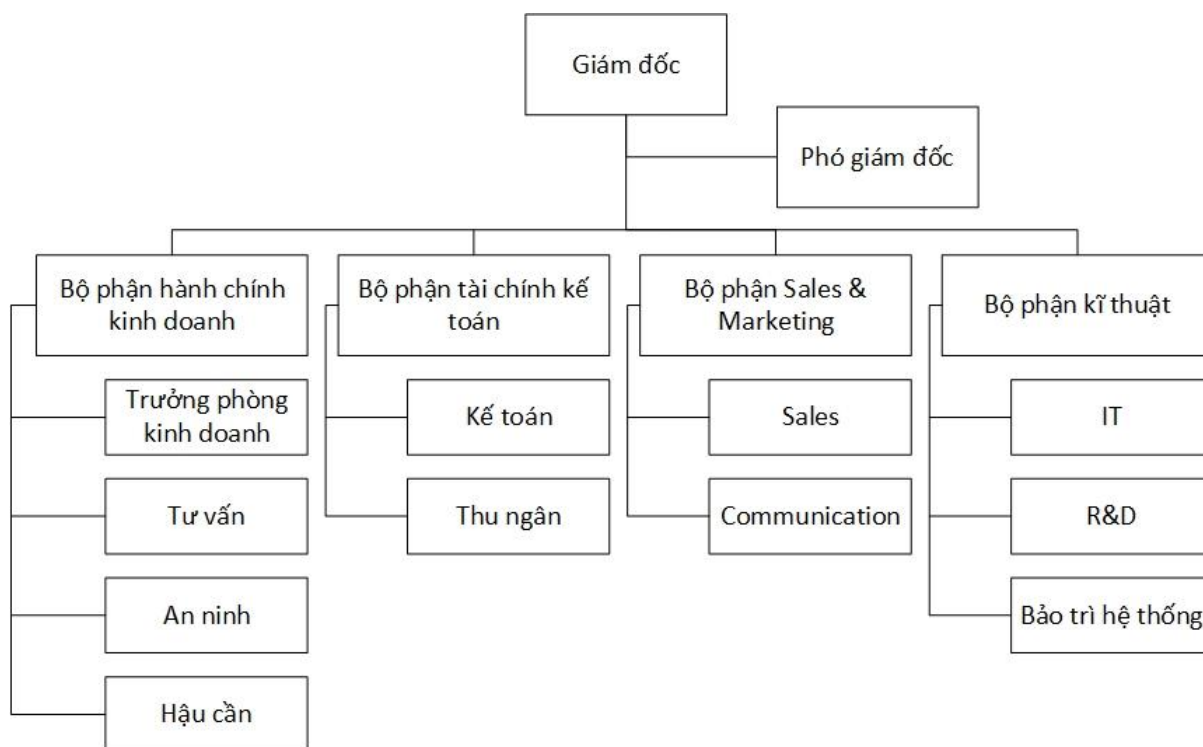
## 1. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ ĐƠN VỊ THỰC TẬP

- Tên công ty: CÔNG TY TNHH ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG ĐẠI DƯƠNG.
- Tên quốc tế: OCEAN TELECOM ELECTRONICS COMPANY LIMITED.
- Tên viết tắt: OCEAN TELECOM CO., LTD.
- Mã số thuế: 0305005531.
- Địa chỉ: A6 Khu nhà ở thương mại Thuận Việt, Số 319 Lý Thường Kiệt, Phường 15, Quận 11, Hồ Chí Minh, Vietnam.
- Ngày hoạt động: 2007-06-08.
- Quản lý bởi: Chi cục Thuế Quận 11.
- Loại hình DN: Công ty trách nhiệm hữu hạn ngoài NN.



Hình 1-1 Logo công ty TNHH Điện Tử Viễn Thông Đại Dương

- CƠ CẤU TỔ CHỨC:



Hình 1-2. Cơ cấu tổ chức của công ty

## 2. NỘI DUNG CÔNG VIỆC ĐƯỢC PHÂN CÔNG

### 2.1. Tiến độ thực hiện công việc

TUẦN	NỘI DUNG THỰC HIỆN
1	Làm quen với công việc thực tập, tìm hiểu pfsense và window server. Cài đặt và cấu hình pfsense. Kiểm tra kết nối giữa các máy tính. Cài đặt mail nội bộ Mdaemon, kiểm tra offline mail Mdaemon.
2	Kiểm tra kết quả testing offline Mdaemon. Triển khai Mdaemon lên server. Bảo trì web của công ty.
3	Kết nối Mdaemon với Outlook, báo cáo tình trạng hoạt động của Mdaemon. Phân quyền user trên server của công ty. Bảo trì web của công ty (tt)
4	Cập nhật cơ sở dữ liệu cho nhân viên mới. Báo cáo, đánh giá sau quy trình cập nhật dữ liệu cho server.
5	Kiểm tra danh sách user trong công ty. Kiểm tra trang web của công ty. Kiểm tra lại phần mềm định kì trên các máy trạm.
6	Cập nhật thay đổi vị trí của các phòng ban, nhân sự. Cập nhật lại mail nội bộ. Nâng cấp máy trạm.
7	Cập nhật danh sách mail nội bộ Mdaemon. Lập danh sách đề xuất nâng cấp vật tư.
8	Cập nhật mail nội bộ Mdaemon (tt). Nâng cấp phần mềm, phần cứng cho một số máy trạm. Lập danh sách đề xuất nâng cấp vật tư (tt)
9	Kiểm tra tình trạng kết nối của máy photocopy. Sửa lỗi tái kết nối dữ liệu của user với server (credential). Kiểm tra lại danh sách mail nội bộ Mdaemon.

## 2.2. Phương pháp thực hiện

### 2.2.1. Window Server 2016

#### - Tìm hiểu về window server:

Windows server (máy chủ windows) là một nhánh trong hệ điều hành cho máy chủ được sản xuất bởi tập đoàn Microsoft. Chức năng của nó là giúp người dùng có thể quản lý cơ sở hạ tầng của họ một cách tin cậy, an toàn một cách tối đa và cung cấp môi trường môi trường máy chủ làm việc vững chắc.

#### - Cài đặt window server 2016:

- Bước 1: truy cập vào trang chủ Microsoft để tải phiên bản mới nhất của window server 2016.



*Hình 2-1 Tùy chọn để tải Window Server 2016*

- Bước 2: điền đầy đủ thông tin vào phiếu hỏi để bắt đầu tải về.

Start your evaluation

Please complete the form to continue:

* First name	Pham Nguyen Hoang
* Last name	Vinh Phuc
* Company name	OceanTelecom
* Company size	50-249
* Job title	IT or Technical Manager
* Work email address	vinhphuc931998@gmail.com
* Work phone number	0325893888
* Country/region	Vietnam

\* Indicates a required field

I would like information, tips, and offers about Solutions for Businesses and Organizations and other Microsoft products and services. [Privacy Statement](#).

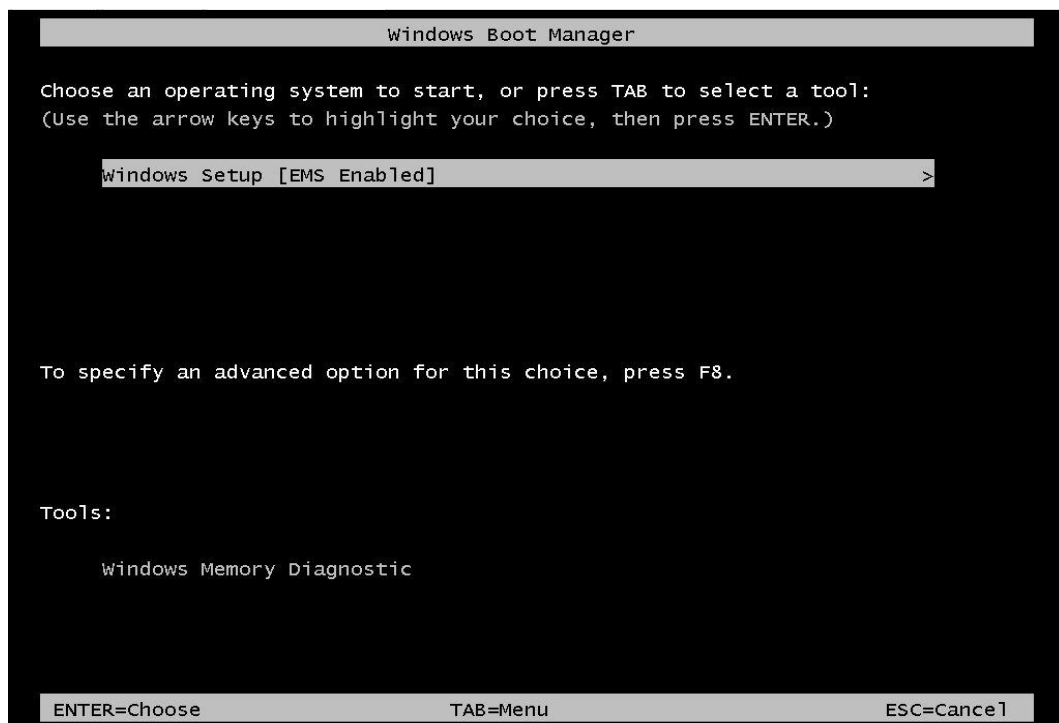
☐ Yes

Back

Continue

Hình 2-2 Điền đầy đủ thông tin để tải window

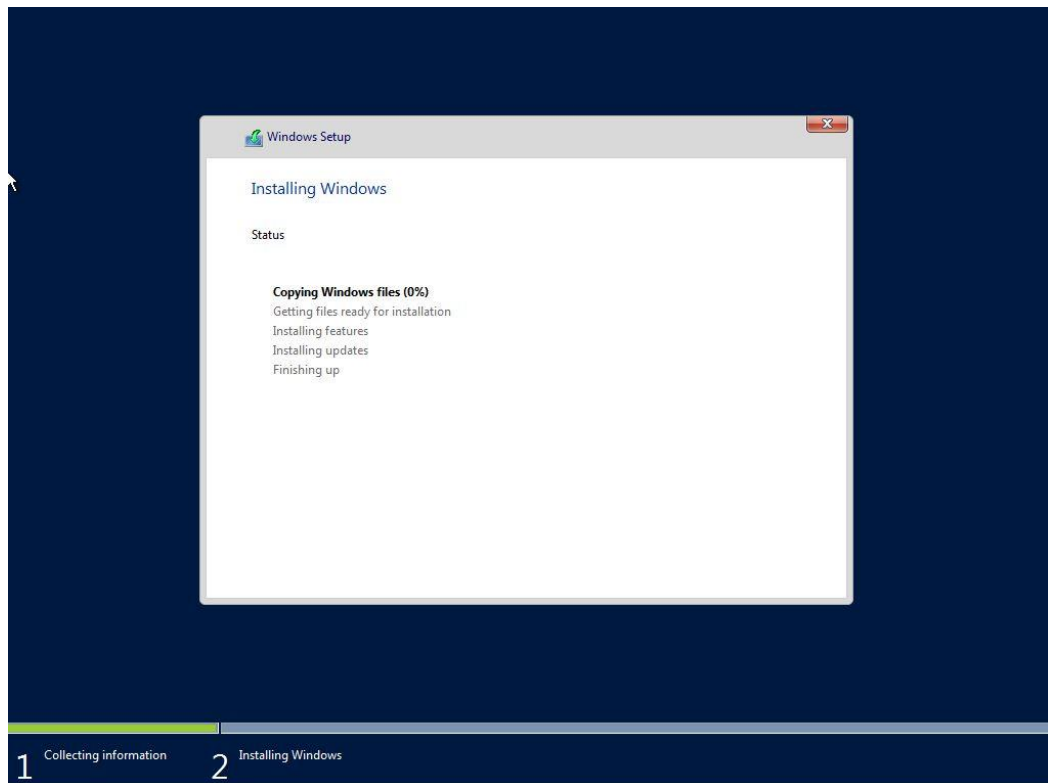
- Bước 3: sau khi tải xong và tiến hành tạo usb boost từ file cài. Chúng ta khởi động máy tính và tiến hành cài đặt window server với usb boost vừa tạo.



Hình 2-3 Cài đặt window server

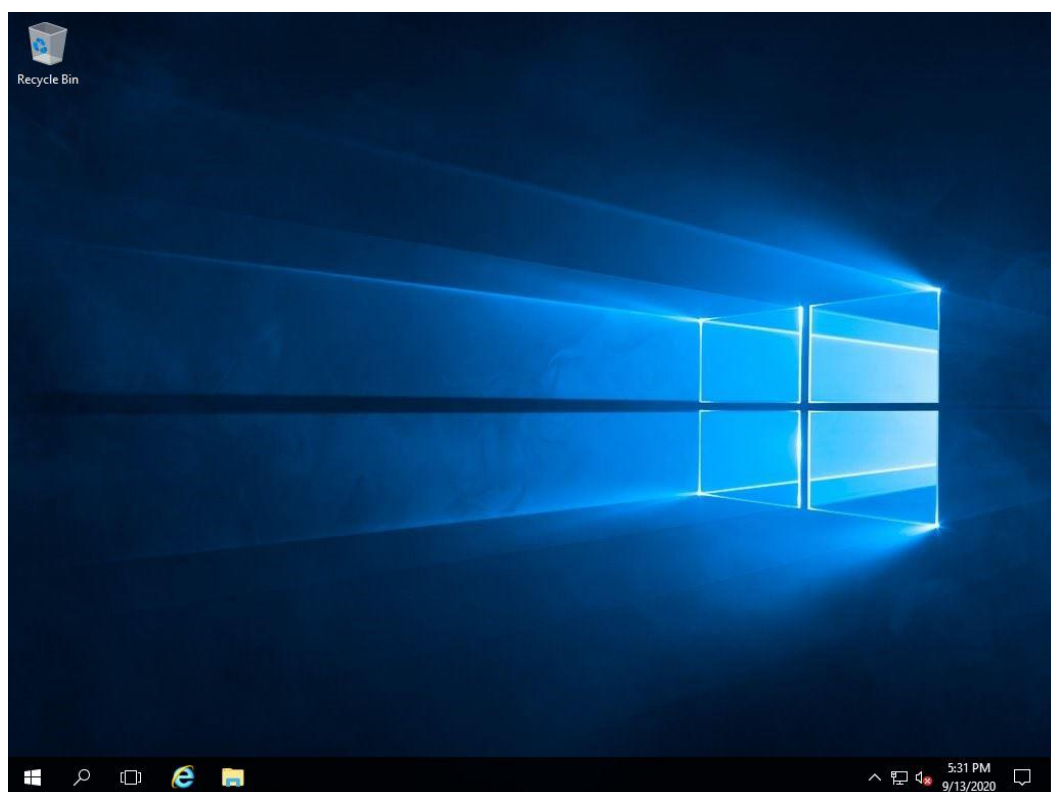


- Bước 4: chúng ta đợi cho chương trình cài đặt tự chạy



*Hình 2-4 Cài đặt window server*

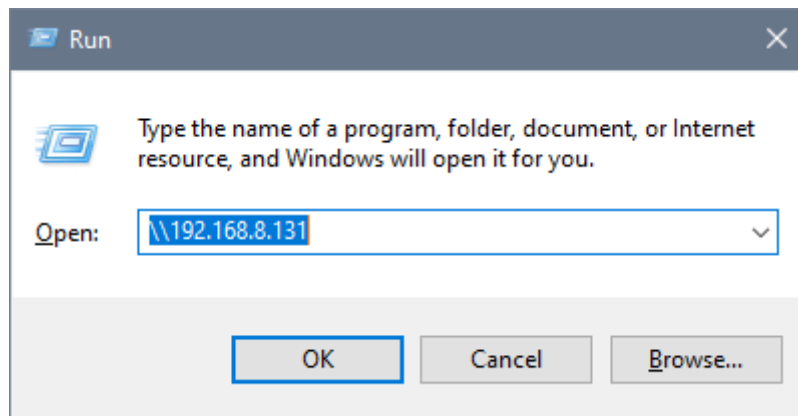
- Bước 5: sau khi cài đặt xong, window server sẽ tự động khởi động vào màn hình chính



*Hình 2-5 Màn hình chính của window server 2016*

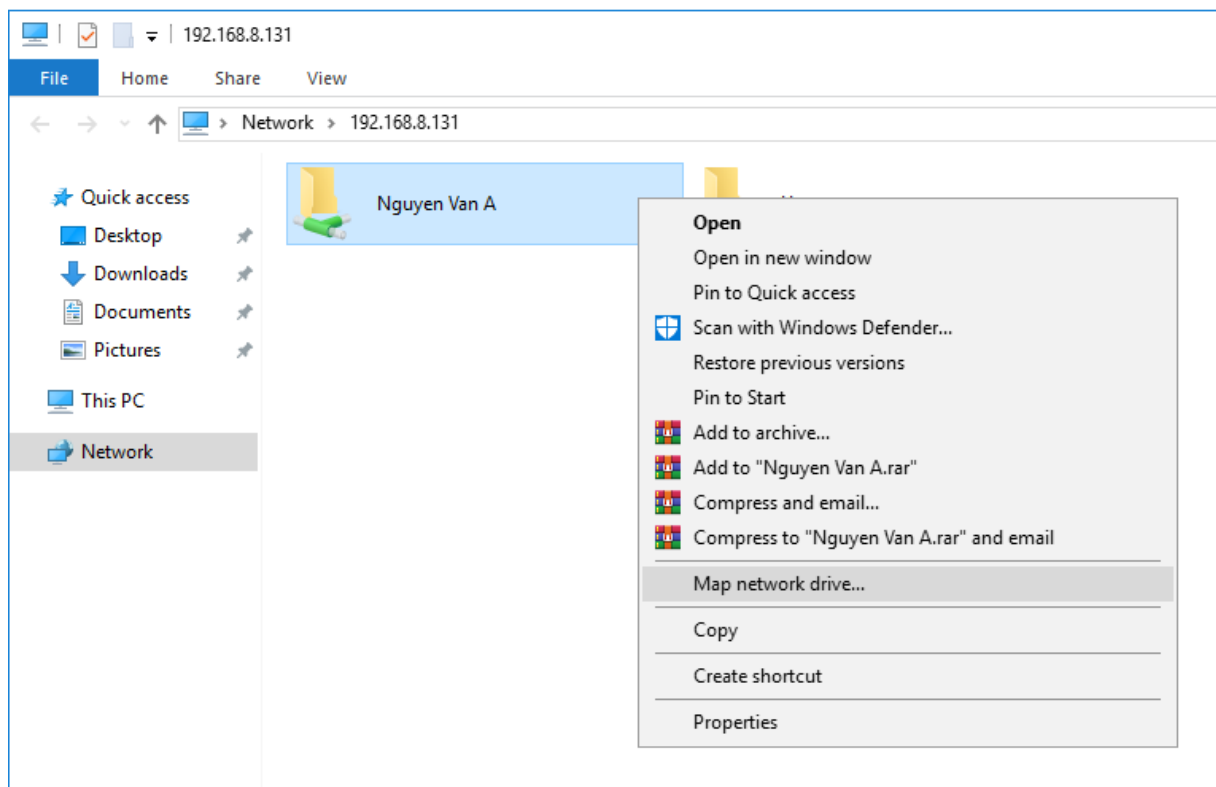
### 2.2.2. Kết nối dữ liệu từ máy trạm đến server

- Bước 1: trỏ kết nối đến server từ máy trạm



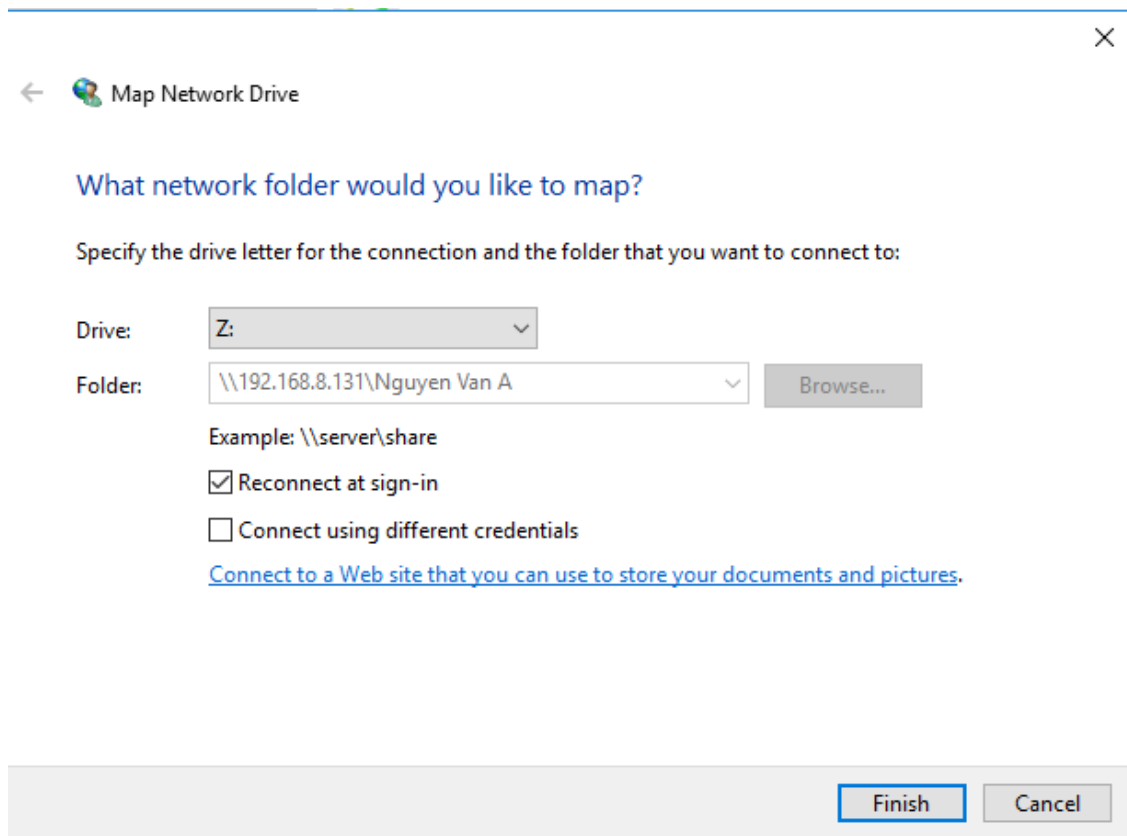
Hình 2-6 Trỏ lệnh kết nối đến địa chỉ máy chủ

- Bước 2: chọn giao thức kết nối thư mục



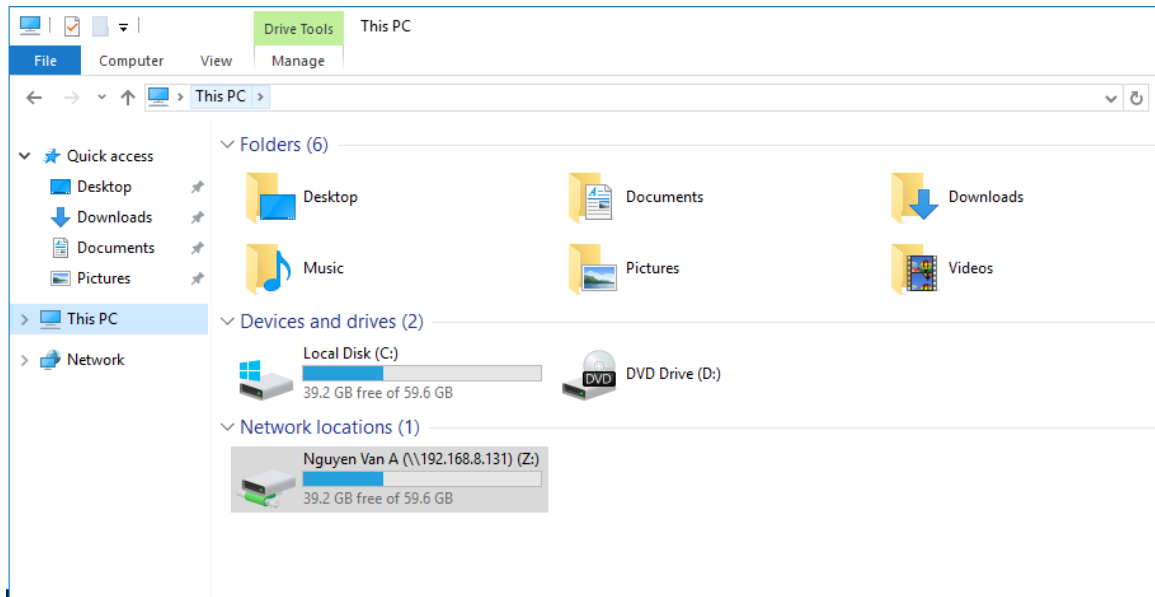
Hình 2-7 Chọn kết nối với thư mục cần kết nối

- Bước 3: tiến hành kết nối thư mục



Hình 2-8 Chọn “Finish” để kết thúc quá trình kết nối

- Bước 4: thư mục sau khi được kết nối sẽ hiển thị trên Network location



Hình 2-9 Thư mục trên máy tính sau khi kết nối

### 2.2.3. Firewall PFSense

pfSense là phần mềm định tuyến/tường lửa mã nguồn mở miễn phí dành cho máy tính dựa trên hệ điều hành FreeBSD được phát triển bởi Netgate. pfSense có thể được cài đặt trên máy tính vật lý hoặc máy ảo để xây dựng một hệ thống định tuyến/tường lửa cho mạng.

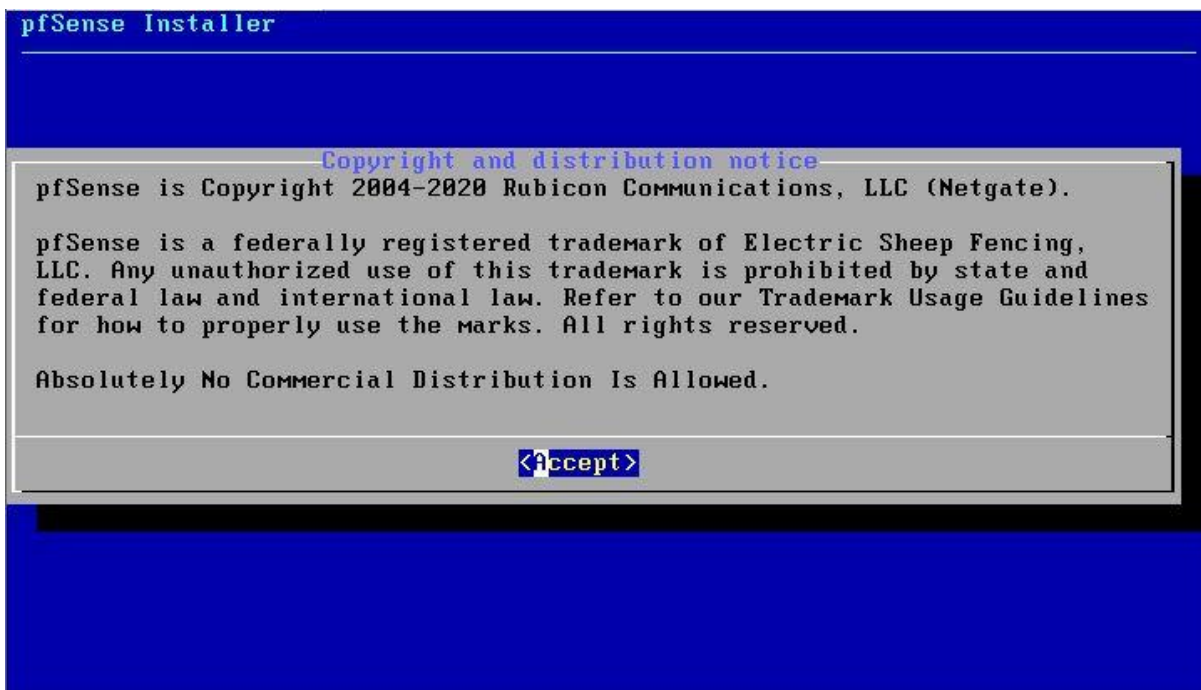
- **Cài đặt pfsense:**

- Bước 1: truy cập vào trang chủ Netgate để tải về bộ cài pfsense mới nhất.

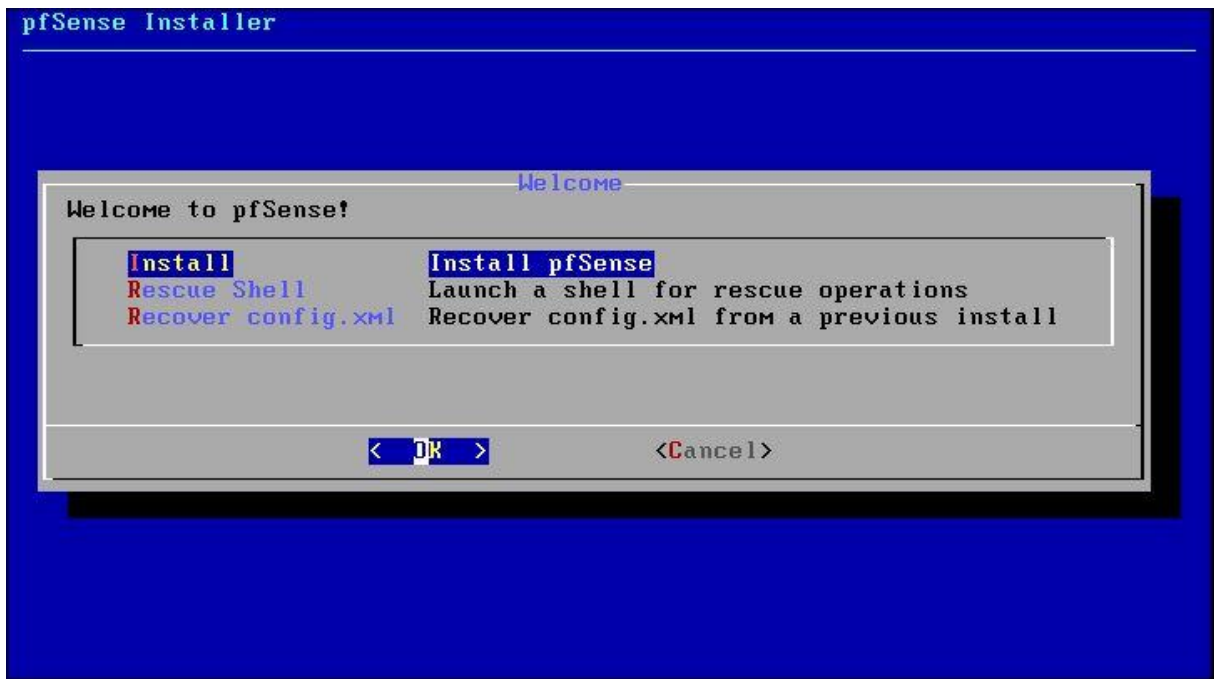


*Hình 2-10 Chọn để tải pfsense*

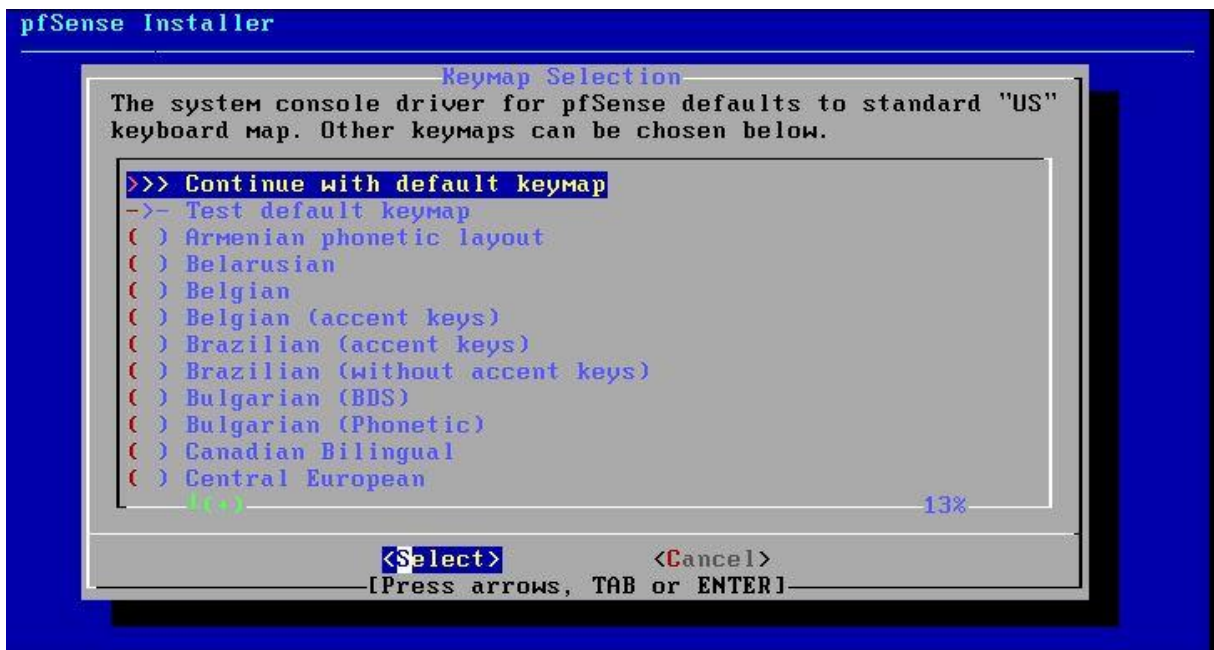
- Bước 2: sau khi tải về thì ta tiến hành cài đặt phần mềm pfsense



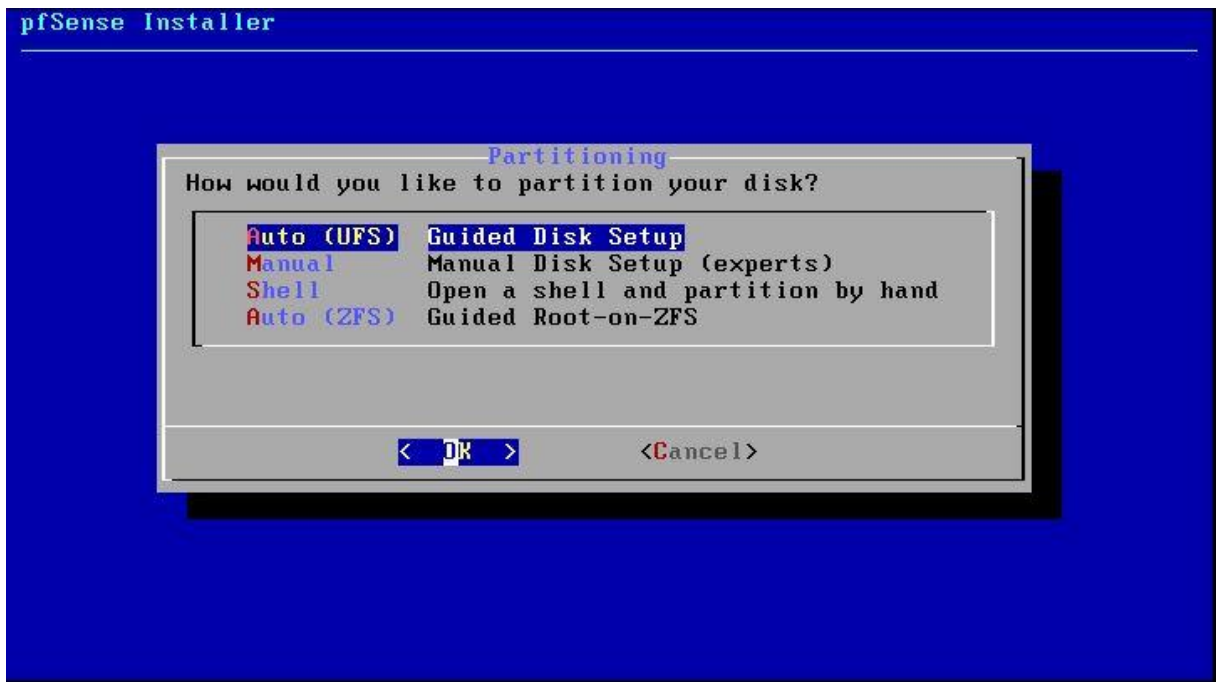
*Hình 2-11 Cài đặt pfsense*



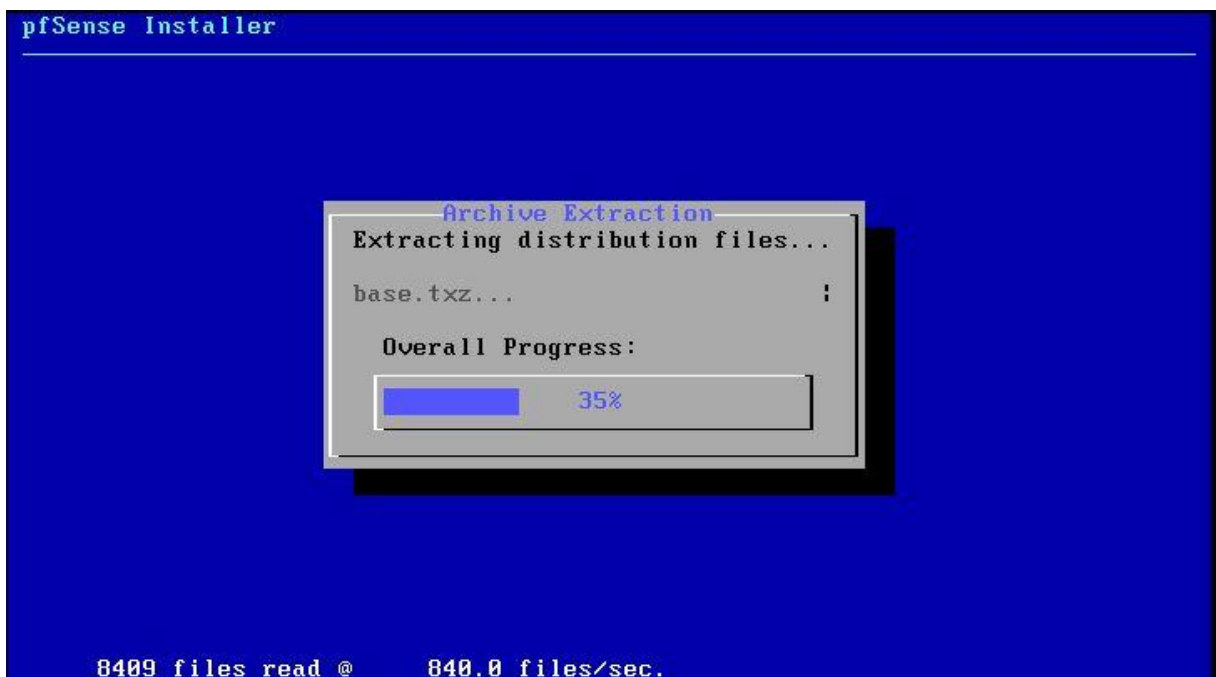
Hình 2-12 Cài đặt pfsense



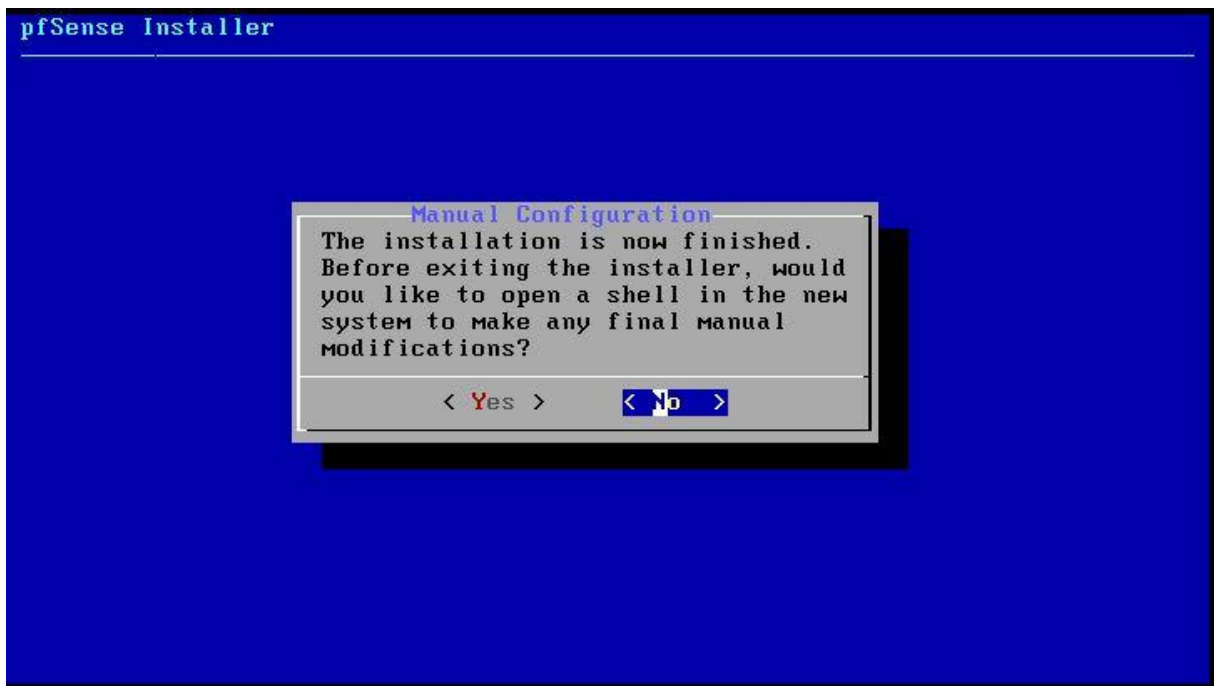
Hình 2-13 Cài đặt pfsense



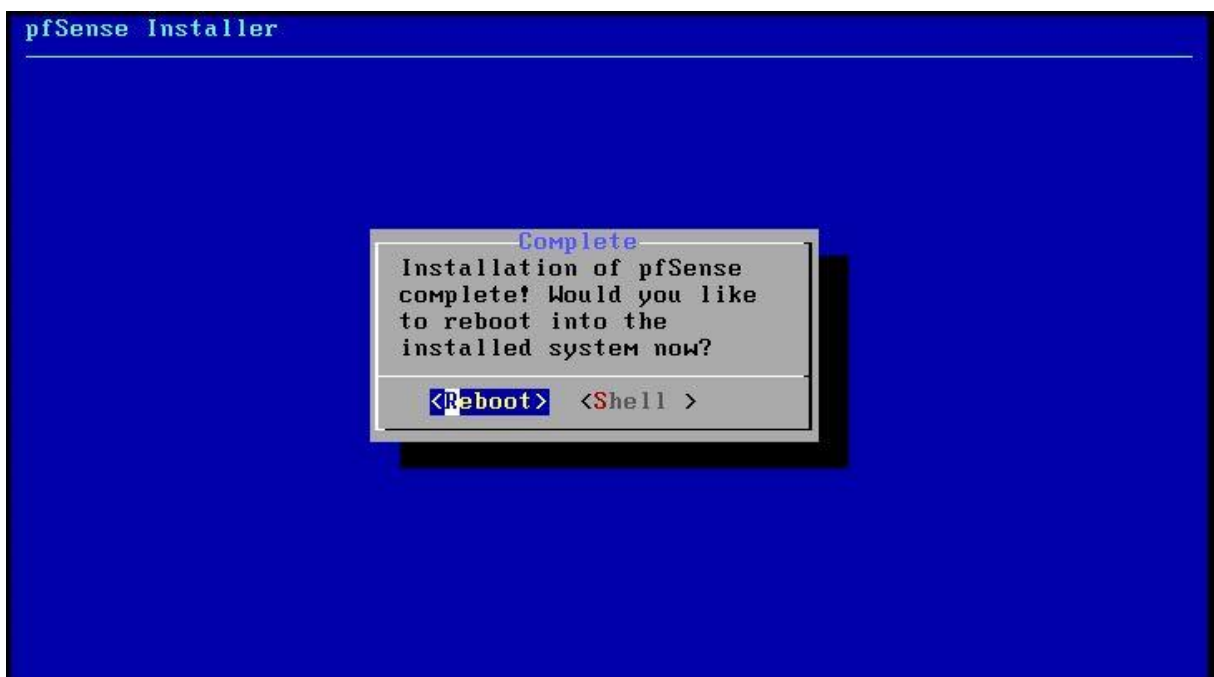
Hình 2-14 Cài đặt pfsense



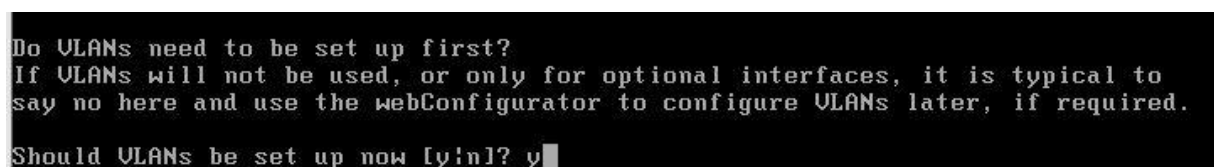
Hình 2-15 Cài đặt pfsense



Hình 2-16 Cài đặt pfsense



Hình 2-17 Cài đặt pfsense



Hình 2-18 Cài đặt địa chỉ mạng Lan cho thiết bị

```

VLAN Capable interfaces:

em0      00:0c:29:9e:d6:c6    (up)

Enter the parent interface name for the new VLAN (or nothing if finished):

```

Hình 2-19 Cài đặt địa chỉ mạng Lan cho thiết bị

```

If the names of the interfaces are not known, auto-detection can
be used instead. To use auto-detection, please disconnect all
interfaces before pressing 'a' to begin the process.

Enter the WAN interface name or 'a' for auto-detection
(em0 or a): a

```

Hình 2-20 Cài đặt nhận diện mạng của thiết bị

```

Enter the LAN interface name or 'a' for auto-detection
NOTE: this enables full Firewalling/NAT mode.
( a or nothing if finished):

```

Hình 2-21 Cài đặt nhận diện mạng của thiết bị

```

The interfaces will be assigned as follows:

WAN -> em0

Do you want to proceed [y|n]?

```

Hình 2-22 Cài đặt cổng ra của thiết bị để kết nối WAN

- Bước 3: giao diện của pfsense

```

FreeBSD/amd64 (pfSense.localdomain) (ttyv0)

VMware Virtual Machine - Netgate Device ID: be99580e66b451d8104b

*** Welcome to pfSense 2.4.5-RELEASE-p1 (amd64) on pfSense ***

WAN (wan)      -> em0      -> v4/DHCP4: 192.168.8.128/24

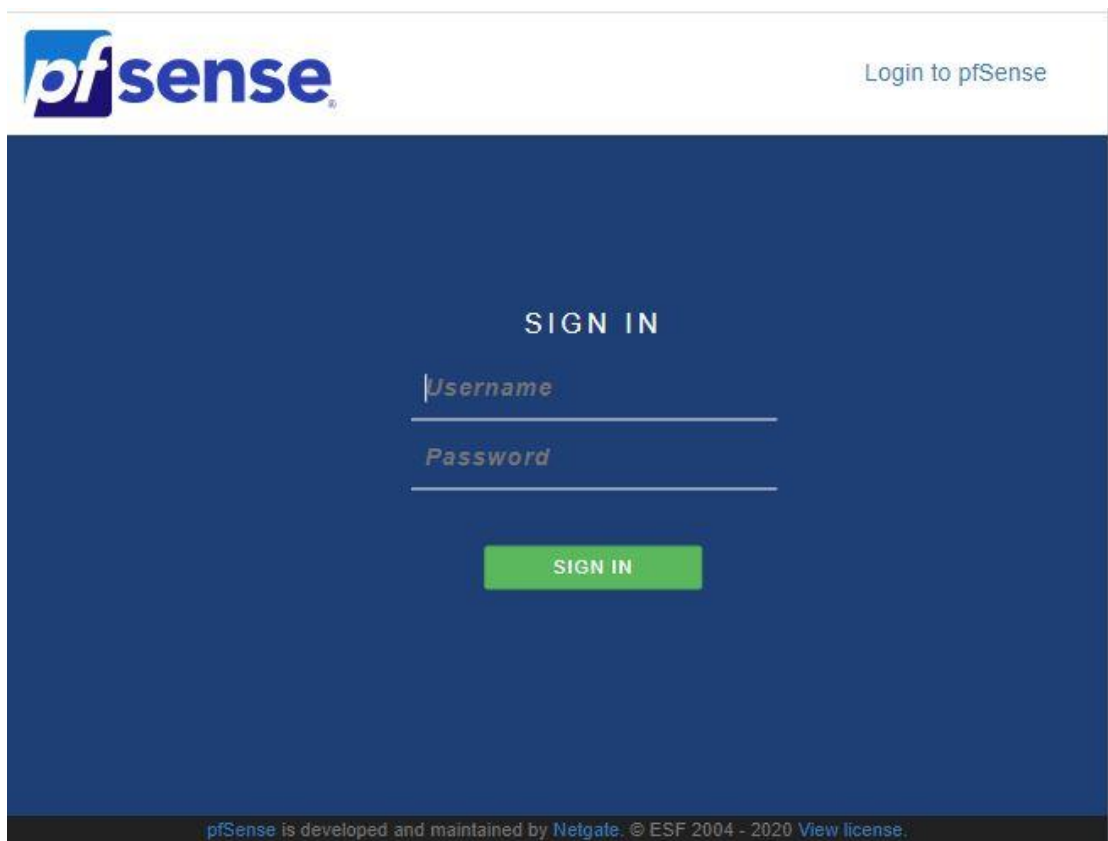
0) Logout (SSH only)          9) pfTop
1) Assign Interfaces          10) Filter Logs
2) Set interface(s) IP address 11) Restart webConfigurator
3) Reset webConfigurator password 12) PHP shell + pfSense tools
4) Reset to factory defaults    13) Update from console
5) Reboot system               14) Enable Secure Shell (sshd)
6) Halt system                 15) Restore recent configuration
7) Ping host                   16) Restart PHP-FPM
8) Shell

Enter an option:

```

Hình 2-23 Giao diện của pfsense trên thiết bị





Hình 2-24 Giao diện của pfsense trên web

**System Information**

Name	pfSense.localdomain
User	admin@192.168.8.1 (Local Database)
System	VMware Virtual Machine Netgate Device ID: be99580e66b451d8104b
BIOS	Vendor: Phoenix Technologies LTD Version: 6.00 Release Date: Thu Feb 27 2020
Version	2.4.5-RELEASE-p1 (amd64) built on Tue Jun 02 17:51:17 EDT 2020 FreeBSD 11.3-STABLE  The system is on the latest version. Version information updated at Sun Sep 13 8:56:07 UTC 2020
CPU Type	Intel(R) Core(TM) i5-9400F CPU @ 2.90GHz AES-NI CPU Crypto: Yes (inactive)
Kernel PTI	Enabled
MDS Mitigation	Inactive
Uptime	00 Hour 10 Minutes 42 Seconds
Current date/time	Sun Sep 13 9:02:40 UTC 2020
DNS server(s)	• 127.0.0.1 • 192.168.8.2
Last config change	Sun Sep 13 9:02:15 UTC 2020
State table size	0% (11/19000) <a href="#">Show states</a>
MBUF Usage	0% (760/1000000)
Load average	0.81, 0.63, 0.40
CPU usage	2%
Memory usage	68% of 199 MiB
SWAP usage	1% of 1023 MiB
Disk usage:	6% of 18GiB - ufs
/var/run	3% of 3.4MiB - ufs in RAM

**Interfaces**

WAN	1000baseT <full-duplex>	192.168.8.128
-----	-------------------------	---------------

**Gateways**

Name	RTT	RTTsd	Loss	Status
WAN_DHCP 192.168.8.2	0.2ms	0.1ms	0.0%	Online

**S.M.A.R.T. Status**

Drive	Ident	S.M.A.R.T. Status
✓	ds0	# OK

**Traffic Graphs**

WAN

wan (in) wan (out)

00:41 01:40 02:30 02:42

1.0k 0.0 -1.0k -2.0k

Hình 2-25 Bảng điều khiển pfsense trên giao diện web

#### 2.2.4. Mail nội bộ MDAEMON

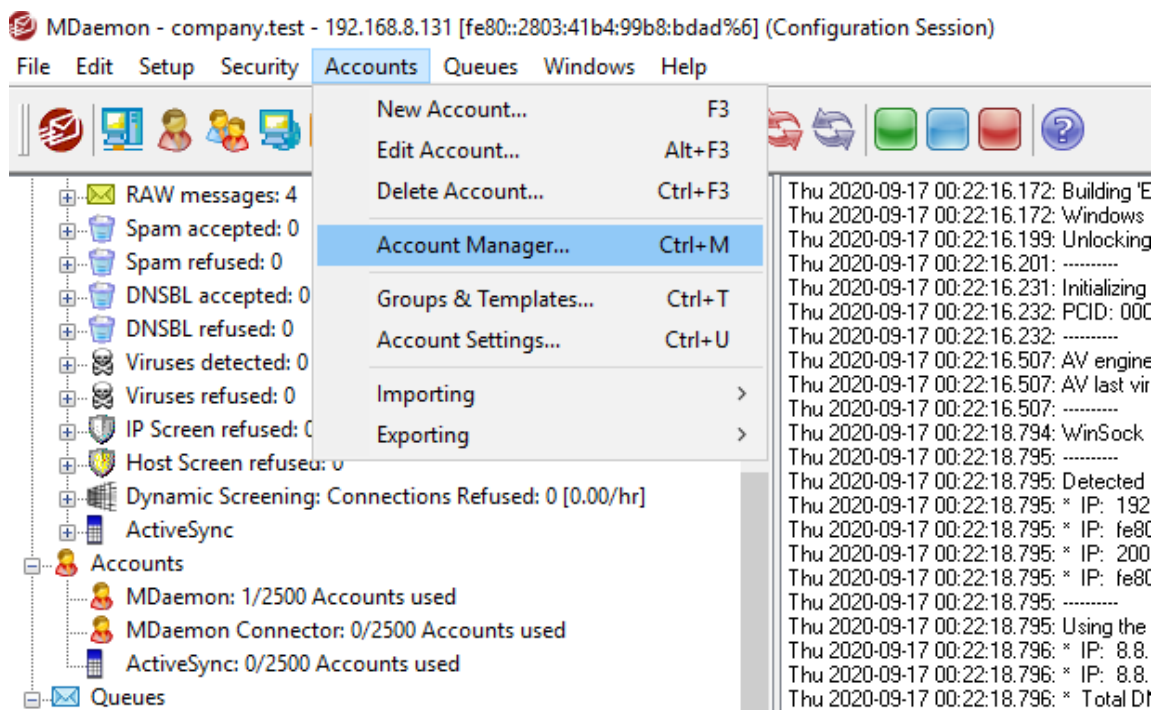
Phần mềm MDAEMON Server là một phần mềm máy chủ email cung cấp các tính năng bảo mật, tuân thủ tiêu chuẩn và chi phí thấp cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ, đồng thời hỗ trợ danh sách gửi thư, kích hoạt, lọc nội dung, hỗ trợ nhiều miền, quản trị linh hoạt, và thiết kế chuẩn mở để truy cập di động.



Hình 2-26 Logo MDAEMON

#### 2.2.5. Tạo 1 tài khoản mail Mdaemon

- Bước 1: mở hộp thoại quản lý tài khoản mail



Hình 2-27 Chọn mở bảng quản lý tài khoản

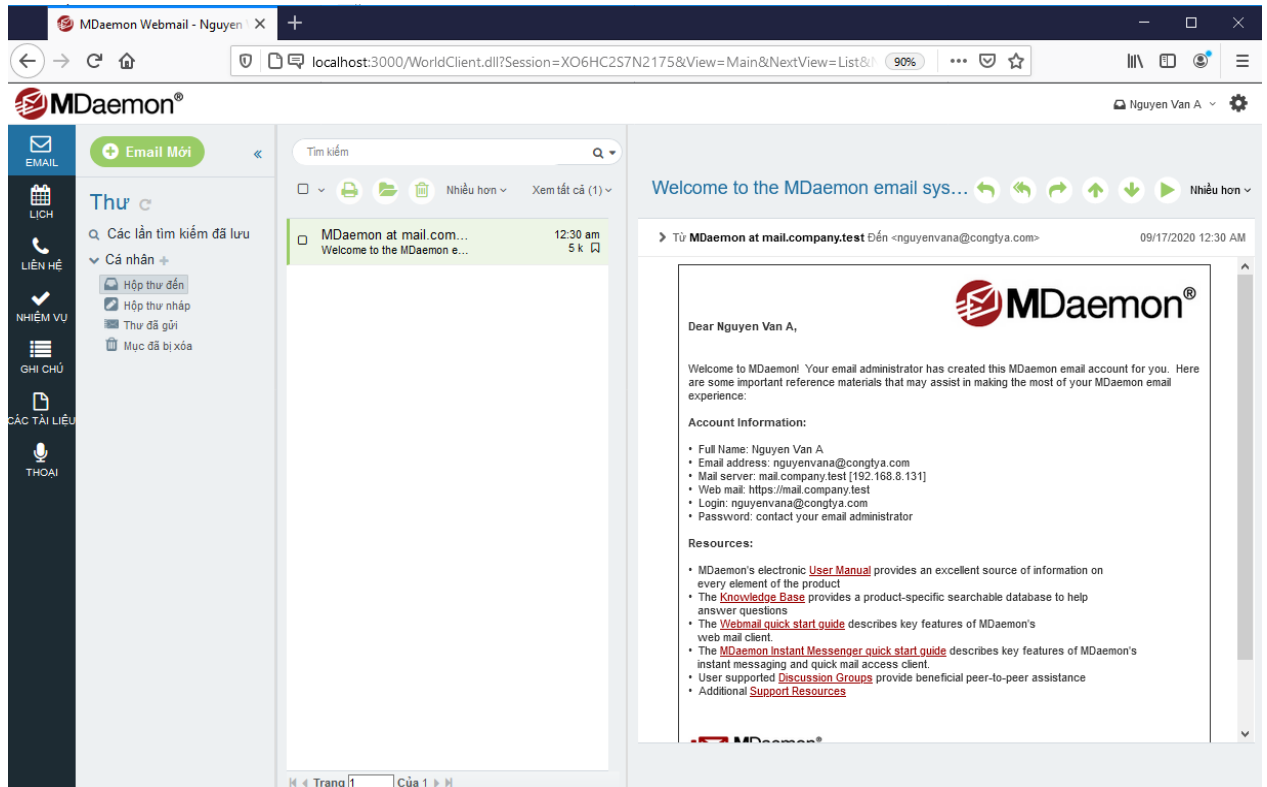
- Bước 2: nhập các thông tin để tạo tài khoản

Hình 2-28 Nhập thông tin tạo tài khoản

- Bước 3: đăng nhập vào mail với tài khoản vừa tạo

Hình 2-29 Đăng nhập tài khoản vừa tạo

- Bước 4: giao diện trang chủ sau khi đăng nhập



Hình 2-30 Giao diện người dùng sau khi đăng nhập

### **3. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC**

#### **3.1. Mail nội bộ Mdaemon**

- Hiện tại công ty đang sử dụng hệ thống mail nội bộ để trao đổi tài liệu, ý kiến trong mạng nội bộ.
- Hệ thống mail nội bộ hiện tại hoạt động ổn định, có thể kết nối với ứng dụng mail khác như: Window Mail, Outlook, Gmail, dưới hình thức POP3, IMAP.
- Ngoài chức năng chính là gửi email cho các thành viên trong nội bộ, mdaemon còn có chức năng chuyển file, bảng thông báo và những chức năng hỗ trợ đảm bảo cho việc thông tin đến từng cán bộ trong doanh nghiệp.

#### **3.2. Quản lý truy cập trên firewall pfsense**

- Có thể kiểm tra danh sách các thiết bị đang sử dụng mạng của công ty.
- Luôn có được thông tin về tình hình kết nối mạng của doanh nghiệp, từ đó có thể dễ dàng xác định được những sự cố liên quan đến mạng của công ty.

#### **3.3. Quản lý dữ liệu trên Window server**

- Khắc phục được lỗi xác thực tài khoản của user khi kết nối tới dữ liệu được lưu trên máy chủ. Các máy trạm bị lỗi hiện đã được khắc phục và hoạt động bình thường.
- Phân cấp hệ thống dữ liệu trong server được quy định cụ thể cho từng user, hạn chế truy cập đối với từng cấp độ thành viên.
- Đảm bảo việc chia sẻ dữ liệu giữa các máy chủ luôn được nhất quán, không gây tình trạng xung đột dữ liệu. Mỗi người dùng luôn được đảm bảo khả năng truy cập dữ liệu mọi nơi trong công ty (nếu người dùng đó có kết nối với hệ thống mạng của công ty).



## PHỤ LỤC





## This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.

Cán bộ đánh giá

