A picture containing icon

Description automatically generated

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN – ĐHQG-HCM

**KHOA MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG**

BÁO CÁO THỰC HÀNH

NT330 – AN TOÀN MẠNG KHÔNG DÂY VÀ DI ĐỘNG

**LAB 04: Captive portal**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thành viên (Nhóm TH2.16):**  20520890 – Hoàng Văn Anh Đức  19521296 – Võ Thị Thu Cúc |  | |  | | --- | | Điểm tự đánh giá | |  | |

|  |  |
| --- | --- |
| Tổng thời gian thực hiện Lab trung bình |  |
| Phân chia công việc |  |
| Ý kiến *(nếu có)*  + Khó khăn  + Đề xuất, kiến nghị |  |

**MỤC LỤC**

Nội dung 1: Cài đặt cấu hình tưởng lửa

Nội dung 2: Thiết lập Captive Portal

Nội dung 3: Thay đổi logo, background trang đăng nhập.

Nội dung 4: Tự động điều hướng khi đăng nhập về trang nc.uit.edu.vn

Nội dung 5: Xây dựng hệ thống đăng nhập sử dụng code (tương tự các quán

cafe), giới hạn băng thông, thời gian truy cập và lưu lượng truy cập tối đa

với mỗi code.

Nội dung 6: Cấm người dùng truy cập 1 trang web bất kì.

Nội dung 7: (mở rộng) Tích hợp FreeRadius vào chứng thực Captive Portal.

# BÁO CÁO CHI TIẾT

## Cài đặt cấu hình tường lửa

### Tiến hành tạo máy ảo

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Cấu hình network máy ảo với Adapter 1 là NAT, Adapter 2 là Host-only

Graphical user interface

Description automatically generated

Khởi động máy ảo, chọn Install

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Chọn Continue with default keymap

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Tiếp tục chọn Auto (UFS)

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Cuối cùng chọn No để cài đặt tự động

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

(Để hoàn tất cài đặt chọn Reboot. Lưu ý gỡ ISO trước khi chọn.)

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Đang reboot

Text

Description automatically generated

Sau khi khởi động xong, pfSencse sẽ cung cấp một số thông tin bao gồm thông tin

ip của các interface một cách tự động.

Text

Description automatically generated

Kiểm tra kết quả sau khi thiết lập ip bằng cách vào trình duyệt trên laptop truycập

vào địa chỉ <http://192.168.1.1>

Vì trùng địa chỉ ip của IIS nên cấu hình lại

Graphical user interface, website

Description automatically generated

* Graphical user interface, application

  Description automatically generated

Ta phải cấu hình lại LAN cho Vmachine

Chọn option 2 :

192.168.1.10/24

Để cho không trùng với ip 192.168.1.1/24

* Truy cập vào 192.168.1.10

A screenshot of a computer

Description automatically generated

## Thiết lập Captive Portal

### 1. Tại màn hình đăng nhập, truy cập với tài khoản mặc định là admin/pfsense.

### 2. Chọn tab Services >> Captive Portal

A screenshot of a computer

Description automatically generated

3. Chọn Add, điền thông tin tuỳ chọn phù hợp rồi chọn Save & Continue

Graphical user interface, text, website

Description automatically generated

4. Tích chọn Enable Captive Portal, Interfaces là LAN, Authenication Method là None,don’t authenicaticate users rồi ấn Save.

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text

Description automatically generated

5. Dùng phần mềm Connectify Hostpot để tạo điểm truy cập AP :

Vì dùng VMware : mắc lỗi Filter driver disable

* Dùng VirtualBox

Graphical user interface, application, Teams

Description automatically generated

-Dùng 1 thiết bị đi động đóng vai trò như 1 client đăng nhập vào mạng của AP này => Lỗi DNS

-Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated

* Cấu hình DNS system

1. System->General Setup

Thêm 2 DNS của CloudFlare

Bỏ tích DNS Server Override để WAN’S DHCP không ghi đè “DNS server list “

=>Save

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

1. Services ->DNS Resolver

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Tích Enable DNS Resolver

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Tích vào :

+ Register DHCP static mappings in the DNS Resolver

+ Enable Forwarding mode

=>Save

1. Tạo Rules cho port

Firewall->Nat->PortForward

Add

=>Cấu hình như hình dưới

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

=>SAVE

1. Check DNS status

Status ->DNS Resolver

Hoặc vào VirtualBox ping goole.com

=> Đã ping ra được 8.8.8.8 nhưng DNS vẫn không phân giải được tên miền

Graphical user interface, text

Description automatically generated

* Services -> DNS Forwarder

Graphical user interface

Description automatically generated

* Kết quả

Graphical user interface, application, website

Description automatically generated

5. Kiểm tra thiết bị kết nối trong mục Status >> **Captive Portal** trên trang quản trị web

của tường lửa.

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Yêu cầu 3 Thay đổi logo, background trang đăng nhập.

Services ->Captive Portal ->Edit zone

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Ctrl + F : Login

Enable và thêm hình ảnh vào

* Kết quả

A screenshot of a cell phone

Description automatically generated with medium confidence

Yêu cầu 4 Tự động điều hướng khi đăng nhập về trang nc.uit.edu.vn

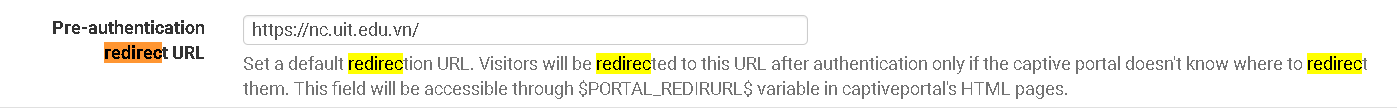
Services ->Captive Portal ->Edit zone

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Ctrl + F : Redirect

Thêm url muốn chuyển hướng vào



* Kết quả

Graphical user interface, website

Description automatically generated

Yêu cầu 5 Xây dựng hệ thống đăng nhập sử dụng code (tương tự các quán

cafe), giới hạn băng thông, thời gian truy cập và lưu lượng truy cập tối đa

với mỗi code.

Services ->Captive Portal ->Edit zone ->Vouchers

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Enable and Generate keys ->Save

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated with medium confidence

Sau khi save ta nhấn nút **+Add** để cấu hình

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated with medium confidence

Code này sẽ cho client đăng nhập 120 phút , 5 codes được tạo ra

Nhấn save thì sẽ có kết quả như hình

Graphical user interface, application

Description automatically generated

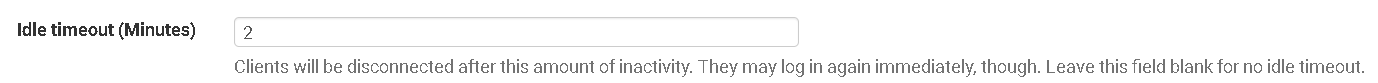
Nhấn vào biểu tượng kế bên thùng rác để xuất ra thông tin cần để đăng nhập vào mạng

Graphical user interface, application, table, Excel

Description automatically generated

Cài đặt Captive Portal trong Services

1. Thời gian truy cập



Khách hàng sẽ bị ngắt kết nối sau khoảng thời gian không hoạt động (2 phút)

2. Lưu lượng truy cập tối đa



Khách hàng sẽ bị ngắt kết nối sau khi vượt quá lượng lưu lượng này, bao gồm cả tải xuống và tải lên (5 megabytes)

3.Giới hạn băng thông cho mỗi người dùng

Table

Description automatically generated with medium confidence

Khi upload hay download chỉ có tốc độ là 2 megabytes

* Save

Khi kết nối thì nhập code vào sẽ truy cập đc mạng

A screenshot of a computer

Description automatically generated with low confidence

A picture containing text, screenshot, indoor

Description automatically generated

Yêu cầu 6 Cấm người dùng truy cập 1 trang web bất kì.

Bật cmd để ping đến trang web mà chúng ta muốn chặn để lấy địa chỉ ip

Text

Description automatically generated

* Ip : 104.21.15.3

Firewall->Aliases->Add

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Save

Kết quả khi đăng nhập đến địa chỉ ip đã chặn

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Yêu cầu 7 (mở rộng) Tích hợp FreeRadius vào chứng thực Captive Portal.

Systems -> Packet Manager-> Available Packages

Search : Freeradius

Click Install và Confirm

Graphical user interface, application

Description automatically generated

Cài đặt thành công

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Cấu hình :

Services->FreeRadius->Settings

Kéo xuống hàng cuối cùng và tick và checkbox và Save

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

***Qua phần Interfaces .Nhấn nút Add***

Cấu hình 3 Interfaces với InterfacesType và cổng lần lượt là :

-Authentication : 1812

Một trang web được hiển thị cho người dùng khách khi họ cố gắng truy cập Internet

-Accounting : 1813

-Status : 1816

=>Kết quả

Graphical user interface, table

Description automatically generated

***Qua NAS/Clients***

Nhấn add và cấu hình

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Client Shared Secret : pfsense



Thêm Description và Save

***Systems->UserManager->Authentication Server***

Nhấn add

Graphical user interface, application, table

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Cấu hình và Save

***Services->CaptivePortal->Edit***

Text

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Save

***Services->FreeRadius->Users***

* add

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

DucQuaDepTrai/pfsense

Save

***Diagnostics->Authentication***

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

Graphical user interface, application

Description automatically generated

***Status->CaptivePortal***

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

Thành công và hiển thị username