



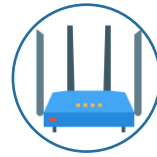
MÔ HÌNH 02

ONT G97RG3 – AP AX1500C

RG3-AX1500C| Tổng quan các thao tác



Bước 1
Kết nối mô hình ONT-AP



Bước 2
Cấu hình AP AX1500C



Bước 3
Cấu hình ONT



Bước 4
Nghiệm thu

BƯỚC 1 | Kết nối mô hình ONT-AP



- AX1500C(firmware R4.2.A003.019) tự động nhận **Mode Mesh Agent** khi được kết nối như hình trên.
- Sau khi kết nối như hình trên, theo dõi đèn tín hiệu của AP sáng đứng là đã kết nối thành công.
- Thực hiện kết nối với wifi của modem chính G-97RG3 hoặc sử dụng dây LAN.

BƯỚC 2 | Cấu hình AP AX1500C

Thông tin chung cấu hình

2.1 Chế độ làm việc, MeshRole: Controller

2.2 Cấu hình wifi theo y/c



AP AX1500C

Login

Not secure | 192.168.1.1/index.html

Home Gateway Logout

FPT Telecom

Gateway Status Wireless Setup Advanced Setup Security Setup Utilities Support Console

Device Status
GPON Status
WAN Status
Ethernet Status
2.4G Wireless Status
Device Table
Routing Table
Resource Table

Device Table
Here lists user devices served by this gateway.

Device Name	IP Address	MAC Address	Connection Type	Last Active Time
AP-AX1500C-C828	192.168.1.98	fc:b2:d6:40:c8:28	Ethernet	0h 0m ago
DESKTOP-U49IARP-2G	192.168.1.160	3c:a9:f4:27:8a:ec	Wireless	0h 1m ago

Refresh

- Tiến hành truy cập vào modem chính (G-97RG3).
- Tại bảng Device Table, tìm IP mà AP AX1500C nhận được & login.
(Trong bảng, MAC của AP trùng với MAC dán trên nhãn mặt dưới AP)

BƯỚC 2.1| Cấu hình MeshRole

The screenshot displays the FPT Telecom web interface for configuring a WLAN Access Point. The top navigation bar includes the FPT Telecom logo and the title 'WLAN Access Point'. Below this, a horizontal menu contains tabs for 'FPT', 'SETUP', 'WLAN5G', 'WLAN2.4G', 'EASYMESH', 'TCP/IP', and 'MANAGEMENT'. The 'EASYMESH' tab is highlighted with a red box and labeled with a red '1'. On the left side, a vertical menu shows 'GENERAL', 'TOPOLOGY', and 'CHANNEL SCAN', with 'GENERAL' highlighted in green and labeled with a red '2'. The main content area is titled 'EasyMesh General Settings' and contains the following fields: 'Device Name' (AP-AX1500C-C828), 'Role' (radio buttons for Controller, Agent, Disabled, with 'Controller' selected and highlighted by a red box), 'Backhaul BSS' (radio buttons for 5G, 2.4G, with '5G' selected), and 'WPS Trigger' (a 'Start PBC' button). At the bottom, there are three buttons: 'Save' (highlighted with a red box and labeled with a red '3'), 'Save & Apply', and 'Reset'.

Truy cập: EASYMESH => GENERAL => Chọn Role: Controller

BƯỚC 2.2| Cấu hình Wifi

FPT.
Fpt Telecom

CẤU HÌNH TÊN WIFI (SSID)
WLAN Access Point

WLAN Access Point

SETUP

WLAN5G

WLAN2.4G

EASYMESH

TCP/IP

MANAGEMENT

BASIC SETTINGS

ADVANCED SETTINGS

SECURITY

SITE SURVEY

Wireless Basic Settings -wlan1

2

This page is used to configure the parameters for wireless LAN clients which may connect to your Access Point. Here you may change wireless encryption settings as well as wireless network parameters.

☐ Disable Wireless LAN Interface

Band: 2.4 GHz (B+G+N)

Mode: AP

Network Type: Infrastructure

SSID: AX1500C

Channel Width: 20MHz

Control Sideband: Upper

Channel Number: Auto

Broadcast SSID: Enabled

WMM: Enabled

Associated Clients: Show Active Clients

3

4

Save & Apply

Reset

Add to Profile

BƯỚC 2.2| Cấu hình Wifi

FPT
Fpt Telecom

CẤU HÌNH MẬT KHẨU WIFI (PASSWORD)

WLAN Access Point

1

WLAN Access Point | SETUP | WLAN5G | **WLAN2.4G** | EASYMESH | TCP/IP | MANAGEMENT

BASIC SETTINGS

ADVANCED SETTINGS

SECURITY 2

SITE SURVEY

Wireless Security Setup - wlan1

This page allows you setup wireless security. Using WEP or WPA Encryption Keys will help prevent unauthorized access to your wireless network.

Select SSID: Root AP - AX1500C Save Save & Apply 4 Reset

Encryption: WPA2(AES) 3

Pre-Shared Key: 19006600

Lưu ý: Cấu hình SSID và mật khẩu trên 2 băng tần 2.4G và 5G giống nhau để bật tính năng Band Steering. Không tự ý tách tên sóng wifi.

BƯỚC 3 | Cấu hình ONT G97RG3



Nội dung cấu hình

- Cấu hình tài khoản PPPoE
- Tắt Wifi: Disable 2.4G Radio



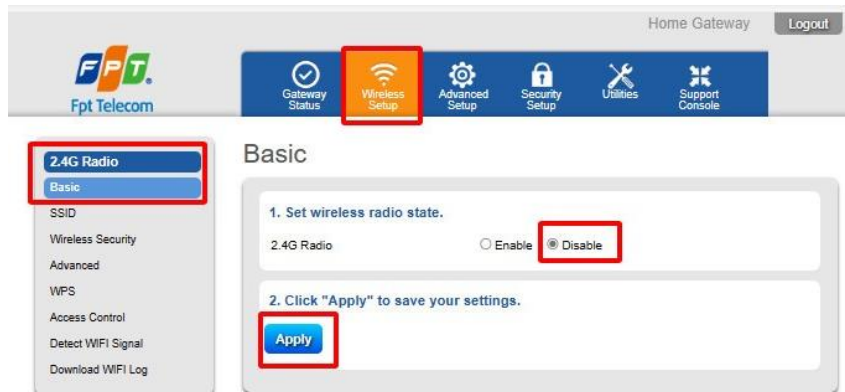
Lưu ý: Sau khi ONT online, khởi động lại thiết bị (reboot) để cập nhật Firmware mới nhất (nếu có).

BƯỚC 3 | Cấu hình ONT G97RG3



Thông tin chung sau cấu hình

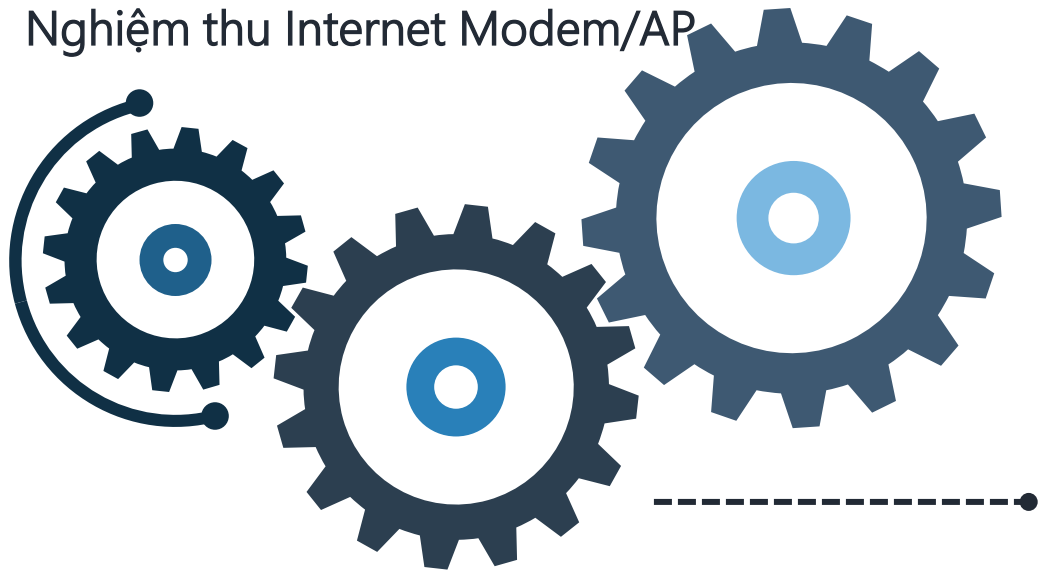
- ONT online (PPPoE)
- IP ONT: 192.168.1.1/24
- Wi-Fi: Disable
- DHCP Server: Enable



BƯỚC 4 | Nghiệm thu

Test & nghiệm thu Internet tại Modem/AP theo tiêu chuẩn chung & riêng của thiết bị Modem/AP WiFi 6.

Nghiệm thu Internet Modem/AP



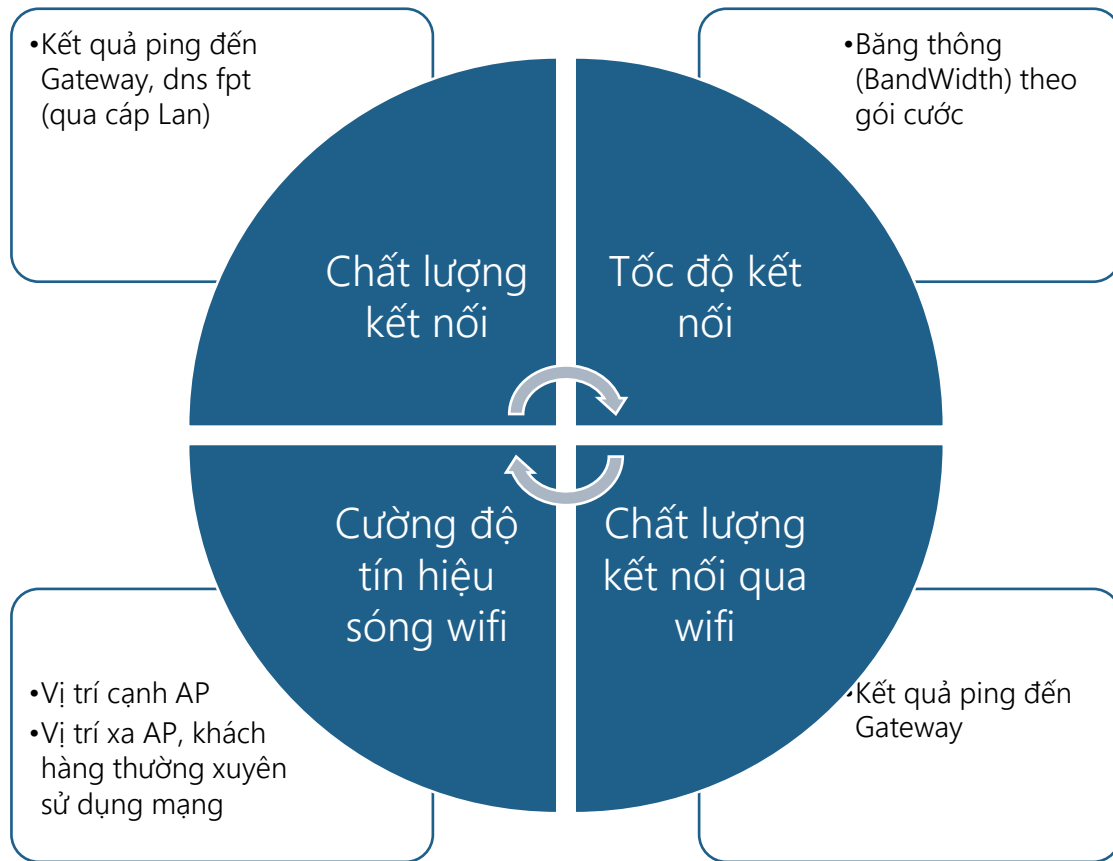
Kiểm tra dịch vụ khác

Kiểm tra chất lượng & tình trạng hoạt động của các dịch vụ khác: Camera, IOT, ... Đảm bảo hoạt động bình thường, ổn định.

Thu dọn vệ sinh & dán tem

Vệ sinh sau thi công & dán tem bảo hỏng theo quy định lên modem/AP.

BƯỚC 4 | Nghiệm thu



KHUYẾN NGHỊ LẮP ĐẶT **AP AX1500C**

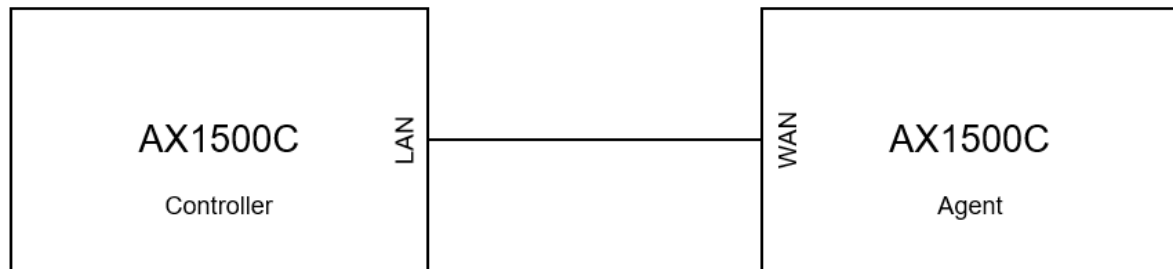


THIẾT LẬP MESH AX1500C

Khách hàng mua thêm AP AX1500C

Bước 1:

Sau khi đã thực hiện hoàn tất cấu hình của AX1500C Controller, tiến hành cắm dây LAN từ port LAN của AX1500C Controller vào WAN của AX1500C Agent hoặc nhấn giữ nút mesh của 2 thiết bị trong 3s-5s.



Bước 2:

Theo dõi đèn tín hiệu trên AX1500C Agent

- Nháy nhịp chậm màu trắng, 4s sáng, 1s tắt: Không có kết nối Mesh
- Nháy nhịp nhanh màu trắng, 2s sáng, 1s tắt: Đang thiết lập kết nối Mesh
- Khi nào đèn tín hiệu chuyển từ nhấp nháy sang sáng đứng màu trắng thì là đã mesh thành công. Làm tương tự với các AP Agent còn lại.

Bước 3:

Ngắt kết nối dây LAN, chuyển thiết bị AP Agent đến các vị trí lắp đặt và cắm nguồn cho các AP.

Lưu ý: Để chất lượng mesh tốt nhất, đặt vị trí các AP Agent sao cho đèn tín hiệu sáng đứng màu trắng, nếu ở vị trí đèn nhấp nháy màu trắng có nghĩa là tín hiệu mesh yếu, vị trí đặt AP Agent hiện tại quá xa với AP Controller (RSSI < -70dbm) sẽ ảnh hưởng đến chất lượng dịch vụ.

THIẾT LẬP MESH AX1500C

Khách hàng mua thêm AP AX1500C

Bước 4:

Kiểm tra thông tin EasyMesh Topo trên
AX1500C controller:

EASYMESH => TOPOLOGY

FPT Telecom

WLAN Access Point

Navigation:

- SETUP
- WLAN5G
- WLAN2.4G
- EASYMESH**
- TCP/IP
- MANAGEMENT

Left Sidebar:

- GENERAL
- TOPOLOGY**
- CHANNEL SCAN

EasyMesh Network Topology

This page displays the topology of EasyMesh network

Network Topology:

- AP-AX1500C-C828 | fcb2d640c828 | [192.168.1.98](#) | [Show Details](#)
- AP-AX1500C-8A15 | fcb2d69a8a15 | [192.168.1.244](#) | [Show Details](#)

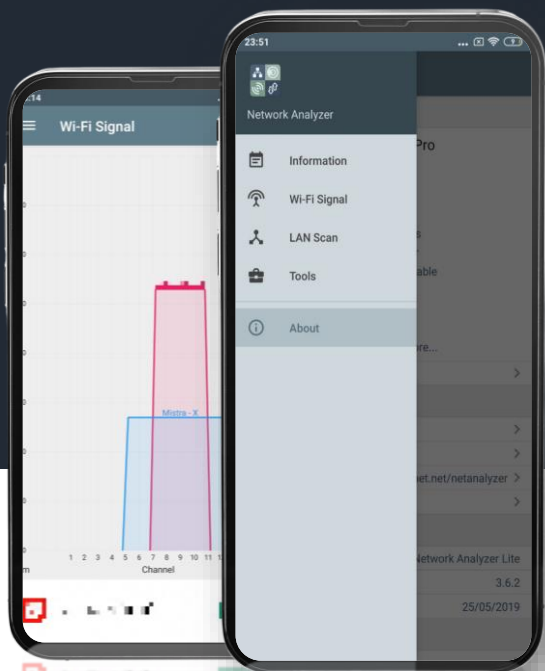
[Refresh](#)

PHỤ LỤC

APPs sử dụng để test, nghiệm thu dịch vụ

Mobile App Network Analyzer

Phần mềm phân tích mạng tổng hợp có trên Google Play & App Store.



Wi-Fi Signal

Hiển thị chất lượng mạng wifi



Tools

Các tính năng kiểm tra phân tích mạng tương tự ping, tracer, nslookup trên Windows OS ...



LAN Scan

Quét, kiểm tra các thiết bị mạng trong local.

RESULTS SETTINGS

GO

FPT Telecom

118.70.109.43



FPT Telecom

Hanoi

Change Server

Change Server

Thay đổi Server kiểm tra

Kiểu kết nối Đa/đơn luồng

Multi/Single

Connections



Multi



Single

SPEEDTEST





PT Doctor

Email *

GỬI MÃ OTP

PT Doctor

Nhập số hợp đồng

HNH581172

Anh/Chi sử dụng Wifi trên thiết bị phát chính không?

☒ Có ☐ Không

Anh/Chi sử dụng qua Lan không (PC, PS4, Máy in...)?

☒ Có ☐ Không

Anh/Chi có sử dụng AP không?

☐ Có ☒ Không

AP sử dụng có dây hay không dây?

☒ Có ☐ Không

TIẾN HÀNH PHẦN TÍCH



<https://management-stag.myppt.vn/login>



PT Doctor

Email *

GỬI MÃ OTP

PT Doctor

Nhập số hợp đồng

HNH581172

Anh/Chi sử dụng Wifi trên thiết bị phát chính không?

☒ Có ☐ Không

Anh/Chi sử dụng qua Lan không (PC, PS4, Máy in...)?

☒ Có ☐ Không

Anh/Chi có sử dụng AP không?

☐ Có ☒ Không

AP sử dụng có dây hay không dây?

☒ Có ☐ Không

TIẾN HÀNH PHẦN TÍCH



<https://management-stag.myppt.vn/login>

My PT

FPT Telecom



5 N+

Lượt tải xuống



Tất cả mọi người



Chia sẻ



Thêm vào danh sách yêu thích

PT MAP

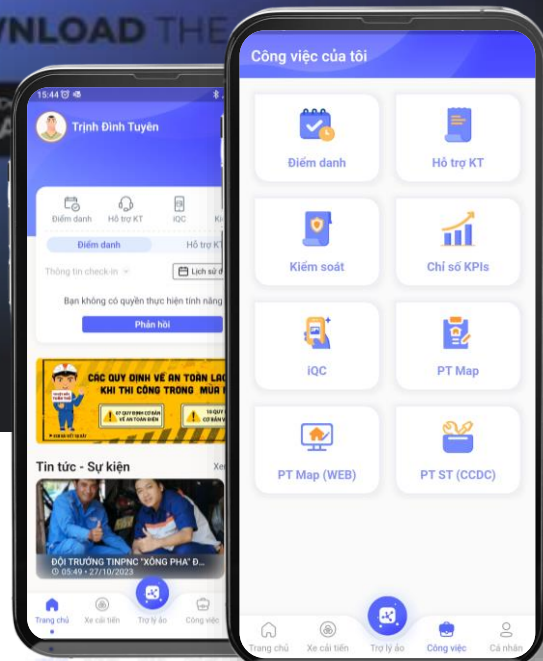
Trên App My PT



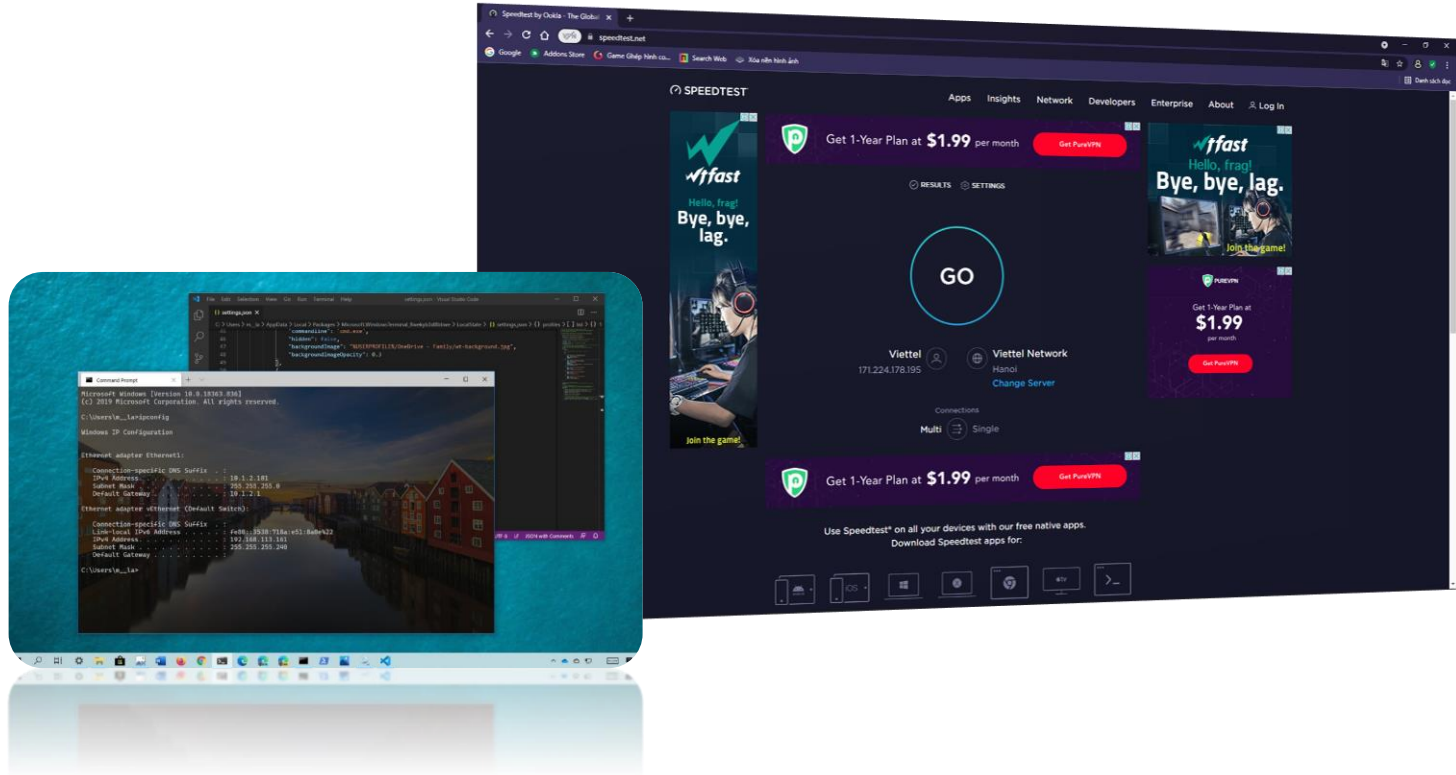
My PT
TIN-PNC

Nâng tầm kết nối - Tạo dựng giá trị

DOWNLOAD THE



CHỈ SỐ NGHIỆM THU TIÊU CHUẨN



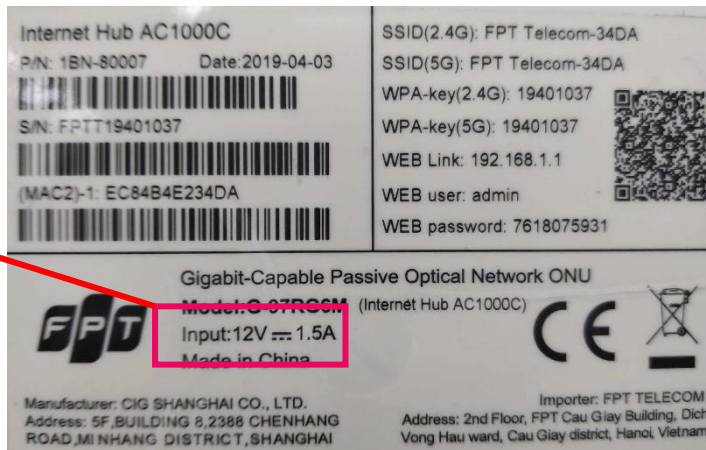
Chất lượng các kết nối vật lý

- ✓ Công suất thu (RX) tín hiệu quang tại modem phải đạt trong ngưỡng từ -23dBm đến -10dBm
- ✓ Suy hao cáp lastmile $\leq 1\text{dB}$ (chênh lệch giữa Công suất thu tập điểm & Công suất thu modem)
- ✓ Ngưỡng gông suy hao lastmile = Công suất tập điểm – Công suất thu quang tại nhà khách hàng $< 3\text{dB}$

Tình Trạng Khách Hàng	
Số HD:	HNABS1578
Tên TN:	Hnfdl-230918-1578
Tên KH:	NGUYỄN THỊ THÚY
Loại DV:	Sky
DSLAM TOP:	HNIP49206GC16 [S:0/P:9/I:57]
<input checked="" type="checkbox"/> DownLoad - UpLoad	
Tình Trạng KH:	Bình thường
Ngày Tạo HD:	9/18/2023 12:00:00 AM
Loại Kết Nối:	Quang mới
Thùng Số:	HNIP492.036/HO-4/4-G
ONU Temp:	62.00
ONU TX:	1.73
ONU RX:	-19.25
Công suất tập điểm	-18.26
SNR DownLoad:	0
SNR UpLoad:	0
Attenuation DownLoad:	0
Attenuation UpLoad:	0
DownStream:	
UpStream:	
<input type="checkbox"/> Thông số kết nối	
<input type="checkbox"/> Last Access Error	

Chất lượng các kết nối vật lý

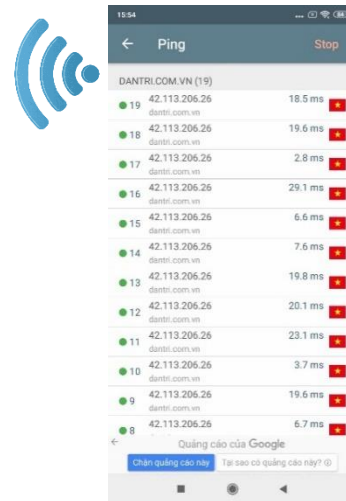
Adapter sử dụng đúng công suất, không đấu nối. Các cổng kết nối của modem/router hoạt động bình thường,



Chất lượng mạng tại Modem/AP

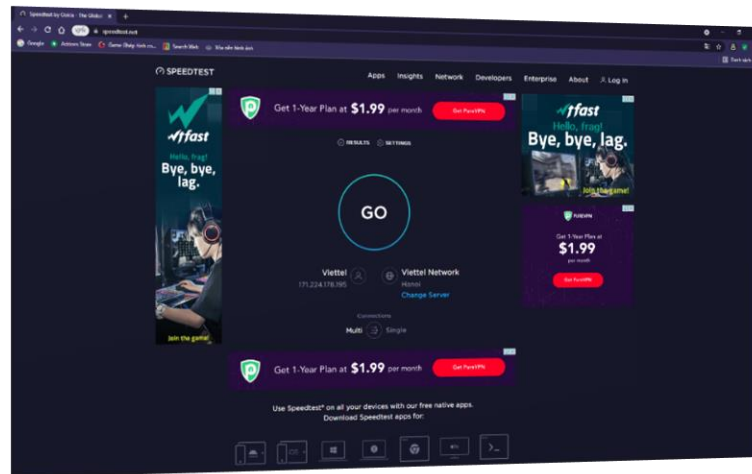
- **Chất lượng kết nối:** Kết quả Ping packet (gateway, dns fpt) đạt chuẩn

Host	Ping time (ms) từ Hà Nội	Ping time (ms) từ Đà Nẵng	Ping time (ms) từ TP.HCM
Trên Command Prompt (CMD) thực hiện ping đến IP Modem (Default Gateway) ≤ 1 ms & ping đến DNS FPT. (Ping >30 packets, 0% loss)			
Default Gateway	≤ 1 ms	≤ 1 ms	≤ 1 ms
DNS FPT Miền Bắc	≤ 5 ms	≤ 15 ms	
DNS FPT Miền Nam			≤ 2 ms
Trên Windows OS – Command Prompt (CMD) hoặc tính năng Ping (tool Network Analyzer), tại vị trí có signal wifi >-60dBm, ping đến IP Modem (Default Gateway) ≤ 20 ms. (Ping >30 packets, <10% loss)			
Default Gateway	≤ 20 ms		



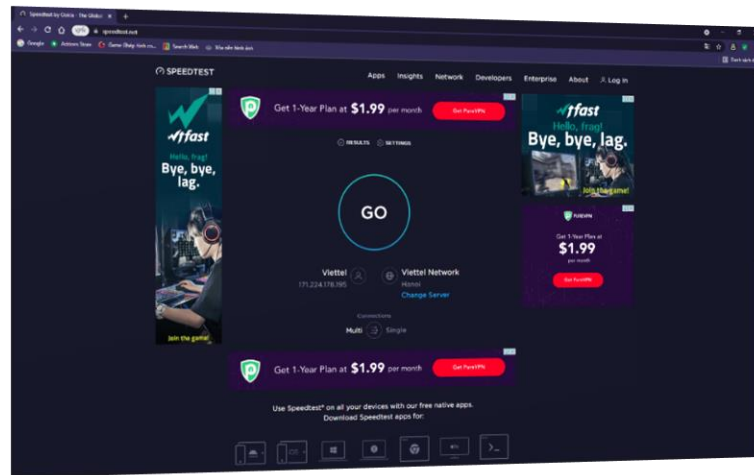
Chất lượng mạng tại Modem/AP

- **Tốc độ Internet:** Bảng thông (bandwidth), trên Modem/AP Wifi 6 & gói cước 1Gbps
 - **Đo qua LAN:** Sử dụng App hoặc Web Speedtest đến Server FPT, Card mạng LAN 1Gigabit băng thông đạt ~900Mbps



Chất lượng mạng tại Modem/AP

- **Tốc độ Internet:** Bảng thông (bandwidth), trên Modem/AP Wifi 6 & gói cước 1Gbps
 - **Đo qua Wifi:** Sử dụng App Speedtest đến Server FPT. Thiết bị test hỗ trợ WiFi 6, kết quả đo trên band 5Ghz, signal wifi >-60dBm bảng thông đạt khoảng ~500Mbps.



Chất lượng mạng tại Modem/AP

▪ Chất lượng sóng Wi-Fi:

- Vị trí cạnh modem (khoảng cách <3m, không vật cản), signal tối thiểu không thấp hơn -60dBm.
- Vị trí xa modem, KH thường xuyên sử dụng mạng, signal tối thiểu không thấp hơn -70dBm.

Signal Strength	TL;DR	Chi tiết	Dịch vụ khuyến cáo
- 30 dBm	Tuyệt vời	Cường độ tín hiệu gần như tối đa có thể đạt được. Khách hàng chỉ có thể cách AP vài bước chân để đạt được điều này.	Tất cả
-60 dBm	Rất tốt	Cường độ tín hiệu tối thiểu cho các ứng dụng yêu cầu dữ liệu thời gian thực.	VoIP / VoWiFi, streaming video, game online Các dịch vụ real-time
-70 dBm	Okay	Cường độ tín hiệu tối thiểu để phân phối gói tin cậy (TCP)	Email, web

THANK YOU