## 1.1 --- Tìm hiểu cấu hình phần cứng

**⚙️ Cấu hình tổng quát**

**AMD Ryzen 5 7535HS + NVIDIA GeForce RTX 4050 + RAM 16GB DDR5**

Đây là cấu hình **tầm trung – mạnh**, rất phổ biến trong các laptop gaming hoặc laptop làm việc hiệu năng cao (2024–2025).

**🧠 1. CPU – AMD Ryzen 5 7535HS**

| **Thuộc tính** | **Thông tin** | **Giải thích** |
| --- | --- | --- |
| **Hãng sản xuất** | AMD | Là đối thủ trực tiếp của Intel |
| **Dòng chip** | Ryzen 5 | Dòng trung cấp (hiệu năng cao, giá hợp lý) |
| **Mã chip** | 7535HS | 7xxx = đời 7000 series, H = hiệu năng cao, S = tiết kiệm điện hơn dòng HX |
| **Số nhân / luồng** | 6 nhân – 12 luồng | Giúp xử lý song song nhiều tác vụ (đa nhiệm, render, chơi game, code...) |
| **Xung nhịp cơ bản / tối đa** | 3.3 GHz / 4.55 GHz | Tốc độ xử lý lệnh – càng cao càng nhanh |
| **Công nghệ** | Zen 3+ (6nm) | Tiến trình nhỏ hơn → tiết kiệm điện, ít nóng hơn |
| **TDP** | 35W | Mức điện năng tiêu thụ, ảnh hưởng đến nhiệt độ và pin |

🟢 **Hiểu nôm na:**  
Đây là con chip **hiệu năng cao nhưng vẫn tiết kiệm điện**, mạnh ngang Intel Core i5-13500H.  
→ Chạy mượt **game, lập trình, đồ họa nhẹ, render video vừa phải**.

**🎮 2. GPU – NVIDIA GeForce RTX 4050 (Laptop)**

| **Thuộc tính** | **Thông tin** | **Giải thích** |
| --- | --- | --- |
| **Hãng sản xuất** | NVIDIA | Dòng GPU nổi tiếng nhất thế giới |
| **Dòng** | RTX 40 Series | Thế hệ mới, hỗ trợ Ray Tracing và DLSS 3 |
| **Bộ nhớ VRAM** | 6GB GDDR6 (thường) | RAM riêng cho card đồ họa – giúp xử lý hình ảnh, game, 3D |
| **Hiệu năng** | ~gấp đôi RTX 3050 trong nhiều game | Rất tốt cho 1080p gaming |
| **DLSS 3 / Ray Tracing** | Có | Tăng FPS & chất lượng hình ảnh nhờ AI |

🟢 **Hiểu nôm na:**  
RTX 4050 cho phép bạn chơi **mọi game 2025 ở độ phân giải Full HD (1080p)**, chất lượng **Cao – Ultra** mượt mà.  
Cũng dùng tốt cho **dựng video, Blender, Premiere, AutoCAD, Unreal Engine**,...

**🧩 3. RAM – 16GB DDR5**

| **Thuộc tính** | **Thông tin** | **Giải thích** |
| --- | --- | --- |
| **Dung lượng** | 16 GB | Đủ cho hầu hết tác vụ hiện nay (game, đồ họa, lập trình, học tập...) |
| **Chuẩn RAM** | DDR5 | Thế hệ mới, nhanh hơn DDR4 khoảng 50% |
| **Tốc độ bus** | ~4800–5200 MHz | Càng cao, truy xuất dữ liệu càng nhanh |

🟢 **Hiểu nôm na:**  
RAM là “bộ nhớ tạm” giúp máy xử lý mượt mà hơn khi bạn mở nhiều ứng dụng hoặc game.  
→ 16GB DDR5 là **rất lý tưởng** hiện nay — đủ dùng lâu dài, đa nhiệm mượt.

**💾 (Phụ) Ổ cứng SSD (thường đi kèm)**

Hầu hết máy dùng cấu hình này sẽ có:

* **SSD NVMe PCIe 4.0** dung lượng **512GB hoặc 1TB**
* Giúp **khởi động Windows cực nhanh (3–5 giây)**, mở app gần như tức thì.

**⚡ Tổng kết dễ hiểu**

| **Thành phần** | **Vai trò chính** | **Đánh giá** |
| --- | --- | --- |
| **CPU (Ryzen 5 7535HS)** | Xử lý logic, tính toán | ⚙️ Mạnh, ổn định, mát |
| **GPU (RTX 4050)** | Xử lý đồ họa, hình ảnh, game | 🎮 Rất mạnh cho 1080p |
| **RAM 16GB DDR5** | Đa nhiệm, tốc độ hệ thống | 🚀 Mượt mà, nhanh |
| **SSD NVMe** | Lưu trữ & tốc độ truy cập | ⚡ Rất nhanh |
|  |  | ChatGPT |

