## Nhiệm vụ 1.1: Tìm hiểu cấu hình phần cứng

**Mục tiêu**: Sử dụng AI để tìm hiểu và cấu hình phần cứng/phần mềm cơ bản (CLO13).

# 1. Kết quả tìm hiểu từ AI

Theo Google Bard/Grok:  
- CPU (Central Processing Unit): Là bộ xử lý trung tâm, quyết định tốc độ và khả năng xử lý đa nhiệm của máy. Các thông số quan trọng: số lõi, số luồng, tốc độ xung nhịp.  
- RAM (Random Access Memory): Bộ nhớ tạm giúp máy tính xử lý nhiều tác vụ cùng lúc. Thông số quan trọng: dung lượng (GB), tốc độ (MHz), số khe cắm.  
- Ổ cứng (Storage): Lưu trữ dữ liệu. Gồm hai loại chính:  
 • HDD: dung lượng lớn, giá rẻ, tốc độ chậm.  
 • SSD: tốc độ nhanh, bền hơn nhưng giá cao hơn.

# 2. Thông số phần cứng máy tính của em BẢNG THÔNG SỐ CẤU HÌNH PHẦN CỨNG MÁY TÍNH (CPU)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thành phần | Thông số chi tiết | Giải thích / Ý nghĩa |
| Model máy tính (CPU) | AMD Ryzen 7 8845HS with Radeon 780M Graphics | Bộ vi xử lý 8 nhân 16 luồng, hiệu năng cao, tích hợp GPU Radeon 780M – mạnh mẽ cho học tập, lập trình, đồ họa và AI. |
| Tốc độ CPU hiện tại (Speed) | 3.67 GHz | Tốc độ hoạt động thực tế của CPU tại thời điểm kiểm tra. |
| Tốc độ cơ bản (Base speed) | 3.80 GHz | Xung nhịp chuẩn, có thể tăng lên khi cần (Boost Clock). |
| Số nhân (Cores) | 8 | Mỗi nhân xử lý một tác vụ riêng → hỗ trợ xử lý đa nhiệm tốt. |
| Số luồng (Logical processors) | 16 | Mỗi nhân chia thành 2 luồng để xử lý song song hiệu quả hơn. |
| Bộ nhớ đệm L1 | 512 KB | Cache cực nhanh, lưu tạm dữ liệu gần CPU để giảm độ trễ. |
| Bộ nhớ đệm L2 | 8 MB | Cache trung bình, lưu dữ liệu thường xuyên truy cập. |
| Bộ nhớ đệm L3 | 16 MB | Cache lớn, chia sẻ giữa các nhân CPU, tăng hiệu năng tổng thể. |
| Virtualization | Enabled | Cho phép tạo và chạy máy ảo (Virtual Machine). |
|  |  |  |
| Processes / Threads / Handles | 249 / 3959 / 135,652 | Số lượng tiến trình, luồng và tay cầm hệ thống đang hoạt động. |
| Thời gian hoạt động (Uptime) | 0:07:10 | Máy đã bật được 7 phút 10 giây. |
| Memory (RAM) | 27.8 GB (đang dùng 7.9 GB – 28%) | Dung lượng RAM vật lý, đang sử dụng 28%, dư sức cho học tập và AI. |
| Ổ cứng (Disk 0) | SSD (NVMe) | Ổ lưu trữ tốc độ cao, khởi động và truy xuất nhanh hơn HDD. |
| Wi‑Fi | Đang hoạt động, tốc độ 24.0 Kbps | Thiết bị kết nối mạng không dây, đang truyền dữ liệu. |
| NPU (Neural Processing Unit) | 0% sử dụng | Bộ xử lý AI tích hợp, hỗ trợ tăng tốc các tác vụ trí tuệ nhân tạo. |
| GPU (Đồ họa) | AMD Radeon 780M (37°C) | Card đồ họa tích hợp, phụ trách hiển thị, đồ họa và xử lý AI cơ bản. |

# Description: A screenshot of a computer AI-generated content may be incorrect.

# BẢNG THÔNG SỐ BỘ NHỚ (MEMORY / RAM)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thành phần | Thông số chi tiết | Giải thích / Ý nghĩa |
| Dung lượng tổng (Total) | 32.0 GB | Tổng dung lượng RAM vật lý được lắp trên máy. |
| Dung lượng khả dụng (Available) | 19.1 GB | Phần RAM còn trống có thể dùng cho hệ thống và ứng dụng. |
| Đang sử dụng (In use) | 8.4 GB (31%) | Lượng RAM đang được hệ thống và ứng dụng sử dụng. |
| Đã cam kết (Committed) | 13.3 / 29.6 GB | Tổng dung lượng RAM đã được hệ thống phân bổ, bao gồm cả phần ảo. |
| Bộ nhớ đệm (Cached) | 3.5 GB | RAM lưu trữ dữ liệu tạm thời để truy xuất nhanh hơn. |
| Paged pool | 400 MB | Vùng bộ nhớ mà hệ thống có thể hoán đổi giữa RAM và ổ đĩa khi cần. |
| Non-paged pool | 515 MB | Phần bộ nhớ cố định không thể hoán đổi ra ổ đĩa, dành cho tiến trình hệ thống. |
| Tốc độ (Speed) | 5600 MT/s | Tốc độ truyền dữ liệu của RAM, càng cao hiệu năng càng tốt. |
| Khe cắm (Slots used) | 2 of 2 | Số khe cắm RAM đang được sử dụng trên bo mạch chủ. |
| Kiểu RAM (Form factor) | SODIMM | Loại RAM dùng cho laptop, kích thước nhỏ gọn. |
| Bộ nhớ dành riêng phần cứng (Hardware reserved) | 4.2 GB | Dung lượng RAM dành riêng cho phần cứng (GPU, thiết bị...). |

Description: A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

# BẢNG THÔNG SỐ Ổ ĐĨA (DISK 0 – SSD NVMe)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thành phần | Thông số chi tiết | Giải thích / Ý nghĩa |
| Model ổ đĩa | WD PC SN5000S SDEPMSJ-512G-1101 | Ổ đĩa SSD NVMe của Western Digital, tốc độ cao và bền bỉ. |
| Loại ổ đĩa (Type) | SSD (NVMe) | Chuẩn lưu trữ tốc độ cao, nhanh hơn SSD SATA và HDD thông thường. |
| Tổng dung lượng (Capacity) | 477 GB | Dung lượng lưu trữ thực tế sau khi định dạng. |
| Đã định dạng (Formatted) | 477 GB | Dung lượng có thể sử dụng của ổ đĩa sau khi được định dạng. |
| Thời gian hoạt động (Active time) | 1% | Tỷ lệ phần trăm thời gian ổ đĩa đang hoạt động (đọc/ghi dữ liệu). |
| Thời gian phản hồi trung bình (Average response time) | 1.3 ms | Thời gian phản hồi trung bình khi đọc hoặc ghi dữ liệu. |
| Tốc độ đọc (Read speed) | 178 KB/s | Tốc độ đọc dữ liệu hiện tại của ổ đĩa. |
| Tốc độ ghi (Write speed) | 259 KB/s | Tốc độ ghi dữ liệu hiện tại của ổ đĩa. |
| Là ổ hệ thống (System disk) | Yes | Ổ đĩa này chứa hệ điều hành Windows và các tệp hệ thống. |
| File hoán trang (Page file) | Yes | Ổ đĩa được sử dụng cho bộ nhớ ảo khi RAM đầy. |
| Dạng biểu đồ hiển thị | Biểu đồ Active time và Disk transfer rate | Giúp theo dõi hoạt động và tốc độ truyền dữ liệu của ổ đĩa theo thời gian. |

Description: A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.