Bộ xử lý trung tâm (CPU) : CPU là bộ não của máy tính chịu trách nhiệm thực thi các lệnh. Nó bao gồm các đơn vị điều khiển, đơn vị logic số học (ALU), các thanh ghi và bộ nhớ đệm.

Bộ nhớ (RAM) : Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên lưu trữ dữ liệu và hướng dẫn mà CPU cần chủ động. Nó dễ bay hơi, nghĩa là nội dung của nó sẽ bị xóa khi tắt nguồn máy tính.

Thiết bị lưu trữ : Ổ đĩa cứng (HDD), ổ cứng thể rắn (SSD) và các thiết bị lưu trữ khác lưu giữ dữ liệu ngay cả khi máy tính bị tắt. Chúng lưu trữ hệ điều hành, ứng dụng và dữ liệu người dùng.

Thiết bị đầu vào/đầu ra (I/O) : Chúng bao gồm bàn phím, chuột, màn hình, máy in và thiết bị mạng. Chúng tạo điều kiện thuận lợi cho sự tương tác giữa người dùng và máy tính.

Bo mạch chủ : Bảng mạch chính kết nối và cho phép giao tiếp giữa các thành phần khác nhau của máy tính, bao gồm CPU, RAM, bộ lưu trữ và các thiết bị ngoại vi.

Hệ điều hành (OS) : Phần mềm quản lý phần cứng máy tính và cung cấp dịch vụ cho các chương trình máy tính. Các ví dụ bao gồm Windows, macOS, Linux và các ví dụ khác.

Kiến trúc xe buýt : Xe buýt là đường dẫn cho phép dữ liệu di chuyển giữa các thành phần. Chúng bao gồm bus hệ thống, bus bộ nhớ và bus I/O.

Kiến trúc tập lệnh (ISA) : Tập hợp các hướng dẫn được CPU hiểu. Các CPU khác nhau có thể có các tập lệnh khác nhau.

Thanh ghi : Các vùng lưu trữ nhỏ, tốc độ cao trong CPU chứa dữ liệu đang được xử lý. Chúng được sử dụng để lưu trữ các kết quả trung gian và thông tin kiểm soát.

Bộ nhớ đệm : Bộ nhớ nhanh được sử dụng để lưu trữ tạm thời dữ liệu mà CPU có khả năng sử dụng lại, giảm thời gian truy cập vào các lệnh và dữ liệu được sử dụng thường xuyên.

Hệ thống nhị phân : Máy tính xử lý dữ liệu bằng cách sử dụng các chữ số nhị phân (0 và 1), thể hiện ngôn ngữ cơ bản của xử lý máy tính.

Đường ống và tính song song : Các kỹ thuật được sử dụng để cải thiện hiệu suất CPU bằng cách cho phép nhiều lệnh được thực thi đồng thời hoặc trong các giai đoạn chồng chéo.

Mô hình kiến trúc máy tính : Chúng bao gồm kiến ​​trúc von Neumann, xác định cấu trúc cơ bản của hầu hết các máy tính và các mô hình mới hơn như xử lý song song, điện toán phân tán và điện toán lượng tử.