# CHỦ ĐỀ 1. MÁY TÍNH VÀ CỘNG ĐỒNG

# BÀI 1: LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN MÁY TÍNH

## I. MÁY TÍNH ĐIỆN CƠ VÀ KIẾN TRÚC VON NEUMANN

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thời gian | Tên sản phẩm phát minh, sáng chế | Đặc điểm |
| Bộ phận xử lí, điều khiển | Bộ nhớ | Có thể lập trình | Cơ học | Điện |
| 1642 | Máy tính Pascaline | 🗶 | 🗶 | 🗶 | ✔ | 🗶 |
| 1837 | Máy phân tích | ✔ | ✔ | 🗶 | ✔ | 🗶 |
| 1936 | Máy Turing | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | 🗶 |
| 1938 | Máy tính Z1 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | 🗶 |
| 1939 | Máy tính Z2 | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Các bộ phận |
| Bộ phận xử lí trung tâm | Bộ nhớ trong | Bộ nhớ ngoài | Thiết bị vào, ra |
| Kiến trúc Von Neumann | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |
| Máy tính ngày nay | ✔ | ✔ | ✔ | ✔ |

## II. LỊCH SỬ PHÁT TRIỂN MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ

a) Thế hệ thứ nhất

- Thời gian: 1945 – 1955

- Đặc điểm:

+ Công nghệ: đèn điện tử chân không.

+ Tốc độ: vài nghìn

+ Bộ nhớ: thẻ đục lỗ

- Ví dụ: ENIAC (1945),…

b) Thế hệ thứ hai

- Thời gian: 1955 – 1965

- Đặc điểm:

+ Công nghệ: bóng bán dẫn

+ Tốc độ: vài chục nghìn

+ Bộ nhớ: lõi từ

- Ví dụ: IBM 1602 (1959), Minsk 22 (1965),…

c) Thế hệ thứ ba

- Thời gian: 1965 - 1974

- Đặc điểm:

+ Công nghệ: mạch tích hợp

+ Tốc độ: hàng triệu

+ Bộ nhớ: RAM (hàng MB)

+ Ví dụ: IBM 370 (1970),…

d) Thế hệ thứ tư

- Thời gian: 1974 – 1989

- Đặc điểm:

+ Công nghệ: bộ vi xử lí VLSI

+ Tốc độ: hàng tỉ

+ Bộ nhớ: hàng GB.

- Ví dụ: Altair 8800 (1975),…

e) Thế hệ thứ năm

- Thời gian: 1990 - nay

- Đặc điểm:

+ Công nghệ: bộ vi xử lí ULSI

+ Tốc độ: Hàng triệu tỉ.

+ Bộ nhớ: Hàng TB

- Ví dụ: trợ lí ảo, siêu máy tính, máy tính xách tay, máy tính bảng, điện thoại thông minh,…

- Máy vi tính thuộc thế hệ thứ 4. Chúng được gọi là máy vi tính vì chúng sử dụng công nghệ vi sử tích hợp mật độ rất cao.

- Máy tính thế hệ thứ năm trở nên thông minh hơn vì sự phát triển của công nghệ phần cứng tạo điều kiện cho AI ra đời.

## III. MÁY TÍNH MANG LẠI THAY ĐỔI CHO XÃ HỘI LOÀI NGƯỜI

a. Xã hội thông tin:

- Hình thành, phát triển xã hội thông tin.

- Con người dễ dàng, nhanh chóng tiếp cận, chia sẻ thông tin trên mọi lĩnh vực.

- Thay đổi cách thức thu thập, lưu trữ, xử lí, chia sẻ thông tin.

- Cung cấp nền tảng, phương tiện kết nối, khai thác thông tin.

b. Nông nghiệp, công nghiệp thông minh

Nông nghiệp thông minh:

- Ứng dụng công nghệ cao vào sản xuất.

- Các thiết bị thông minh tạo thành hệ thống tự thu thập, truyền, xử lí,…

- Ví dụ: trang trại thông minh cho phép tự động tưới tiêu, cung cấp thức ăn cho vật nuôi, dưỡng chất cho cây trồng,…

Công nghiệp thông minh

- Xuất hiện nhà máy thông minh được tự động hóa hoàn toàn.

- Hệ thống thông minh thực hiện các công đoạn: nguyên liệu đầu vào, quá trình sản xuất, tối ưu hóa,…

c. Cách mạng công nghiệp 4.0 và kinh tế tri thức

- Thiết bị thông minh: ứng dụng công nghệ cao vào hoạt động đời sống

→ Tạo nền tảng cho cách mạng 4.0 phát triển.

- Hệ thống thông minh: khai thác, sử dụng tri thức.

→ Là cơ sở hình thành, phát triển kinh tế tri thức.

⇨ Cách mạng 4.0 và kinh tế tri thức đã, đang và sẽ mang lại nhiều thay đổi to lớn cho xã hội loài người.