

วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์

จุดกำเนิดของคอมพิวเตอร์

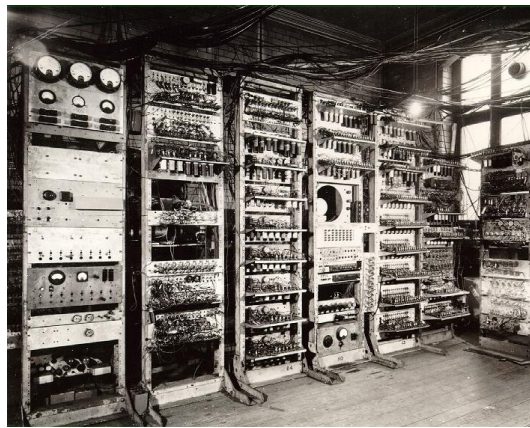
ต้นกำเนิดของคอมพิวเตอร์ อาจกล่าวได้ว่ามาจากแนวความคิดของระบบตัวเลข ซึ่งได้พัฒนาเป็นวิธีการคำนวณต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ช่วยในการคำนวณอย่างง่าย ๆ คือ **"กระดานคำนวณ" และ "ลูกคิด"** ในศตวรรษที่ 17 เครื่องคำนวณแบบใช้เฟืองเครื่องแรก ได้กำเนิดขึ้นจากนักคณิตศาสตร์ชาวฝรั่งเศส คือ Blaise Pascal โดยเครื่องของเขาสามารถ คำนวณการบวกการลบได้อย่างเที่ยงตรง และในศตวรรษเดียวกันนักคณิตศาสตร์ชาวเยอรมัน คือ Gottfried Wilhelm von Leibniz ได้สร้างเครื่องคิดเลขเครื่องแรกที่สามารถคูณ และหารได้ด้วย

ในต้นศตวรรษที่ 19 ชาวฝรั่งเศสชื่อ Joseph Marie Jacquard ได้พัฒนาเครื่องทอผ้าที่สามารถตั้งโปรแกรมได้ โดยเครื่องทอผ้านี้ใช้บัตรขนาดใหญ่ ซึ่งได้เจาะรูไว้เพื่อควบคุมรูปแบบของลายที่จะปัก บัตรเจาะรู (punched card) ที่ Jacquard ใช้นี้ได้ถูกพัฒนาต่อมาโดยผู้อื่น เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์ป้อนข้อมูล และโปรแกรมเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ในยุคแรกๆ

ต่อมาในศตวรรษเดียวกัน ชาวอังกฤษชื่อ Charles Babbage ได้ทำการสร้างเครื่องสำหรับแก้สมการโดยใช้พลังงานไอน้ำเรียกว่า difference engine และถัดจากนั้นได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์สมัยใหม่ เมื่อเขาได้ทำการออกแบบ เครื่องจักรสำหรับการวิเคราะห์ (analytical engine) โดยใช้พลังงานจากไอน้ำ ซึ่งได้มีการออกแบบให้ใช้บัตรเจาะรูของ Jacquard ในการป้อนข้อมูล ทำให้อุปกรณ์ชิ้นนี้มีหน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผล หน่วยแสดงผล และหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง ครบตามรูปแบบของคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ แต่โชคไม่ดีที่แม้ว่าแนวความคิดของเขาจะถูกต้องแต่เทคโนโลยีในขณะนั้นไม่เอื้ออำนวยต่อการสร้างเครื่องที่สามารถทำงานได้จริง อย่างไรก็ตาม **Charles Babbage (ชาร์ลส์ แบบเบจ) ก็ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของคอมพิวเตอร์คนแรกและผู้ร่วมงานของเขา คือ Augusta Ada Byron (เอดา ไบรอน เลิฟเลซ) ก็ได้รับการยกย่องว่าเป็นนักเขียนโปรแกรมคนแรกของโลก**

นับตั้งแต่มีการประดิษฐ์คอมพิวเตอร์เครื่องแรกมาจนกระทั่งปัจจุบัน เราสามารถแบ่งยุคของการพัฒนาคอมพิวเตอร์ออกเป็นยุคต่างๆ ได้ 5 ยุค โดยพิจารณาจากเทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างเครื่องคอมพิวเตอร์

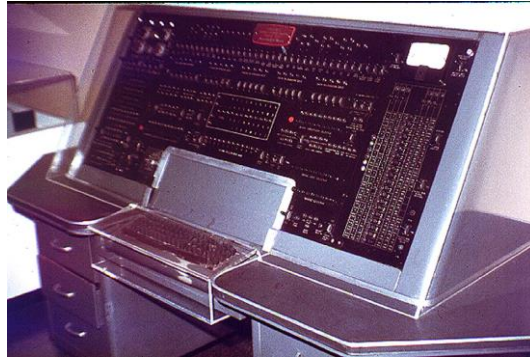
คอมพิวเตอร์ยุคที่ 1 เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานในช่วง ค.ศ 1951 - 1958 เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้หลอดสุญญากาศ (Vacuum Tube) ขนาดใหญ่ ต้องใช้พลังงานไฟมากในการทำงาน ใช้งานยาก ราคาแพง



คอมพิวเตอร์ยุคที่ 2 เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานในช่วง ค.ศ 1959 - 1964 เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทรานซิสเตอร์ที่พัฒนาโดยเทคโนโลยีสารกึ่งตัวนำ นำมาใช้แทนหลอดสุญญากาศทำให้คอมพิวเตอร์



คอมพิวเตอร์ยุคที่ 3 เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในช่วง ค.ศ 1965 - 1971 เป็นคอมพิวเตอร์ที่สร้างจากอุปกรณ์ ที่เรียกว่าวงจรรวม (Integrated Circuit) วงจรรวมเป็นวงจรที่นำเอาทรานซิสเตอร์หลายๆตัวมาประดิษฐ์ลงบนชิ้นส่วนเดียวกัน ทำให้ขนาดของคอมพิวเตอร์เล็กลง และราคาก็ถูกลงกว่าเดิม



คอมพิวเตอร์ยุคที่ 4 เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานในช่วง ค.ศ 1972 - 1980 เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้วงจรรวมขนาดใหญ่ขึ้นที่รวมการทำงานของทรานซิสเตอร์จำนวนมากขึ้นไว้บนชิ้นส่วนเดียว ทำให้คอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลงเป็นคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะที่เราเห็นกันทั่วไป



คอมพิวเตอร์ยุคที่ 5 เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานตั้งแต่ ค.ศ 1981 จนถึงปัจจุบันคอมพิวเตอร์ในยุคนี้ได้พัฒนาจนมีความแตกต่างไปจากคอมพิวเตอร์ในยุคก่อนหน้านี้มาก ทั้งขนาด คุณภาพ ประสิทธิภาพความสะดวกและความหลากหลายในการใช้งาน เช่นคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกม เป็นต้น และความสามารถอีกหลายอย่างที่อยู่ระหว่างการพัฒนา เช่น การรับรู้คำสั่งด้วยเสียงพูดหรือประโยคที่เป็นภาษามนุษย์ คอมพิวเตอร์ที่สามารถเรียนรู้คิดตัดสินใจเช่นเดียวกันมนุษย์



แบบฝึกหัด เรื่อง วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์

จงตอบคำถามให้ถูกต้อง

1. ในศตวรรษที่ 17 ต้นกำเนิดของคอมพิวเตอร์มาจากแนวคิดของระบบตัวเลข พัฒนามาจากอุปกรณ์ชนิดใด

ตอบ

2. บุคคลที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นนักเขียนโปรแกรมคนแรกของโลกคือใคร

3. บุคคลที่ได้รับการยกย่องว่าเป็นบิดาของคอมพิวเตอร์คนแรก คือใคร

4. ยุคที่ 3 คอมพิวเตอร์สร้างจากอุปกรณ์ที่เรียกว่าอะไร

5. วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์มีกี่ยุค อะไรบ้าง (ให้ใส่ปี ค.ศ.ของแต่ละยุค)