

목차

문제 1. 전전자방식 컴퓨터가 과거 컴퓨터와 다른 차이점을 설명하시오.

컴퓨터개론의 이해, 공감복스, p22~24

ENIAC - <https://en.wikipedia.org/wiki/ENIAC>

문제 2. Von Neumann(교재 23쪽)이 컴퓨터에 기여한 바를 기술하시오.

컴퓨터개론의 이해, 공감복스, p21~23

von Neumann architecture - https://en.wikipedia.org/wiki/Von_Neumann_architecture

문제 3. 반도체의 가장 중요한 특징을 설명하시오.

컴퓨터개론의 이해, 공감복스, p24~26

Vacuum tube - https://en.wikipedia.org/wiki/Vacuum_tube

문제 4. 반도체가 컴퓨터 역사에 미친 영향을 기술하시오.

컴퓨터개론의 이해, 공감복스, p22~25

문제 5. 1세대 컴퓨터와 2세대 컴퓨터를 구분 짓는 것을 소자 관점에서 설명하시오.

컴퓨터개론의 이해, 공감복스, p25~26

문제 1. 전전자방식 컴퓨터가 과거 컴퓨터와 다른 차이점을 설명하시오.

과거 컴퓨터가 바퀴와 전동 장치 등의 비전자 소자를 통해 제작된 것에 비해 전 전자방식(Full Electronic) 컴퓨터는 전자 가동 장치, 즉 진공관과 같은 전자 소자를 사용하여 만들어졌다는 차이점이 있다.

문제 2. Von Neumann(교재 23쪽)이 컴퓨터에 기여한 바를 기술하시오.

내부 프로그램 기억방식(internally stored program)을 도입하여 이전의 컴퓨터들이 스위치를 설치하고 전선을 연결하여 프로그래밍 해야하므로 여러 불편함이 따랐던 것에 비해 프로그램만을 교체하여 가능케 함으로써 컴퓨터의 범용성을 크게 확장시켰다.

문제 3. 반도체의 가장 중요한 특징을 설명하시오.

필라멘트의 제한된 수명, 냉각 비효율성, 부피 문제 때문에 활용성이 현저히 떨어지는 진공관에 비하여 동일한 전기신호 증폭 효과를 적은 부피, 높은 신뢰성, 저렴한 제작 단가와 유지 비용으로 구현가능하다.

문제 4. 반도체가 컴퓨터 역사에 미친 영향을 기술하시오.

진공관에 비해 많은 장점을 지닌 반도체의 특성 덕분에 소형화, 연산의 고속화, 신뢰성의 향상, 소비 전력 감소, 가격의 저렴화를 이끌어낼 수 있었고 이에 따라 다양한 연산 & 처리 장치가 실용화되고 대량의 정보를 취급하기 위한 장치들이 개발될 수 있게 하여 컴퓨터 이용의 대중화 시대를 이루어냈다.

문제 5. 1세대 컴퓨터와 2세대 컴퓨터를 구분 짓는 것을 소자 관점에서 설명하시오

1세대 컴퓨터는 많은 진공관 소자로 이루어졌으며 진공관 사용으로 발생하는 열로 인한 저항과 콘덴서 용량 및 전기유도 등의 변화를 방지하기 위한 냉각장치가 차지하는 공간과 중량이 컴퓨터 자체 무게보다 더 크게 되는 비효율성이 지적되었다.

2세대 컴퓨터는 진공관 대신 반도체 소자인 다이오드와 트랜지스터로 회로를 구성하였으며 이에 따라 부피 감소, 신뢰성 증가, 제작 단가 및 유지비용의 절감 효과를 가져올 수 있었다.