Point1 컴퓨터(Computer)

정의

* 프로그램이 지시하는 절차에 따라 자동적으로 대량의 데이터를 고속으로 처리하는 장치
* EDPS(Electronic Data Processing System: 전자적 자료 처리 장치)는 전자적인 성질을 이용하여 주어진 데이터를 자동으로 신속, 정확하게 처리하여 유용한 정보를 생성, 출력하는 기계장치를 의미
* 입력된 데이터를 자동으로 처리하므로 ADPS(Automatic Data Processing System: 자동 자료 처리 장치)라고 한다.

원리

* 2진 원리: 컴퓨터는 모든 자료 처리를 2진수(2진법), 즉 0과 1의 약속된 조합을 이용하여 처리
* GIGO(Garbage In Garbage Out): “쓰레기가 들어가면 쓰레기가 나온다”는 의미로 “올바른 입력이 있어야 올바른 출력을 한다”는 의미. 컴퓨터의 수동성을 나타낸다.

특성

* 정확성: 컴퓨터에서 프로그램에 의해 처리된 결과는 정확함
* 신속성: 컴퓨터에 의한 처리 속도는 매우 빠름
* 자동성: 작성된 프로그램을 이용하여 자동으로 처리 가능
* 대용량성: 멀티미디어 관련 자료 등 대량의 자료 처리 및 저장 가능
* 호환성: 서로 다른 컴퓨터 간에도 프로그램이나 자료의 공유(함께 사용이 가능한 것을 의미) 가능
* 범용성: 일부분에 국한되지 않고 다목적 분야(여러 용도로 널리 사용되는 것)에서 사용
* 신뢰성: 주어진 환경에서 아무 고장 없이 담당 기능 및 문제 처리를 원활하게 수행할 수 있는 척도
* 단, 창조성은 없음.

기능

* 입력 기능: 자료나 프로그램을 컴퓨터의 저장 장치로 들여보내는 기능
* 저장 기능: 입력된 자료나 프로그램을 기억, 저장하는 기능
* 연산 기능: 산술적인 사칙연산과 논리연산 기능을 수행하는 기능
* 제어 기능: 각각의 모든 장치들에 대한 지시 및 감독 기능
* 출력 기능: 처리된 결과를 컴퓨터 출력 장치를 통해 외부로 내보내는 기능

정보 처리 과정

* 1. 입력장치를 통해서 자료(Data)를 입력(Input)
* 2. CPU(중앙 처리 장치)에서 처리(Process)
* 3. 출력장치를 통해서 정보(Information)를 출력(Output)
* 4. 피드백(Feedback): 출력으로 나갈 정보가 오류가 있기에 다시 입력으로 돌리는 것
* 자료(Data): 컴퓨터에 입력되는 기초 자료로 처리 이전 상태의 문자나 수치, 그림 등을 의미
* 정보(Information): 자료를 처리한 결과로 어떤 목적에 의해 유용하게 활용될 수 있는 상태를 의미

컴퓨터의 구성

* 입력장치
* CPU: 중앙처리 장치(제어장치, 주기억장치 - 보조기억장치, 연산장치)
* 출력장치