|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **수강중인 강의진행도 4강**   |  |  | | --- | --- | | **이미지** | **해설** | |  | **- 데이터 ( DATA ) -**  데이터는 0 과 1로 이루어진 숫자 ,값  [1,2]  **- 명령어 ( Operation ) -**  명령어는 데이터를 연산하는 역할을 하는 데이터 이다  [더하라]  0 과 1은 전기신호를 뜻하고  프로그래머가 작성한 명령어 ( 데이터 ) 에 따라  CPU는 명령어에 따른 전기신호 수행한다 | | **4 가지 핵심부품** | | |  | **[1] CPU ( Central Processing Unit )** | |  | **[2] RAM ( Random Access Memory )**  RAM은 주기억장치 이다  [메모리] | |  | **[3] HDD ,SSD ( )**  [보조기억장치]는 USB ,CD ,SD카드 ,SSD ,HDD 이다 | |  | **[4] I/O ( Input / Output )**  [입출력장치]는 컴퓨터 외부에서  정보를 주고받을 수 있는 장치 | |  | **메인보드 ( 마더보드 )**  컴퓨터의 핵심부품 4 가지가 장착되어  명령데이터신호를 시스템버스를 통해  전달할 수 있게 버스로 연결되어 있다 | |  | **- 프로세스 ( ) -**  현재 실행중인 프로그램.  **- RAM ( ) -**  현재실행중인 프로세스의 데이터와 명령어를 저장한다.  **- HDD ( ) ,SSD ( ) -**  현재 실행하지않고 있는 프로그램의  데이터와 명령어를 저장한다. | |  | | | **CPU의 명령어 실행 과정** | | | CPU의 제어장치 ( ControllerUnit )은 시스템버스를 통해 Ram에 명령어를 읽기/쓰기 를 한다  1) 명령어를 읽어와서 레지스터에 저장한다  2) 제어장치가 데이터를 디코딩 한다  3) 디코딩중 주소값을 해석하여 필요한 데이터를 읽어온다  4) 디코딩중 필요한 데이터를 읽어온다  5) 데이터를 연산하여 레지스터에 저장한다.  6) 레지스터에 저장된 연산값을 시스템버스를 통해 Ram에 저장한다. | | |  | | | **메인보드** | | | 시스템버스를 통해 4가지 핵심부품을 연결하고 있다. | | |  | | | **시스템버스** | | | **주소버스**  주소를 주고받는 통로  **데이터버스**  명령어와 데이터를 주고받는 통로  **제어버스**  제어신호를 주고받는 통로 | | |  | | | **메모리읽기** | | | 1) 제어신호를 통해 읽기신호 전달  2) 주소버스를 통해 주소로 접근 | | | **메모리쓰기** | | | 1) 데이터버스를 통해 저장할 데이터를 전달  2) 주소버스를 통해 주소로 접근  3) 제어신호를 통해 쓰기신호 전달 | | |  | | |  | | |  | | | | |