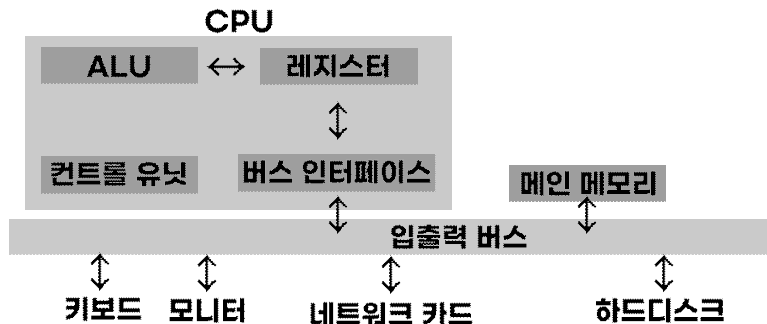

컴퓨터 구조

아스키코드 & 유니코드

컴퓨터 하드웨어 구성

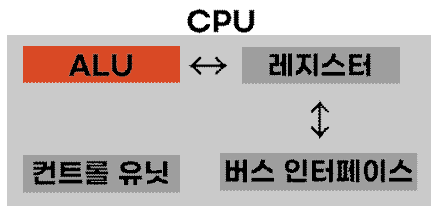


CPU : 중앙처리장치

메인 메모리 : 컴파일된 프로그램 코드가 올라가서 실행되는 영역

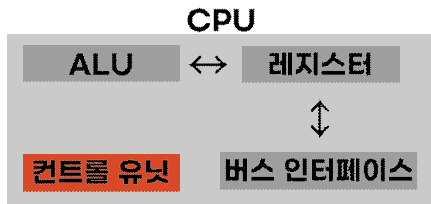
**입출력 버스 : 컴퓨터를 구성하는 구성요소 사이에서 데이터를
주고 받기위해 사용되는 경로**

CPU 이해



ALU (Arithmetic Logic Unit)

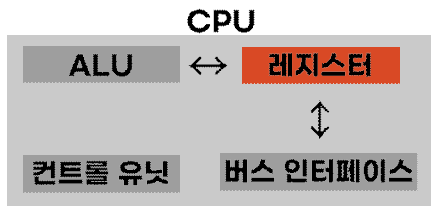
CPU 내부에서 실제 연산을 담당하는 부분
산술 연산 / 논리 연산



컨트롤 유닛

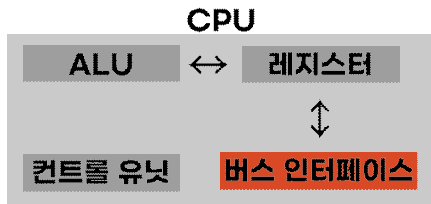
CPU가 처리해야 할 명령어들을 해석
예) 10011010 00011010 10011110 10010011

CPU 이해



레지스터

CPU 내부의 임시적으로 데이터를 저장하기 위한 메모리 공간

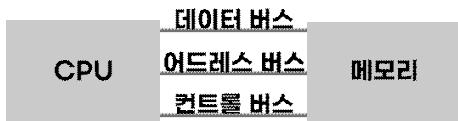


버스 인터페이스

CPU 내 입출력 버스의 통신방식을 이해하는 장치

CPU 이해

버스 시스템



데이터 버스 : 데이터를 이동하기 위해 필요한 버스

어드레스 버스 : 주소값을 이동하기 위해 필요한 버스

컨트롤 버스 : CPU가 원하는 바를 메모리에 전달하는 버스

CPU 이해

클럭 신호 > 타이밍을 제공하기 위해 필요

예) 1.6 Mhz -> 클럭 발생기가 1초 당 1,600,000번의 클럭을 발생
(클럭 발생에 맞춰 일을 한다)

클럭의 필요 이유 : 동기화

ex)

input 1
input 2



+ 연산장치 → BUFFER → 출력장치

아스키코드 & 유니코드

문자셋

SBCS(Single Byte Character Set)

문자를 표현하는데 1byte 사용
아스키코드

MBCS(Multi Byte Character Set)

한글 2byte, 영문 1byte 사용

WBCS(Wide Byte Character Set)

문자를 표현하는데 2byte 사용
유니코드

아스키코드 & 유니코드

< MBCS기반>

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>
```

```
int main(void)
{
```

```
    char str[] = "ABC한글";
```

```
    int size = sizeof(str);
```

```
    int len = strlen(str);
```

```
    print("배열의 크기: %d \n", size);
```

```
    print("문자열 길이: %d \n", len);
```

```
    return 0;
}
```

배열의 크기: 8

문자열 길이: 7

char str[] -> wchar_t[]
"ABC한글" -> L"ABC한글"
strlen() -> wcslen()

<WBCS 기반>

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <string.h>
```

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    wchar_t[] = L"ABC한글";
```

```
    int size = sizeof(str);
```

```
    int len = wcslen(str);
```

```
    print("배열의 크기: %d \n", size);
```

```
    print("문자열 길이: %d \n", len);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

배열의 크기: 12

문자열 길이: 5

아스키코드 & 유니코드

tchar.h의 일부를 보기 좋은 구조로 간략화 한 것

```
#ifndef UNICODE
typedef WCHAR    TCHAR;
typedef LPWSTR   LPTSTR;
typedef LPCWSTR  LPCTSTR;
#else
typedef CHAR     TCHAR;
typedef LPSTR    LPTSTR;
typedef LPCSTR   LPCTSTR;
```

tchar.h의 일부

```
#ifndef UNICODE
#define __T(x) L ## x
#else
#define __T(x) x
#endif

#define _T(x)      __T(x)
#define _TEXT(x)  __T(x)
```

예)TCHAR arr[10];

매크로 UNICODE가 정의 되면

TCHAR arr[10]; -> WCHAR arr[10]; -> wchar_t arr[10];

매크로 UNICODE가 정의되지 않으면

TCHAR arr[10]; -> CHAR arr[10]; -> char arr[10];

