1. 자료형

* 상수

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 상수 | | 설명 |
| *리터럴 상수* | *문자* | *영문자나 특수문자* |
| *문자열* | *문자 상수들의 연속된 집합체*  *다른 상수들과 달리 여러 개가 덩어리를 이룬 배열이며 주소로 식별됨* |
| *정수* | *숫자상수* |
| *실수* | *소수점을 포함한 실수* |
| *심볼릭* | *형한정* | *Const 형한정어를 이용해 선언 및 정의되는 상수, 값이 변할 수 없는 변수, 이름을 가진 상수* |
| *전처리기* | *#define으로 선언, 정의되는 상수* |

* 변수

구체화하지 않았거나 앞으로 변경될 가능성이 있는 수

* + 변수는 반드시 이름으로 식별한다.
  + 변수는 그릇이고 상수는 그릇에 담을 음료수이다.
  + 변수의 개수는 적을수록 좋다.
  + 변수는 메모리로 구현되며, 메모리는 주소를 가진다.
* 자료형

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 분류 | 자료형 | 크기 | 특징 |
| 정수형 | Char | 1byte | 1비트 부호비트와 나머지 전체를 데이터 비트로 해석하는 부호가 있는 정수형 |
| Short | 2byte |
| Int | 4byte |
| Long | 4byte |
| Long long int | 8byte |
| Unsigned |  | 부호비트도 데이터 비트로 해석하는 부호없는 정수형 |
| 실수형 | Flaot | 4byte | 부호비트, 지수, 가수 등 세 부분으로 구성된  실수형 지수부와 가수부를 연산한 결과로 값을 표현 |
| Double | 8 |
| Long double | 8이상 |
| 유도형 | \* | 4 (32bit), 8(64bit) | 포인터, 메모리의 주소 |
| [] |  | 배열, 동일요소의 집합 |
| 구조체 |  | 서로 다른 요소들의 집합 |
| 공용체 |  | 동일 메모리를 다양하게 해석 |
| 함수형 |  | 포인터와 동일 | 반환 형식과 매개변수 구조를 가진 형식, 호출 연산의 대상이 될 수 있다 |
| Void |  | 무치형, 길이 및 해석방법이 없다. |

* 연산자
  + 대입연산자 = , 산술연산자 +,-,\*,/,% (모두 이항연산자)
  + 복합대입연산자 \*=, +=, |=, ^= 등등
  + +, -는 부호 연산자의 의미 또한 가진다.
  + ++,-- 증가감소 연산자
    - ++a : a값을 1증가한뒤 속한 문장의 나머지를 진행
    - a++ : 속한 문장이 끝난뒤 a값을 1증가 괄호의 영향 없이 가장 늦게 계산된다
  + 관계연산자 <,>, ==, !=, <=, >= 반환값은 0, 1
  + 논리연산자 &&, ||, !
    - c언어에서는 0이 아닌 모든 값을 참으로 간주한다.
  + 콤마연산자 , 구분을 목적으로 사용된다.
* 연산자의 우선순위와 결합방향
  + 결합방향, 우선순위가 동일한 두 연산자가 하나의 수식에 존재하는 경우, 어떠한 순서대로 연산하느냐를 결정해 놓은 것
* c에서의 기본문자입력