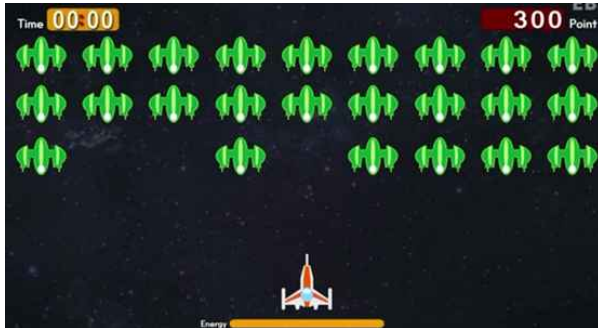


변수와 자료형

슈팅 게임 만들기

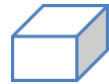


왼쪽 게임에서 변화하는 값은?

» 점수, 에너지, 게이머 이름 ...

energy point name

변화하는 값을 저장할 수 있는 곳 ▶ 변수



변수는 프로그램이 사용하는 데이터를 일시적으로 저장할 목적으로 사용하는 메모리 공간이다.

변수 선언

저장될 값의 자료형에 따라





필요한 만큼 메모리를 할당 받고 이름을 붙인다.

» 변수를 선언한다.

변수 선언시 필요한 정보는?

시작주소 ▶ 변수이름

저장시 필요한 용량 ▶ 자료형

	의미	형식	사용 예
변수 선언	필요한 만큼의 메모리 공간을 할당받고 이름을 붙인다.	자료형 변수이름;	int a; 
변수에 값 저장	대입(=)연산자를 이용해서 변수에 값을 저장한다.	변수이름 = 값;	a = 3; 
변수의 초기화	변수 선언과 값 저장을 한번에 한다.	자료형 변수이름 = 값;	int b = 1; 
변수의 사용	변수를 선언한 후, 변수의 이름을 통해 변수의 값을 사용한다.	변수이름	b = a + 1; 

기본 자료형

구분	종류	형식지정자	크기	허용값	사용 예
정수형	int	%d	4Byte	$-2^{31} \sim 2^{31}-1$	int a = 4;
	long long	%lld	8Byte	$-2^{63} \sim 2^{63}-1$	long long b = 5;
실수형	float	%f	4Byte		float c = 3.5f;
	double	%lf	8Byte		double d = 4.0;
문자형	char	%c	1Byte	$-2^7 \sim 2^7-1$	char e = 'z';

변수명 규칙

- 영문자(a~z, A~Z), 숫자(0~9), under score(_)을 조합해서 만든다.
- 하나의 이름 안에 공백(space, blank, tab 등)을 사용할 수 없다.
- 대소문자를 구별한다.
- 변수의 이름은 숫자로 시작할 수 없고, C언어에서 사용하는 예약어는 사용할 수 없다.

키보드로 입력받기

scanf()함수 - 표준 입력 함수로 키보드로부터 입력된 데이터를 지정된 형식으로 변환하는 함수다.
Scan에 Formatted에서 f를 추가하여 만든 함수다.

주소 연산자 &

변수에 값을 저장하려면 변수의 주소가 필요하다.

"&변수이름"을 통해 변수의 주소를 알 수 있다.

주의 - 문자열만 그냥 "변수이름"을 사용한다. 왜 그런지는 나중에 문자열을 이해할 때 알기!!!

형식 지정자

형식지정자	의미	사용 예	입출력 결과
%d	정수 입력	int a; scanf("%d", &a); printf("%d", a);	<i>10</i> 10
%f	실수 입력	float b; scanf("%f", &b); printf("%f", b);	<i>3.14</i> 3.140000
%c	문자 입력	char ch; printf("%c", &ch); printf("%c", ch);	<i>a</i> a
%s	문자열 입력	char str[20]; printf("%s", str); printf("%s", str);	<i>Hello</i> Hello

간단한 입출력

```
#include <stdio.h>
main() {
    //변수선언
    char name[20];
    int kor, eng, mat;
    float avg;

    //입력
    scanf("%s", name);
    scanf("%d %d %d", &kor, &eng, &mat);
    avg = ((90+85+97)/3.0);

    //출력
    printf("성적 : 국어 %d점\t영어 %d점\t수학 %d점 \n", kor, eng, mat);
    printf("평균 : %f \n", avg );
    //printf("학점은 %c 입니다. \n", 'A');
}
```