

알고리즘 기초

2018-01학기 홍명덕

순서도 기호 정리

기 호	이 름	의미
	터미널	순서도의 시작과 끝을 표시
	준비	배열선언 및 초기 설정에 사용
₩ ⇒	흐름선(Flow-line)	순서도 기호간 연결 및 흐름을 표시
	반복(Loop)	반복 수행
	입출력	데이터의 입출력시 사용
	비교, 판단	비교 및 판단에 의한 논리적 분기를 할 경우 사용
	결합	같은 페이지에서 순서도 흐름을 연결
	페이지 결합	순서도 흐름이 다른 페이지로 연결될 경우 사용
	서브루틴 (함수)	부 프로그램 처리
	주석	주석이나 설명을 표시
	처리	여러 가지 종류의 작업을 처리하는 것

기 호	이 름	의미
	터미널	#include <stdio.h></stdio.h>
	준비	void main() {
₩ ⇒	흐름선(Flow-line)	// to do. }
	반복(Loop)	int sum(int a, int b) {
	입출력	// to do. }
	비교, 판단	
	결합	
	페이지 결합	
	서브루틴 (함수)	
	주석	
	처리	

기 호	이 름	의미
	터미널	int a;
	준비	int a = 0;
$ \cdot =$	흐름선(Flow-line)	float b;
	반복(Loop)	float $b = 0.0$;
	입출력	int *p;
	비교, 판단	char *a;
	결합	int arr[10];
	페이지 결합	#define MAX 10
	서브루틴 (함수)	
	주석	
	처리	

기 호	이 름	의미
	터미널	for (int i=0; i<10; i++) {
	준비	// to do. }
=	흐름선(Flow-line)	while (i < 10) {
	반복(Loop)	// to do. i++;
	입출력	do {
	비교, 판단	// to do. i++;
	결합	} while(num < 10 - 1)
	페이지 결합	
	서브루틴 (함수)	
	주석	
	처리	

기 호	이 름	의미
	터미널	printf("Hello world");
	준비	printf("%d", i);
=	흐름선(Flow-line)	printf("%f", 0.1);
	반복(Loop)	printf("%c", 'c');
	입출력	printf("%s", "문자열");
	비교, 판단	scanf("%d", &i);
	결합	
	페이지 결합	
	서브루틴 (함수)	
	주석	
	처리	

기 호	이 름	의미
	터미널	if (a < b) { // true, to do.
	준비	}
=	흐름선(Flow-line)	if (a < b) {
	반복(Loop)	// false, to do.
	입출력	if (a < b) {
	비교, 판단	} else ! (// second true, to do. } else { // false, to do.
	결합	}
	페이지 결합	switch (s) { case 0: // to do. break;
	서브루틴 (함수)	break; case 1: // to do. break;
	주석	break; default: // to do.
	처리	break;

기 호	이 름	의미
	터미널	func1();
	준비	i = sum(10, 20);
₩ ⇒	흐름선(Flow-line)	
	반복(Loop)	
	입출력	
	비교, 판단	
	결합	
	페이지 결합	
	서브루틴 (함수)	
	주석	
	처리	

기 호	이 름	의미
	터미널	// 한 줄 주석
	준비	/*
₩ ⇒	흐름선(Flow-line)	여러 줄 주석 */
	반복(Loop)	
	입출력	
	비교, 판단	
	결합	
	페이지 결합	
	서브루틴 (함수)	
	주석	
	처리	

기 호	이 름	의 미
	터미널	a = 1;
	준비	b = a + 1;
₩ ⇒	흐름선(Flow-line)	c = a < b;
	반복(Loop)	
	입출력	// 동적으로 메모리를 할당하는 함수
	비교, 판단	int *ptr = (int *) malloc(sizeof(int)); // 힙 영역에 할당된 메모리를 해제하는 함수
	결합	free(ptr);
	페이지 결합	// calloc함수는 malloc함수와 같은 기능 int *ptr2 = (int*) calloc(5, sizeof(int));
	서브루틴 (함수)	// 이미 할당한 공간의 크기를 바꿀 때
	주석	realloc(ptr2, sizeof(int) * 10);
	처리	

C Code

```
// 화면 지우기
#include <windows.h>
system("cls");

// 임의의 수 생성
#include<time.h>
#include<stdlib.h>
srand((unsigned)time(NULL)); // 시간을 이용한 seed값 사용
i = rand() % 10; // 0~9사이의 임의의 정수 생성
```