

오늘의 실습 (1) : 달력 표시하기

◆ 사용자로부터 년, 월을 입력 받아, 해당 월의 달력을 화면에 표시한다. 년도는 1900년 이후이다. 참고로 1900년 1월 1일은 월요일이다.

◆ 실행 예)

yyyy mm ? *2023 6*

2023 6

SUN	MON	TUE	WED	TUR	FRI	SAT
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

- ◆ 원주율을 구하는 공식은 여러 가지가 있는데, 다음의 간단한 공식도 있다.(라이프니치 급수)

$$\pi = 4\left(\frac{1}{1} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} + \dots\right)$$

- ◆ 여러분에게는 5초의 시간이 주어진다. 5초 동안 프로그램을 실행하여 위 공식을 이용하여 최대한 원주율의 값을 정확하게 구하라.
- ◆ 이 때 구한 원주율과 계산한 숫자의 범위, 소요된 시간을 화면에 출력하라. 실행 시간을 더 주면 얼마나 원주율이 정확해질까?

오늘의 실습 (2) : 원주율 구하기

◆ 실행 예(CPU 성능에 따라 달라진다)

프로그램 시작

소요된 시간 : 5000 밀리초

$\pi = 3.1415926467$ (소수점 10자리까지 표시)

반복한 횟수 : 145139723회

◆ 주의할 점

- 5초를 초과하면 안된다. 반드시 5초 또는 그 이내에 끝나야 한다.
- 반복할 때마다 화면에 뭔가를 출력하면 프로그램 실행이 크게 느려진다. 꼭 필요한 출력만 해야 더 많이 계산한다.

오늘의 실습 (2) : 원주율 구하기

◆ 주의할 점

- 어떻게 5초 동안만 실행되게 만들까?
- 어느 자료형을 쓰면 좋을까?
- 정수 계산과 실수 계산을 고려하자. 정수 / 정수는 정수이다.
- 5초면 몇 회 실행 가능할까? 더 많이 실행하는 방법은 무엇일까?
- 1항은 더하고 2항은 빼고 3항은 더하고 4항은 빼고,,,,,의 방법은?

◆ 원주율을 구하는 다른 방법도 있다. 다른 방법으로도 시도해보자.

- 윌리스 공식
- 오일러의 식