

평가 가이드

1. 평가 기준

- (1) 주어진 순차코드와 동일한 결과를 출력해야 함.
- (2) 결과가 동일하다면 병렬 계산 성능이 우수한 결과에 대하여 가점
- (3) 병렬 계산 성능이 동일하다면, 메모리를 적게 사용한 코드에 대하여 가점
- (4) 결과가 동일하고 병렬 계산 성능이나 메모리 사용 등이 동일한 수준이면, 최적화 기법이나 병렬화 기법의 아이디어에 대한 평가로 가점
- (5) 동일한 수준의 결과와 아이디어인 경우 보고서 내용으로 평가함

※ 각 항목은 배점 방식이 아닌 (1) 항목부터 우선 평가하고 동점인 경우 다음 평가를 하는 방식으로 함.

2. 제출 보고서 양식

제출 보고서는 아래와 같은 내용을 포함하여 제출해야 한다.

- (1) 성능 향상도 : 사용하는 CPU 개수에 따른 성능향상을 나타낸 표를 반드시 포함해야 함

<작성 예>

# of core	Elapsed time (sec)	speedup
1 (serial)	300	1.000
2	160	1.875
4	90	3.333
8	50	6.000
16	30	10.000
32	20	15.000

- (2) 적용한 최적화/병렬화 기법 아이디어가 있는 경우 이에 대하여 기술
- (3) 시간 상 직접 작성하지는 못했지만, 성능을 향상시킬 수 있는 아이디어가 있는 경우 이에 대하여 기술
- (4) 대규모 계산으로 확장할 경우 나타날 수 있는 문제점이나 해결 방안에 대하여 논의

3. 코드 작성 방법

- (1) 사용 언어는 C와 Fortran으로 제한한다.
- (2) 표준 문법 이외에 컴파일러나 OS 등에서 제공하는 지시어나 함수는 사용할 수 없다.
- (3) 주어진 알고리즘을 동일하게 푸는 전제하에 계산 성능이나 메모리 효율을 높이기 위하여 코드를 최적화할 수 있다. 단, 기 개발된 최적화 라이브러리를 링크하여 사용하는 것은 허용하지 않는다.
- (4) 병렬 작업을 위해 OpenMP 또는 MPI 방법을 사용할 수 있다. 두 방법을 모두 적용한 코드를 작성하여도 된다. (hybrid)
- (5) 미리 계산된 값을 불러오는 식의 방법으로 실행시간을 단축하는 것은 인정하지 않는다.