

# 기초 알고리즘

# 중간고사 대체 과제

- 10/22 ~ 11/02 11:59
- 15만개 데이터를 정렬하여라
- 조건
  - 수업시간에 배운 알고리즘만 이용 가능
  - 배열 3개에 5만개씩 데이터가 랜덤으로 들어가 있음
  - A-B-C 순서대로 15만개가 정렬되어 들어가야 됨
  - 단 프로그래밍 중간에 15만개의 전체 데이터를 저장하는 배열 생성 X
  - 빠를 수록 점수 이득
  - 프로그램 종료시 낭비 메모리 없어야함.
  - CPU 코어를 여러 개 사용하거나, GPU를 쓰는 (멀티 쓰레드 방식)은 사용하지 않는다. = 하드웨어를 이용하는 것

# 평가 방식

- 1-2반 모두 합쳐서 평가 (종료 기준)
- 빠를수록 1등(30점) – 중간등수(20점)

ex) 1등 1000ms    중간등수 3000ms

→  $(30\text{점} - 20\text{점}) / (3000\text{s} - 1000\text{s}) : 0.005\text{점}/1\text{ms}$

→ 내가 3.5s 가 걸렸다 :  $30 - 2.5\text{s} * 0.005\text{점} = 30 - 12.5 = 17.5$

# 시간 측정 방법// 제출 방식

- 시간 측정 방법

- 3~5종류 데이터를 넣어서 각각 3번씩 측정하여 평균 계산
- 실험 환경 동일(교수실 내부 PC)

- 제출 방식

- 제공하는 파일 내부에 있는 my\_sorting.h 와 my\_sorting.cpp 파일 2개 제출 - 이 안에 있는 Sorting() 함수를 수정하여 제출한다.
  - 현재 작성되어 있는 코드는 a 배열만 "버블 정렬"을 통해서 정렬이 되어있음
- 솔루션 내부의 메인 함수가 있는 sorting.cpp는 채점을 진행할 때 변경하여 실행할 것이며, 함수의 내부는 학생들이 실험하기 편하도록 작성되어 있음.
  - SetArray 함수는 현재 a,b,c를 랜덤으로 생성하고 있고 추후 파일 입출력으로 통해서 랜덤 데이터를 통일하여 로딩할 예정
  - PrintArray 함수는 현재 a 배열만 샘플링 해서 작성되어 있고 추후에 a, b, c 모두를 시각화 하여 채점할 예정

# 대량 배열 할당 방법

- Visual Studio 에서 프로젝트 실행 후 오른쪽에 솔루션 탐색기
- 속성-링커-시스템 : 힙 커밋, 스택 커밋 변경

