



# Lecture 00

## 멀티코어 컴퓨팅 과목 소개



# 목표

- ILP 장벽과 전력장벽의 해결책으로 나온 멀티코어는 현재 모바일 기기부터 슈퍼컴퓨터에 이르기까지 널리 사용되고 있음
- 또, GPU와 FPGA 등의 가속기를 범용 멀티코어 CPU와 함께 하나의 시스템으로 구성하여 사용하는 이종(heterogeneous) 시스템도 모바일 기기부터 슈퍼컴퓨터에 이르기까지 점점 그 사용자 수가 늘어나고 있음
  - Deep learning의 경우, GPU를 흔히 사용
- 본 과목에서는 이러한 멀티코어 시스템과 이종 시스템의 구조에 대하여 강의하고, 병렬화, 벡터화를 포함하는 멀티코어 프로그래밍의 기초에 대하여 배움
- 흔히 사용되는 동종 시스템용 병렬 프로그래밍 모델인 Pthreads, OpenMP, MPI, 그리고 이종 시스템용 프로그래밍 모델인 OpenCL과 CUDA에 대한 프로그래밍 경험을 습득하고, 이들로 작성된 병렬 프로그램을 최적화 하는 기법에 대하여 배움

# 강사

- 이재진 교수 (Prof. Jaejin Lee)
- Email: [jaejin@snu.ac.kr](mailto:jaejin@snu.ac.kr)
- URL: <http://aces.snu.ac.kr/~jlee>
- Office: 301동 505호
- Office hours
  - 아무 때나 교수 연구실로 방문
  - 화요일, 목요일 수업 후 강의실
  - 이메일이나 전화로 사전약속도 가능
- Phone: 880-1863

# 조교

- 김희훈 (Mr. Heehoon Kim)
  - Email: [heehoon@aces.snu.ac.kr](mailto:heehoon@aces.snu.ac.kr)
  - Office: 301동 515호
  - Phone: 880-1837
  - Office hours: TBD

# 교과서

- 강의 슬라이드
  - <http://etl.snu.ac.kr> 에 게시

# 선수과목

- C programming 경험
- Linux 사용 경험
  - 프로그래밍은 과목에서 부여하는 Linux server 계정으로 수행

# 출석

- 수업시간에 출석이 요망됨
- 출석 기록은 성적에 직접, 간접적으로 반영될 예정
  - 강사 마음

# 점수 배분(추후 확정 예정)

- 출석 및 수업태도 10%
- 과제 30%
  - 숙제 3~4 개
  - 프로그래밍 과제 5~6 개
- 중간고사 20%
  - 2 page 분량의 cheat sheet 허용
- 기말 프로젝트 40%



# 기타

- 과목에 대한 공지는 <http://etl.snu.ac.kr>에서
  - 매일 한번씩은 방문해야 함
- 특별한 사유로 시험이나 과제를 완수하지 못할 경우 미리 강사에게 알려야 하고, 그 이유를 문서로 증명할 수 있고 제출하여야 함
- 과제는 총 3일의 grace day가 있음
  - 하루 단위로 사용할 수 있음
    - 1분 늦게 제출하여도 하루를 사용한 것임
    - 예) 과제 1을 2일 늦게 제출하고 과제 7을 1일 늦게 제출하면 grade day를 전부 사용한 것임
  - Grace day 사용 이외에 늦게 제출하는 것은 받지 않음
- **기말 프로젝트는 *grace day*가 없음**