

2022년 2학기 운영체제 & 운영체제실습

# Assignment 5

**System Software Laboratory**

School of Computer and Information Engineering

Kwangwoon Univ.

# Requirements

- **Ubuntu 16.04.5 Desktop 64bits 환경에서 채점**
- **Copy 발견 시 0점 처리**
- **보고서**
  - **표지**
    - 수업 명, 과제 이름, 담당 교수님, 학번, 이름 필히 명시
      - 과제 이름 → assignment 5
  - **아래의 내용은 보고서에 필히 포함**
    - **Introduction** : 4줄 이상(background 제외) 작성
    - **Conclusion & Analysis** : 수행한 내용을 캡처 및 설명
    - **고찰** : 과제를 수행하면서 느낀점 작성
    - **Reference**
      - 과제를 수행하면서 참고한 내용을 구체적으로 기록
      - 강의자료만 이용한 경우 생략 가능

# Requirements (cont'd)

- **Softcopy만 작성(Hardcopy 받지 않음)**

- **제출 파일**

- 보고서(.pdf)만 제출

- **os\_과제번호\_학번\_수강분류코드**

수강요일	이론_월수	이론_금12	실습
수강분류코드	A	B	C


- e.g

- 이론\_월수 수강하는 학생인 경우  
(보고서) **os\_5\_20221234567\_A.pdf**
    - 이론\_금12 수강하는 학생인 경우  
(보고서) **os\_5\_20221234567\_B.pdf**
    - 실습 수강하는 학생인 경우  
(보고서) **os\_5\_20221234567\_C.pdf**

# Requirements (cont'd)

- 실습 수업을 수강하는 학생인 경우

- 실습 과목에 과제를 제출(.pdf)
- 이론 과목에 간단한 .txt 파일로 제출

 실습수업때제출했습니다.

2022-08-29 오후 3:58    텍스트 문서

OKB

- 이론 과목에 .txt 파일 미 제출 시 감점

- 과제 제출

- KLAS – 강의 과제 제출
- 2022년 12월 9일 금요일 23:59까지 제출
  - 딜레이 받지 않음
    - 제출 마감 시간 내 미제출시 해당 과제 0점 처리
    - 교내 서버 문제 발생 시, 메일로 과제 제출 허용

# Assignment 5(1/3)

- I/O Zone을 이용한 세 가지 Linux I/O scheduler 성능 테스트
  - Requirements
  - 보고서
    - Scheduler 별 성능 결과 분석
    - 측정 하는 시점의 시스템 상황에 따라 성능이 달라질 수 있음
      - ➔ 실험을 5회 이상 실시하여 얻은 평균값을 바탕으로 분석을 진행할 것
    - Scheduler 별 성능 결과 표 및 그래프 작성
    - 결과에 대한 자신의 의견을 적을 것
    - IOZone 수행 과정 캡처하여 보고서에 첨부
      - ➔ 입력한 옵션 캡처 및 작성

# Assignment 5(2/3)

## I/O Zone을 이용한 세 가지 Linux I/O scheduler 성능 테스트

### Requirements

- Linux I/O scheduler

- noop
- deadline
- CFQ

- IOZone

- I/O 실험 결과에 대해 excel file로 작성
- File size : 1GB(변경 가능)
- Buffer cache 거치지 않고 연산 수행
- record size(크기 변경하면서 실행)
  - 8KB / 16KB / 32KB / 64KB / 128KB / 256KB / 512KB
  - 8MB / 16MB
  - 8KB ~ 16MB 전부 사용
- thread or process : 1개
- thread or process의 파일 경로 : ~/iozone\_test

- 테스트 연산(4개 연산 수행)

1. write/re-write
2. read/re-read
3. random-read/write
4. **1-3번 제외한 다른 연산 항목 선택해 사용**  
(선택한 이유에 대해 보고서에 작성)

# Assignment 5(3/3)

- I/O Zone을 이용한 세 가지 Linux I/O scheduler 성능 테스트
  - **Requirements**
    - 매 실험 전에 소스코드에 위치한 디렉토리에서 아래의 명령어를 수행할 것
      - 캐시 및 버퍼를 비워서 실험에 영향을 주는 요소를 제거하기 위함
      - **\$ rm -rf ~/iozone\_test**
        - Remove temporary directories and files
      - **\$ sync**
        - Linux command to flush file system buffer
      - **\$ echo 3 | sudo tee /proc/sys/vm/drop\_caches**
        - Linux commands to free pagecache, dentries, and inodes