




프로세스 스케줄러 설계



운영체제
영남대학교 컴퓨터공학과

Term Project #1

▶ CPU 스케줄러 구현

▶ 목표

- ▶ 수업시간에 학습한 CPU 스케줄러를 설계한다.
- ▶ 각각의 스케줄링 알고리즘의 동작 결과를 분석하고 이해한다.
- ▶ 새로운 스케줄링 정책을 제안한다.

▶ 구현 알고리즘 : FCFS, 정책 1, 정책 2, 정책 3, (선택사항: 신규정책)

- ▶ FCFS(샘플 소스로 제공. 구현 언어 : C#)
- ▶ Shortest-Job-First Scheduling, Priority Scheduling, Round-Robin Scheduling 등 학습한 스케줄링 정책 중 3가지 이상을 구현
- ▶ 즉, 주어진 FCFS 정책 이외에 3가지 정책이 추가적으로 구현되어야 함
- ▶ (선택 사항) 수업시간에 소개된 정책 이외에 완전히 새로운 정책을 제안하고 성능을 평가한 경우 보너스 점수 부여 (**중요 가점 사항**)

▶ 사용언어 : C, C++, C#, JAVA, PYTHON, PERL 등 자유



구현 내용

▶ 입력

- ▶ #Processes, Burst Time, Arrive Time, Priority, Time slice 등
- ▶ 그 외, 해당 스케줄링 알고리즘이 필요로 하는 고유 입력 요소

▶ 출력

- ▶ 전체 실행시간 (execution time)
- ▶ 프로세스 별 실행시간(turnaround time)
- ▶ 평균 대기시간, 프로세스 별 대기시간(waiting time)
- ▶ 응답 시간 (response time)
- ▶ 그 외, 해당 스케줄링 알고리즘의 고유 출력 요소
 - ▶ throughput 혹은 CPU utilization ratio 등



구현 내용

▶ 유의 사항

- ▶ 간트 차트 혹은 그 외 다양한 표현 도구를 활용하여 시각적으로 스케줄링 되는 순서 및 분석 결과를 제시할 것
- ▶ 특정 알고리즘에서 요구하거나 매개변수로 넣은 값을 분석 결과에 포함시킬 경우 가점 부여
- ▶ 스케줄링 결과 분석에 있어서, 엑셀을 활용한 그래프 혹은 표를 제시하고 해당 결과에 대한 분석을 기술할 것 (중요 채점 고려 사항)
- ▶ 제공된 프로젝트 보고서 양식(HWP)을 참고하여 항목에 맞게 충실히 작성할 것 (자유 분량)



기한 및 과제 구성

▶ 과제 기한 :

▶ 과제 제출은 온라인과 오프라인으로 같이 제출함

▶ 오프라인 기한 : 5월 20일 (18일~20일 중 1시~5시, 224호로 제출)

- 오프라인으로 제출하는 보고서는 주어진 양식을 활용
- 기술문서 작성법에 의거하여 스케줄러 설계의 개요, 동기, 알고리즘 및 구현, 실험 결과 분석, 결론 등 기승전결에 맞게 서술(중요 채점 고려 사항)

▶ 온라인 기한 : 오프라인 기한일 자정까지 업로드한 파일에 한함

- 제출 내용 : 보고서 파일 (hwp), 구현 소스 파일 및 실행 파일
- 구현 소스 파일을 보고서에 덤프하여 제출하지 말 것
- 필요 시, 핵심 알고리즘 분석에 대한 서술이 있을 경우 선별적으로 코드 제시
- 모든 제출 파일의 이름은 "학번.exe", "학번.hwp" 와 같이 작성 할 것

▶ 표절 과제에 대한 방침

- "누가 누구의 것을 표절하였는가", "보여줄 의사가 있었는가"는 중요하지 않음
- 표절 적발의 경우 중간 및 기말 고사 성적과 관계 없이 쌍방 모두 F 학점 처리

▶ 팀 구성 : 1인/팀 (그 외는 불허) 즉, 단독 개별 과제

