

운영체제_[2022-2학기] Project-03

[Virtual Memory Management 기법 구현]

2022.11.18

엄영익

과제 목표

- Demand paging system을 위한
page replacement 기법 구현 및 검증

과제 내용

- 주어진 page reference string을 입력 받아 아래의 각 replacement 기법으로 처리했을 경우의 memory residence set 변화 과정 및 page fault 발생 과정 추적/출력
 - MIN
 - LRU
 - LFU
 - WS Memory Management

과제 내용

- Page frame 할당량 및 window size 등은 입력으로 결정
- 초기 할당된 page frame들은 모두 비어 있는 것으로 가정
- 각 기법의 실행 결과에 대한 출력 방법은
각자 design 하여 진행
- 기타 필요한 가정은 각자 설정하고 보고서에 명시

과제 내용

- 입력 포맷 및 입력 예 (입력파일명은 “input.txt”)

```
N M W K  
r1 r2 r3 r4 r5 ... rK
```

```
6 3 3 15  
0 1 2 3 2 3 4 5 4 1 3 4 3 4 5
```

- N은 process가 갖는 page 개수 (최대 100)
- M은 할당 page frame 개수 (최대 20, WS 기법에서는 비사용)
- W는 window size (최대 100, WS 기법에서만 사용)
- K는 page reference string 길이 (최대 1,000)
- “r₁ r₂ r₃ r₄ r₅ ... r_K”는 page reference string
 - Page 번호(r_i)는 0번부터 시작

과제 내용

■ 출력 포맷

MIN

총 page fault 횟수

메모리 상태 변화 과정 (page fault 발생 위치 표시)

LRU

"

LFU

"

WS

"

과제 수행 방법

- 과제 수행 방법
 - 개인 Project로 진행
- 과제 수행 플랫폼
 - Linux 플랫폼 권장
 - C, Python 등 사용 가능 (C 권장)

과제 결과물 및 제출 방법

- 제출물 (zip 파일로 제출, "OS41_2022-2_학번_이름_P03.zip")
 - 결과보고서 (pdf 파일, "OS41_2022-2_학번_이름_P03.pdf")
 - 표지에 과목명/학수번호, 과제명, 학과/학번/이름 등 포함
 - 개발 플랫폼 소개 및 컴파일/실행 방법 소개
 - 설계/구현 아이디어 및 그에 대한 구현 방법 설명
 - 각자 설정한 가정이 있을 경우 설명
 - 실행 결과 출력물 및 출력물에 대한 설명
 - Source code
 - C 언어 코드인 경우 "OS41_2022-2_학번_이름_P03.c"
 - 기타

과제 결과물 제출 방법

- 제출기한

- 2021.11.29(화) 17:00 (오후 5시) 까지 제출
- 기한 내에 제출해야 하며, 그 이후에는 접수 받지 않음

- 제출 방법

- 모든 제출물들을 "OS41_2022-2_학번_이름_P03.zip" 파일로 묶어 iCampus 시스템에 제출

과제 내용 관련 질문 있으면...

- iCampus 시스템의 <문의게시판> 이용