

IGRUS Winter Bootcamp: Homework #11

Due on 2026.02.28

IGRUS

Contents

1 Chapter 21. Swapping: Mechanisms	2
Problem 1	2
Problem 2	2
Problem 3	2
Problem 4	2
Problem 5	2
Problem 6	2
Problem 7	2
2 Chapter 22. Swapping: Policies	3
Problem 8	3
Problem 9	3
Problem 10	3
Problem 11	3
Problem 12	3
Problem 13	3
Problem 14	3
Problem 15	3
Problem 16	3
Problem 17	3
Problem 18	4
Problem 19	4

Chapter 21. Swapping: Mechanisms

Problem 1

가상 메모리 기법에 대해 설명해 주세요.

Problem 2

스왑 공간(Swap space)에 대해 설명해 주세요.

Problem 3

존재 비트(Present Bit)에 대해 설명해 주세요. 존재 비트는 왜 필요한가요?

Problem 4

페이지 풀트(Page fault)에 대해 설명해 주세요.

Problem 5

페이지 교체(Page replacement)에 대해 설명해 주세요.

Problem 6

페이지 교체를 위한 2가지 접근 방법인 Lazy approach 와 Swap daemon에 대해 설명해 주세요. 어떤 방식이 왜 더 효율적인지도 설명해 주세요.

Problem 7

페이지 풀트가 발생했을 때 컴퓨터 내부적으로 어떤 일이 발생하는지, 페이지 풀트 제어 흐름을 설명해 주세요.

Chapter 22. Swapping: Policies

Problem 8

캐시 관리의 목표를 설명해 주세요.

Problem 9

최적 교체 정책(Optimal Replacement Policy)에 대해 설명해 주세요.

Problem 10

FIFO 정책에 대해 설명해 주세요.

Problem 11

Belady 의 역설에 대해 설명해 주세요.

Problem 12

랜덤 정책에 대해 설명해 주세요. 랜덤 정책의 성능도 설명해 주세요.

Problem 13

LRU 정책에 대해 설명해 주세요.

Problem 14

LFU 정책에 대해 설명해 주세요.

Problem 15

LRU 알고리즘을 실제로 사용하기는 어렵습니다. 대신 LRU 알고리즘을 근사시킨 Clock 알고리즘을 사용합니다. Clock 알고리즘에 대해 설명해 주세요.

Problem 16

Modefied bit(Dirty bit)에 대해 설명해 주세요. Modefied bit 를 사용해서 어떻게 디스크 I/O 를 최적화 시키는지 설명해 주세요.

Problem 17

Prefetching 기법에 대해 설명해 주세요.

Problem 18

Clustering, Grouping 기법에 대해 설명해 주세요.

Problem 19

Thrashing 문제에 대해 설명해 주세요.