

■ QUIZ!!!??

07) 선점, 비선점 스케줄링에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 프로세스가 프로세서를 강제적으로 탈취할 수 없으면, 이는 비선점 스케줄링 방법이다.
- ② 실시간 시스템은 보통 선점 스케줄링 방법을 사용한다.
- ③ 시분할 시스템은 보통 비선점 프로세서 스케줄링 방법을 사용한다.
- ④ 선점 시스템에서 응답시간을 예측하기가 비선점 시스템보다 용이하다.

08) 선점 스케줄링의 특징으로 거리가 먼 것은?

- ① 우선순위가 높은 프로세스가 프로세서를 먼저 차지하는 방법을 의미한다.
- ② 빠른 응답시간을 요청하는 시분할 시스템에 유용하다.
- ③ 선점으로 많은 오버헤드(과부하)를 초래한다.
- ④ 모든 프로세스의 요청을 공정히 처리한다.

10주 QUIZ

09) 비선점 스케줄링 방법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 대화식 시분할 시스템에 적합하다.
- ② 긴 작업이 짧은 작업을 오랫동안 기다리게 할 때 발생할 수 있다.
- ③ 프로세스 간의 문맥 교환 횟수가 적고, 보통 일괄 처리 시스템에 적합하다.
- ④ 한 프로세스가 일단 프로세서를 할당받으면 다른 프로세스가 프로세서를 강제로 뺏을 수 없는 방법이다.

10주 QUIZ

10) 선점 스케줄링 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 대화식 시분할 시스템에 적합하다.
- ② 긴급하고 높은 우선순위의 프로세스들을 빠르게 처리할 수 있다.
- ③ 일단 프로세서를 할당받으면 다른 프로세스가 프로세서를 강제로 뺏을 수 없는 방법이다.
- ④ 선점을 위한 시간 배당에 인터럽트용 타이머 클럭이 필요하다.

10주 QUIZ

11) 선점 스케줄링과 비선점 스케줄링에 대한 비교 설명 중 옳은 것은?

- ① 선점 스케줄링은 이미 할당된 CPU를 다른 프로세스가 강제로 빼앗아 사용할 수 없다.
- ② 선점 스케줄링은 상대적으로 과부하가 적다.
- ③ 비선점 스케줄링은 시분할 시스템에 유용하다.
- ④ 비선점 스케줄링은 응답시간의 예측이 용이하다.

10주 QUIZ

12) 선점 방법과 대비하여 비선점 스케줄링 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 모든 프로세스의 요청을 공정히 처리한다.

② 응답시간의 예측이 용이하다.

③ 많은 오버헤드를 초래할 수 있다.

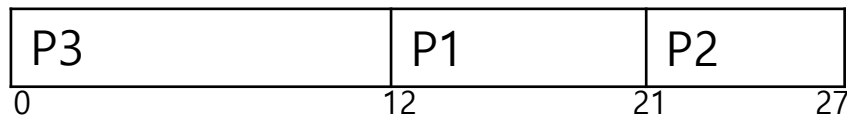
④ 프로세서의 사용 시간이 짧은 프로세스들이 사용 시간이 긴 프로세스들 때문에 오래 기다려야 할 때가 발생할 수 있다.

10주 QUIZ

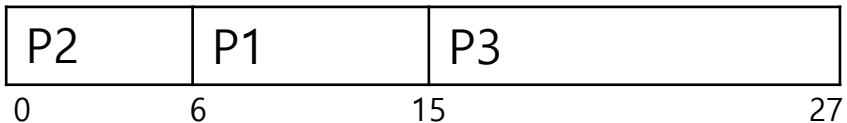
14) 다음 표와 같은 작업 3개에 선입선처리(FCFS) 알고리즘을 적용할 때, 임의의 순서로 얻을 수 있는 최대 평균 반환시간을 T , 최소 평균 반환시간을 t 라고 가정하면 $T-t$ 의 값은?

작업	실행 시간
P1	9
P2	6
P3	12

- ① 3
- ② 4
- ③ 5
- ④ 6



$$(12+21+27)/3$$

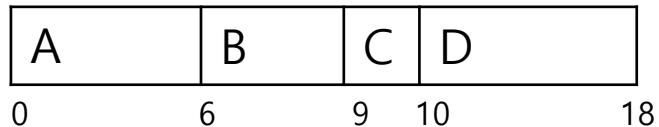


$$(6+15+27)/3$$

10주 QUIZ

15) FIFO 방법을 적용하여 스케줄링 했을 때 다음 작업들의 평균 반환시간은?
(단, 문맥 교환 시간은 무시한다.)

작업	도착 시간	실행 시간
A	0	6
B	1	3
C	2	1
D	3	8



① 9.25

② 8.25

③ 7.75

④ 7.25

$$(6+8+8+15)/4$$

10주 QUIZ

16) FIFO 스케줄링에서 작업 3개의 도착 시간과 프로세서 버스트(프로세서 사용 시간)는 다음 표와 같다. 이때 모든 작업의 평균 반환시간은?
(단, 소수점 이하는 반올림 처리한다.)

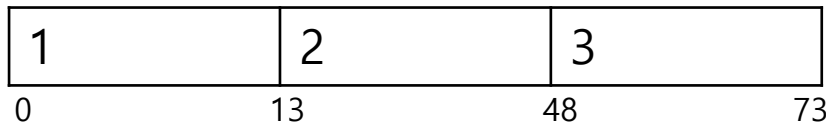
작업	도착 시간	프로세서 버스트
1	0	13
2	3	35
3	8	25

① 16

② 20

③ 33

④ 41



$$(13+45+65)/3$$

잠깐 quiz

1. 페이지 크기가 4KB이고 메모리 크기가 256KB인 메모리 페이지징 시스템이 있다고 가정하여 다음 질문에 답하시오.

① 페이지 프레임 수는? $256\text{KB}/4\text{KB} = 64\text{개}$

② 이 메모리 주소를 해결하는 데 필요한 비트는? $256\text{KB} = 2^{18}\text{byte}$, **18비트**

③ 페이지 번호에 사용하는 비트와 페이지 오프셋에 사용하는 비트는?

페이지 번호 = 6비트, 페이지 오프셋 = 12비트

2. 페이지 크기가 1KB라고 가정하면, 다음 주소 참조에서 페이지 번호와 오프셋은?
(10진수로 제공한다.)

① 2375 **0000** **10** **01** **0100** **0111** 페이지 번호 : **2**, 페이지 오프셋 : **327**

② 19366 **0100** **10** **11** **1010** **0110** 페이지 번호 : **18**, 페이지 오프셋 : **934**

10) 통합과 압축에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 인접한 공백들을 하나의 공백으로 합하는 과정을 통합이라고 한다.
- ② 사용하는 기억장소를 주기억장치의 한쪽 끝으로 옮기는 것을 압축이라고 한다.
- ③ 압축은 단편화의 해결 방안이 될 수 없다.
- ④ 압축 후에는 하나의 커다란 공백이 생기게 된다.

12) 기억장소의 압축 방법에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 여러 위치에 분산된 단편화된 공간을 주기억장치의 한쪽 끝으로 옮겨서 큰 가용 공간을 만든다.
- ② 기억장소 압축은 일종의 쓰레기 수집(garbage collection) 작업이다.
- ③ 프로그램을 효율적으로 활용하는 데 사용한다.
- ④ 통합(coalescing) 방법이라고도 한다.

28) 기억장치 배치 전략과 그에 대한 설명으로 옳게 짝지어진 것은?

- ① 최적 적합 : 가용 공간 중에서 가장 작은 공백이 남는 부분에 배치
- ② 최고 적합 : 가용 공간 중에서 가장 마지막 분할 영역에 배치
- ③ 최초 적합 : 가용 공간 중에서 가장 큰 공백이 남는 부분에 배치
- ④ 최악 적합 : 가용 공간 중에서 첫 번째 분할 영역에 배치

29) 새로 들어온 프로그램과 데이터를 주기억장치 내의 어디에 놓을지 결정하는 주기억장치 배치전략에 해당하지 않는 것은?

- ① best-fit
- ② worst-fit
- ③ first-fit
- ④ last-fit

36) 빈 기억 공간의 크기가 20K, 16K, 8K, 40K일 때, 기억장치 배치 전략으로 worst-fit과 best-fit을 각각 사용하여 17K 프로그램을 적재하면 내부 단편화의 크기는 각각 얼마인가?

① 20K, 67K

② 23K, 3K

③ 24K, 64K

④ 44K, 23K

41) 페이징 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 다양한 크기의 논리적인 단위로 프로그램을 나눈 후 기억장치에 적재하여 실행한다.
- ② 주소를 변환하려면 페이지의 위치 정보가 있는 페이지 맵 테이블이 필요하다.
- ③ 주기억장치의 이용률과 다중 프로그래밍의 효율을 높일 수 있다.
- ④ 가상기억장치 구현 방법으로 사용한다.

42) 페이징 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

① 동적 주소 변화 방법을 사용하여 다중 프로그래밍의 효과를 증진시킨다.

② 내부 단편화가 발생하지 않는다.

③ 프로그램을 동일한 크기로 나눈 단위를 페이지라고 하며, 이 페이지를 블록으로 사용하는 방법이다.

④ 페이지 맵 테이블이 필요하다.

44) 세그먼테이션 방법에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 각 세그먼트의 크기는 같다.

② 내부 단편화가 발생한다.

③ 외부 단편화가 발생한다.

④ 공유가 불가능하다.

48) 페이징 방법과 세그먼테이션 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 페이징 방법에서는 주소를 변환하려면 페이지 맵 테이블이 필요하다.
- ② 프로그램을 일정한 크기로 나눈 단위를 페이지라고 한다.
- ③ 세그먼테이션 방법에서는 작업 하나를 크기가 각각 다른 여러 논리적인 단위로 나눠 사용한다.
- ④ 세그먼테이션 방법에서는 내부 단편화가, 페이징 방법에서는 외부 단편화가 발생할 수 있다.

56) 아래 세그먼트 테이블을 참고하여 오른쪽 ①~⑥의 논리적 주소에서 물리적 주소를 구하시오.

세그먼트	기본	길이
0	219	600
1	2300	14
2	90	100
3	1327	580
4	1952	96

④, ⑥ 은 세그먼트 실패로
운영체제로 넘어간다.

$$\textcircled{1} \quad 0, 430 \Rightarrow 219 + 430 = 649$$

$$\textcircled{2} \quad 1, 10 \Rightarrow 2300 + 10 = 2310$$

$$\textcircled{3} \quad 1, 11 \Rightarrow 2300 + 11 = 2311$$

$$\textcircled{4} \quad 2, 500 \Rightarrow 90 + 500 = 590$$

$$\textcircled{5} \quad 3, 400 \Rightarrow 1327 + 400 = 1727$$

$$\textcircled{6} \quad 4, 112 \Rightarrow 1952 + 112 = 2064$$

QUIZ

1. 주기억장치 관리기법 중 “Best Fit” 기법 사용 시 20K의 프로그램은 주기억장치 영역 번호 중 어느 곳에 할당되는가?

영역번호	영역크기	상태
1	25K	공백
2	21K	사용 중
3	18K	공백
4	23K	공백

- ① 영역 번호 1 ② 영역 번호 2
③ 영역 번호 3 ④ 영역 번호 4

2. 기억장치 배치 전략 중 프로그램이나 데이터가 들어갈 수 있는 크기의 빈 영역 중에서 단편화를 가장 많이 남기는 분할영역에 배치시키는 기법은?

① FIRST FIT

② WORST FIT

③ LARGE FIT

④ BEST FIT

3. 실행되어야 할 작업의 크기가 커서 사용자 기억 공간에 수용될 수 없을 때 작업의 모든 부분들이 동시에 주기억 장소에 상주해 있을 필요가 없다. 이때 작업을 분할하여 필요한 부분만 교체하는 방법을 무엇이라 하는가?

① 구역성(locality)

② 압축(compaction)

③ 재배치(relocation)

④ 중첩(overlay)

4. 페이지 크기에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

① 페이지 크기가 클 경우 전체적인 입출력 효율성이 증가된다.

② 페이지 크기가 작을 경우 페이지 맵 테이블의 크기가 작아지고 매핑 속도가 빨라진다.

③ 페이지 크기가 클 경우 프로그램 수행에 불필요한 내용까지도 주기억장치에 적재될 수 있다.

④ 페이지 크기가 작을 경우 디스크 접근 횟수가 많아진다.

5. 여러 개의 큐를 두어 낮은 단계로 내려갈수록 프로세스의 시간 할당량을 크게 하는 프로세스 스케줄링 방식은?

① MFQ(Multi-level Feedback Queue)

② SJF(Shortest Job First)

③ SRT(Shortest Remaining Time)

④ Round Robin

6. HRN 스케줄링 기법을 적용할 경우 우선순위가 가장 높은 것은?

작업명	대기시간	서비스시간
A	10	50
B	20	40
C	50	10
D	30	30

① A

② B

③ C

④ D

7. 프로세스 스케줄링 방법 중 시분할 시스템을 위해 고안되었으며, 타임 슬라이스라는 작은 단위 시간이 정의되고 이 단위 시간 동안 CPU를 제공하는 방법은?

① 선입선출

② 다단계 큐

③ 라운드 로빈

④ 다단계 피드백 큐

25. 기억장치의 동적 분할 방법에 대한 설명으로 옳바르지 않은 것은?

① 단편화 현상이 발생하지 않는다.

② 기억장소 활용률이 높아진다

③ 고정 분할 방법에 대해 실행될 프로세스 크기의 제약이 완화된다.

④ 미리 크기를 결정하지 않고 실행할 프로세스의 크기에 맞게 기억장소를 분할하기 때문에 가변 분할 기억장소 배당 방법이라고도 한다.

가상기억장치에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 컴퓨터시스템의 주기억장치 용량보다 더 큰 저장용량을 주소로 지정할 수 있도록 해준다.
- ② 페이징과 세그먼테이션 기법을 이용하여 가상기억장치를 구현할 수 있다.
- ③ 다중 프로그래밍의 효율을 높일 수 있다.
- ④ 프로세스가 갖는 가상주소 공간상의 연속적인 주소가 실제 기억장치에서도 연속적이어야 한다.



Thank You
