**운영체제**

**[ 정보처리기사 ]**

|  |
| --- |
| **박성민**  2022-08-03 |

내용

[1. 중앙처리장치와 주기억장치 2](#_Toc110500873)

[1.1. 중앙처리장치 (CPU) 2](#_Toc110500874)

[1.2. 제어장치의 개념 2](#_Toc110500875)

[1.3. 제어장치의 구성 3](#_Toc110500876)

[1.4. 주기억장치 4](#_Toc110500877)

[1.5. ROM의 개념 5](#_Toc110500878)

[1.6. ROM의 종류별 특징 6](#_Toc110500879)

[1.7. RAM의 개념 7](#_Toc110500880)

[1.8. DRAM 8](#_Toc110500881)

[1.9. SRAM 9](#_Toc110500882)

[1.10. 자기 코어 메모리 10](#_Toc110500883)

[2. 보조기억장치 11](#_Toc110500884)

[2.1. 자기 테이프 13](#_Toc110500885)

1. 운영체제의 개요
   1. 운영체제의 개념

1 다음 중 운영체제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 컴퓨터 하드웨어에 대한 자원을 관리하는 소프트웨어이다.

2. 응용 프로그램과 하드웨어 자원에 대한 연계 역할을 수행하는 소프트웨어이다.

3. 컴퓨터에서 항상 수행되고 있으며, 운영체제의 가장 핵심적인 부분은 커널(Kernel)이다.

4. 사용자가 필요하다고 생각되는 경우 쉽게 접근하여 운영체제의 프로그램을 변경할 수 있다.

2 운영체제에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

1. 다중 사용자와 다중 응용프로그램 환경하에서 자원의 현재 상태를 파악하고 자원 분배를 위한 스케줄링을 담당한다.

2. CPU, 메모리 공간, 기억 장치, 입출력 장치 등의 자원을 관리한다.

3. 운영체제의 종류로는 매크로 프로세서, 어셈블러, 컴파일러 등이 있다.

4. 입출력 장치와 사용자 프로그램을 제어한다.

3 운영체제에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 컴퓨터 시스템의 한정된 자원들을 효율적으로 사용하게 하는데 그 목적이 있다.

2. 사용자 프로그램은 운영체제 호출을 이용하여 운영체제의 서비스를 호출한다.

3. 운영체제는 일종의 시스템 명령어이므로 사용자들이 운영체제가 직접상호 작용할 수 없다.

4. 운영체제는 하드웨어와 사용자 사이의 인터페이스로서 작동한다.

4 운영체제에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?

1. 운영체제는 언어번역기의 일종이다.

2. 운영체제는 사용자가 직접 개발한 응용 프로그램이다.

3. 운영체제는 소프트웨어의 일종이다.

4. 하나의 컴퓨터에는 반드시 하나의 운영체제만 설치해야 한다.

[정답] 1.4 / 2.3 / 3.3 / 4.3

* 1. 운영체제의 목적

1 운영체제의 목적으로 거리가 먼 것은?(2010년 03월)

1. 응답시간 단축

2. 반환시간 증대

3. 신뢰도 향상

4. 처리량 향상

[정답] 1.2 /

* 1. 운영체제의 성능

1 컴퓨터 시스템의 성능 평가에서 생산성에 관한 것이 아닌 것은?

1. 처리량

2. 생산율

3. 자료 처리율

4. 하드웨어 이용률

2 운영체제의 성능을 판단 할 수 있는 요소로 틀린 것은?

1. 비용

2. 신뢰도

3. 처리 능력

4. 사용가능도

3 운영체제의 성능 평가 기준과 거리가 먼 것은?

1. Throughput

2. Reliability

3. Integrity

4. Turn Around Time

4. 일괄 처리 시스템에서 사용자의 자료를 시스템에 보낸 시점부터 시스템에서 데이터가 처리되어 그 결과가 사용자에게 전달 될 때까지의 시간을 무엇이라 하는가?

1. Time Slice

2. Processing Time

3. Turnaround Time

4. Throughput Time

5. 다음은 운영체제의 목적 중에서 원하는 시간 내에 시스템을 얼마나 빨리 사용할 수 있는가의 정도를 나타내는 것은 무엇에 해당되는가?

1. 처리능력(Throughput)의 향상

2. 응답시간(Turn-Around Time)의 단축

3. 사용가능도(Availability)의 향상

4. 신뢰도(Reliability)의 향상

6. 운영체제의 성능 평가 기준 중 시스템이 주어진 문제를 정확하게 해결하는 정도를

의미하는 것은?

1. Throughput

2. Turn around time

3. Availability

4. Reliability

[정답] 1.4 / 2.1 / 3.3 / 4.3 / 5.3 / 6.4

* 1. 운영체제의 운용기법 종류 (7,8)

1 한정된 시간 내 자료를 분석하여 정해진 시간에 반드시 작업을 처리하여야 하는 시스템은?

1. Batch Processing

2. Online Processing

3. Real Time Processing

4. Time Sharing Processing

2. 자료처리 시스템은 자료의 처리 형태에 따라 일괄처리, 온라인 처리, 분산처리

시스템으로 구분할 수 있다. 다음 중 일괄처리 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 일괄 처리 시스템은 시스템 중심의 자료 처리 방법이다.

2. 테이프와 같은 순차 접근 방법을 사용하는 업무에 적합하다.

3. 각 트랜잭션 당 처리비용이 많이 든다.

4. 단위 시간당 처리하는 작업수가 많으므로 시스템 성능은 높다.

3. 다음의 운영체제 형태 중 시대적으로 가장 먼저 생겨난 방식은?

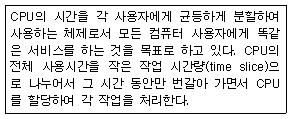
1. 다중프로그래밍 시스템

2. 시분할시스템

3. 일괄처리시스템

4. 분산처리시스템

4. 운영체제의 운용 기법 종류 중 다음 설명에 해당하는 것은?



1. Batch Processing System

2. Multi Programming System

3. Time Sharing System

4. Real Time System

5. 운영체제의 작업 수행 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

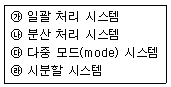
1. 하나의 컴퓨터 시스템에서 여러 프로그램들이 같이 컴퓨터 시스템에 입력되어 주기억장치에 적재되고, 이들이 처리장치를 번갈아 사용하며 실행하도록 하는 것을 다중프로그래밍(Multiprogramming) 방식이라고 한다.

2. 한 대의 컴퓨터를 동시에 여러 명의 사용자가 대화식으로 사용하는 방식으로 처리속도가 매우 빨라 사용자는 독립적인 시스템을 사용하는 것으로 인식하는 것을 일괄처리(Batch Processing) 방식이라고 한다.

3. 한 대의 컴퓨터에 중앙처리장치(CPU)가 2개 이상 설치되어 여러 명령을 동시에 처리하는 것을 다중프로세싱(Multiprocessing) 방식이라고 한다.

4. 여러 대의 컴퓨터들에 의해 작업들을 나누어 처리하여 그 내용이나 결과를 통신망을 이용하여 상호 교환되도록 연결되어 있는 것을 분산처리(Distributed Processing) 방식이라고 한다.

6. 운영체제의 발달과정 순서를 옳게 나열한 것은?(2011년 08월)



1. 가→라→다→나

2. 다→나→라→가

3. 가→다→라→나

4. 다→라→나→가

7. 시분할 시스템(Time Sharing System)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 대화식 처리가 가능하다.

2. 시분할 시스템에 사용되는 처리기를 Time Slice 라고 한다.

3. 실제로 많은 사용자들이 하나의 컴퓨터를 공유하고 있지만 마치 자신만의 컴퓨터 시스템을 독점하여 사용하고 있는 것처럼 느끼게 된다.

4. H/W를 보다 능률적으로 사용할 수 있는 시스템이다.

8. 운영체제의 운용 기법 중 시분할 체제에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 일괄 처리 형태에서의 사용자 대기 시간을 줄이기 위한 대화식 처리 형태이다.

2. 여러 사용자가 CPU를 공유하고 있지만 마치 자신만이 독점하여 사용하고 있는 것처럼 느끼게 된다.

3. 좋은 응답 시간을 제공하기 위해 각 사용자들에게 일정 CPU 시간만큼을 차례로 할당하는 SJF 스케줄링을 사용한다.

4. 단위 작업 시간을 Time Slice라고 한다.

[정답] 1.3 / 2.3 / 3.3 / 4.3 / 5.2 / 6.1/ 7.2 / 8.3

1. 시스템 소프트웨어
   1. 시스템 소프트웨어의 개념

1. 다음의 시스템 소프트웨어 중 나머지 셋과 성격이 다른 것은?

1. 로더

2. 인터프리터

3. 어셈블러

4. 컴파일러

2 마이크로컴퓨터의 시스템 소프트웨어 중 사용자가 작성한 프로그램을 실행하면서 에러를

검출할 때 사용되는 것은?

1. 로더(loader)

2. 디버거(debugger)

3. 컴파일러(compiler)

4. 텍스트 에디터(text editor)

3 시스템 소프트웨어와 그 기능에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

1. 로더: 실행 가능한 프로그램을 기억 장치로 적재

2. 링커: 사용자 프로그램 소스코드와 I/O 루틴과의 결합

3. 언어 번역기: 고급언어로 작성된 사용자 프로그램을 기계어로 번역

4. 디버거: 실행시간 오류가 발생할 경우 기계 상태 검사 및 수정

4 연계 편집 프로그램(linking editor)이 목적 프로그램을 입력으로 읽을 때 출력으로

생성하는 프로그램은?

1. 로드 프로그램(load program)

2. 유틸리티 프로그램(utility program)

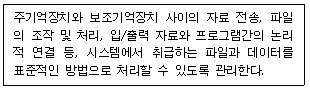
3. 매칭 프로그램(matching program)

4. 서비스 프로그램(service program)

[정답] 1.1 / 2.2 / 3.2 / 4.1

* 1. 시스템 소프트웨어의 구성

1 운영체제를 기능상으로 분류했을 때, 제어 프로그램 중 보기의 설명에 해당하는 것은?



1. 문제 프로그램(problem program)

2. 감시 프로그램(supervisor program)

3. 작업 제어 프로그램(job control program)

4. 데이터 관리 프로그램(data management program)

2 운영체제를 기능에 따라 분류할 경우 제어 프로그램과 거리가 먼 것은?

1. 데이터 관리 프로그램(Data management program)

2. 감시 프로그램(Supervisor program)

3. 작업 제어 프로그램(Job control program)

4. 서비스 프로그램(Service program)

3 시스템소프트웨어의 구성에서 처리프로그램과 관계가 없는 것은?

1. Job Scheduler

2. Language Translate Program

3. Service Program

4. Problem Program

[정답] 1.4 / 2.4 / 3.1

* 1. 어셈블리어와 어셈블러 (1,2)

1 어셈블러를 두 개의 Pass로 구성하는 이유로서 가장 적절한 것은?

1. pass1, 2의 어셈블러 프로그램이 작아서 경제적이기 때문에

2. 한 개의 pass만을 사용하면 프로그램의 크기가 증가하여 유지보수가 어렵기 때문에

3. 한 개의 pass만을 사용하면 메모리가 많이 소요되기 때문에

4. 기호를 정의하기 전에 사용할 수 있어 프로그램 작성이 용이하기 때문에

2 어셈블러를 두 개의 패스(pass)로 구성하는 주된 이유는?

1. 한 개의 패스만을 사용하면 프로그램의 크기가 증가하여 유지보수가 어렵기 때문

2. 한 개의 패스만을 사용하면 프로그램의 크기가 증가하여 처리속도가 감소하기 때문

3. 한 개의 패스만을 사용하면 기호를 모두 정의한 뒤에 해당 기호를 사용해야만 하기 때문

4. 패스 1, 2의 어셈블러 프로그램이 작아서 경제적이기 때문

[정답] 1.4 / 2.3

* 1. 컴파일러와 인터프리터

1 스택을 이용하는 예로써 옳지 않은 것은?

1. 부프로그램 호출시 복귀주소의 저장

2. 운영체제의 작업 스케줄링

3. 컴파일러를 이용한 언어번역

4. 재귀 프로그램의 순서 제어

2 파일 시스템에 대한 설명으로 틀린 것은?

1. 고급 언어에 대한 번역 기능을 제공한다.

2. 사용자가 파일을 생성, 수정, 제거할 수 있도록 한다.

3. 파일 공유를 위해서 여러 종류의 접근 제어 기법을 제공한다.

4. 불의의 사태에 대비한 예비(backup)와 복구(recovery)능력을 갖추어야 한다.

3 인터프리터(Interpreter)를 사용하는 언어는?

1. BASIC

2. FORTRAN

3. PASCAL

4. Machine Code

4 베이직과 같은 고급 언어로 작성된 원시 프로그램을 직접 실행하는 프로그램은?

1. 로더(Loader)

2. 인터프리터(Interpreter)

3. 어셈블러(Assembler)

4. 기계어(Machine Language)

[정답] 1.2 / 2.1 / 3.1 / 4.2

* 1. 링커와 로더

1 프로그래밍 언어의 수행 순서로 옳은 것은?

1. 원시프로그램→링커→로더→컴파일러→목적프로그램

2. 원시프로그램→목적프로그램→링커→로더→컴파일러

3. 원시프로그램→로더→컴파일러→링커→목적프로그램

4. 원시프로그램→컴파일러→목적프로그램→링커→로더

2 프로그래밍 언어의 해독 순서로 옳은 것은?

1. 컴파일러 → 로더 → 링커

2. 링커 → 로더 → 컴파일러

3. 로더 → 컴파일러 → 링커

4. 컴파일러 → 링커 → 로더

3 절대로더에서 할당 및 연결 작업의 수행 주체는?(2006년 09월)

1. 링커

2. 로더

3. 어셈블러

4. 프로그래머

4 로더의 기능 중 프로그램을 실행시키기 위하여 기억장치 내에 옮겨놓을 공간을

확보하는 기능은?

1. Loading

2. Relocation

3. Linking

4. Allocation

5 로드(Loader)의 종류 중 별도의 로더 없이 언어번역 프로그램이 로더의 기능까지 수행하며,

연결 기능은 수행하지 않고 할당, 재배치, 적재 작업을 모두 언어번역 프로그램이

담당하는 것은?

1. Relocating Loader

2. Dynamic Loading Loader

3. Absolute Loader

4. Compile And Go Loader

6. 시스템 소프트웨어의 하나인 로더(Loader)의 기능에 해당 하지 않는 것은?

1. Allocation

2. Linking

3. Translation

4. Relocation

7. 로더(Loader)의 종류 중 다음 설명에 해당하는 것은?

CPU가 현재 사용 중인 부분만 로드하고 미사용 중인 프로그램은 보조기억장치에 저장해 두는 방식으로 load-on-call 이라고도 한다.

1. 절대 로더(Absolute Loader)

2. 재배치 로더(Relocating Loader)

3. 동적 적재로더(Dynamic Loading Loader)

4. 오버레이 로더(Overlay Loader)

[정답] 1.4 / 2.4 / 3.4 / 4/4 / 5.4 / 6.3 / 7.3 /

* 1. 매크로와 매크로 프로세서 (1)

1 매크로(macro)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 매크로 정의 내에 또 다른 매크로 정의를 할 수 없다.

2. 매크로 라이브러리는 여러 프로그램에서 공통적으로 자주 사용되는 매크로들을 모아 놓은 라이브러리이다.

3. 매크로 프로세서의 수행 기능은 매크로 정의 인식, 정의 저장, 호출 인식, 확장 및 매개 변수 치환이다.

4. 매크로는 일종의 문자열 치환과 같이 사용된 횟수만큼 명령어를 생성 삽입해서 실행한다.

2 다음 설명 중 부프로그램과 매크로(Macro)의 공통점은?

1. 삽입하여 사용한다.

2. 분기로 반복을 한다.

3. 다른 언어에서도 사용한다.

4. 여러 번 중복되는 부분을 별도로 작성하여 사용한다.

3 매크로 프로세스가 수행해야 하는 기본적인 기능에 해당하지 않는 것은?

1 매크로 구문 인식

2 매크로 호출 인식

3 매크로 정의 인식

4 매크로 정의 저장

[정답] 1.1 / 2.4 / 3.1

1. 프로세스 관리
   1. 프로세스의 정의

1 프로세스(Process)의 정의에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

1. 동기적 행위를 일으키는 주체

2. 실행중인 프로그램

3. 프로시저의 활동

4. 운영체제가 관리하는 실행 단위

2 프로세스의 정의와 거리가 먼 것은?

1. 프로세서가 할당되는 실체

2. PCB를 가진 프로그램

3. 프로시저가 활동 중인 것

4. 동기적 행위를 일으키는 주체

[정답] 1.1 / 2.4 /

* 1. 프로세스 제어 블록

1 프로세스 제어블록(Process Control Block)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 프로세스에 할당된 자원에 대한 정보를 갖고 있다.

2. 프로세스의 우선순위에 대한 정보를 갖고 있다.

3. 부모 프로세스와 자식 프로세스는 PCB를 공유한다.

4. 프로세스의 현 상태를 알 수 있다.

2 PCB(Process Control Block)가 갖고 있는 정보가 아닌 것은?

1. 할당되지 않은 주변장치의 상태 정보

2. 프로세스의 현재 상태

3. 프로세스 고유 식별자

4. 스케줄링 및 프로세스의 우선순위

3 PCB(Process Control Block)가 가지고 있는 정보가 아닌 것은?

1. 프로세스 식별자

2. 프로세스의 현재 상태

3. 할당자원에 대한 포인터

4. 모든 프로세스의 상태에 대한 조사와 통제정보

4 PCB(Process Control Block)가 갖고 있는 정보가 아닌 것은?

1. 프로세스의 현재 상태

2. 프로세스 고유 식별자

3. 스케줄링 및 프로세스의 우선순위

4. 할당되지 않은 주변 장치의 상태 정보

[정답] 1.3 / 2.1 / 3.4 / 4.4

* 1. 프로세스의 상태 전이

1 실행 중인 프로세스가 CPU 할당시간을 다 사용한 후 어떤 상태로 전이하는가?

1. ready 상태

2. running 상태

3. block 상태

4. suspended 상태

2 프로세스의 상태 전이에 속하지 않는 것은?

1. Dispatch

2. Spooling

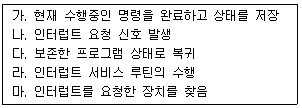
3. Wake up

4. Workout

[정답] 1.1 / 2.4 /

* 1. 인터럽트 (5,6)

1 인터럽트 수행 순서를 바르게 나열한 것은?



1. 나→가→라→마→다

2. 나→가→마→라→다

3. 나→마→가→다→라

4. 나→라→가→마→다

2 인터럽트 발생 시 CPU가 저장해야 할 내용이 아닌 것은?

1. 프로그램 카운터

2. 프로세스 상태 워드

3. 레지스터에 저장된 모든 내용

4. 메모리에 저장된 모든 내용

3 내부 인터럽트의 발생 조건이 아닌 것은?

1. 레지스터 오버플로우

2. “0”으로 나누기

3. 스택 오버플로우

4. I/O 장치의 데이터 전송 요구

4 인터럽트에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 프로세서가 명령문을 수행하고 있을 때 다른 작업을 처리하기 위해 그 수행을 강제로 중단시키는 사건을 인터럽트라고 한다.

2. 인터럽트 발생시 복귀 주소(return address)는 시스템 큐에 저장한다.

3. 인터럽트가 발생하면 해당 인터럽트 처리 루틴으로 가서 그 사건을 처리한 후 원래 중단되었던 프로그램 지점으로 되돌아온다.

4. 인터럽트의 종류 중 기계검사 인터럽트는 하드웨어에 고장이 생겼을 때 발생하는 인터럽트를 말한다.

5 타이머(Timer)에 의한 인터럽트(Interrupt)는 다음 중 어디에 속하는가?

1. 프로그램 인터럽트

2. I/O 인터럽트

3. 익스터널 인터럽트

4. 머신 체크 인터럽트

6 입출력 수행, 기억장치 할당 및 오퍼레이터와 대화 등을 하기 위해 발생하는 인터럽트는?

1. SVC 인터럽트(Supervisor Call Interrupt)

2. 입출력 인터럽트(I/O Interrupt)

3. 외부 인터럽트(External Interrupt)

4. 프로그램 검사 인터럽트(Program check Interrupt)

[정답] 1.2 / 2.4 / 3.4 / 4.2 / 5.3 / 6.1 /

* 1. 스레드

1 스레드의 특징으로 가장 옳지 않은 것은?

1. 실행 환경을 공유시켜 기억장소의 낭비가 줄어든다.

2. 프로세스 외부에 존재하는 스레드도 있다.

3. 하나의 프로세스를 여러 개의 스레드로 생성하여 병행성을 증진시킬 수 있다.

4. 프로세스들 간의 통신을 향상시킬 수 있다.

2 스레드(Thread)에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

1. 하나의 스레드는 상태를 줄인 경량 프로세스라고도 한다.

2. 하나의 프로세스에는 하나의 스레드만 존재한다.

3. 프로세스 내부에 포함되는 스레드는 공통적으로 접근 가능한 기억장치를 통해 효율적으로 통신한다.

4. 스레드를 사용하면 하드웨어, 운영체제의 성능과 응용프로그램의 처리율을 향상시킬 수 있다.

3 스레드에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

1. 하나의 스레드는 상태를 줄인 경량 프로세스라고도 한다.

2. 프로세스 내부에 포함되는 스레드는 공통적으로 접근 가능한 기억장치를 통해 효율적으로 통신한다.

3. 스레드를 사용하면 하드웨어, 운영체제의 성능과 응용 프로그램의 처리율을 향상시킬 수 있다.

4. 하나의 프로세스에 여러 개의 스레드가 존재할 수 없다.

4 스레드(Thread)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 스레드는 하나의 프로세스 내에서 병행성을 증대시키기 위한 메커니즘이다.

2. 스레드는 프로세스의 일부 특성을 갖고 있기 때문에 경량(light weight) 프로세스라고도 한다.

3. 스레드는 동일 프로세스 환경에서 서로 독립적인 다중 수행이 불가능하다.

4. 스레드 기반 시스템에서 스레드는 독립적인 스케줄링의 최소 단위로서 프로세스의 역할을 담당한다.

5. 스레드(Thread)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 프로세스 내부에 포함되는 스레드는 공통적으로 접근 가능한 기억장치를 통해 효율적으로 통신한다.

2. 다중 스레드 개념을 도입하면 자원의 중복 할당을 방지하고 훨씬 작은 자원만으로도 작업을 처리할 수 있다.

3. 하나의 프로세스를 구성하고 있는 여러 스레드들은 공통적인 제어 흐름을 가지며, 각종 레지스터 및 스택 공간들을 모든 스레드들이 공유한다.

4. 하나의 프로세스를 여러 개의 스레드로 생성하여 병행성을 증진시킬 수 있다.

[정답] 1.2 / 2.2 / 3.4 / 4.3 / 5.3

* 1. 문맥 교환

1 다중 프로그래밍 작성의 환경에서 어떤 프로그램의 실행을 중단하고 다른 프로그램의 실행을 재개할 때, 그 프로그램의 재개에 필요한 환경을 다시 설정하는 것을 의미하며, 운영체제에서 Overhead의 큰 요인 중 하나로 작용하는 것은?

1. Context Switching

2. Monitor

3. Semaphore

4. Dispatching

2 다중 프로그래밍 시스템에서 운영체제에 의하여 CPU가 할당되는 프로세스를 변경하기 위하여 현재 CPU를 사용하여 실행되고 있는 프로세서의 상태 정보를 저장하고 제어권을 인터럽트 서비스 루틴에게 넘기는 작업을 무엇이라 하는가?

1. semaphore

2. monitor

3. mutual exclusion

4. context switching

[정답] 1.1 / 2.4

1. 병행 프로세스와 상호 배제
   1. 병행 프로세스

1 병행 프로그래밍 기법에서 발생할 수 잇는 오류에 대한 방지 방법으로 틀린 것은?

1. 모니터(Monitor)

2. 비동기화(Asynchronization)

3. 상호 배제(Mutual Exclusion)

4. 세마포어(Semaphore)

[정답] 1.2

* 1. 임계 구역

1 임계 영역(Critical Section)에 대한 설명으로 옳은 것은?

1. 프로세스들의 상호배제(Mutual Exclusion)가 일어나지 않도록 주의해야 한다.

2. 임계 영역에서 수행 중인 프로세스는 인터럽트가 가능한 상태로 만들어야 한다.

3. 어느 한 시점에서 둘 이상의 프로세스가 동시에 자원 또는 데이터를 사용하도록 지정된 공유 영역을 의미한다.

4. 임계 영역에서의 작업은 신속하게 이루어져야 한다.

[정답] 1.4 /

* 1. 상호 배제 기법 (2)

1 상호배제(Mutual Exclusion) 기법을 사용하여 임계영역(Critical Region)을 보호하였다. 다음 설명 중 가장 옳지 않은 것은?

1. 어떤 프로세스가 임계영역 내의 명령어 실행 중 인터럽트(Interrupt)가 발생하면 이 프로세스는 실행을 멈추고, 다른 프로세스가 이 임계영역 내의 명령어를 실행한다.

2. 임계영역 내의 프로그램 수행 중에 교착상태(Deadlock)가 발생하면 교착상태가 해제될 때까지 임계영역을 벗어 날 수 없다. 따라서 임계영역 내의 프로그램에서는 교착상태가 발생하지 않도록 해야 한다.

3. 임계영역 내의 프로그램에서 무한 반복(Endless Loop)이 발생하면 임계영역을 탈출할 수 없다. 따라서 임계영역 내의 프로그램에서는 무한 반복이 발생하지 않도록 해야 한다.

4. 여러 프로세서들 중에 하나의 프로세스만이 임계영역을 사용할 수 있도록 하여 임계영역에서 공유 변수 값의 무결성을 보장한다.

2 데커(Dekker) 알고리즘에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

1. 교착상태가 발생하지 않음을 보장한다.

2. 프로세스가 임계영역에 들어가는 것이 무한정 지연될 수 있다.

3. 공유 데이터에 대한 처리에 있어서 상호배제를 보장한다.

4. 별도의 특수 명령어 없이 순수하게 소프트웨어로 해결된다.

3 공유변수를 액세스하고 있는 하나의 프로세스 외에는 다른 모든 프로세스들이 공유변수를 액세스 못하도록 제어하는 기법을 무엇이라 하는가?

1. 상호 배제

2. 임계 구역

3. 동기화

4. 교착 상태

[정답] 1.1 / 2.1 / 3.1

* 1. 동기화 기법
     1. 세마포어

1 세마포어에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

1. 세마포어에 대한 연산은 처리 중에 인터럽트 되어야 한다.

2. E.J.Dijkstra가 제안한 방법이다.

3. 여러 개의 프로세스가 동시에 그 값을 수정하지 못한다.

4. 상호배제의 원리를 보장하는데 사용된다.

2 아래와 같은 P, V 연산에 의해 임계 구역의 접근을 제어하는 상호 배제 기법은?

EMB0000153c2dd1

1. 데커 알고리즘(Dekker Algorithm)

2. 피터슨 알고리즘(Peterson Algorithm)

3. Lamport의 빵집 알고리즘

4. 세마포어(Semaphore)

[정답] 1.1 / 2.4 /

* + 1. 모니터

1 모니터(Monitor)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 특정의 공유자원을 할당하는데 필요한 데이터 및 프로시듀어를 포함하는 병행성 구조(concurrency-construct)이다.

2. 모니터 외부의 프로세스는 모니터 내부의 데이터를 직접 액세스 할 수 없다.

3. 모니터 내의 자원을 원하는 프로세서는 반드시 해당 모니터의 진입루(entry)를 호출해야 하고, 원하는 모든 프로세서는 동시에 모니터 내에 들어갈 수 있다.

4. 모니터에서 사용되는 연산은 Wait와 Signal이 있다.

2 모니터에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 자원 요구 프로세스는 그 자원 관련 모니터 진입부를 반드시 호출한다.

2. 한 순간에 하나의 프로세스만이 모니터에 진입할 수 있다.

3. 정보 은폐(Information hiding)의 개념을 사용한다.

4. 모니터 외부의 프로세스는 모니터 내부 데이터를 액세스 할 수 있다.

3 모니터(Monitor)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 모니터의 경계에서 상호 배제가 시행된다.

2. 자료추상화와 정보 은폐 기법을 기초로 한다.

3. 순차적으로 재사용 가능한 특정 공유자원 또는 공유 자원 그룹을 할당하는데 필요한 데이터 및 프로지저를 포함하는 병행성 구조이다.

4. 모니터내의 데이터는 모니터 외부에서도 액세스 할 수 있다.

4 모니터에 대한 설명으로 틀린 것은?

1. 모니터 내의 자원을 원하는 프로세스는 반드시 해당 모니터의 진입부를 호출함으로서 공유 자료에 접근할 수 있다.

2. 구조적인 면에서 모니터는 데이터와 이 데이터를 처리하는 프로시저의 집합이라고 할 수 있다.

3. 모니터 외부의 프로세스도 모니터 내부 데이터를 액세스 할 수 있다.

4. 한순간에 하나의 프로세스만 모니터 안에서 활동하도록 한다.

[정답] 1.3 / 2.4 / 3.4 / 4.3 /

* 1. 교착 상태
     1. 교착 상태의 개념

1 교착상태(Deadlock)에 관한 설명으로 틀린 것은?(2006년 09월)

1. 교착상태 발생의 필요충분조건은 상호 배제, 점유 및 대기, 환형 대기, 비선점 조건이다.

2. 교착상태란 두 개 이상의 프로세스들이 자원을 점유한 상태에서 서로 다른 프로세스가 점유하고 있는 자원을 동시에 사용할 수 있는 현상을 의미한다.

3. 교착상태의 회피(avoidance)는 교착상태에 빠질 가능성을 인정하고 적절히 이를 피해 가는 방법이다.

4. 교착상태의 회복(recovery)은 교착상태에 빠져 있는 프로세스를 중지시켜 시스템이 정상적으로 동작할 수 있도록 하는 방법이다.

[정답] 1.2

* + 1. 교착 상태 발생 조건

1 Dead Lock 발생의 필요충분조건이 아닌 것은?

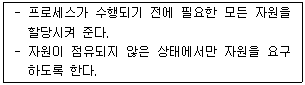
1. Circular Wait

2. Hold and Wait

3. Mutual Exclusion

4. Preemption

2 다음은 교착상태 발생조건 중 어떤 조건을 제거하기 위한 것인가?



1. Mutual Exclusion

2. Hold and Wait

3. Non-preemption

4. Circular Wait

[정답] 1.4 / 2.2 /

* + 1. 교착 상태 해결 방법 (6,7)

1 교착상태 해결 방법 중 시스템에 교착상태가 발생했는지 점검하고 교착상태에 있는 프로세스와 자원을 발견하는 것으로 자원할당 그래프 등을 사용하는 기법은?

1. Prevention

2. Avoidance

3. Recovery

4. Detection

2 교착상태의 해결 방법 중 은행원 알고리즘(Banker's Algorithm)이 해당되는 기법은?

1. Detection

2. Avoidance

3. Recovery

4. Prevention

3 프로세스가 자원을 요구할 때 시스템이 안전상태를 유지할 수 잇는 프로세스의 자원 요구만을 할당하여 주는 수행가(Banker's) 알고리즘의 교착상태 해결 방식은?

1. prevention

2. avoidance

3. detection & recovery

4. non-preemption

4 교착상태 해결 방안으로 발생 가능성을 인정하고 교착상태가 발생하려고 할 때, 교착상태 가능성을 피해가는 방법은?

1. 예방(Prevention)

2. 발견(Detection)

3. 회피(Avoidance)

4. 복구(Recovery)

5 교착상태의 해결 방법 중 정유 및 대기 조건 방지, 비선점 조건 방지, 환형 대기 조건 방지와 가장 밀접한 관계가 있는 것은?

1. Prevention

2. Avoidance

3. Detection

4. Recovery

6 교착상태 예방기법 중 사용하기에 적절하지 않은 것은?

1. 상호배제 조건의 부정

2. 점유 및 대기 조건의 부정

3. 비선점 조건의 부정

4. 환형 대기 조건의 부정

7 교착상태와 은행원 알고리즘의 불안전상태(Unsafe State)에 대한 설명 중 옳은 것은?

1. 교착상태는 불안전상태에 속한다.

2. 불안전상태의 모든 시스템은 궁극적으로 교착상태에 빠지게 된다.

3. 불안전상태는 교착상태에 속한다.

4. 교착상태와 불안전상태는 서로 무관하다.

[정답] 1.4 / 2.2 / 3.2 / 4.3 / 5.1 / 6.1 / 7.1

1. 스케줄링 (여기서부터)
   1. 스케줄링의 목적

1 스케줄링의 목적으로 거리가 먼 것은?

1. 모든 작업들에 대해 공평성을 유지하기 위하여

2. 단위시간당 처리량을 최대화하기 위하여

3. 응답시간을 빠르게 하기 위하여

4. 운영체제의 오버헤드를 최대화하기 위하여

2 가장 바람직한 스케줄링 정책은?

1. CPU 이용률을 줄이고 반환시간을 늘린다.

2. 응답시간을 줄이고 CPU 이용율은 늘린다.

3. 대기시간을 늘리고 반환시간을 줄인다.

4. 반환시간과 처리율을 늘린다.

3 스케줄링 알고리즘의 성능평가 기준이 아닌 것은?

1. 반환시간

2. 대기시간

3. CPU 사용률

4. 버퍼링

4 CPU 스케줄링 알코리즘을 평가하는 기준으로 틀린 것은?

1. 응답 시간(response time)

2. 바인딩 시간(binding time)

3. CPU 이용률(CPU utilization)

4. 반환 시간(turn-around time)

5 프로세스를 스케줄링하는 목적으로 옳지 않은 것은?

1. 모든 작업에 대해 공평성을 유지해야 한다.

2. 응답 시간을 최소화해야 한다.

3. 프로세스의 처리량을 최소화해야 한다.

4. 경과시간의 예측이 가능하여야 한다.

[정답] 1.4 / 2.2 / 3.4 / 4.2 / 5.3

* 1. 비선점 스케줄링

1 비선점식 스케쥴링 기법으로 짝지어진 것은?

1. FIFO-SJF

2. SRT-SJF

3. RR(Round Robin)-SJF

4. HRN-RR(Round Robin)

2 비선점(Non-Preemptive) 스케줄링에 해당하지 않는 것은?

1. SRT(Shortest Remaining Time)

2. FIFO(First In First Out)

3. SJF(Shortest Job First)

4. HRN(Highest Response-ratio Next)

3 비선점(Non-Preemption) 스케줄링 방식에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

1. 대화식 시분할 시스템에 적합하다.

2. 긴 작업이 짧은 작업을 오랫동안 기다리게 하는 경우가 발생할 수 있다.

3. 프로세스 간의 문맥교환 횟수가 적고, 보통 일괄 처리 시스템에 적합하다.

4. 한 프로세스가 일단 CPU를 할당 받으면 다른 프로세스가 CPU를 강제적으로 뺏을 수 없는 방식이다.

3 CPU 스케줄링에서 선점(Preemptive)과 비선점(Non-Preemptive) 스케줄링에 대한 설명으로 옳은 것은?(2009년 05월)

1. 선점 스케줄링은 CPU가 어떤 프로세스 실행을 시작하여 그 프로세스가 종료될 때까지 다른 프로레스를 실행할 수 없도록 한 스케줄링이다.

2. 비선점 스케줄링은 CPU가 어떤 프로세스 실행 중에 다른 프로세스가 CPU를 요구하면 실행중인 프로세스를 중단하고 요구한 프로세스가 실행될 수 있도록 설계한 스케줄링 이다.

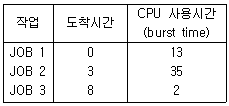
3. 비선점 스케줄링은 온-라인 응용과 일괄처리 응용 모두에 적합한 스케줄링이다.

4. 선점 스케줄링은 온-라인 응용에 적합한 스케줄링 이다.

[정답] 1.1 / 2.1 / 3.1 / 4.4

* + 1. FIFO

1 FIFO 스케줄링에서 3개의 작업 도착시간과 CPU 사용시간(burst time)이 다음 표와 같다. 이 때 모든 작업들의 평균 반환시간(turn around time)은? (단, 소수점 이하는 반올림 처리한다.)



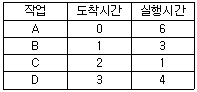
1. 16

2. 17

3. 20

4. 33

2 FIFO 기법을 적용하여 작업 스케줄링을 하였을 때, 다음 작업들의 평균 회수시간(Turnaround time)은? (단, 문맥교환시간은 무시한다.)



1. 6.75

2. 7.25

3. 7.75

4. 8.25

3 FCFS(First Come First Served) 스케줄링의 특성으로 거리가 먼 것은?

1. 대기 큐를 재배열하지 않고 일단 요청이 도착하면 실행 예정 순서가 도착순으로 고정된다.

2. 더 높은 우선 순의를 가진 요청이 도착하더라도 요청의 순서가 바뀌지 않는다.

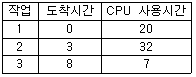
3. 먼저 도착한 요청이 우선적으로 서비스를 받게 되므로 근본적인 공평성이 보장되고 프로그래밍하기도 쉽다.

4. 실린더의 제일 안쪽과 바깥쪽에서 디스크 요청의 기아(starvation) 현상이 발생할 수 있다.

[정답] 1.4 / 2.4 / 3.4

* + 1. SJF

1 SJF(Shortest Job First) 스케줄링에서 작업 도착 시간과 CPU 사용시간은 다음 표와 같다. 모든 작업들의 평균 대기시간은 얼마인가?(2011년 03월)



1. 15

2. 12

3. 9

4. 6

2 다음과 같은 프로세스들이 차례로 준비상태 큐에 들어올 경우 SJF 기법을 사용한다면 평균대기 시간은?



1. 10

2. 11

3. 12

4. 13

3 CPU 스케줄링 기법에서 작업이 끝나기까지의 실행시간 추정치가 가장 작은 작업을 먼저 실행시키는 기법은?

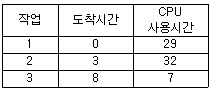
1. FIFO

2. SRT

3. SJF

4. HRN

4. SJF(Shortest Job First) 스케줄링에서 작업 도착 시간과 CPU 사용시간은 다음 표와 같다. 모든 작업들의 평균 대기시간은 얼마인가?



1. 6

2. 9

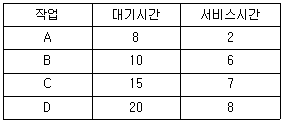
3. 12

4. 18

[정답] 1.2 / 2.2 / 3.3 / 4.4

* + 1. HRN

1 HRN(Highest Response-ratio Next) 방식으로 스케줄링할 경우, 입력된 작업이 다음과 같을 때 우선 순위가 가장 높은 작업은?



1. A

2. B

3. C

4. D

2 SJF 기법의 길고 짧은 작업 간의 불평등을 보완하기 위한 기법으로 대기 시간과 서비스 시간을 이용한 우선순위 계산 공식으로 우선순위를 정하는 스케줄링 기법은?

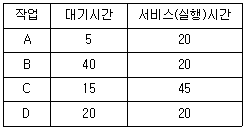
1. Round-Robin

2. FIFO

3. HRN

4. Multilevel Feedback Queue

3 HRN 방식으로 스케줄링할 경우, 입력된 작업이 다음과 같을 때 우선순위가 가장 높은 것은?



1. A

2. B

3. C

4. D

4 HRN(Highest Response-ratio Next) 스케줄링 기법에서 가변적 우선순위는 다음 식으로 계산된다. ①에 알맞은 내용은?

https://img.comcbt.com/cbt/data/j3/j320070902/j320070902m66.gif?1303909796

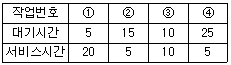
1. 대기 시간

2. (대기 시간 -서비스를 받을 시간)

3. 서비스를 받을 시간

4. (서비스를 받을 시간 - 대기 시간)

5 HRN 스케줄링 기법 사용시 우선순위가 가장 높은 작업 번호는?



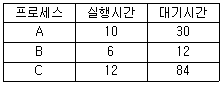
1. ①

2. ②

3. ③

4. ④

6 다음 프로세스에 대하여 HRN 기법으로 스케줄링 할 경우 우선순위로 옳은 것은?(2017년 03월)



1. B → C → A

2. C → A → B

3. B → A → C

4. A → B → C

[정답] 1.1 / 2.3 / 3.2 / 4.3 / 5.4 / 6.2

* + 1. 에이징 기법

1 시스템에서는 어떤 자원을 기다린 시간에 비례하여 프로세스에게 우선순위를 부여하는 에이징(aging) 기법을 적용하고 있다. 이는 어떤 현상을 방지하기 위한 것인가?

1. 교착상태(Dead Lock)

2. 무한 연기(indefinite postponement)

3. 세마포어(semaphore)

4. 임계구역(critical section)

2 우선순위(priority) 스케줄링에서 무한 정지(indefinite blocking)를 방지하는 기법은?(2004년 05월)

1. 바인딩(binding) 기법

2. 교체(replacement) 기법

3. 페이징(paging) 기법

4. 에이징(aging) 기법

[정답] 1.2 / 2.4

* 1. 선점 스케줄링

1 선점(preemption) 스케줄링 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 대화식 시분할 시스템에 적합하다.

2. 긴급하고 높은 우선순위의 프로세스들이 빠르게 처리될 수 있다.

3. 일단 cpu를 할당받으면 다른 프로세스가 cpu를 강제적으로 빼앗을 수 없는 방식이다.

4. 선점을 위한 시간 배당에 대한 인터럽트용 타이머 클록(clock)이 필요하다.

2 선점(preemptive) 방식을 사용하는 CPU 스케줄링 방식은?

1. SRT 스케줄링 2. FIFO 스케줄링

3. HRN 스케줄링 4. SJF 스케줄링

3 선점(preemption) 스케줄링 방식에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 대화식 시분할 시스템에 적합하다.

2. 긴급하고 높은 우선순위의 프로세스들이 빠르게 처리 될 수 있다.

3. 일단 CPU를 할당 받으면 다른 프로세스가 CPU를 강제적으로 뺏을 수 없는 방식이다.

4. 선점을 위한 시간 배당에 대한 인터럽트용 타이머 클럭(Clock)이 필요하다.

4 선점(preemptive) 방식을 사용하는 cpu 스케줄링 방식은?

1. SRT 스케줄링

2. FIFO 스케줄링

3. HRN 스케줄링

4. SJF 스케줄링

5 Preemptive Scheduling 방식에 해당하는 것은?

1. FIFO

2. FCFS

3. HRN

4. RR

[정답] 1.3 / 2.1 / 3.3 / 4.1 / 5.4

* + 1. SRT

1 스케줄링 기법 중 SJF 기법과 SRT 기법에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. SJF는 비선점(Nonpreemptive) 기법이다.

2. SJF는 작업이 끝나기 까지의 실행시간 추정치가 가장 작은 작업을 먼저 실행시킨다.

3. SRT는 실행 시간을 추적해야 하므로 오버헤드가 증가한다.

4. SRT에서는 이미 할당된 CPU를 다른 프로세스가 강제로 빼앗아 사용할 수 없다.

[정답] 1.4 /

* + 1. 라운드 로빈

1 스케줄링 방식 중 라운드 로빈 방식에서 시간간격을 무한히 크게 하면 어떤 방식과 동일하게 되는가?

1. LIFO 방식

2. FIFO 방식

3. HRN 방식

4. Multilevel Queue 방식

2 운영체제의 운용 기법 중 중앙 처리 장치의 시간을 각 사용자에게 균등하게 분할하여 사용하는 체제로서 모든 컴퓨터 사용자에게 똑같은 서비스를 제공하는 것을 목표로 삼고 있으며, 라운드 로빈 스케줄링을 사용하는 것은?

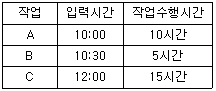
1. Real-Time Processing System

2. Time Sharing System

3. Batch Processing System

4. Distributed Processing System

3 라운드 로빈(Round-Robin) 방식으로 스케줄링 할 경우, 입력된 작업이 다음과 같고 각 작업의 CPU 할당 시간이 3시간일 때, CPU의 사용 순서가 알맞게 나열된 것은?



1. A A A A B B C C C C C

2. A A A A C C C C C B B

3. A B C A B C A C A C C

4. A B B C A A A C C C C

4 RR(Round Robin) 방식에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?(2015년 08월)

1. 시분할 시스템을 위해 고안된 방식이다.

2. 시간 할당량이 클 경우 FCFS 기법과 같아지고, 시간 할당량이 작을 경우 문맥 교환 및 오버헤드가 자주 발생될 수 있다.

3. 시스템이 사용자에게 적합한 응답시간을 제공해주는 대화식 시스템에 유용하다.

4. 프로세스에게 이미 할당된 프로세서를 강제로 빼앗을 수 없고, 그 프로세스의 사용이 종료된 후에 스케줄링 해야 하는 방법을 택하고 있다.

[정답] 1.2 / 2.2 / 3.3 / 4.4

* + 1. 다단계 큐(MQ)

1 FIFO와 RR 스케줄링 방식을 혼합한 것으로 상위 단계에서 완료되지 못한 작업은 하위 단계로 전달되어 마지막 단계에서는 RR 방식을 사용하는 것은?

1. SJF

2. SRT

3. HRN

4. Multilevel Queue

[정답] 1.4

* + 1. 다단계 피드백 큐

1 적응기법(Adaptive Mechanism)이란 시스템이 유동적인 상태 변화에 적절히 반응하도록 하는 기법을 의미한다. 다음 스케줄링 기법 중 적응 기법의 개념을 적용하고 있는 것은?(2016년 03월)

1. FIFO

2. HRN

3. MFQ

4. RR

[정답] 1.3

1. 기억장치 관리
   1. 주기억장치
      1. 주기억장치 관리 전략
         1. 반입 전략

1 기억장치의 관리 전략 중 반입(Fetch) 전략의 설명으로 옳은 것은?

    1. 프로그램/데이터를 주기억장치로 가져오는 시기를 결정하는 전략

    2. 프로그램/데이터에 대한 주기억장치 내의 위치를 결정하는 전략

    3. 주기억장치 내의 빈공간 확보를 위해 제거할 프로그램/데이터를 선택하는 전략

    4. 프로그램/데이터의 위치를 이동시키는 전략

[정답] 1.1 /

* + - 1. 교체 전략

1 기억장치 관리 전략의 하나로 새로 반입할 프로그램이 들어갈 장소를 마련하기 위해 어떤 프로그램과 데이터를 제거할 것인가를 결정하는 전략은?

1. 삭제(Deletion) 전략

2. 교체(Replacement) 전략

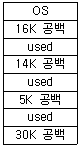
3. 배치(Placement) 전략

4. 반입(Fetch) 전략

[정답] 1.2

* + - 1. 배치 전략

1 13K의 작업을 다음 그림의 14K 공백의 작업공간에 할당했을 경우 사용된 기억장치 배치전략 기법은?



1. Last fit

2. First fit

3. Worst fit

4. Best fit

2 기억장치 배치(Placement)전략에 해당하지 않은 것은?

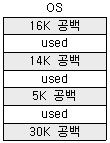
1. First fit

2. Second fit

3. Best fit

4. Worst fit

3 13K의 작업을 다음 그림의 30K 공백의 작업공간에 할당했을 경우 사용된 기억장치 배치전략 기법은?



1. Last fit

2. First fit

3. Best fit

4. Worst fit

4 메모리 관리 기법 중 Worst fit 방법을 사용할 경우 10K 크기의 프로그램 실행을 위해서는 어느 부분에 할당되는가?



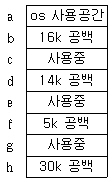
1. NO.2

2. NO.3

3. NO.4

4. NO.5

5 그림과 같이 저장장치가 배치되어 있을 때 13K의 작업이 공간의 할당을 요구하여 최악 적합(Worst-Fit) 전략을 사용한다면 어느 주소에 배치되는가?



1. b

2. d

3. f

4. h

7 기억장치 배치 전략에서 프로그램을 가장 큰 기억공간에 적재하는 방식은?

1. Best fit

2. Worst fit

3. First fit

4. Average fit

[정답] 1.4 / 2.2 / 3.4 / 4.4 / 5.4 / 6.2

* + 1. 주기억장치 할당 기법

1 주기억장치의 사용자 영역을 일정 수의 고정된 크기로 분할하여 준비상태 큐에서 준비 중인 프로그램을 각 영역에 할당하여 수행하는 기법은?

1. 가변분할 기억장치 할당

2. 고정분할 기억장치 할당

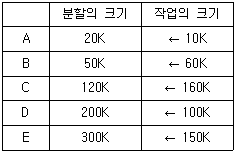
3. 교체 기법

4. 오버레이 기법

[정답] 1.2 /

* + 1. 단편화

다음 표는 고정 분할에서의 기억장치 단편화(Fragmentation) 현상을 보이고 있다. 외부단편화(External Fragmentation)의 크기는 총 얼마인가? (단, 페이지 크기의 단위는 K를 사용한다.)



1. 480K

2. 430K

3. 260K

4. 170K

2 기억공간이 15K, 23K, 22K, 21K 순으로 빈 공간이 있을 때 기억장치 배치 전력으로 “First Fit”을 사용하여 17K의 프로그램을 적재할 경우 내부단편화의 크기는 얼마인가?

1. 5K

2. 6K

3. 7K

4. 8K

3 빈 기억공간의 크기가 20K, 16K, 8K, 40K 일 때 기억장치 배치 전략으로 "Best Fit"을 사용하여 17K의 프로그램을 적재할 경우 내부단편화의 크기는 얼마인가?

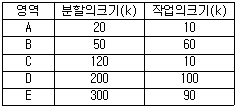
1. 3K

2. 23K

3. 64K

4. 67K

4 다음 표는 고정 분할에서의 기억장치 단편화 현상을 보이고 있다. 내부단편화(Internal Fragmentation)는 모두 얼마인가?



1. 170 k

2. 260 k

3. 430 k

4. 480 k

5 메모리 관리 기법 중에서 서로 떨어져 있는 여러 개의 낭비 공간을 모아서 하나의 큰 기억 공간을 만드는 작업을 무엇이라고 하는가?

1. Swapping

2. Coalescing

3. Compaction

4.. Paging

[정답] 1.4 / 2.2 / 3.1 / 4.3 / 5.3

* 1. 가상기억장치

1 가상기억장치에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 연속 배당 방식에서의 기억 장소 단편화 문제를 적극적으로 해결할 수 있다.

2. 기억 장치의 이용률과 다중 프로그래밍의 효율을 높일 수 있다.

3. 가상기억장치의 일반적인 구현방법은 페이징 기법과 세그먼테이션 기법이 있다.

4. 주기억장소의 물리적 공간 보다 큰 프로그램은 실행될 수 없다.

2 가상기억장치에 관한 설명 중 옳은 것은?(2013년 03월)

1. 많은 데이터를 주기억 장치에서 한 번에 가져오는 것을 말한다.

2. 사용자가 보조 메모리의 총용량에 해당하는 기억장소를 컴퓨터가 갖고 있는 것처럼 가상하고, 프로그램을 작성할 수 있는 것을 말한다.

3. 데이터를 미리 주기억 장치에 넣는 것을 말한다.

4. 자주 참조되는 프로그램과 데이터를 모은 메모리다.

3 가상기억장치에 대한 설명으로 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 실제기억장치에서도 연속적이어야 한다.

4 가상기억장치에 대한 설명으로 틀린 것은?

1. 가상기억장치의 목적은 보조기억장치를 주기억장치처럼 사용하는 것이다.

2. 처리속도가 CPU 속도와 비슷하다.

3. 소프트웨어적인 방법이다.

4. 주기억장치의 이용률과 다중 프로그래밍의 효율을 높일 수 있다.

5 가상기억장치에 대한 설명 중 틀린 것은?

1. 주소공간이란 가상공간의 집합을 말한다.

2. 실제 컴퓨터의 기억장치 내 주소를 물리주소라고 한다.

3. 가상주소를 물리주소로 변환하는 방법의 하나로 CAM을 사용한다.

4. 빈번히 참조되는 프로그램이나 데이터를 별도의 메모리에 저장하여 처리한다.

[정답] 1.4 / 2.2 / 3.4 / 4.2 / 5.4

* + 1. 페이징 기법

1 페이징 기법과 세그먼테이션 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 페이징 기법에서는 주소 변환을 위한 페이지 맵 테이블이 필요하다.

2. 페이지 크기로 일정하게 나누어진 주기억장치의 단위를 페이지 프레임이라고 한다.

3. 페이징 기법에서는 하나의 작업을 다양한 크기의 논리적인 단위로 나눈 후 주기억장치에 적재시켜 실행한다.

4. 세그먼테이션 기법을 이용하는 궁극적인 이유는 기억공간을 절약하기 위해서이다.

2 페이징(paging) 기법과 관련이 없는 것은?

1. 가상기억 장치

2. 외부 단편화 현상

3. 교체(swapping)

4. LRU 알고리즈

3 페이징 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?(2009년 03월)

1. 동적 주소 변환 기법을 사용하여 다중 프로그래밍의 효과를 증진시킨다.

2. 내부 단편화가 발생하지 않는다.

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

4. 페이지 맵 테이블이 필요하다.

[정답] 1.3 / 2.2 / 3.2

* + 1. 세그먼테이션 기법

1 세그먼테이션 기법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?(2014년 03월)

1. 각 작업이 갖고 있는 세그먼테이션들에 대한 정보를 갖고 있는 세그먼트 맵 테이블이 필요하다.

2. 각 세그먼트는 고유한 이름과 크기를 갖는다.

3. 기억 장치의 사용자 관점을 보존하는 기억 장치 관리 기법이다.

4. 하나의 작업을 똑같은 크기의 세그먼트라는 물리적인 단위로 나누어 주기억 공간의 페이지 프레임에 들어가도록 한다.

2 가상기억장치 구현에서 세그먼테이션(Segmentation) 기법의 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 페이지 맵 테이블(Page Map Table)이 필요하다.

2. 세그먼테이션은 프로그램을 여러 개의 블록으로 나누어 수행한다.

3. 각 세그먼트는 고유한 이름과 크기를 갖는다.

4. 기억장치 보호키가 필요하다.

[정답] 1.4 / 2.1

* + 1. 페이지 교체 알고리즘
       1. NUR

1 페이지 교체 기법 중 최근에 사용하지 않은 페이지를 교체하는 기법으로 각 페이지마다 참조 비트와 변형 비트가 사용되는 것은?

1. NUR

2. FIFO

3. SCR

4. OPT

2 페이지 교체기법 중 LRU와 비슷한 알고리즘 이며, 최근에 사용하지 않은 페이지를 교체하는 기법으로 시간 오버헤드를 줄이기 위해 각 페이지마다 참조 비트와 변형 비트를 두는 교체기법은?

1. FIFO

2. LFU

3. NUR

4. OPT

[정답] 1.1 / 2.3

* + - 1. FIFO

1 3개의 페이지 프레임(Frame)을 가진 기억장치에서 페이지 요청을 다음과 같이 페이지 번호 순으로 요청했을 때 교체 알고리즘으로 FIFO 방법을 사용한다면 몇 번의 페이지 부재(Fault)가 발생하는가? (단, 현재 기억장치는 모두 비어 있다고 가정한다.)

https://img.comcbt.com/cbt/data/ji/ji20090726/ji20090726m64.gif?1347593739

1. 7번

2. 8번

3. 9번

4. 10번

2 선입선출(FIFO) 교체 알고리즘을 사용하고 참조하는 페이지 번호 순서는 다음과 같다. 할당된 페이지 프레임의 수가 4개이고 이들 페이지 프레임은 모두 비어 있다고 가정할 경우 몇 번의 페이지 부재가 발생하는가?

EMB000025442869

1. 7 2. 8

3. 9 4. 10

[정답] 1.3 / 2.4

* + - 1. LRU

1 LRU 교체 알고리즘을 사용하고 페이지 참조의 순서가 다음과 같을 경우 할당된 프레임의 수가 3개일 때 몇 번의 페이지 부재가 발생하는가? (단, 현재 모든 페이지 프레임은 비어 있다고 가정한다.)

https://www.comcbt.com/cbt/data/j3/j320080907/j320080907m65.gif

1. 7

2. 8

3. 9

4. 10

2 요구 페이징 기법 중 가장 오랫동안 사용되지 않았던 페이지를 먼저 대체하는 기법에 해당되는 것은?

1. FIFO 2. LFU

3. LRU 4. SSTF

3 한 프로세스에서 사용되는 각 페이지마다 시간 테이블을 두어 현 시점에서 가장 오랫동안 사용되지 않은 페이지를 교체하는 알고리즘은?

1. LFU 2. FIFO

3. LRU 4. NUR

[정답] 1.4 / 2.3 / 3.3

* + - 1. LFU

1 페이지교체(replacement) 알고리즘 중에서 각 페이지들이 얼마나 자주 사용되었는가에 중점을 두어 참조된 횟수가 가장 적은 페이지를 교체시키는 방법은?

1. FIFO(First-In First-Out)

2. LRU(Least Recently Used)

3. LFU(Least Frequently Used)

4. NUR(Not Used Recently)

[정답] 1.3

* + 1. 페이지 크기

1 페이지(page) 크기에 대한 설명으로 옳은 것은?

1. 페이지 크기가 작을 경우, 동일한 크기의 프로그램에 더 많은 수의 페이지가 필요하게 되어 주소 변환에 필요한 페이지 사상표의 공간은 더 작게 요구된다.

2. 페이지 크기가 작을 경우, 페이지 단편화를 감소시키고 특정한 참조 지역성만을 포함하기 때문에 기억장치 효율은 좋을 수 있다.

3. 페이지 크기가 클 경우 페이지 단편화로 인해 많은 기억 공간을 낭비하고 페이지 사상표의 크기도 늘어난다.

4. 페이지 크기가 클 경우, 디스크와 기억 장치간에 대량의 바이트 단위로 페이지가 이동하기 때문에 디스크 접근 시간 부담이 증가되어 페이지 이동 호출이 나빠진다.

2 페이지 기법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 페이지 크기가 작으면 페이지 테이블의 공간이 작게 요구된다.

2. 지역성(locality) 이론에 따라 작은 크기의 페이지가 효과적이다.

3. 입출력 전송시 큰 페이지가 효율적이다.

4. 페이지가 크면 단편화(fragmentation)로 인해 많은 기억 공간을 낭비하게 된다.

3. 시스템을 설계할 때 최적의 페이지 크기에 관한 결정이 이루어져야만 한다. 페이지 크기에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 페이지 크기가 크면 페이지 테이블 공간은 증가한다.

2. 입출력 전송시 큰 페이지가 더 효율적이다.

3. 페이지 크기가 클수록 디스크 접근 시간 부담이 감소된다.

4. 페이지 크기가 작으면 페이지 테이블의 단편화가 발생한다.

[정답] 1.2 / 2.1 / 3.1

* + 1. 구역성

1 구역성(locality)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 시간구역성의 예로는 순환, 부프로그램, 스택 등이 있다.

2. 구역성에는 시간구역성과 공간구역성이 있다.

3. 어떤 프로세스를 효과적으로 실행하기 위해 주기억장치에 유지되어야 하는 페이지들의 집합을 의미한다.

4. 프로세서들은 기억장치내의 정보를 균일하게 액세스 하는 것이 아니라, 어느 한순간에 특정 부분을 집중적으로 참조하는 경향이 있다.

2 프로세스가 기억장치내의 정보를 균일하게 액세스하는 것이 아니라, 어느 한 순간에 특정부분을 집중적으로 참조한다는 의미는?

1. 구역성(locality)

2. 스래싱(thrashing)

3. 워킹세트(working set)

4. 프리페이징(prepaging)

3 시간 구역성(Temporal Locality)과 거리가 먼 것은?

1. 집계(Totaling)등에 사용되는 변수

2. 배열 순례(Array Traversal)

3. 부프로그램(Subprogram)

4. 스택(stack)

4 시간 구역성(locality)과 관련이 적은 것은?

1. counting

2. subroutine

3. array

4. stack

5 프로세스들이 국부적인 부분만을 집중적으로 참조하는 구역성에는 시간 구역성과 공간구역성이 있는데, 다음중 공간 구역성의 경우는?

1. 순환(looping) 2. 배열 순례(array traversal)

3. 스택(stack) 4. 집계(totaling)에 사용되는 변수

6 시간적 구역성(temporal locality)의 예가 아닌 것은?

1. 루프

2. 서브루틴

3. 프로그램의 순차적 수행

4. 스택

[정답] 1.3 / 2.1 / 3.2 / 4.3 / 5.2 / 6.3

* + 1. 워킹셋

1 실행 중인 프로세스가 일정 시간 동안에 참조하는 페이지의 집합을 의미하는 것은?

1. working set 2. locality

3. fragmentation 4. Segment

2 Denning이 제안한 프로그램의 움직임에 관한 모델로 프로세스를 효과적으로 실행하기 위하여 주기억장치에 유지되어야 하는 페이지들의 집합을 의미하는 것은?

1. Locality

2. Working set

3. Overlay

4. Mapping

[정답] 1.1 / 2.2

* + 1. 스레싱

1 동시에 여러 개의 작업이 수행되는 다중 프로그래밍 시스템 또는 가상 기억 장치를 사용하는 시스템에서 하나의 프로세스가 작업 수행 과정에서 수행하는 기억 장치 접근에서 지나치게 페이지 폴트가 발생함으로 인하여 전체 시스템의 성능이 저하되는 것을 무엇이라 하는가?

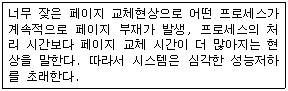
1. fragmentation

2. working set

3. thrashing

4. overlay

2 다음은 무엇에 대한 설명인가?



1. Page-Fault

2. Segmentation

3. Thrashing

4. Working-Set

3 스래싱(THRASHING) 현상의 해결 조치로 틀린 것은?

    1. 부족한 자원을 증설한다.

    2. 일부 프로세스를 중단시킨다.

    3. 성능자료의 지속적 관리 및 분석으로 임계치를 예상하여 운영한다.

    4. 다중프로그래밍의 정도를 높여준다.

4 어떤 프로세스가 실행에 필요한 수만큼의 프레임을 갖지 못하여 빈번한 페이지 부재(page fault)의 발생으로 프로그램 수행에 보내는 시간보다 페이지 교환에 보내는 시간이 더 큰 현상은?

1.. 요구 페이징(demand paging)

2. 스래싱(thrashing)

3. 단편화 (fragmentation)

4. 블록킹(blocking)

[정답] 1.3 / 2.3 / 3.4 / 4.2

1. 디스크 스케줄링
   1. SSTF

1 디스크 스케줄링에서 SSTF(Shortest Seek Time First)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 탐색 거리가 가장 짧은 요청이 먼저 서비스를 맡는다.

2. 일괄처리 시스템보다는 대화형 시스템에 적합하다.

3. 가운데 트랙이 안쪽이나 바깥쪽 트랙보다 서비스 모듈 확률이 높다.

4. 헤드에서 멀리 떨어진 요청은 기아상태(starvation state가 발생할 수 있다.

2 디스크 스케줄링 기법 중에서 탐색 거리가 가장 짧은 요청이 먼저 서비스를 받는 기법이며, 탐색 패턴이 편중되어 안쪽이나 바깥쪽 트랙이 가운데 트랙보다 서비스를 덜 받는 경향이 있는 기법은?

1. FCFS 2. C-SCAN

3. LOOK 4. SSTF

3 탐색 거리(seek distance)가 가장 짧은 요청이 먼저 서비스를 받는 디스크 스케줄링 기법으로 처리량이 주안점인 일괄처리에는 유용하나 응답시간의 편차가 크기 때문에 대화형 시스템에서는 부적합한 것은?

1. FIFO 2. SSTF

3. SCAN 4. C-SCAN

4 현재 헤드 위치가 53에 있고 트랙 0번 방향으로 이동 중이다. 요청 대기 큐에는 다음과 같은 순서의 액세스 요청이 대기 중일 때, SSTF 스케줄링 알고리즘을 사용한다면 헤드의 총 이동거리는 얼마인가? (단, 트랙 0번이 가장 안쪽에 위치한다.)

https://img.comcbt.com/cbt/data/j4/j420130310/j420130310m55.gif?1519899908

1. 202

2. 236

3. 256

4. 320

5 현재 헤드의 위치가 50에 있고 트랙 0번 방향으로 이동하며 요청 대기 열에는 아래와 같은 순서로 들어 있다고 가정할 때 SSTF(Shortest Seek Time First) 스케줄링 알고리즘에 의한 헤드의 총 이동거리는 얼마인가?

EMB0000351c466c

1. 790 2. 380

3. 370 4. 250

[정답] 1.2 / 2.4 / 3.2 / 4.3 / 5.3

* 1. SCAN

1 다음의 디스크 스케줄링 중 현재 진행중인 방향으로 가장 짧은 탐색 거리에 있는 요청을 먼저 서비스하는 기법은?

1. SSTF 2. SCAN

3. C-SCAN 4. FCFS

2 디스크 스케줄링에서 SCAN 기법을 사용할 경우, 다음과 같은 작업대기 큐의 작업들을 수행하기 위한 헤드의 총 트랙 이동 거리는?(단, 초기 헤드의 위치는 30이고, 현재 0번 트랙으로 이동 중이다.)

EMB0000216c46b4

1. 39 2. 59

3. 70 4. 151

3 디스크에서 헤드가 70트랙을 처리하고 60트랙으로 이동해 왔다. SCAN 방식을 사용할 때 다음 디스크 큐에서 가장 먼저 처리되는 트랙은?

EMB0000216c46b7

1. 20 2. 50

3. 80 4. 100

[정답] 1.2 / 2.3 / 3.2

* 1. C-SCAN

1 디스크 스케줄링 기법 중 항상 바깥쪽 실린더에서 안쪽으로 움직이면서 가장 짧은 탐색시간을 가지는 요청을 서비스하는 기법은?

1. FCFS 2. SSTF

3. SCAN 4. C-SCAN

2 현재 헤드의 위치가 50에 있고, 요청 대기 열에는 다음과 같은 순서로 들어 있다고 가정할 때, C-SCAN(Circular-scan) 스케줄링 알고리즘에 의한 헤드의 총 이동거리는 얼마인가?

EMB000039e8482a

1. 790 2. 380

3. 370 4. 250

[정답] 1.4 / 2.2

* 1. N-step SCAN

1 어떤 방향의 진행이 시작될 당시에 대기 중이던 요청들만 서비스하고, 진행 도중 도착한 요청들은 한데 모아져서 다음의 반대 방향 진행 때 최적으로 서비스할 수 있도록 배열되는 디스크 스케줄링 기법은?

1. SSTF 2. FCFS

3. N-step SCAN 4. S-step SCAN

[정답] 1.3 /

* 1. Look

1 디스크 스케줄링 방법 중 LOOK 방식을 사용할 때 현재 헤드가 60 에서 50 으로 이동해 왔다고 가정할 경우 다음과 같은 디스크 큐에서 가장 먼저 처리되는 것은?

EMB000039e84834

1. 70 2. 80

3. 100 4. 90

[정답] 1.1

1. 파일과 파일 시스템
   1. 파일 시스템

1 파일 시스템의 기능이 아닌 것은?

1. 파일의 생성, 변경, 제거

2. 파일에 대한 여러 가지 접근 제어 방법 제공

3. 정보 손실이나 파괴를 방지하기 위한 기능

4. 고급 언어로 작성된 원시 프로그램의 번역

2 파일 시스템에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?

1. 파일(File)은 연관된 데이터들의 집합이다.

2. 파일은 각각의 고유한 이름을 갖고 있다.

3. 파일은 주로 주기억장치에 저장하여 사용한다.

4. 사용자는 파일을 생성하고 수정하며 제거할 수 있다.

[정답] 1.4 / 2.3

* 1. 파일 디스크립터

1 파일디스크립터(File Descriptor)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 파일 디스크립터 내용에는 파일의 ID 번호, 디스크 내 주소, 파일 크기 등에 대한 정보가 수록된다.

2. 파일이 액세스되는 동안 운영체제가 관리 목적으로 알아야 할 정보를 모아 놓은 자료구조이다.

3. 해당 파일이 Open되면 FCB(File Control Block)가 메모리에 올라와야 한다.

4. 모든 시스템에 동일한 자료구조를 갖는다.

2 파일 디스크립터의 내용으로 옳지 않은 것은?

1. 오류 발생시 처리 방법

2. 보조기억장치의 유형

3. 파일의 구조

4. 접근 제어 정보

3 파일 디스크립터(File Descriptor)에 대한 설명으로 틀린 것은?

1. 파일 관리를 위해 시스템이 필요로 하는 정보를 가지고 있다.

2. 보조기억장치에 저장되어 있다가 파일이 개방(open)되면 주기억장치로 이동된다.

3. 사용자가 파일 디스크립터를 직접 참조할 수 있다.

4. 파일 제어 블록(File Control Block)이라고도 한다.

[정답] 1.4 / 2.1 / 3.3

* 1. 순차 파일

1 순차파일(sequential file)을 사용했을 때 얻을 수 있는 장점으로 가장 적합한 것은?

1. 원하는 레코드에 대한 순차 및 직접접근 형태를 모두 지원할 수 있다.

2. 레코드들이 많이 삽입되면 주기적으로 블록 재구성이 필요하다.

3. 저장 매체의 효율이 매우 높다.

4. 한번 파일을 개방하면 읽기나 쓰기를 자유롭게 할 수 있다.

[정답] 1.3 /

* 1. 직접 파일

1 해시 함수와 밀접한 관계가 있는 파일은?

1. DAM 파일

2. VSAM 파일

3. ISAM 파일

4. Multi Ring 파일

[정답] 1.1 /

* 1. 인덱스 순차 파일

1 인덱스 순차 파일(ISAM:; Indexed Sequential Access Method)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 인덱스를 저장하기 위한 공간과 오버플로 처리를 위한 별도의 공간이 필요하다.

2. 실제 데이터 처리 외에 인덱스를 처리하는 추가적인 시간이 소모되므로 파일 처리 속도가 느리다.

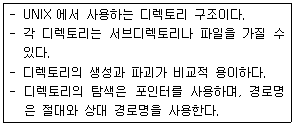
3. 인덱스 영역은 실린더 색인 영역, 섹터 색인 영역, 트랙 색인 영역으로 구분된다.

4. 순차 처리와 직접 처리가 모두 가능하다.

[정답] 1.3 /

* 1. 디렉토리 구조

1 다음 설명에 해당하는 디렉토리 구조는?



1. 1단계 디렉토리 구조

2. 2단계 디렉토리 구조

3. 비순환 그래프 디렉토리 구조

4. 트리 디렉토리 구조

2 파일 시스템에서 중앙에 마스터 파일 디렉토리가 있고, 그 아래 사용자 파일 디렉토리가 있는 구조이며, 다른 사용자와의 파일 공유가 대체적으로 어렵고, 파일 이름이 보통 사용이름, 파일 이름의 형태를 취하므로 파일 이름의 길이가 길어지는 디렉토리 구조는?

1. 단일 디렉토리 구조

2. 2단계 디렉토리 구조

3. 트리형태 디렉토리 구조

4. 비순환 그래프 디렉토리 구조

3 MFD와 UFD로 구성되며, MFD는 각 사용자의 이름이나 계정 번호 및 UFD를 가리키는 포인터를 갖고 있으며 UFD는 오직 한 사용자가 갖고 있는 파일들에 대한 파일 정보만 갖고 있는 디렉토리 구조는?

1. 1단계 디렉토리

2. 2단계 디렉토리

3. 트리구조 디렉토리

4. 비순환 그래프 디렉토리

4 여러 사용자들이 공유하고자 하는 파일들을 하나의 디렉토리 또는 일부 서브트리에 저장해 놓고 여러 사용자들이 이를 같이 사용할 수 있도록 지원하기 위한 가장 효율적인 디렉토리 구조는?

1. 비순환 그래프 디렉토리 구조

2. 트리 디렉토리 구조

3. 1단계 디렉토리 구조

4. 2단계 디렉토리 구조

5 파일 시스템의 디렉토리 중 가장 간단한 디렉토리 구조로서 모든 파일들이 유일한 이름을 가지고 있으며, 같은 디렉토리 내에 위치하며 관리되는 디렉토리 구조는?

1. 일단계 구조 디렉토리

2. 이단계 구조 디렉토리

3. 트리 구조 디렉토리

4. 비주기 구조 디렉토리

[정답] 1.4 / 2.2 / 3.2 / 4.1 / 5.2

1. 다중 처리기

다중처리기 운영체제 구성 중에서 주/종(Master/Slave)처리기 시스템에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

1. 주프로세서는 입/출력과 연산을 담당한다.

2. 종프로세서는 입/출력위주의 작업을 처리한다.

3. 주프로세서만이 운영체제를 수행한다.

4. 주프로세서에 문제가 발생하면 전 시스템이 멈춘다.

[정답] 1.2 /

* 1. 프로세서의 결합도

1 분산 시스템에서 약 결합(loosely-coupled) 시스템의 특징이 아닌 것은?

1. 프로세서 간 통신은 공유 기억 장치를 통하여 이루어진다.

2. 둘 이상의 독립된 컴퓨터 시스템을 통신 링크를 이용하여 연결한 시스템이다.

3. 시스템마다 독자적인 운영체제를 보유한다.

4. 프로세스간의 통신은 메시지 전달이나 원격 프로시저 호출을 통하여 이루어진다.

[정답] 1.1 /

* 1. Flynn의 분류

1 Flynn이 제안한 4가지 병렬처리 방식 중에서 이론적일 뿐 실질적인 처리방식으로 사용되지 않는 구조는?

1. SISD 2. SIMD

3. MISD 4. MIMD

[정답] 1.3 /

1. 분산 시스템

1 분산 시스템의 설계 목적으로 적합하지 않은 것은?

    1. 신뢰성 2. 자원 공유

    3. 연산 속도 향상 4. 보안

2 분산 시스템의 구축 목적에 해당하지 않는 것은?

    1. 보안성 향상

2. 자원 공유의 용이성

     3. 연산 속도 향상

4. 신뢰성 향상

3 분산시스템에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?

    1. 다수의 사용자들이 데이터를 공유할 수 있다.

    2. 다수의 사용자들 간에 통신이 용이하다.

    3. 귀중한 장치들이 다수의 사용자들에 의해 공유될 수있다.

    4. 집중형(centralized) 시스템에 비해 소프트웨어의 개발이 용이하다

4 분산 시스템의 장점으로 거리가 먼 것은?

    1. 자원 공유

2. 연산 속도 향상

    3. 신뢰도 향상

4. 보안성 향상

5 분산 시스템의 장점으로 거리가 먼 것은?

   1. 지역 자치성

   2. 점진적 시스템 용량 확장

   3. 소프트웨어 개발 비용 절감

   4. 신뢰성과 가용성

[정답] 1.4 / 2.1 / 3.4 / 4.4 / 5.3 /

* 1. 분산 시스템의 투명성

1 분산 시스템의 투명성(transparency)에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?

    1. 위치(location) 투명성은 하드웨어와 소프트웨어의 물리적 위치를 사용자가 알 필요가 없다.

    2. 이주(migration) 투명성은 자원들이 한 곳에서 다른 곳으로 이동하면 자원들의 이름도 자동으로 바꾸어진다.

    3. 복제(replication) 투명성은 사용자에게 통지할 필요없이 시스템 안에 파일들과 자원들의 부가적인 복사를 자유로 할 수 있다.

    4. 병행(concurrency) 투명성은 다중 사용자들이 자원들을 자동으로 공유할 수 있다.

[정답] 1.2 /

* 1. 분산 시스템의 분류

1 분산 운영체제의 구조 중 완전 연결(Fully Connection)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

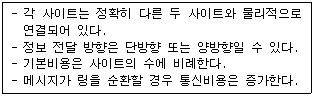
    1. 모든 사이트는 시스템 안의 다른 모든 사이트와 직접 연결된다.

    2. 사이트들 간의 메시지 전달이 매우 빠르다.

    3. 기본비용이 적게 든다.

    4. 사이트 간의 연결은 여러 회선이 존재하므로 신뢰성이 높다.

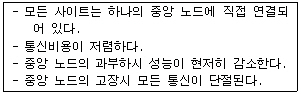
2 분산 운영체제의 구조 중 아래 설명에 해당하는 구조는?



    1. ring connection 2. hierarchy connection

    3. star connection 4. partially connection

3 다음 설명과 가장 밀접한 분산 운영체제의 구조는?



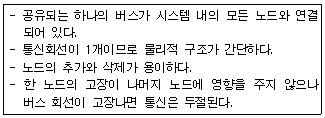
    1. Ring connection

2. Star connection

    3. Hierarchy connection

4. Partially connection

4 분산시스템의 위상에 따른 분류 방식 중에서 아래 설명은 어떤 방식에 관한 것인가?



    1. Ring Connected

2. Multiaccess bus Connected

    3. Partially Connected

4. Fully Connected

[정답] 1.3 / 2.1 / 3.2 / 4.2

1. 유닉스
   1. 유닉스의 특징

1 UNIX에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

    1. 커널의 크기가 비교적 작다.

    2. 이식성이 높다.

    3. 커널 코드의 대부분이 C 언어로 작성되어 있다.

    4. 명령어 해석기는 운영체제 커널에 포함되어 있다.

2 UNIX에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

    1. 상당 부분 C 언어를 사용하여 작성되었으며, 이식성이 우수하다.

    2. 사용자는 하나 이상의 작업을 백그라운드에서 수행할 수 있어 여러 개의 작업을 병행 처리할 수 있다.

    3. 쉘(shell)은 프로세스 관리, 기억장치 관리, 입/출력 관리 등의 기능을 수행한다.

    4. 두 사람 이상의 사용자가 동시에 시스템을 사용할 수 있어 정보와 유틸리티들을 공유하는 편리한 작업 환경을 제공한다.

3 UNIX 운영체제의 특징이 아닌 것은?

    1. 높은 이식성

2. 계층적 파일 시스템

    3. 단일 사용자 시스템

4. 다중 사용자 환경

[정답] 1.4 / 2.3 / 3.3

* 1. 커널

1 유닉스 시스템에서 커널의 수행기능에 해당하지 않는 것은?

    1. 프로세스 관리 2. 기억장치 관리

    3. 입/출력 관리 4. 명령어 해독

[정답] 1.4 /

* 1. 쉘

1 UNIX 의 셀(shell)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

    ① 명령어 해석기이다.

    ② 시스템과 사용자 간의 인터페이스를 담당한다.

    ③ Bourne shell, C shell등이 있다.

    ④ 프로세스, 기억장치, 입/출력 관리를 수행한다.

2 UNIX 에서 사용자와 시스템 간의 인터페이스를 담당하는 것은?

    1. shell 2. Exec

    3. fork 4. Lex/YACE

[정답] 1.4 / 2.1

* 1. UNIX 파일 시스템

1 UNIX 파일 시스템의 블록구조에 포함되지 않는 것은?

    1. 사용자 블록(USER BLOCK)

2. 부트 블록(BOOT BLOCK)

    3. INODE 리스트

4. 슈퍼(SUPER) 블록

2 유닉스의 파일 시스템에서 슈퍼블럭(superblock)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

    1. 사용가능한 i-node의 개수를 알 수 있다.

    2. 부트 스트랩시에 사용되는 코드를 갖고 있다.

    3. file 시스템마다 각각의 슈퍼블럭을 가지고 있다.

    4. 사용 가능한 디스크 블럭의 개수를 알 수 있다.

3 UNIX에서 각 파일에 대한 정보를 기억하고 있는 자료구조로서, 파일 소유자의 식별번호, 파일 크기, 파일의 최종 수정시간, 파일의 링크수 등의 내용을 가지고 있는 것은?

    1. 슈퍼블록(super block)

    2. inode(index node)

    3. 디렉토리(directory)

    4. 파일 시스템 마운팅(mounting)

4 UNIX 파일 시스템의 inode에서 관리하는 정보가 아닌 것은?

    1. 파일의 링크수 2. 파일이 만들어진 시간

    3. 파일의 크기 4. 파일이 최초로 수정된 시간

5 유닉스의 i-node에 포함되는 내용이 아닌 것은?

    1. 파일의 사용된 횟수

    2. 파일 소유자의 사용자 식별

    3. 파일의 크기

    4. 파일의 링크 수

[정답] 1.1 / 2.2 / 3.2 / 4.4 / 5.1

* + 1. 파일 시스템 보호

UNIX에서 파일 모드가 다음과 같을 때, 옳은 설명은?

EMB000014405c6f

    1. 디렉토리 파일이다.

    2. 입출력장치 화일이다.

    3. 어떤 사용자라도 실행시킬 수 있다.

    4. 어떤 사용자라도 파일의 읽기가 가능하다.

* 1. UNIX 명령어

1 유닉스시스템에서 새로운 프로세스를 생성하는 시스템 호출은?

    1. fork() 2. exec()

    3. exit() 4. make()

2 UNIX에서 파일에 대한 액세스(읽기, 쓰기, 실행) 권한을 설정하여 사용자에게 제한적인 권한을 주려고 할 때 사용하는 명령어는?

1. chmod 2. cp

    3. cat 4. is

3 UNIX에서 두 프로세스를 연결하여 프로세스간 통신을 가능하게 하며, 한 프로세스의 출력이 다른 프로세스의 입력으로 사용됨으로써 프로세스간 정보 교환이 가능하도록 하는 것은?

    1. pipe 2. signal

    4. fork 3. preemption

4 자식 프로세스의 하나가 종료될 때까지 부모 프로세스를 임시 중지시키는 유닉스 명령어는?

    1. exit() 3. fork()

    2. exec() 4. wait()

5 UNIX에서 기존 파일 시스템에 새로운 파일 시스템을 서브디렉토리에 연결할 때 사용하는 명령은?

    1. mount 2. mkfs

    3. fsck 4. mknod

[정답] 1.1 / 2.1 / 3.1 / 4.4 / 5.1