



2020년 2회 정보처리기사 실기 시험 100% 합격전략집

- | | | | | | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1
일차 | 2
일차 | 3
일차 | 4
일차 | 5
일차 | 6
일차 | 7
일차 | 8
일차 | 9
일차 | 10
일차 |
| 11
일차 | 12
일차 | 13
일차 | 14
일차 | 15
일차 | 16
일차 | 17
일차 | 18
일차 | 19
일차 | 20
일차 |

10장 응용 SW 기초 기술 활용

핵심 137 운영체제(OS; Operating System)

핵심 138 Windows의 특징

핵심 139 UNIX / LINUX

핵심 140 UNIX 시스템의 구성

핵심 141 Windows의 CLI 기본 명령어

핵심 142 UNIX / LINUX의 CLI 기본 명령어

핵심 143 기억장치 관리 전략

핵심 144 가상 기억장치(Virtual Memory)

핵심 145 가상기억장치 기타 관리 사항

핵심 146 페이지 교체 알고리즘

핵심 147 프로세스(Process) 관리

핵심 148 비선점(Non-preemptive) 스케줄링

핵심 149 선점(Preemptive) 스케줄링



2020년 2회 정보처리기사 실기 대비용 핵심요약

10장 | 응용 SW 기초 기술 활용

[핵심137] 운영체제(OS; Operating System)

- 컴퓨터 시스템의 자원들을 효율적으로 관리하며, 사용자가 컴퓨터를 편리하고 효과적으로 사용할 수 있도록 환경을 제공하는 여러 프로그램의 모임이다.
- 목적: 처리 능력 향상, 신뢰도 향상, 사용 가능도 향상, 반환 시간 단축
- 성능 평가 기준

처리 능력 (Throughput)	일정 시간 내에 시스템이 처리하는 일의 양
반환 시간(Turn Around Time)	시스템에 작업을 의뢰한 시간부터 처리가 완료될 때까지 걸린 시간
사용 가능도 (Availability)	시스템을 사용할 필요가 있을 때 즉시 사용 가능한 정도
신뢰도(Reliability)	시스템이 주어진 문제를 정확하게 해결하는 정도

- 기능
 - 프로세서, 기억장치, 입·출력장치, 파일 및 정보 등의 자원 관리
 - 자원의 효과적인 경영 스케줄링 기능 제공
 - 사용자와 시스템 간의 편리한 인터페이스 제공
 - 시스템의 각종 하드웨어와 네트워크 관리·제어
 - 시스템의 오류 검사 및 복구, 데이터 관리, 데이터 및 자원 공유

1. 다음은 운영체제(OS)의 성능 평가 기준에 대한 설명이다. 괄호(①, ②)에 들어갈 알맞은 성능 평가 기준을 쓰시오.

(①)	시스템을 사용할 필요가 있을 때 즉시 사용 가능한 정도를 의미한다.
처리 능력	일정 시간 내에 시스템이 처리하는 일의 양을 의미한다.
(②)	시스템이 주어진 문제를 정확하게 해결하는 정도를 의미한다.
반환 시간	시스템에 작업을 의뢰한 시간부터 처리가 완료될 때까지 걸린 시간을 의미한다.

답

- ① :
② :

2. 운영체제(OS)는 컴퓨터 시스템의 자원들을 효율적으로 관리하며, 사용자가 컴퓨터를 편리하고 효과적으로 사용할 수 있도록 환경을 제공하는 여러 프로그램의 모임이다. 운영체제의 목적 4가지를 쓰시오.

답:

정답 1. ① 사용 가능도(Availability) ② 신뢰도(Reliability)

2. 처리 능력 향상, 신뢰도 향상, 사용 가능도 향상, 반환 시간 단축

[핵심138] Windows의 특징

- 그래픽 사용자 인터페이스(GUI; Graphic User Interface) : 키보드로 명령어를 직접 입력하지 않고, 마우스로 아이콘이나 메뉴를 선택하여 모든 작업을 수행하는 방식
- 선택점 멀티태스킹(Preemptive Multi-Tasking) : 동시에 여러 개의 프로그램을 실행하는 멀티태스킹을 하면서 운영체제가 각 작업의 CPU 이용 시간을 제어하여 응용 프로그램 실행중 문제가 발생하면 해당 프로그램을 강제 종료시키고 모든 시스템 자원을 반환하는 방식
- PnP(Plug and Play, 자동 감지 기능) : 컴퓨터 시스템에 프린터나 사운드 카드 등의 하드웨어를 설치했을 때, 해당 하드웨어를 사용하는 데 필요한 시스템 환경을 운영체제가 자동으로 구성해 주는 기능
- OLE(Object Linking and Embedding) : 다른 여러 응용 프로그램에서 작성된 문자나 그림 등의 개체(Object)를 현재 작성 중인 문서에 자유롭게 연결(Linking)하거나 삽입(Embedding)하여 편집할 수 있게 하는 기능

2020년 2회 기공사 실기

1. CUI(Command User Interface)는 명령어를 직접 입력해서 명령을 수행하는 방식으로 DOS에서 주로 사용한다. 반면 마우스로 아이콘이나 메뉴를 선택하여 명령을 수행하는 방식으로 주로 Windows에서 사용하는 것이 있다. 무엇이라고 하는지 쓰시오.

답:



2. 컴퓨터 시스템에 프린터나 사운드 카드 등의 하드웨어를 설치했을 때, 해당 하드웨어를 사용하는 데 필요한 시스템 환경을 운영체제가 자동으로 구성해 주는 Windows의 기능을 쓰시오.

답 :

- 정답** 1. GUI(Graphic User Interface, 그래픽 사용자 인터페이스)
2. PnP(Plug and Play, 자동 감지 기능)

[핵심139] UNIX / LINUX

UNIX

- 1960년대 AT&T 벨(Bell) 연구소, MIT, General Electric이 공동 개발한 운영체제이다.
- 시분할 시스템(Time Sharing System)을 위해 설계된 대화식 운영체제로, 소스가 공개된 개방형 시스템(Open System)이다.
- 대부분 C 언어로 작성되어 있어 이식성이 높으며 장치, 프로세스 간의 호환성이 높다.
- 다중 사용자(Multi-User), 다중 작업(Multi-Tasking)을 지원한다.
- 트리(Tree) 구조의 파일 시스템을 갖는다.

LINUX

- 1991년 리누스 토발즈(Linus Torvalds)가 UNIX를 기반으로 개발한 운영체제이다.
- UNIX와 완벽하게 호환되고, 대부분의 특징이 UNIX와 동일하다.
- 프로그램 소스 코드가 무료로 공개되어 있다.

1. 1960년대 AT&T 벨(Bell) 연구소, MIT, General Electric이 공동 개발한 운영체제이다. 대부분 C 언어로 작성되었고, 멀티유저와 멀티태스킹을 지원하며, Tree 구조의 파일 시스템을 갖는 운영체제는 무엇인지 쓰시오.

답 :

정답 1. UNIX

[핵심140] UNIX 시스템의 구성

커널(Kernel)

- UNIX의 가장 핵심적인 부분이다.
- 하드웨어를 보호(캡슐화)하고, 프로그램들과 하드웨어 간의 인터페이스 역할을 담당한다.
- 프로세스, 기억장치, 파일, 입·출력 관리, 프로세스 간 통신, 데이터 전송 및 변환 등 여러 가지 기능을 수행한다.
- 컴퓨터 부팅 시 주기억장치에 적재되어 상주하면서 실행된다.

셸(Shell)

- 사용자의 명령어를 인식하여 프로그램을 호출하고, 명령을 수행하는 명령어 해석기이다.
- 시스템과 사용자 간의 인터페이스를 담당한다.
- DOS의 COMMAND.COM과 같은 기능을 수행한다.
- 주기억장치에 상주하지 않고, 명령어가 포함된 파일 형태로 존재하며 보조기억장치에서 교체 처리가 가능하다.
- 종류 : Bourne Shell, C Shell, Korn Shell 등

1. 컴퓨터 부팅 시 주기억장치에 적재되어 상주하면서 실행되며, 프로세스, 기억장치, 파일, 입·출력 관리, 프로세스 간 통신, 데이터 전송 및 변환 등 여러 가지 기능을 수행하는 UNIX의 가장 핵심적인 구성 요소를 쓰시오.

답 :

2. UNIX 시스템에서 명령어 해석기로 사용자의 명령어를 인식하여 필요한 프로그램을 호출하고 그 명령을 수행하며, DOS의 COMMAND.COM과 같은 기능을 수행하는 것은 무엇인지 쓰시오.

답 :

정답 1. 커널(Kernel) 2. 셸(Shell)



[핵심141] Windows의 CLI 기본 명령어

- dir : 현재 디렉터리의 파일 목록 표시
- copy : 파일 복사
- del : 파일 삭제
- type : 파일 내용 표시
- ren : 파일 이름 변경
- md : 디렉터리 생성
- cd : 동일한 드라이브에서 디렉터리 위치 변경
- cls : 화면 내용 지움
- attrib : 파일 속성 변경
- find : 파일에서 문자열 찾기
- chkdsk : 디스크 상태 점검
- format : 디스크 표면을 트랙과 섹터로 나누어 초기화
- move : 파일 이동

2020년 1회 기공사 실기

1. Windows의 명령 프롬프트 창에서 파일 전체를 나열하는 명령어로, UNIX 명령어의 ls와 동일한 기능을 하는 명령어를 쓰시오.

답 :

2. Windows의 명령 프롬프트 창에서 현재 드라이브의 상태를 확인할 때 사용하는 명령어를 쓰시오.

답 :

정답 1. dir 2. chkdsk

[핵심142] UNIX / LINUX의 CLI 기본 명령어

- cat : 파일 내용을 화면에 표시
- cd : 디렉터리 위치 변경
- chmod : 파일의 보호 모드를 설정하여 파일 사용 허가 지정
- chown : 파일 소유자와 그룹 변경
- cp : 파일 복사
- rm : 파일 삭제
- find : 파일 찾기

- fsck : 파일 시스템 검사 및 보수
- kill : PID(프로세스 고유 번호)를 이용하여 프로세스 종료
- killall : 프로세스의 이름을 이용하여 프로세스 종료
- ls : 현재 디렉터리의 파일 목록 표시
- mkdir : 디렉터리 생성
- rmdir : 디렉터리 삭제
- mv : 파일 이동
- ps : 현재 실행중인 프로세스 표시
- pwd : 현재 작업중인 디렉터리 경로를 화면에 표시
- top : 시스템의 프로세스와 메모리 사용 현황 표시
- who : 현재 시스템에 접속해 있는 사용자 표시

1. 파일에 대한 액세스(읽기, 쓰기, 실행) 권한을 설정하여 사용자에게 제한적인 권한을 주려고 할 때 사용하는 UNIX 명령어를 쓰시오.

답 :

2. 다음은 UNIX의 주요 명령어에 대한 설명이다. 괄호(①~③)에 들어갈 알맞은 명령어를 쓰시오.

(①)	파일 내용을 화면에 표시하는 명령어이다.
rm	파일을 삭제하는 명령어이다.
(②)	파일 시스템을 검사 및 보수하여 무결성을 검사하는 명령어이다.
ls	현재 디렉터리 내의 파일 목록을 확인하는 명령어이다.
(③)	파일의 소유자를 변경하는 명령어이다.

답

- ① :
② :
③ :

정답 1. chmod 2. ① cat ② fsck ③ chown



[핵심143] 기억장치 관리 전략

보조기억장치의 프로그램이나 데이터를 주기억장치에 적재시키는 시기, 적재 위치 등을 지정하여 한정된 주기억장치의 공간을 효율적으로 사용하기 위한 것이다.

반입(Fetch) 전략

보조기억장치에 보관중인 프로그램이나 데이터를 언제 주기억장치로 적재할 것인지를 결정하는 전략으로, 요구반입(Demand Fetch)과 예상반입(Anticipatory Fetch)이 있다.

배치(Placement) 전략

- 새로 반입되는 프로그램이나 데이터를 주기억장치의 어디에 위치시킬 것인지를 결정하는 전략이다.
- 최초 적합(First Fit) : 프로그램이나 데이터가 들어갈 수 있는 크기의 빈 영역 중에서 첫 번째 분할 영역에 배치시키는 방법
- 최적 적합(Best Fit) : 프로그램이나 데이터가 들어갈 수 있는 크기의 빈 영역 중에서 단편화를 가장 작게 남기는 분할 영역에 배치시키는 방법
- 최악 적합(Worst Fit) : 프로그램이나 데이터가 들어갈 수 있는 크기의 빈 영역 중에서 단편화를 가장 많이 남기는 분할 영역에 배치시키는 방법

교체(Replacement) 전략

주기억장치의 모든 영역이 이미 사용중인 상태에서 새로운 프로그램이나 데이터를 주기억장치에 배치하려고 할 때, 이미 사용되고 있는 영역 중에서 어느 영역을 교체하여 사용할 것인지를 결정하는 전략으로, FIFO, OPT, LRU, LFU, NUR, SCR 등이 있다.

1. 아래 그림을 참조하여 주기억장치 관리 기법인 First-Fit, Best-Fit, Worst-Fit 방법을 각각 적용할 경우 15K의 프로그램이 할당될 영역을 차례로 표시하시오.

할당영역	운영체제
1	10k
2	20k
3	사용중
4	15k
5	30k

답

- ① First-Fit :
② Best-Fit :
③ Worst-Fit :

2. 기억장치의 관리 전략은 보조기억장치의 프로그램이나 데이터를 주기억장치에 적재시키는 시기, 적재 위치 등을 지정하여 한정된 주기억장치의 공간을 효율적으로 사용하기 위한 것이다. 기억장치 관리 전략의 종류 3가지를 쓰시오.

답 :

정답 1. ① 2 ② 4 ③ 5

2. 반입(Fetch) 전략, 배치(Placement) 전략, 교체(Replacement) 전략

2020 시나공 정보처리기사 필기 수록 내용

[핵심144] 가상 기억장치(Virtual Memory)

- 보조기억장치(하드디스크)의 일부를 주기억장치처럼 사용하는 것으로, 용량이 작은 주기억장치를 마치 큰 용량을 가진 것처럼 사용하는 것으로, 현재 사용되는 운영체제에서 흔히 사용되는 기법이다.
- 가상 기억장치 구현 기법
 - 페이징(Paging) 기법 : 가상 기억장치에 보관되어 있는 프로그램과 주기억장치의 영역을 동일한 크기로 나눈 후 나뉜 프로그램(페이지)을 동일하게 나뉜 주기억장치의 영역에 적재시켜 실행하는 기법으로, 외부 단편화는 발생하지 않으나 내부 단편화는 발생할 수 있음



- 세그멘테이션(Segmentation) 기법 : 가상 기억장치에 보관되어 있는 프로그램을 다양한 크기의 논리적인 단위로 나눈 후 주기억장치에 적재시켜 실행시키는 기법으로, 내부 단편화는 발생하지 않으나 외부 단편화는 발생할 수 있음

1. 다음이 설명하는 가상 기억장치(Virtual Memory)의 구현 기법을 쓰시오.

- 가상기억장치에 보관되어 있는 프로그램을 다양한 크기의 논리적인 단위로 나눈 후 주기억장치에 적재시켜 실행시키는 기법이다.
- 내부 단편화는 발생하지 않으나 외부 단편화는 발생할 수 있다.

답 :

정답 1. 세그멘테이션(Segmentation) 기법

1. 다음이 설명하는 용어를 쓰시오.

- 프로세스가 일정 시간 동안 자주 참조하는 페이지들의 집합이다.
- 데닝(Denning)이 제안한 프로그램의 움직임에 대한 모델로, 프로그램의 Locality 특징을 이용한다.

답 :

2. 프로세스가 실행되는 동안 주기억장치를 참조할 때 일부 페이지만 집중적으로 참조하는 성질이 있다는 이론으로, 스래싱을 방지하기 위한 워킹 셋 이론의 기반이 되는 것은 무엇인지 쓰시오.

답 :

정답 1. 워킹 셋(Working Set) 2. Locality(국부성)

2020 시나공 정보처리기사 필기 수록 내용

[핵심145] 가상기억장치 기타 관리 사항

- Locality(국부성)
 - 프로세스가 실행되는 동안 주기억장치를 참조할 때 일부 페이지만 집중적으로 참조하는 성질이 있다는 이론
 - 시간 구역성(Temporal Locality) : 프로세스가 실행되면서 하나의 페이지를 일정 시간 동안 집중적으로 액세스하는 현상
 - 공간 구역성(Spatial Locality) : 프로세스 실행 시 일정 위치의 페이지를 집중적으로 액세스하는 현상
- 워킹 셋(Working Set) : 프로세스가 일정 시간 동안 자주 참조하는 페이지들의 집합
- 페이지 부재(Page Fault) : 프로세스 실행 시 참조할 페이지가 주기억장치에 없는 현상으로, 페이지 부재가 일어나는 횟수를 페이지 부재 빈도(Page Fault Frequency)라고 함
- 스래싱(Thrashing) : 프로세스의 처리 시간보다 페이지 교체에 소요되는 시간이 더 많아지는 현상

2020 시나공 정보처리기사 필기 수록 내용

[핵심146] 페이지 교체 알고리즘

- OPT(OPTimal replacement, 최적 교체) : 앞으로 가장 오랫동안 사용하지 않을 페이지를 교체하는 기법
- FIFO(First In First Out) : 각 페이지가 주기억장치에 적재될 때마다 그때의 시간을 기억시켜 가장 먼저 들어와서 가장 오래 있었던 페이지를 교체하는 기법
- LRU(Least Recently Used) : 최근에 가장 오랫동안 사용하지 않은 페이지를 교체하는 기법
- LFU(Least Frequently Used) : 사용 빈도가 가장 적은 페이지를 교체하는 기법
- NUR(Not Used Recently) : 최근에 사용하지 않은 페이지를 교체하는 기법으로, 참조 비트(Reference Bit)와 변형 비트(Modified Bit)가 사용됨
- SCR(Second Chance Replacement, 2차 기회 교체) : 가장 오랫동안 주기억장치에 있던 페이지 중 자주 사용되는 페이지의 교체를 방지하기 위한 것으로, FIFO 기법의 단점을 보완하는 기법

1. 페이지 교체 알고리즘 중 최근에 가장 오랫동안 사용하지 않은 페이지를 교체하는 기법을 쓰시오.

답 :

2. 페이지 교체 알고리즘 중 최근에 사용하지 않은 페이지를 교체하며, 참조 비트(Reference Bit)와 변형 비트(Modified Bit)가 사용되는 기법은 무엇인지 쓰시오.

답 :

정답 1. LRU(Least Recently Used) 2. NUR(Not Used Recently)

[핵심 147] 프로세스(Process) 관리

- 프로세스는 프로세서(처리기, CPU)에 의해 처리되는 사용자 프로그램, 시스템 프로그램, 즉 실행중인 프로그램을 의미하며, 작업(Job), 태스크(Task)라고도 한다.
- 프로세스 상태 전이

제출(Submit)	작업을 처리하기 위해 사용자가 작업을 시스템에 제출한 상태
접수(Hold)	제출된 작업이 스톱 공간인 디스크의 할당 위치에 저장된 상태
준비(Ready)	프로세스가 프로세서를 할당받기 위해 기다리고 있는 상태
실행(Run)	준비상태 큐에 있는 프로세스가 프로세서를 할당받아 실행되는 상태
대기(Wait), 블록(Block)	프로세스에 입·출력 처리가 필요하면 현재 실행 중인 프로세스가 중단되고 입·출력 처리가 완료될 때까지 대기하고 있는 상태
종료(Terminated, Exit)	프로세스의 실행이 끝나고 프로세스 할당이 해제된 상태

- 프로세스 상태 전이 관련 용어

Dispatch	준비 상태에서 대기하고 있는 프로세스 중 하나가 프로세서를 할당받아 실행 상태로 전이되는 과정
Wake Up	입·출력 작업이 완료되어 프로세스가 대기 상태에서 준비 상태로 전이 되는 과정

Spooling

입·출력장치의 공유 및 상대적으로 느린 입·출력장치의 처리 속도를 보완하고 다중 프로그래밍 시스템의 성능을 향상시키기 위해 입·출력할 데이터를 직접 입·출력장치에 보내지 않고 나중에 한꺼번에 입·출력하기 위해 디스크에 저장하는 과정

1. 다음이 설명하는 용어를 쓰시오.

프로세서에 의해 처리되는 사용자 프로그램, 시스템 프로그램, 즉 실행중인 프로그램을 의미하며, 다음과 같이 여러 형태로 정의할 수 있다.

- PCB를 가진 프로그램
- 실기억장치에 저장된 프로그램
- 프로세서가 할당되는 실체로서, 디스패치가 가능한 단위
- 프로시저가 활동중인 것
- 비동기적 행위를 일으키는 주체

답 :

2020년 1, 2회 기사 필기

2. 다음은 프로세스 상태 전이 관련 용어에 대한 설명이다. 괄호(①, ②)에 들어갈 알맞은 용어를 쓰시오.

- (①) : 입·출력 작업이 완료되어 프로세스가 대기 상태에서 준비 상태로 전이 되는 과정이다.
- (②) : 준비 상태에서 대기하고 있는 프로세스 중 하나가 프로세서를 할당받아 실행 상태로 전이되는 과정이다.
- Spooling : 입·출력할 데이터를 직접 입·출력장치에 보내지 않고 나중에 한꺼번에 입·출력하기 위해 디스크에 저장하는 과정이다.

답

① :

② :

정답 1. 프로세스(Process) 2. ① Wake Up ② Dispatch





전문가의 조언

핵심 148~핵심 151, 핵심 155의 내용은 2020년 2회 실기시험에 대비하여 새롭게 정리한 내용입니다. 하나도 빼놓지 말고 공부하세요.

[핵심 148] 비선점(Non-preemptive) 스케줄링

- 이미 할당된 CPU를 다른 프로세스가 강제로 빼앗아 사용할 수 없는 스케줄링 기법이다.
- FCFS(First Come First Service, 선입 선출) = FIFO(First In First Out) : 준비상태 큐에 도착한 순서에 따라 차례로 CPU를 할당하는 기법으로, 가장 간단한 알고리즘임
- SJF(Shortest Job First, 단기 작업 우선) : 준비상태 큐에서 기다리고 있는 프로세스들 중에서 실행 시간이 가장 짧은 프로세스에게 먼저 CPU를 할당하는 기법
- HRN(Highest Response-ratio Next)
 - 실행 시간이 긴 프로세스에 불리한 SJF 기법을 보완하기 위한 것으로, 대기 시간과 서비스(실행) 시간을 이용하는 기법
 - 우선순위 계산식 : $(\text{대기 시간} + \text{서비스 시간}) / \text{서비스 시간}$
- 기한부(Deadline) : 프로세스에게 일정한 시간을 주어 그 시간 안에 프로세스를 완료하도록 하는 기법
- 우선순위(Priority) : 준비상태 큐에서 기다리는 각 프로세스마다 우선순위를 부여하여 그 중 가장 높은 프로세스에게 먼저 CPU를 할당하는 기법

잠깐만요! 에이징(Aging) 기법

시스템에서 특정 프로세스의 우선순위가 낮아 무한정 기다리게 되는 경우, 한 번 양보하거나 기다린 시간에 비례하여 일정 시간이 지나면 우선순위를 한 단계씩 높여 가까운 시간 안에 자원을 할당받도록 하는 기법입니다.

1. 다음이 설명하는 비선점 스케줄링 기법을 쓰시오.

대기 큐, 준비 완료 리스트, 작업준비 큐, 스케줄링 큐에 도착한 순서에 따라 차례로 CPU를 할당하는 기법으로, 먼저 도착한 것이 먼저 처리되어 공정성은 유지되지만 짧은 작업이 긴 작업을, 중요한 작업이 중요하지 않은 작업을 기다리게 된다.

답 :

2020년 1회 기사 실기

2. HRN 비선점형 스케줄링의 우선순위를 구하는 계산식을 쓰시오.

답 :

정답 1. FCFS(FIFO) 2. $(\text{대기 시간} + \text{서비스 시간}) / \text{서비스 시간}$

[핵심 149] 선점(Preemptive) 스케줄링

- 하나의 프로세스가 CPU를 할당받아 실행하고 있을 때 우선순위가 높은 다른 프로세스가 CPU를 강제로 빼앗아 사용할 수 있는 스케줄링 기법이다.
- 선점 우선순위 : 준비상태 큐의 프로세스들 중에서 우선순위가 가장 높은 프로세스에게 먼저 CPU를 할당하는 기법
- SRT(Shortest Remaining Time) : 비선점 스케줄링인 SJF 기법을 선점 형태로 변경한 기법으로, 선점 SJF 기법이라고도 함
- 라운드 로빈(RR; Round Robin) : 시분할 시스템(Time Sharing System)을 위해 고안된 방식으로, FCFS 기법과 같이 준비상태 큐에 먼저 들어온 프로세스가 먼저 CPU를 할당받지만 각 프로세스는 시간 할당량(Time Slice, Quantum) 동안만 실행한 후 실행이 완료되지 않으면 다음 프로세스에게 CPU를 넘겨주고 준비상태 큐의 가장 뒤로 배치됨
- 다단계 큐(MQ; Multi-level Queue) : 프로세스를 특정 그룹으로 분류할 수 있을 경우 그룹에 따라 각기 다른 준비상태 큐를 사용하는 기법
- 다단계 피드백 큐(MFQ; Multi-level Feedback Queue) : 특정 그룹의 준비상태 큐에 들어간 프로세스가 다른 준비상태 큐로 이동할 수 없는 다단계 큐 기법을 준비상태 큐 사이를 이동할 수 있도록 개선한 기법

1. 비선점 스케줄링인 SJF 기법을 선점 형태로 변경한 기법으로, 현재 실행중인 프로세스의 남은 시간과 준비상태 큐에 새로 도착한 프로세스의 실행 시간을 비교하여 가장 짧은 실행 시간을 요구하는 프로세스에게 CPU를 할당하는 선점 스케줄링 기법은 무엇인지 쓰시오.

답 :



2. 시분할 시스템(Time Sharing System)을 위해 고안된 방식으로, FCFS(FIFO) 알고리즘을 선점 형태로 변형한 기법은 무엇인지 쓰시오.

답 :

- 정답** 1. SRT(Shortest Remaining Time)
2. 라운드 로빈(RR: Round Robin)