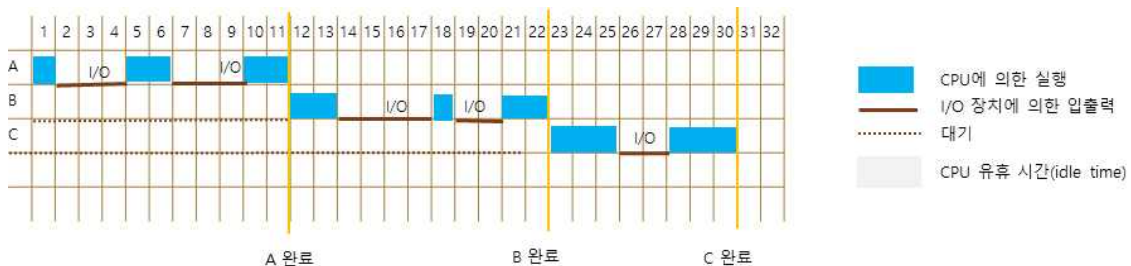


## 1장 과제

- 취업 시 기술 면접에서 다음과 같은 질문을 받았을 때, 질문에 답하라.  
“운영체제를 자신만의 말로 간단히 정의해보라. 그리고 운영체제의 기능을 간단히 5가지만 설명하라.”
- 만일 운영체제가 없는 시스템에서 응용프로그램이 하드웨어 자원을 마음대로 활용하게 되면 어떤 문제가 발생할 수 있는지 간단히 설명하라.
- 운영체제가 태동하는 과정을 통해 보았을 때, 운영체제의 가장 초기적인 기능 혹은 가장 기본적인 기능이 무엇이라고 생각되는가?
- 내장 프로그래밍 방식의 컴퓨터 출현이 컴퓨터의 발전의 역사에서 어떤 변화를 가지고 왔는가?
- 다중프로그래밍의 정의를 간단히 말하라. 오늘날 운영체제는 다중프로그래밍 운영체제인가? 다중프로그래밍이 도입됨에 따라 컴퓨터 기술은 새롭게 극복해야할 많은 문제들을 직면하게 되었다. 어떤 것들이 있는지 간단히 소개하라.
- 다음은 프로그램 A, B, C는 모두 도착해있는 상태에서 배치 운영체제에 의해 처리되는 과정이다. 다음 2개의 문항에 답하라.



- 3개의 프로그램이 모두 메모리에 적재되어 있다고 할 때, 다중프로그래밍 운영체제에서 3개의 프로그램 A, B, C가 실행되는 과정을 그려라.
- 실행 결과에 따라 아래 2개의 표를 채워라. 표에서 응답시간이란 프로그램이 준비상태에서 실행이 완료될 때까지의 시간이며, 평균 응답시간이란 전체 프로그램의 응답시간에 대한 평균값이다.

	배치 운영체제	다중프로그래밍 운영체제
총 실행시간	30	
CPU 유휴시간	14	
CPU 활용률(utilization)	$16/30 = 53\%$	
처리율(throughput)	$3/30 = 0.1$ 태스크/시간	

	배치 운영체제	다중프로그래밍 운영체제
프로그램 A의 응답시간	11	
프로그램 B의 응답시간	22	
프로그램 C의 응답시간	30	
프로그램의 평균 응답 시간	$63/3 =$ 평균 21시간/프로그램	