

<용어체크>

가상기억장치

사용자와 논리적 주소를 물리적으로 분리하여 사용자가 메인 메모리 용량을 초과한 프로세스에 주소를 지정해서 메모리를 제한 없이 사용할 수 있도록 하는 것이다.

요구 페이징 기법

가상 메모리에서 많이 사용하는 메모리 관리 방법으로 스와핑을 사용하는 페이징 시스템과 비슷하다. 프로그램을 실행하려고 프로그램의 일부만 메인 메모리에 적재하되, 순차적으로 작성되어 있는 프로그램의 모듈을 처리할 때 다른 부분은 실행하지 않음을 이용한다.

교체 전략

페이지 부재가 발생하면 주기억장치의 비어 있는 프레임이 없으면 운영체제가 들어올 페이지에 대한 공간을 만들어 주기 위해 기존의 주기억장치에 적재되어 있던 페이지 중 어느 페이지를 제거하고 새로운 페이지로 대체시키는 정책이다.

<학습내용>

가상기억장치 관리 기법

요구 페이징 기법

페이지 대치 알고리즘

<학습목표>

가상기억장치의 관리 기법에 대해 설명할 수 있다.

요구 페이징 기법에 대해 설명할 수 있다.

페이지 대치 알고리즘에 대해 설명할 수 있다.

Q. 윈도우10에서 가상기억장치를 늘리는 방법이 있을까요?

: 먼저 제어판 → 시스템 및 보안 → 시스템을 실행 시킨 후 고급 시스템 설정을 누른다. 고급 시스템 설정으로 들어간 후 성능 메뉴에서 있는 설정 버튼을 누른다. 다시 성능 옵션 중 고급 메뉴에서 가상 메모리에 있는 변경 버튼을 누른다. 여기서 처음 크기에는 내 컴퓨터에 메모리 용량을 지정하고 최대 크기는 두 배로 지정한다.

가상기억장치 관리 기법

사용자와 논리적 주소를 물리적으로 분리하여 사용자가 메인 메모리 용량을 초과한 프로세스에 주소를 지정해서 메모리를 제한 없이 사용할 수 있도록 하는 것이다. 프로그램 전체를 동시에 실행하지 않으므로 요구한 메모리 전체가 아닌 일부만 적재해도 실행이 가능하다. 활동 영역을 메인 메모리에 유지하면서 필요할 때는 디스크와 메모리 사이에 프로세스 코드와 데이터 저장, 다시 자동으로 전송하는(스왑 인, 스왑 아웃) 과정을 거쳐 프로세스를 재할당, 디스크에 저장된 주소 공간은 캐시로 처리하여 메인 메모리의 효율적 사용이 가능하다.

요구 페이징 기법

가상 메모리에서 많이 사용하는 메모리 관리 방법이다. 스와핑을 사용하는 페이징 시스템과 비슷하다. 프로그램을 실행하려고 프로그램의 일부만 메인 메모리에 적재하되, 순차적으로 작성되어 있는 프로그램의 모듈을 처리할 때 다른 부분은 실행하지 않음을 이용한다. 프로세스 시작할 때 디스크에서 메인 메모리로 스와핑하는 순수 스와핑과 다르게, 실행 중인 프로세스들의 요구 페이지만 메모리에 반입하여 프로세스의 모든 페이지를 메모리에 동시에 적재 않음. 이 과정을 지연 기술 또는 지연 스와퍼라 하고, 이를 위해 페이지 테이블을 유지한다.

페이지 대치 알고리즘

페이지 부재가 발생하면 주기억장치의 비어 있는 프레임이 없으면 운영체제가 들어올 페이지에 대한 공간을 만들어 주기 위해 기존의 주기억장치에 적재되어 있던 페이지 중 어느 페이지를 제거하고 새로운 페이지로 대체시키는 정책이다.