

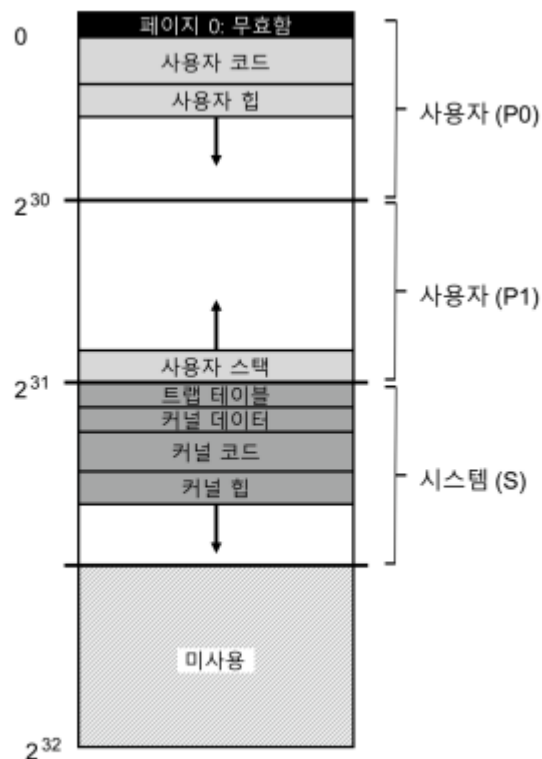
# 23: VAX/VMS

## VAX/VMS란?

대충 OS임(VAX는 컴퓨터)

## Memory management hardware

- 512byte page
  - 사용자 주소 공간을 2개의 segment로 나눔
  - 각 process마다 2개의 테이블 할당
    - 메모리 고갈 시 커널은 페이지들을 디스크로 스왑함



〈그림 26.1〉 VAX/VMS 주소 공간

## 페이지 교체

## 문제들

1. VAX는 reference bit가 없음 ..
2. Memory hog 문제도 해결해야함

## 해결책: segmentation된 FIFO

1. 각 프로세스에 RSS라 불리는 최대 페이지 개수를 지정
2. 페이지 개수가 RSS보다 커지면 가장 먼저 들어온 페이지를 second chance list로 옮김
  - a. P가 RSS를 넘기면 페이지를 옮김
    - i. clean이면 클린 페이지 리스트에
    - ii. 아니면 더티 페이지 리스트에
3. 다른 프로세스에 빈 페이지가 필요하면 전역 클린 리스트에서 1번째 프리 페이지를 꺼냄(제거짓죠?)
4. 만일 재사용 & 리스트에 남아있으면 리스트에서 꺼냄

## 해결책2: 페이지 클러스터링

앞에서 말한 페이지 클러스터링을 통해서 하드웨어 상에서의 오버헤드를 줄임

## 다른 개쩌는 것들

1. 요청 시 0으로 채우기
  - a. 접근 전엔 안바꿔서 자원을 절약
2. 쓰기 시 복사
  - a. 같은 아이디어임(미리 복사해두는 게 아니라 쓰기 명령이 들어오면 복사하기)
    - i. 메모리 절약!