os 과제 4 교수님 설명

1. 메모리의 값을 바꾸었을때 cache가 변화를 알아챌 수 있어야함. 어떻게? TLB의 값이 유효하지 않다는 것을 알아야함. -> xv6 에서는 lcr3 함수를 호출해야함.

2. switchuvm 함수에서도 해당 함수를 사용함.

3. 1단계 : getNumFreePages 함수 추가

얼마나 많은 free page 들이 있는가를 확인 해주고 가져와주는 시스템콜

kalloc 함수에서 체크 -> 쉬워보임.

4. 2단계 : 각 메모리 페이지들 대상으로 reference counter 적용 : 물리 메모리 주소 사용

physic mem 이 나뉘어져 있는데, 해당 구역이 사용중인지 아닌지를 확인 시켜주어야 함.

시프트 시킨 값이 물리 주소.

copyuvm 함수에서 inc\_refcount 함수 호출 : 우리는 페이지들을 새로 복사하는게 아니라, 매핑테이블을 만드는것.

kalloc 함수는 새로운 페이지를 할당 해주므로 refcount 는 당연히 1임.

po ->fork -> p1

xv6에서는 copy on write 매커니즘 적용을 위해

얕은복사 진행.

write 권한 없앤다 어떻게 할까요..

physic mem 의 권한은

va(10) / va(10) / offset(12) 에서

offset(12) 내의 수정을 통해 권한 수정이 이루어 진다.

dirty => 수정했다라는뜻.

4단계 : page fault handler :쓰기권한이 없는 프로세스에서 해당 연산을 진행 할때

rcr2() 함수 호출하여 Virtual mem Address 읽기

하지만!

짜라란 사실 정답이 올려져 있다구요~

갓 조해현 외쳐!

testing code 만들어서 해봐라~

생각해서 get num free page 함수를 실행 하면서

testing code 해봐라

해당 모든 과정은 mmu 에서 이루어진다. : mmu를 통해 주소가 바뀌게 된다.

cr3는 page table address 를 가지고 있음 : va 일까 pa일까? 생각해보시오.