2주차 과제 보고서

cpu 스케줄러의 종류인 RR과 FCFS의 차이는 타이머 인터럽트의 여부다. 즉, RR에서 FCFS로 바꾸기 위해서는 타이머 인터럽트를 제거하여 하나의 프로세스가 exit 혹은 I/O버스트가 나오기 전까지 sched가 작동해서는 안된다. Sched가 존재하는 함수인 yield에서 프로세스의 state를 Runnable로 바꾸는 부분과 swtch함수를 주석처리를 하는 것도 일종의 방법이 될 수 있다. 하지만 이는 yield 함수 자체를 수정하는 것으로서 타이머 인터럽트 외의 상황에서 yield를 사용할 경우 제대로 작동될 수 없게 된다. 다음으로 생각해 볼 것은 타이머 인터럽트를 정지시키는 방법이다. 조정하기 위해서는 하드웨어/소프트웨어의 인터럽트를 정의하는 trap.c를 살펴봐야 한다. trap.c에서 약 165번째 줄을 보면 clockintr()라는 함수가 존재한다. 이 clockintr 함수는 tick을 이용해서 시간을 측정하는 함수다. 바로 밑에 devintr를 보면 clockintr로 시간을 측정하며 특정 시간에 도달하면 2를 반환하여 인터럽트를 일으키는 구조를 볼 수 있다. 여기서 반환되는 값인 2를 0으로 바꿔서 정상적으로 인터럽트를 일으키지 않을 수 있다. 또 다른 방법으로는 83번째 줄에 타임 인터럽트를 일으키는 코드가 주어져 있다. devintr의 반환값이 2라면 yield함수가 실행되며 그 yield함수 안에 sched가 작동되어 스케줄러로 바뀌게 된다. 다시 말해서 타임 인터럽트를 일으키는 if부분만 주석처리를 하면 타임 인터럽트가 일어나지 않게 된다.

-권동휘