ex03

1. 디바이스 드라이버 개발 시 커널 빌드를 하는 이유

커널 통합: 드라이버가 커널의 일부로 동작.

헤더 파일 업데이트: 최신 커널 헤더 파일을 사용하기 위해.

안정성 체크: 새로운 드라이버 추가 시 안전성과 호환성을 검증하기 위해.

2. Virtual memory, Physical memory, MMU

Virtual memory : 물리 메모리보다 큰 메모리 공간을 사용할 수 있도록 하는 기술이다.

Physical memory: 실제 하드웨어 RAM을 의미한다.

MMU: 가상 메모리 주소를 물리 메모리 주소로 변환하는 하드웨어 장치이다.

3. kernel space , user space

커널 공간: 운영 체제가 실행되는 메모리 영역으로, 하드웨어 자원에 접근할 수 있다.

사용자 공간: 일반 애플리케이션이 실행되는 메모리 영역으로, 커널에 직접 접근할 수 없다.

4. 디바이스 드라이버와 커널 모듈의 차이점

디바이스 드라이버: 하드웨어를 제어하는 소프트웨어이다.

커널 모듈: 커널에 동적으로 추가하거나 제거할 수 있는 코드 조각이며, 드라이버를 포함해 다양한 기능을 구현할 수 있다.

5. OS Architecture 조사 (Monolithic vs Microkernel)

Monolithic Kernel: 모든 커널 기능이 하나의 큰 코드로 작성되어 있으며, 성능이 좋지만 복잡하고 오류가 발생하면 전체 시스템에 영향을 줄 수 있다.

Microkernel: 최소한의 기능만 커널에 포함하고 나머지는 사용자 모드에서 실행하여 안정성이 높지만, 성능 저하가 발생할 수 있다.