

# 2024년 1분기 프로젝트 계획서

실크로드소프트 제품팀 이민성 인턴

2023.12.28

# 개요

프로젝트명: 운영체제 개발

목적: 운영체제 개발을 통한 운영체제의 기본 원리와 구조 이해

개발 목표: 부트로더, 하드디스크 읽기, 리얼모드, 보호모드, 인터럽트 처리, 키보드 드라이버, 기초적인 셸, 하드디스크 드라이버, ext2 파일 시스템 구현 등의 기능을 포함하는 운영체제를 개발

타겟 플랫폼: X86 아키텍처

기간: 2개월 (2024.01.01 – 2024.02.29)

# 목표 및 범위

최소 기능 목표:

부트로더 구현, 하드디스크 읽기 기능, 리얼모드에서 보호모드 전환, 기본적인 인터럽트 처리, 키보드 입력 처리, 기초적인 셸 구현, 하드디스크 읽기/쓰기 기능, ext2 파일 시스템 구현

범위 제한:

네트워킹, GUI, 멀티 태스킹, 보안 기능 등은 구현하지 않음

# 개발 환경 및 도구

프로그래밍 언어: C, Assembly

개발 도구: GCC, NASM, VMware, HxD

개발 플랫폼: Linux

소스 코드 관리: Github

# 개발 단계별 세부 계획

## 1. 부트로더 개발:

컴퓨터 부팅 시, 커널을 메모리로 로드하는 부트로더를 개발

## 2. 하드디스크 읽기 모듈 개발:

하드디스크에서 데이터를 읽는 기능을 구현

## 3. 모드 전환 모듈 개발:

리얼모드에서 보호모드로 전환하는 기능을 구현

## 4. 인터럽트 핸들러 개발:

하드웨어 인터럽트를 처리하는 인터럽트 핸들러를 개발

## 5. 키보드 드라이버 개발:

키보드 입력을 처리하는 키보드 드라이버를 개발

## 6. 입출력 관리자 개발:

화면 출력 및 키보드 입력을 처리하는 입출력 관리자를 개발

## 7. 셸 개발:

사용자의 명령어를 받아 커널에 요청하고, 그 결과를 사용자에게 보여주는 기능을 가진 셸을 개발

## 8. 하드디스크 드라이버 개발:

하드디스크에서 데이터를 읽고 쓰는 기능을 제공하는 하드디스크 드라이버를 개발

## 9. 파일 시스템(ext2) 개발:

ext2 파일 시스템을 구현하여 파일 및 디렉토리를 조작하는 기능을 개발

# 기대 효과

- 운영체제의 기본 원칙과 구조에 대한 이해를 높일 수 있을 것으로 기대
- 실제로 운영체제를 구현하는 경험을 통해 이론과 실제 사이의 간극을 줄일 수 있을 것으로 기대
- 기본적인 운영체제 개발 능력을 쌓는데 큰 도움이 될 것으로 기대