[HW#2] 다중 프로세스 소수 검색 프로그램

**[할일]**

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명main을 실행하기 전 코드 구현에 필요한 library들을 불러와주고, 소수를 계산해 주는 isPrimeNumber()함수를 미리 호출을 해준다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명본격적으로 코드 구현 전 필요한 변수들을 초기화 시켜 주고, n번 만큼 자식프로세스를 생성

n -> 두번째에 입력 할 프로세스 개수

a -> 첫번째로 입력 할 1~a까지의 범위

count -> 나중에 자식들의 return값들을 합칠 때 사용

status -> wait함수에 자식들의 상태(return 값)을 받기위해 사용

순차적으로 fork를 진행하여 n개의 자식프로세스를 만드는 for문

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

K는 한 자식 프로세스에서 범위 안에서의 소수의 개수를 저장해주는 변수로 지정

구간을 (i-1)\*a/n+1 ~ i\*a/n+1 로 나눈 다음 그 사이에서 isPrimeNumber함수를 이용하여 소수의 개수를 구하고 몇개를 찾았는지 출력 후 성공 시 1을 리턴해준다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

While(wait(&status) != -1)를 통해 오류가 나지 않는다면 count에 fork된 자식함수의 리턴값을 더해주고 자식프로세스들이 끝날 때 까지 기다린다.

그 후 총 몇개의 자식 프로세스가 끝날는지 계산 후 return 0 하고 main함수를 마친다.

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명주어진 isPrimeNumber()함수

Main함수를 먼저 보여주기 위해 코드의 맨 마지막에 넣어두었다.

검색범위 10일 때

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

검색범위 100일 때

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

검색범위 1000일 때텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명검색범위 10000일 때

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명