**운영체제**

**2# 과제**

과목명: 운영체제

과제 제목: #2 과제

작성자 학번: 2018156047 (쯔엉 수안 즈엉)

작성일: 2021/03/21

1. **Threads.c**
2. 소스코드

Text

Description automatically generated

1. 컴파일하고 실행 & 결과에 대한 설명

멀티 쓰레드 프로그램이다

[Cite your source here.]

loops 변수를 1000으로 설정하여 프로그램을 실행시켰을 때

각 쓰레드가 1000번씩 counter 값을 증가시켰기 때문에 counter의 최종 값은 2000이 된다.

Text

Description automatically generated

loops 변수를 10000으로 설정하여 프로그램을 실행시켰을 때 이번 실행에서는 입력 값을 10,000으로 주었더니 최종 값이 20,000이 아니 16,494가 되었다. 다시 한번 동일한 조건으로 실행시켰을 때에는 또 잘못된 값이 되었을 뿐 아니라 직전 실행과또 다른 결과가 출력되었다.

예상하지 못한 결과의 원인은 명령어가 한번에 하나씩만 실행된다는 것과 관련 있다. 앞 프로그램의 핵심 부분인 counter 를 증가시키는 부분은 세 개의 명령어로 이루어진다. counter 값을 메모리에서 레지스터로 탑재하는 명령어 하나, 레지스터를 1 증가시키 는 명령어 하나, 레지스터의 값을 다시 메모리에 저장하는 명령어 하나 이렇게 3개의 명령어로 구성된다. 이 세 개의 명령어가 원자적으로 (한 번에 3개 모두) 실행되지 않기 때문에 이상한 일이 발생할 수 있다.

1. **Io.c**
2. 원래 코드

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

1. **tempnam("/tmp", "os2021")**  으로 교체할 때

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

우선, emacs라는 편집기가 컴파일러가 사용할 파일을 생성한다. 컴파일러는 입력 파일을 사용하여 새로운 실행 파일을 생성한다 (여러 단계를 거쳐서, 자세한 사항은 컴파일러 강좌를 수강하기 바란다). 마지막으로 실행 파일이 실행된다.

네가 여러 가지 방법을 해 봤는데 두 가지 모두 실수를 했다.

그래서 원하는 결과를 인쇄할 수 없다.