컴퓨터학부 20152385 송민구

1. 소스 코드

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <unistd.h>

#include <sys/time.h>

#include <pthread.h>

#include "ssu\_runtime.h"

void \*ssu\_loop1(void \*arg);

void \*ssu\_loop2(void \*arg);

pthread\_mutex\_t mutex = PTHREAD\_MUTEX\_INITIALIZER; // pthread\_mutex\_init()대신에 쓰임

int shared\_value;

int main(void)

{

pthread\_t tid1, tid2;

int status;

gettimeofday(&begin\_t, NULL);

shared\_value = 0;

if (pthread\_create(&tid1, NULL, ssu\_loop1, NULL) != 0) { // 쓰레드1 생성

fprintf(stderr, "pthread\_create error\n");

exit(1);

}

sleep(1);

if (pthread\_create(&tid2, NULL, ssu\_loop2, NULL) != 0) { // 쓰레드2 생성

fprintf(stderr, "pthread\_create error\n");

exit(1);

}

if (pthread\_join(tid1, (void \*)&status) != 0) { // 쓰레드1 종료를 기다림

fprintf(stderr, "pthread\_join error1\n");

exit(1);

}

if (pthread\_join(tid2, (void \*)&status) != 0) { // 쓰레드2 종료를 기다림

fprintf(stderr, "pthread\_join error2\n");

exit(1);

}

status = pthread\_mutex\_destroy(&mutex); // pthread\_mutex\_destroy() mutex종료

printf("code = %d\n", status);

printf("programming is end\n");

gettimeofday(&end\_t, NULL);

ssu\_runtime(&begin\_t, &end\_t);

exit(0);

}

void \*ssu\_loop1(void \*arg)

{

int i;

for (i = 0; i < 10; i++) {

pthread\_mutex\_lock(&mutex); // shared\_value에 접근할 수 없도록 mutex\_lock

printf("loop1 : %d\n", shared\_value);

shared\_value++;

if (i == 10) {

return NULL;

}

pthread\_mutex\_unlock(&mutex); // unlock()

sleep(1);

}

return NULL;

}

void \*ssu\_loop2(void \*arg)

{

int i;

for (i = 0; i < 10; i++) {

pthread\_mutex\_lock(&mutex); // lock()

printf("loop2 : %d\n", shared\_value);

shared\_value++;

pthread\_mutex\_unlock(&mutex); // unlock()

sleep(2);

}

return NULL;

}

1. 실행 결과

