**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO BÀI TẬP NMHĐH**

**HK2, 2022-2023**

**Kiểm tra**

**Nhóm:** 11 **Tổ:** 01

1: Nguyễn Vinh Đạt ( MSSV: 52000642)

**Mục lục**

**…………….**

**B. PHẦN BÀI TẬP**

Viết chương trình c để truyền đối vào số nguyên dương n vào và:

- Tiến trình cha tiếp tục tính rồi xuất ra kết quả  n! (2đ)

- Đồng thời tạo một tiến trình con tính tổng các ước số của n (3đ)

- In ra màn hình. (1đ)

- In vào file với tên nhập từ đối số (2đ)

- Hãy sử dụng lời gọi wait() để chắc chắn rằng tiến trình con không trở thành một tiến trình mồ côi. (2đ)

**A: Code Chương Trình:**

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#include <unistd.h>

#include <sys/types.h>

#include <sys/wait.h>

// Ham tinh giai thua

unsigned long long factorial(int n) {

if(n == 0 || n == 1) {

return 1;

} else {

return n \* factorial(n - 1);

}

}

//Ham tinh uoc so

int sumOfDivisors(int n) {

int sum = 0;

for(int i = 1; i <= n; i++) {

if(n%i == 0) {

sum += i;

}

}

return sum;

}

int main(int argc, char \*argv[]) {

//kiem tra doi so truyen vao

if(argc != 2) {

printf("Su dung: %s <so nguyen duong n>\n", argv[0]);

return 1;

}

int n = atoi(argv[1]);

if(n <= 0) {

printf("So nguyen duong khong hop le\n");

return 1;

}

// tao tien trinh

pid\_t pid = fork();

if(pid < 0) {

fprintf(stderr, "Khong the tao tien trinh con\n");

return 1;

}

else if(pid == 0) { // tien trinh con

int sum = sumOfDivisors(n);

printf("Tong cac uoc so cua %d la: %d\n", n, sum);

//lua vao file voi ten file la doi so

FILE \*file = fopen(argv[1], "w");

if(file == NULL) {

printf("Khong the mo de ghi\n");

return 1;

}

fprintf(file, "%d", sum);

fclose(file);

exit(0);

}

else {

//tien trinh cha

wait(NULL); //wait de tranh mo coi tien trinh

unsigned long long result = factorial(n);

printf("%d! = %llu\n", n, result);

//lua vao file voi ten file la doi so

FILE \*file = fopen(argv[1], "a");

if(file == NULL) {

printf("Khong the mo de ghi\n");

return 1;

}

fprintf(file, "\n%d! = %llu", n, result);

fclose(file);

}

return 0;

}

**B: Kết Quả Demo:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

**KẾT LUẬN**

**Sau khi học và hoàn thành phần lab X nhóm thu được kết sau:**

**KẾT QUẢ LÀM VIỆC CÁC THÀNH VIÊN TRONG NHÓM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HỌ TÊN SV** | **MÃ SV** | **VAI TRÒ** | **CÔNG VIỆC ĐƯỢC PHÂN CÔNG** | **HT** |
| **Nguyễn Vinh Đạt** | **52000642** | **TN** | **………** | **100%** |
|  |  | **TV** |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**CHÚ THÍCH:**

**TN: TRƯỞNG NHÓM**

**TV: THÀNH VIÊN**

**HT: MỨC ĐỘ HOÀN THÀNH CÔNG VIỆC ĐƯỢC GIAO**