
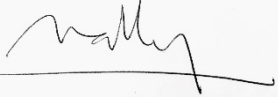


Trưởng Bộ môn  Phạm Thị Kim Ngoan	ĐỀ THI HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2020 – 2021 Lớp/Nhóm: 62.CNTT-3 Tên học phần: Kỹ thuật lập trình Ngày thi: 12/7/2021 Thời gian làm bài: 75 phút Được tham khảo tài liệu		GV ra đề  Nguyễn Đình Hưng
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Đề số 02 </div>		
Họ tên SV: MSSV: Lớp:	Điểm số	Điểm chữ	CBCT 1: CBCT 2:

Câu 1: (2.5đ)

- a. Cho biết kết quả khi chạy chương trình sau (0.75đ). Giải thích vì sao có kết quả đó? (0.75đ)

```
#include<stdio.h>
#define Sum(x, y) x+y
int main()
{
    int a=5,b=10,c=15,d=20;
    printf("%d", Sum(a+b, c+d));
    return 0;
}
```

- b. Viết hàm Max() trả về số lớn nhất trong các số nguyên không dấu truyền cho hàm, với số lượng đối số khi gọi hàm có thể thay đổi từ 1 đến 4 (0.5đ). Sau đó sử dụng hàm trên để viết hàm MaxOfFive() trả về số lớn nhất trong 5 số nguyên không dấu truyền cho hàm (0.5đ).

Câu 2: (3.5đ)

Viết chương trình C/C++ gồm các hàm sau:

- Hàm đệ quy theo khuôn mẫu `int SoUocSo(int k)` trả về số lượng ước số của số nguyên dương `k` (1.5đ, không dùng đệ quy: 0.75đ)
- Sử dụng hàm ở câu a để viết hàm đệ quy `void InSoNguyenTo(int n)` in ra tất cả số nguyên tố $\leq n$ ($10 \leq n \leq 10000$). (1.5đ, không dùng đệ quy: 0.75đ)
- Chương trình chính sử dụng hàm trên để minh họa. (0.5đ)

Câu 3: (4đ)

Cho tập tin văn bản chứa dữ liệu mảng một chiều các số nguyên, theo cấu trúc sau:

- Dòng đầu tiên chứa số lượng phần tử của mảng;
- Dòng tiếp theo chứa giá trị các phần tử của mảng, cách nhau bởi khoảng trắng.

Viết chương trình gồm có các chức năng sau:

- Hàm `ReadArray(char fname[], int a[], int &n)` để đọc mảng một chiều từ tập tin được xác định bởi tham số `fname`, các phần tử được đưa vào mảng `a`, số lượng phần tử đưa vào tham số `n`. (0.75đ)
- Hàm tìm và in ra các mảng con có các phần tử giảm dần liên tiếp (sử dụng một trong các kỹ thuật chia để trị, thử quay lui hoặc quy hoạch động). (2đ)
- Hàm xóa tất cả phần tử của mảng có giá trị bằng `x`. (0.75đ)
- Chương trình chính lần lượt gọi các hàm trên để minh họa. (0.5đ)