



## CTT12 – KỸ THUẬT LẬP TRÌNH

### BÀI TẬP VỀ NHÀ

#### BTVN-05: ĐỆ QUI

##### I. Thông tin chung

Mã số bài tập:	BTVN-04
Thời lượng dự kiến:	5 – 8 tiếng
Deadline nộp bài:	
Hình thức:	Bài tập cá nhân
Hình thức nộp bài:	Nộp qua Moodle môn học
GV phụ trách:	Võ Hoài Việt
Thông tin liên lạc với GV:	<a href="mailto:vhviet@fit.hcmus.edu.vn">vhviet@fit.hcmus.edu.vn</a>

##### II. Chuẩn đầu ra cần đạt

Bài tập này nhằm mục tiêu đạt được các chuẩn đầu ra sau:

- Hiểu được kỹ thuật đệ qui
- Lập trình giải bài toán bằng phương pháp đệ qui

##### III. Mô tả bài tập

Bài 1: Cài đặt bài toán tháp Hà Nội. So sánh thời gian thực hiện khi số đĩa tăng lên ( $N = 3, 5, 7, 9, 11, 13$ ).

Bài 2: Cài đặt bài toán 8 hậu. So sánh thời gian thực hiện khi kích thước bàn cờ và số hậu tăng lên ( $8 \times 8, 10 \times 10, 12 \times 12, 14 \times 14, 16 \times 16$ )

Bài 3: Cài đặt bài toán mã đi tuần. So sánh thời gian thực hiện khi kích thước bàn cờ lên ( $8 \times 8, 10 \times 10, 12 \times 12, 14 \times 14, 16 \times 16$ )

Lưu ý:

- Chạy chương trình 5 lần cho mỗi lần kiểm tra.
- Lập bảng so sánh thời gian thực hiện ghi vào file word. Nhận xét về kết quả thực hiện.

##### IV. Các yêu cầu & quy định chi tiết cho bài nộp

- Bài nộp được nén .RAR hoặc .ZIP và được nộp trên moodle. Với cấu trúc tên tập tin theo tứ tự thự mã số sinh viên SV1\_SV2.RAR hoặc SV1\_SV2.ZIP ( Ví dụ: 0912496\_0912407.RAR)

##### V. Hướng dẫn chi tiết

```
#include "stdafx.h"
#include <time.h>

void Function(int n)
{
    for(int i = 0; i < n ; i++)
    {
    }
}
```

```
int _tmain(int argc, _TCHAR* argv[])
{
    time_t now, end;
    double seconds ;
    time(&now);
    printf("Thời điểm bắt đầu: %s", ctime (&now));
    Funtion(1000000000);

    time(&end);
    printf("Thời điểm kết thúc: %s", ctime (&end));
    seconds = difftime(end, now);

    printf("Thời gian thực hiện theo giây: %f\n", seconds);

    return 0;
}
```

## VI. Cách đánh giá

STT	Tên kết quả	Tỉ lệ điểm	Ghi chú
1	Mã nguồn	80%	Cung cấp các thư viện và mã nguồn đầy đủ để biên dịch.
2	Phong cách lập trình	20%	Cấu trúc chương trình rõ ràng, hàm/ biến đặt tên dễ hiểu và gọi nhớ và tuân thủ các qui tắc lập trình.

## VII. Tài liệu tham khảo

Slide bài giảng lý thuyết

## VIII. Các quy định khác

- Chương trình phải có hướng dẫn sử dụng (Không có hướng dẫn sử dụng sẽ bị trừ 50% số điểm của phần phần chương trình).
- Tất cả các bài làm sai quy định đều bị 0 điểm cho mỗi bài.
- Hai bài giống nhau từ 80% trở lên sẽ bị 0 điểm cho cả hai bất kể ai là tác giả.
- Các trường hợp sử dụng mã nguồn không ghi rõ nguồn tham khảo sẽ bị điểm 0 cho tất cả các bài và các tác giả).
- Các bài làm xuất sắc sẽ được điểm cộng.
- Không nhận bài nộp trễ qua mail.