



CTT31 - NHẬP MÔN LẬP TRÌNH

BÀI TẬP VỀ NHÀ

BTVN-02: CẤU TRÚC RỄ NHÁNH VÀ VÒNG LẶP

I. Thông tin chung

Mã số bài tập:	BTVN-02
Thời lượng dự kiến:	3-5 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:	vhviet@fit.hcmus.edu.vn

II. Chuẩn đầu ra cần đạt

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

- Viết chương trình có cấu trúc rẽ nhánh và vòng lặp

III. Mô tả bài tập

Phần 1: Cấu trúc rẽ nhánh

Bài 1: Viết chương trình nhập vào 4 số thực và in ra số lớn nhất và nhỏ nhất.

Bài 2: Viết chương trình nhập vào *chỉ số điện cũ* và *chỉ số điện mới*. Tính tiền điện phải trả trong tháng. Dữ liệu nhập phải được kiểm tra: *chỉ số điện cũ* \leq *chỉ số điện mới*.

Cách thức tính tiền theo qui định sau:

- 50 Kwh định mức đầu tiên có đơn giá là 1243 Đ/Kwh.
- Các Kwh thứ 51 đến 100 có đơn giá là 1304 Đ/Kwh.
- Các Kwh thứ 101 đến 150 có đơn giá là 1644 Đ/Kwh.
- Các Kwh thứ 151 đến 200 có đơn giá là 1806 Đ/Kwh.
- Các Kwh thứ 201 đến 250 có đơn giá là 1976 Đ/Kwh.
- Các Kwh thứ 251 trở lên có đơn giá là 2297 Đ/Kwh.

Bài 3: Nhập bán kính r_1 và r_2 của hai hình tròn và khoảng cách d giữa tâm hai đường tròn (r_1 , r_2 và d là số nguyên dương). Cho biết vị trí tương đối giữa hai hình tròn này: tách rời, tiếp xúc ngoài, giao nhau, tiếp xúc trong, bao nhau hay chồng khớp lên nhau.

Bài 4: Tính tiền thuê phòng khi biết số ngày thuê và loại phòng (một trong 3 loại A, B hoặc C) với qui định như sau:

- Loại A : 450.000 đ/ngày
- Loại B : 350.000 đ/ngày
- Loại C : 250.00 đ/ngày



Nếu thuê quá 10 ngày thì phần trăm được giảm trên tổng số tiền (tính theo giá qui định) là: 10% cho phòng loại A, 8% cho phòng loại B hay C. (**Thực hiện sử dụng 2 phương pháp If ...Else và Switch ... case**)

Phần 2: Cấu trúc vòng lặp.

Bài 5: Nhập vào số nguyên dương n (nếu người dùng nhập n không nguyên dương thì yêu cầu nhập lại). Hãy cho biết n có phải số chính phương hay không?

Bài 6: Nhập vào số nguyên dương n (nếu người dùng nhập n không nguyên dương thì yêu cầu nhập lại). Hãy cho biết có bao nhiêu số lẻ trong khoảng từ 0 đến n?

Bài 7: Nhập vào số nguyên dương n. Hãy in ra màn hình tất cả các số có tổng các chữ số bằng 10 nhỏ hơn n.

Bài 8: Nhập vào n. Tính giá trị trung bình của các số dãy số n với 2 trường hợp sau:

- $N < 0$

$$mean = \frac{1}{N} \sum_{i=N}^1 i$$

- $N > 0$

$$mean = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N i$$

Bài 9: Nhập vào các số thực khác 0 từ bàn phím. Tính tổng các số đã nhập và in ra. Giả sử quá trình nhập số sẽ dừng khi ta nhập số 0.

Bài 10: Nhập vào số nguyên dương n và tính các tổng sau:

- 1) $S = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \dots + \frac{n-1}{n}$
- 2) $S = 1*2 + 2*3 + 3*4 + \dots + n*(n+1)$
- 3) $S = 1^1 + 2^2 + 1^3 + \dots + n^n$

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 thứ tự mã số sinh viên SV1_SV2.RAR hoặc SV1_SV2.ZIP (Ví dụ: 0912496_0912407.RAR)

V. 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.

VI. Tài liệu tham khảo

Slide bài giảng lý thuyết

VII. 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).
- Chương trình nên có giao diện trực quan thể hiện các kết quả tính toán.
- 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.

