

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỀ THI, ĐÁP ÁN/RUBRIC VÀ THANG ĐIỂM
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN
Học kỳ 2, năm học 2023-2024

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Cơ sở lập trình		
Mã học phần:	72ITBS20203	Số tín chỉ:	3
Mã nhóm lớp học phần:	72ITBS20203_01		
Hình thức thi: Tự luận	Thời gian làm bài:	90	phút
<i>Thí sinh được tham khảo tài liệu:</i>	<input type="checkbox"/> Có	<input checked="" type="checkbox"/> Không	

Cách thức nộp bài:

Gợi ý:

- Tạo một thư mục có tên BAITHI để làm bài, sau khi làm xong nén lại (.zip hoặc .rar) và upload lên hệ thống thi của nhà Trường.

1. Format đề thi

- Font: Times New Roman

- Size: 13

- Quy ước đặt tên file đề thi:

+ Mã học phần_Tên học phần_Mã nhóm học phần_TUL_De 1

+ Mã học phần_Tên học phần_Mã nhóm học phần_TUL_De 1_Mã đề (*Nếu sử dụng nhiều mã đề cho 1 lần thi*).

2. Giao nhận đề thi

Sau khi kiểm duyệt đề thi, đáp án/rubric. **Trưởng Khoa/Bộ môn** gửi đề thi, đáp án/rubric về Trung tâm Khảo thí qua email: khaothivanlang@gmail.com bao gồm file word và file pdf (*nén lại và đặt mật khẩu file nén*) và nhắn tin + họ tên người gửi qua số điện thoại **0918.01.03.09** (Phan Nhật Linh).

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

(Phần này phải phối hợp với thông tin từ đề cương chi tiết của học phần)

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO 1	Áp dụng kiến thức cơ bản về toán học, thuật toán và tư duy lập trình để phân tích và giải quyết các vấn đề cụ thể.	Thực hành trên máy tính	10%	Câu 1	1	PLO1/PI1.2
CLO 2	Đưa các yêu cầu về sản phẩm CNTT vào chương trình để đáp ứng nhu cầu của người dùng.	Thực hành trên máy tính	25%	Câu 2	2.5	PLO2/PI4.1
			25%	Câu 3	2.5	
CLO 3	Kiểm tra các yêu cầu chức năng ở mức cơ bản đảm bảo chất lượng trước khi hoàn thiện chương trình	Thực hành trên máy tính	40%	Câu 4	4	PLO2/PI4.3

Chú thích các cột:

(1) Chỉ liệt kê các CLO được đánh giá bởi đề thi kết thúc học phần (tương ứng như đã mô tả trong đề cương chi tiết học phần). Lưu ý không đưa vào bảng này các CLO không dùng bài thi kết thúc học phần để đánh giá (có một số CLO được bố trí đánh giá bằng bài kiểm tra giữa kỳ, đánh giá qua dự án, đồ án trong quá trình học hay các hình thức đánh giá quá trình khác chứ không bố trí đánh giá bằng bài thi kết thúc học phần). Trường hợp một số CLO vừa được bố trí đánh giá quá trình hay giữa kỳ vừa được bố trí đánh giá kết thúc học phần thì vẫn đưa vào cột (1)

(2) Nêu nội dung của CLO tương ứng.

(3) Hình thức kiểm tra đánh giá có thể là: trắc nghiệm, tự luận, dự án, đồ án, vấn đáp, thực hành trên máy tính, thực hành phòng thí nghiệm, báo cáo, thuyết trình, ..., phù hợp với nội dung của CLO và mô tả trong đề cương chi tiết học phần.

(4) Trọng số mức độ quan trọng của từng CLO trong đề thi kết thúc học phần do giảng viên ra đề thi quy định (mang tính tương đối) trên cơ sở mức độ quan trọng của từng CLO. Đây là cơ sở để phân phối tỷ lệ % số điểm tối đa cho các câu hỏi thi dùng để đánh giá các CLO tương ứng, bảo đảm CLO quan trọng hơn thì được đánh giá với điểm số tối đa lớn hơn. Cột (4) dùng để hỗ trợ cho cột (6).

(5) Liệt kê các câu hỏi thi số (câu hỏi số ... hoặc từ câu hỏi số... đến câu hỏi số...) dùng để kiểm tra người học đạt các CLO tương ứng.

(6) Ghi điểm số tối đa cho mỗi câu hỏi hoặc phần thi.

(7) Trong trường hợp đây là học phần cốt lõi - sử dụng kết quả đánh giá CLO của hàng tương ứng trong bảng để đo lường đánh giá mức độ người học đạt được PLO/PI - cần liệt kê ký hiệu PLO/PI có liên quan vào hàng tương ứng. Trong đề cương chi tiết học phần cũng cần mô tả rõ CLO tương ứng của học phần này sẽ được sử dụng làm dữ liệu để đo lường đánh giá các PLO/PI. Trường hợp học phần không có CLO nào phục vụ việc đo lường đánh giá mức đạt PLO/PI thì để trống cột này.

III. Nội dung câu hỏi thi

Câu hỏi 1: (1 điểm)

a) Dùng ngôn ngữ Java, viết chương trình tính chu vi hình tròn, biết rằng công thức tính chu vi hình tròn là:

$cv = 2 * \text{Pi} * R$. Cho trước hằng số $\text{Pi} = 3.14$, yêu cầu nhập bán kính R từ bàn phím.

Ví dụ:

Nhập bán kính R : 5.2

Chu vi hình tròn là: 32.656

Câu hỏi 2: (2.5 điểm)

Viết chương trình Java với yêu cầu sau:

Cho một mảng số nguyên

```
int[] mangSoNguyen = {2, 3, 5, 1, 3, 5, 2, 8, 5, 10};
```

- Tính tổng các phần tử trong mảng (1 điểm)
- Giả sử cho phần tử $x = 5$. Đếm và xuất ra thông báo số lần xuất hiện phần tử x trong mảng trên (1.5 điểm)

Câu hỏi 3: (2.5 điểm)

Viết chương trình Java với yêu cầu sau:

Cho một mảng số nguyên

```
int[] mangSoNguyen = {1, 3, 5, 4, 3, 5, 2, 8, 5, 10};
```

- Xuất ra phần tử **chẵn đầu tiên** trong mảng (1 điểm)
- Tính tổng tất cả các phần tử **chẵn** trong mảng trên (1.5 điểm)

Câu hỏi 4: (4 điểm)

Viết chương trình Java với yêu cầu sau:

Yêu cầu người dùng nhập vào một số nguyên dương n .

- Hãy tạo mảng 2 chiều chứa các số nguyên với số dòng và số cột là số n vừa nhập (tạo mảng vuông) (1 điểm)
- Với mảng vừa tạo ở câu a). Yêu cầu người dùng nhập tất cả các giá trị phần tử cho mảng 2 chiều trên (1 điểm)
- Viết đoạn chương trình xuất mảng vừa nhập (1 điểm)
- Liệt kê các phần tử trên đường chéo chính của mảng (1 điểm)

ĐÁP ÁP VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Tự luận			
Câu 1		1.0	
Viết chương trình tính chu vi hình tròn, biết rằng công thức tính chu vi hình tròn là: $cv = 2 * Pi * R$. Cho trước hằng số $Pi = 3.14$, yêu cầu nhập bán kính R từ bàn phím.	<pre>public static void main(String[] args) { double Pi = 3.14; // Khai báo hằng số Pi double radius; // Khai báo biến lưu giá trị bán kính Scanner scanner = new Scanner(System.in); // Tạo đối tượng Scanner để nhận dữ liệu nhập từ bàn phím System.out.print("Nhập bán kính R: "); // Yêu cầu người dùng nhập bán kính radius = scanner.nextDouble(); // Đọc giá trị bán kính nhập từ bàn phím double chuVi = 2 * Pi * radius; // Tính chu vi hình tròn System.out.println("Chu vi của hình tròn với bán kính " + radius + " là: " + chuVi); // In kết quả }</pre>		
Câu 2		2.5	
Cho một mảng số nguyên <code>int[] mangSoNguyen = {2, 3, 5, 1, 3, 5, 2, 8, 5, 10};</code> a) Tính tổng các phần tử trong mảng	<pre>public static void main(String[] args) { int[] mangSoNguyen = {2, 3, 5, 1, 3, 5, 2, 8, 5, 10}; int sum = 0; // Khởi tạo biến tổng bằng 0 // Duyệt qua mảng và cộng dồn giá trị của mỗi phần tử vào biến tổng for (int num : mangSoNguyen) { sum += num; // Cộng dồn giá trị } // In ra tổng của các phần tử trong mảng System.out.println("Tổng của các phần tử trong mảng là: " + sum); }</pre>	1	
b) Giả sử cho phần tử $x = 5$. Đếm và xuất ra thông báo số	<pre>int x = 5; // Phần tử cần đếm số lần xuất hiện int count = 0; // Biến đếm số lần xuất hiện của x</pre>	1.5	

lần xuất hiện phần tử x trong mảng trên	<pre>// Duyệt qua mảng để đếm số lần xuất hiện của x for (int num : mangSoNguyen) { if (num == x) { count++; // Tăng biến đếm nếu tìm thấy x } } // Xuất thông báo System.out.println("Số lần xuất hiện của phần tử " + x + " trong mảng là: " + count);</pre>		
Câu 3		2.5	
Cho một mảng số nguyên int[] mangSoNguyen = {1, 3, 5, 4, 3, 5, 2, 8, 5, 10}; Xuất ra phần tử chẵn đầu tiên trong mảng (1 điểm) a) Xuất ra phần tử chẵn đầu tiên trong mảng	<pre>public static void main(String[] args) { int[] mangSoNguyen = {1, 3, 5, 4, 3, 5, 2, 8, 5, 10}; // Duyệt qua mảng để tìm phần tử chẵn đầu tiên for (int i = 0; i < mangSoNguyen.length; i++) { if (mangSoNguyen[i] % 2 == 0) { System.out.println("Phần tử chẵn đầu tiên trong mảng là: " + mangSoNguyen[i]); break; // Thoát khỏi vòng lặp sau khi đã tìm thấy phần tử chẵn đầu tiên } } }</pre>	1	
b) Tính tổng tất cả các phần tử chẵn trong mảng trên	<pre>int sum = 0; // Khởi tạo biến tổng bằng 0 // Duyệt qua mảng và cộng dồn giá trị của mỗi phần tử vào biến tổng for (int num : mangSoNguyen) { sum += num; // Cộng dồn giá trị } // In ra tổng của các phần tử trong mảng System.out.println("Tổng của các phần tử trong mảng là: " + sum);</pre>	1.5	
Câu 4		4.0	
a) Hãy tạo mảng 2 chiều chứa các số nguyên với số	<pre>Scanner scanner = new Scanner(System.in); // a) Tạo mảng 2 chiều</pre>	1	

dòng và số cột là số n vừa nhập (tạo mảng vuông)	<pre>System.out.print("Nhập số nguyên dương n:"); int n = scanner.nextInt(); int[][] array = new int[n][n];</pre>		
b) Với mảng vừa tạo ở câu a). Yêu cầu người dùng nhập tất cả các giá trị phần tử cho mảng 2 chiều trên	<pre>// b) Nhập giá trị cho mảng System.out.println("Nhập giá trị cho mảng 2 chiều:"); for (int i = 0; i < n; i++) { for (int j = 0; j < n; j++) { System.out.print("Phần tử [" + i + "][" + j + "]: "); array[i][j] = scanner.nextInt(); } }</pre>	1	
c) Viết đoạn chương trình xuất mảng vừa nhập	<pre>// c) Xuất mảng System.out.println("Mảng vừa nhập:"); for (int i = 0; i < n; i++) { for (int j = 0; j < n; j++) { System.out.print(array[i][j] + " "); } System.out.println(); }</pre>	1	
d) Liệt kê các phần tử trên đường chéo chính của mảng	<pre>// d) Liệt kê các phần tử trên đường chéo chính System.out.print("Các phần tử trên đường chéo chính: "); for (int i = 0; i < n; i++) { System.out.print(array[i][i] + " "); }</pre>	1	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 2 tháng 4 năm 2024

Người duyệt đề

(Đã duyệt)

TS. Bùi Minh Phụng

Giảng viên ra đề



Nguyễn Văn Trung