

VAN LANG UNIVERSITY
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

EXAM QUESTIONS, ANSWER/RUBRIC AND THE GRADING SCALE
FINAL EXAM
Semester 2, School Year 2023-2024

I. General information

Module name:	Data structures and algorithms		
Module code:	72ITSE30303	Number of credits:	3
Section class group codes:	232_72ITSE30303_01		
Exam format: Essay	Time to do the test:	90	minute
<i>Candidates are entitled to refer to documents:</i>	<input type="checkbox"/> Have	<input checked="" type="checkbox"/> Not	

How to submit (The instructor specifies the request):

Gợi ý:

- Students program console projects, then compress projects submitted to the exam system;
- Upload project file C# (zip,rar...);
- Upload debug file (word, excel).

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*).

II. Test requirements to meet CLO

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

CLO symbol	CLO content	Forms of assessment	CLO weighting in the assessment component (%)	Exam Questions No.	Scores maximal	Get PLO/PI attainment measurement data
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Analyze and evaluate the algorithm according to its complexity and calculate the right and wrong of the algorithm.	Computer Lab Practice	30%	1	3	
CLO2	Build and use common data structures such as List, Stack, Queue, Hash Table, and Tree.	Computer Lab Practice	25%	2	2.5	
CLO3	Complete development of data structures in a specific programming language.	Computer Lab Practice	25%	2	2.5	
CLO4	Proficient in using Visual Studio software development tools for programming.	Computer Lab Practice	20%	1,2	2	

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, đề 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. Content of exam questions:

Question 1: (4 điểm):

Program a project that uses an insertion sort algorithm to sort an integer array incrementally. Debugging the above algorithm with arrays $Arr = \{2,6,4\}$.

Question 2: (6 điểm)

Program a project to build data structures, and program the *main* function to test them:

1. Queue data structure using an integer array, which has the following functions:
 - `bool Enqueue(int value)`: add a number to the queue
 - `int Dequeue()`: takes a number out of the queue
 - `int Peek()`: see the queue top value
2. The stack data structure uses a single link list to store student information{string StdID, string fullname), including the following functions:
 - `Void Push`: add a student to the stack
 - `String Pop()`: displays the student name removed from the stack.
 - `String Peek()`: displays the top student's name.

PRESSURE RESPONSE AND GRADING SCALE

Questions section	Contents	Scoring scale	Notes
I. Essay			
Q1		4.0	
Sort algorithm	Programming is arranged by the algorithm	3.0	
Debug	Tabulating the command line, variable values change	1.0	
Q2		6.0	
Data structure 1	Queue structure	3.0	
Data structure 2	Stack structure	3.0	
	Điểm tổng	10.0	

Người duyệt đề

(Đã duyệt)

Ho Chi Minh City, day 05 month 04 year 2024

Lecturer proposes

TS. Bùi Minh Phụng