

VTC ACADEMY	MÔN THI:
THỜI GIAN: 100 PHÚT	INTRODUCTION TO SOFTWARE ARCHITECTURE
Họ và tên học viên:	Mã số:
Lớp: K19WD-01	Ngày thi: 14/01/2021

PHẦN I: SOFTWARE ARCHITECTURE (6 điểm)

1. Kiến trúc Monolithic (Monolithic Architecture) là gì? Hãy nêu những ưu điểm và nhược điểm của kiến trúc này? (1.5 điểm)
2. Kiến trúc Microservices (Microservices Architecture) là gì? Hãy nêu ra những ưu điểm của kiến trúc này? Giả sử bạn được giao trọng trách về xây dựng phần mềm. Hãy nghĩ ra một sản phẩm phần mềm có những chức năng mà bạn có thể áp dụng kiến trúc này để xây dựng. Với phần mềm nêu trên, nếu bạn áp dụng kiến trúc Monolithic Architecture thì sẽ gặp những vấn đề bất lợi nào? (4.5 điểm)

PHẦN II: DESIGN PATTERN (4 điểm)

A. Singleton Design Pattern (2 điểm)

1. Nêu công dụng của Singleton Design Pattern? Vẽ sơ đồ lớp của Singleton Design Pattern?
2. Bạn đã từng áp dụng Design Pattern này chưa? Nếu có hãy mô tả sơ lược. Nếu chưa hãy nêu một trường hợp mà bạn có thể áp dụng Design Pattern này.
3. Viết code minh họa về việc áp dụng Singleton Design Pattern bằng Java trong trường hợp đơn luồng và đa luồng (single-thread and multi-thread). Giải thích sơ lược về Double-checked locking.

B. Builder Design Pattern (2 điểm)

1. Nêu công dụng của Builder Design Pattern? Vẽ sơ đồ lớp của Builder Design Pattern?
2. Bạn đã từng áp dụng Design Pattern này chưa? Nếu có hãy mô tả sơ lược. Nếu chưa hãy nêu một trường hợp mà bạn có thể áp dụng Design Pattern này.
3. Viết code minh họa về việc áp dụng Builder Design Pattern bằng Java.

Chú ý: học viên được sử dụng tài liệu khi làm bài!

-----Hết-----