

Bộ hoàn thiện kỹ năng(outcome)

I. Kiến thức Phần Core(ngôn ngữ java, giải thuật, SQL)

1. Kiến thức, kỹ năng cơ bản về chuyên môn lập trình core:

- Kiến thức cơ bản về ngôn ngữ lập trình Java.
- Có kiến thức cơ bản về OOP, Design Pattern, Algorithm, Data Structure & Database:
 - + **OOP**: Nắm được các tính chất của oop(4 tính chất: Kế thừa, bao đóng, đa hình, trừu tượng), nắm các nguyên lý của lập trình hướng đối tượng.
 - + **Design Pattern**: Hiểu và có khả năng implement các pattern cơ bản: Creational Pattern(Singleton, Factory), Structural (Adapter)
 - + **Algorithm**: Có hiểu biết về các thuật toán tìm kiếm (search), sắp xếp, duyệt cơ bản.
 - + **Data Structure**: Có khả năng giải thích, sử dụng các cấu trúc dữ liệu giải thuật cơ bản như Array, ArrayList, Map, HashMap, LinkedList vào các task lập trình thực tế
 - + **Database**:
 - 1NF, 2NF, 3NF
 - Có khả năng thiết kế index, partition, tối ưu câu lệnh SQL
 - Có kiến thức nâng cao về lập trình Multithreading, concurrency handling, Connection pooling
- **Khuyến khích**: Có kiến thức cơ bản về Lập trình đa luồng: Hiểu được khái niệm và bản chất hoạt động của Thread: Vòng đời thread, Async/sync, Lock, có khả năng lập trình trên môi trường multithread.

2. Kiến thức phần SpringBoot

- Kiến thức Core:
 - Bean Life Cycle
 - Dependency Injection
 - Inversion of Control
 - BeanFactory and Application Context

- **Kiến thức Web:**
 - Annotations
 - MVC Structure
 - Configuration
 - Integrating different libraries/frameworks (Hibernate)
 - Profiles
 - Thymeleaf
- **Kiến thức AOP (Aspect Oriented Programming):**
 - How AOP Works
 - Tạo PointCut, JoinPoint, Aspect, etc (Basics Only)
- **REST API**
 - HTTP Methods:
 - POST
 - GET
 - PUT
 - DELETE
 - OPTIONS
 - TRACE
 - HTTP Status Codes:
 - 1.X.X ; 2.X.X; 3.X.X; 4.X.X; 5.X.X
- **Kiến thức Spring Data:**
 - Spring Data JPA

3. Kiến thức phần Security

- Authentication
- Authorization
- OAuth2
- Form Authentications
- JWT(JSON Web Token)

4. Kiến thức phần Microservice

- Hiểu rõ và mô tả tốt kiến trúc Microservice
- Tạo được các service(vd: Inventory service, shipping service, store service...)
- Sử dụng thành thạo **AMQP message broker**(Message Queue **or** RabbitMQ **or** Kafka...)
- Tracking logs
- Hiểu **ACID**
- **Capture Data Change**(bắt trực tiếp các thay đổi Database để replicate thay đổi các datasource khác) vd:MySQL file binlog...
- ...

5. Yêu cầu về Project (Project based)

1. Yêu cầu cơ bản

- Biết các khái niệm về quy trình phát triển phần mềm, đặc biệt là quy trình Agile, Scrum.
- Có khả năng Code rõ ràng(lean), nắm được các nguyên tắc SOLID
- Có khả năng Sử dụng **Git** ở mức beginner: biết **commit**, **push**, **pull code**
- Có khả năng debug code tại IDE
- Có khả năng áp dụng và tuân thủ coding convention
- Biết cách xử lý ngoại lệ

2. Nhiệm vụ

- **Mỗi người 1 project độc lập, update tiến độ theo ngày. Cuối mỗi tuần review 1 lần. Triển khai project thông qua trải nghiệm học tập training.**
- Lập trình các chức năng đơn giản được giao theo tài liệu mô tả
- Thực hiện các nhiệm vụ sửa lỗi được phát hiện trong quá trình phát triển và triển khai project.
- Tự đọc hiểu được tài liệu giải pháp không cần hướng dẫn
- Thực hiện review source code theo checklist, tìm nguyên nhân và khắc phục được lỗi do cá nhân tạo ra trong quá trình phát triển và triển khai.
- Upcode các yêu cầu nâng cấp theo quy trình và kịch bản có sẵn