Báo cáo tìm hiểu Framework

1. Framework

- Framework là một nền tảng cho việc phát triển ứng dụng phần mềm. Nó cung cấp một nền tảng để người phát triển phần mềm có thể xây dựng chương trình trên một nền tảng cụ thể. Nó sắp xếp một cách hợp để trong quá trình phát triển để những người phát triển có thể sử dụng lại mà không cần tái tạo cái mới.

- Một framework gần giống với một API. Framework phục vụ như là một nền tảng lập trình, còn API cung cấp quyền truy cập tới các thành phần được hỗ trợ bởi framework. Một framework có thể bao gồm các thư viện, trình biên dịch và các chương trình khách được sử dụng trong quá trình phát triển phần mềm.

- Framework có thể đề cập đến nền tảng phát triền phần mềm lớn hoặc được mô tả một framework cụ thể trong môi trường lập trình lớn hơn.

- Ưu điểm khi sử dụng:

+ Hỗ trợ tốt hơn việc lập trình và phù hợp với các design patterns

+ Việc viết code an toàn hơn

+ Tránh các code trùng lặp

+ Giúp nhà phát triển gặp ít lỗi hơn

+ Đơn giản hơn để làm việc trên các công nghệ phức tạp

+ Có sự cải tiến chức năng liên tục của Framework

+ Thời gian cần thiết để phát triển một ứng dụng giảm đáng kể.

1. Module.

* Module là một tập hợp các bộ phận nhỏ để có thể lắp ráp thành một cấu trúc lớn. Do đó nó có thể tái sử dụng ở nhiều nơi khác nhau mà không cần phái viết lại một lần nữa

1. Spring framework
   1. Giới thiệu

Spring framework giúp tạo ra các ứng dụng java một cách đơn giản. Nó cung cấp mọi thứ ta cần trong ngôn ngữ java. Spring framework là một mã nguồn mở. Nó có một cộng đồng lớn và tích cực cung cấp phản hồi liên tục dựa trên một loạt các trường hợp sử dụng trên thế giới.

Spring framework được chia thành các module. Các ứng dụng có thể chọn những module mà nó sử dụng. Phần lõi của framework là các module của container lõi bao gồm các module cấu hình và cơ chế tiêm phụ thuộc. Ngoài ra Spring còn cung cấp hỗ trợ cho các nền tảng khác nhau bao gồm nhắn tin, trao đổi dữ liệu, web,.. Nó bao gồm các servlet dựa vào Spring MVC framework

* 1. Một số module cơ bản
* Spring boot: làm cho Spring dễ dàng hơn trong việc thiết lập và phát triển ứng dụng. Nó giúp giảm các bước cấu hình tối đa. Nó hỗ trợ nhúng Tomcat, điểu này giúp các ứng dụng web có thể chạy độc lập mà không cần triển khai trên các Web server. Bao gồm các tính năng:

+ Tạo ra các ứng dụng Spring độc lập

+ Nhúng các web server: Tomcat,… trực tiếp, do đó không cần phải deploy các war file.

+ Giúp đơn giản hóa cấu hình

+ Tự động cấu hình Spring và các thư viện bên thứ 3 bất cứ khi nào.

+ Cung cấp các tính năng như cấu hình bên ngoài, kiểm tra, đưa ra các số liệu,..

+ Không yêu cầu cấu hình XML.

* Spring data: cung cấp mô hình lập trình dựa trên Spring framework, truy cập dữ liệu mà vẫn giữ lại các đặc điểm cơ bản của dữ liệu. Nó dễ dàng sử dụng các công nghê truy vấn dữ liệu, cơ sở dữ liệu quan hệ, phi quan hệ, .. Các tính năng như:

+ Repository mạnh mẽ và các đối tượng trừu tượng

+ Truy vấn động từ tên của phương thức trong repository

+ Thực hiện miền cơ sở cung cấp các tính chất cơ bản

+ Hỗ trợ kiểm tra minh bạch (tạo, lần thay đổi cuối cùng, ..)

+ Khả năng để tích hợp mã repository tùy chỉnh

+ Dễ dàng tích hợp các JavaConfig với tùy chỉnh XML

+ Tích hợp nâng cao với Spring MVC controller

+ Hỗ trợ thử nghiệm sự bền bỉ.

* Spring cloud: cung cấp các công cụ cho nhà phát triển để nhanh chóng xây dựng một số các mô hình phổ biến trong hệ thống phân tán: quản lí configuration, phát hiện service, bộ ngắt mạch, …
* Spring Security: cung cấp công cụ xác thực mạnh mẽ, tùy biến cao và kiểm soát truy cập. Nó là một hệ thống tập trung vào việc cung cấp cả xác thực và ủy quyền cho các ứng dụng. Bao gồm các tính năng như:

+ Hỗ trợ toàn diện và việc mở rộng cho cả xác thực và cấp phép

+ Bảo vệ chống lại các sự tấn công.

+ Tích hợp Servlet API

+ Tùy chọn tích hợp với Spring MVC