Tìm hiểu về maven và pom.xml

Thứ nhất là mấy dòng đầu thường bị sai

**Khai báo XML version và encoding**:

* **Dòng 1**: <<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> là khai báo chính thức của XML. Điều này xác định rằng tệp sử dụng XML phiên bản 1.0 và mã hóa ký tự là UTF-8. Đây là bước cần thiết để đảm bảo tệp pom.xml có thể được đọc đúng cách.

**Cấu trúc khai báo không gian tên (namespace) và XSD**:

* **Dòng 2-4**: Đảm bảo rằng khai báo không gian tên (xmlns) và xác thực qua XSD (xsi:schemaLocation) là chính xác. Các khai báo này giúp Maven hiểu rằng tệp này là một tệp POM hợp lệ và xác thực theo chuẩn Maven. Nếu không có những khai báo này, Maven sẽ không thể xác nhận cấu trúc của tệp pom.xml và có thể gây lỗi.
* **Giải thích**:
  + xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0": Định nghĩa không gian tên cho POM của Maven, giúp phân biệt tệp pom.xml với các định dạng XML khác.
  + xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd": Đảm bảo rằng tệp pom.xml sẽ được xác thực dựa trên XSD của Maven, nơi URL thứ hai chỉ đến vị trí của tệp XSD chứa quy tắc xác thực.

**Mã nguồn tệp POM chính**:

* **Dòng 6-9**: Các phần tử như modelVersion, groupId, artifactId, version, name, và description là các thành phần cơ bản trong tệp POM. Những thành phần này giúp Maven xác định dự án, bao gồm:
  + modelVersion: Phiên bản mô hình của POM (luôn luôn là 4.0.0 đối với Maven 2 trở lên).
  + groupId: ID của nhóm dự án (thường là tên tổ chức hoặc nhóm).
  + artifactId: Tên của dự án.
  + version: Phiên bản của dự án (bao gồm SNAPSHOT nếu là phiên bản phát triển).
  + name và description: Mô tả ngắn gọn về dự án.

**XSD (XML Schema Definition)** là một ngôn ngữ được sử dụng để định nghĩa cấu trúc và kiểu dữ liệu của một tài liệu XML. XSD giúp xác định các yếu tố và thuộc tính trong tài liệu XML, cách chúng liên kết với nhau, các kiểu dữ liệu của các phần tử (ví dụ: chuỗi, số, ngày tháng), và các ràng buộc về giá trị mà các phần tử có thể mang.

Phần đầu thường khai báo sai

Đoạn http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd trong tệp XML (như pom.xml) là một khai báo của **XSD (XML Schema Definition)** và **XML namespace**, cụ thể dùng để chỉ định tệp schema mà tệp XML tuân theo.

**Cấu trúc của đoạn này:**

* **http://maven.apache.org/POM/4.0.0**: Đây là URL **namespace** cho tài liệu XML, xác định rằng tài liệu này tuân theo cấu trúc của Maven POM (Project Object Model) phiên bản 4.0.0. Namespace là một cách để phân biệt các phần tử XML có thể có cùng tên nhưng thuộc về các "không gian tên" khác nhau.
* **http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd**: Đây là URL của **XML Schema Definition (XSD)**, tệp này định nghĩa cấu trúc hợp lệ của tệp XML. Nó xác định cách mà các phần tử và thuộc tính trong tài liệu XML phải được sắp xếp và tuân theo các quy tắc. Tệp này cung cấp cấu trúc chi tiết về các phần tử như <project>, <dependencies>, <build>, v.v., mà bạn có thể sử dụng trong tệp pom.xml của Maven.

Dùng để khai báo phiên bản của pom và phiên bản của xml

**Chức năng của xsi:schemaLocation:**

* **Liên kết tệp XML với XSD**: Dòng xsi:schemaLocation cho phép bạn chỉ định nơi có thể tìm thấy XSD (ở đây là http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd) để xác thực tài liệu XML.
* **Xác thực tài liệu XML**: Khi tài liệu XML được phân tích cú pháp (parsing), công cụ XML sẽ sử dụng URL này để tìm và tải tệp XSD, từ đó kiểm tra xem tài liệu XML có tuân theo cấu trúc và quy tắc đã được định nghĩa trong XSD hay không.

Cái này chắc là để xác thực xml

Cuối cùng đến phần thân để quản lí trong xml

II ) Bundle để làm gì

Thứ nhất là file pom.xml viết bằng ngôn ngữ xml được khai báo và quản lí như ở mấy dòng bị lỗi ở trên đầu , kiều nghĩ như html phần khai báo cho tệp là được

**Tóm lại:**

* **Bundle** là đơn vị cơ bản trong OSGi, có thể được khởi động hoặc dừng độc lập và có thể cung cấp hoặc tiêu thụ các dịch vụ.
* Các bundle trong OSGi giao tiếp với nhau thông qua các **dịch vụ** thay vì liên kết trực tiếp, giúp giảm sự phụ thuộc và tăng tính linh hoạt.
* Quy tắc tách biệt giữa **API** và **cài đặt** giúp các bundle chỉ phụ thuộc vào giao diện (API), không phải chi tiết triển khai, từ đó tăng khả năng bảo trì và mở rộng hệ thống.

Giờ đến cấu trúc

A screen shot of a computer

Description automatically generated

Đầu tiên là khai báo XML

A computer code with text

Description automatically generated with medium confidence

Khai báo dự án

A computer code on a white background

Description automatically generated

Properties dùng tương tự như việc khai báo biến

A black background with white text

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Phần build

A black background with white text

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a black screen

Description automatically generated

A screenshot of a black screen

Description automatically generated

Và .... nhiều nữa

maven-compiler-plugin

A screenshot of a computer

Description automatically generated

maven-bundle-plugin

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

ở gpt ta cứ đóng gói mới nhất là 3.5.0 là ổn

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Đây là kho API ở bản 3.0.0

A screenshot of a black and white text

Description automatically generated

Danh sách các API cần

app-api , core-task-api , model-api , event-api , work-api , layout-api

presenta on-api , viewmodel-api , vizmap-api , swing-util-api , swing util , , equations-api,

group-api, io-api, (swing-)applica on-api, property-api, service-api

session-api, command-executor-api, group-api , org.osgi.core

1 số thư viện ko có đuôi -api

đôi khi cũng cần kiểm tra cả orgsi vì nó cũng liên quan đến API luôn

A black screen with white text

Description automatically generated

Nói chung là đa số là lỗi ở maven , nên sửa lại file pom, chỉnh sửa lại các api là ổn

Đổi lên bản java 11

<dependencies>

<!-- app-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>app-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- core-task-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>core-task-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- model-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>model-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- event-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>event-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- work-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>work-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- layout-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>layout-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- presentation-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>presentation-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- viewmodel-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>viewmodel-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- vizmap-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>vizmap-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- swing-util-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>swing-util-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- equations-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>equations-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- group-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>group-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- io-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>io-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- swing-application-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>swing-application-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- property-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>property-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- service-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>service-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- session-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>session-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<!-- command-executor-api -->

<dependency>

<groupId>org.cytoscape</groupId>

<artifactId>command-executor-api</artifactId>

<version>${cytoscape.api.version}</version>

</dependency>

<dependency>

<groupId>org.osgi</groupId>

<artifactId>osgi.core</artifactId>

<version>${osgi.api.version}</version>

</dependency>

</dependencies>