#

项目总介:

项目概述:

对于一个多模块的项目 最麻烦的就是对项目创建了，太过于耗费时间 以及文件夹的创建 、 依赖的导入、

配置文件的书写 对于新手来说无非就是需要去到老项目或者是以前的笔记中copy 过来 十分麻烦。对于maven 的多模块创建 如果对于maven不甚了解 有可能还会再创建项目的时候就会报错 真是令人十分头大。然而对于市面上的代码生成器 不是很单一 就是只有表的增删改查，故而 我直接构写了这个多模块项目构建生成器。

使用方式:

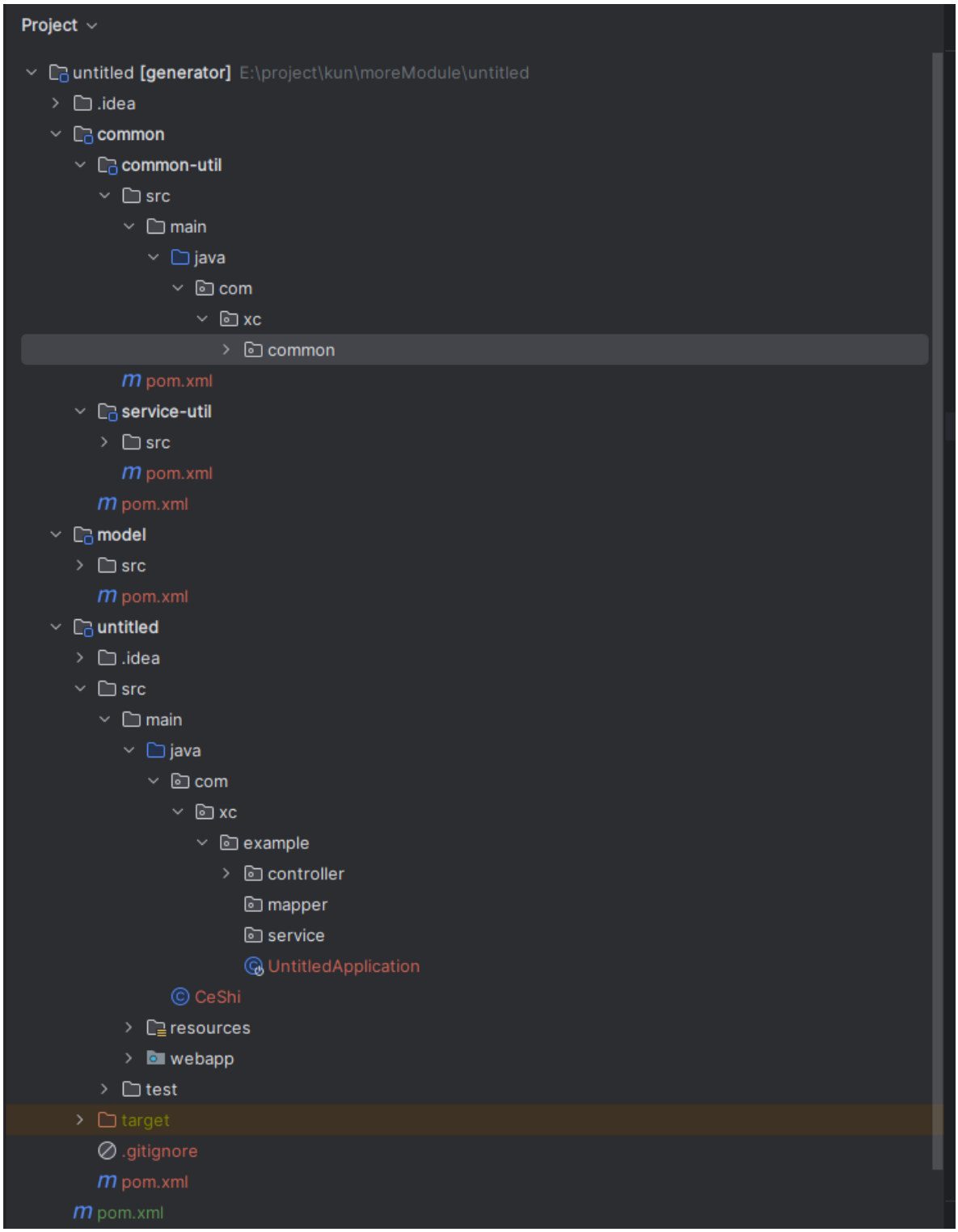
1. 首先将com文件解压后放入到你的maven 仓库中
2. 创建一个maven 项目
3. 之后引入这个jar包的依赖

```
        <dependency>
            <groupId>com.yszhdhy</groupId>
            <artifactId>generator</artifactId>
            <version>1.0-SNAPSHOT</version>
        </dependency>
```

4. 随便创建 一个文件 内容为:

```


import com.yszhdhy.generator.model.project.Project;
import org.dom4j.DocumentException;

import java.io.FileNotFoundException;

public class CeShi {

    public static void main(String[] args) throws DocumentException,
FileNotFoundException {


        Project project = new Project();
        project.generate();

    }

}
```

5. 运行即可得到：这样的项目结构：



6. yaml文件

```
spring:
  jackson:
    time-zone: Asia/Shanghai
    date-format: yyyy-MM-dd
  application:
    name: untitled
  datasource:
    password: '123456'
```

```
    driver-class-name: com.mysql.cj.jdbc.Driver
    url: jdbc:mysql://localhost:3306/dbName?
useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8&serverTimezone=Asia/Shanghai
    username: root
  mvc:
    format:
      date: yyyy-MM-dd
      date-time: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
server:
  port: 8080
mybatis-plus:
  configuration:
    log-impl: org.apache.ibatis.logging.stdout.StdOutImpl
    map-underscore-to-camel-case: true
  global-config:
    db-config:
      logic-not-delete-value: 0
      logic-delete-value: 1
      logic-delete-field: isDelete
  type-aliases-package: org.example.entity
```

7. 父pom文件

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
    <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
    <groupId>com.yszhdhy.generator</groupId>
    <artifactId>generator</artifactId>
    <packaging>pom</packaging>
    <version>1.0</version>
    <parent>
        <groupId>org.springframework.boot</groupId>
        <artifactId>spring-boot-starter-parent</artifactId>
        <version>2.3.6.RELEASE</version>
    </parent>
    <properties>
        <maven.compiler.source>8</maven.compiler.source>
        <maven.compiler.target>8</maven.compiler.target>
        <project.build.sourceEncoding>UTF-8</project.build.sourceEncoding>
        <java.version>1.8</java.version>
    </properties>
    <modules>
        <module>untitled</module>
        <module>model</module>
        <module>common</module>
    </modules>
```

```
    <dependencies>
        <dependency>
            <groupId>org.dom4j</groupId>
            <artifactId>dom4j</artifactId>
            <version>2.1.3</version>
        </dependency>
    </dependencies>
</project>
```

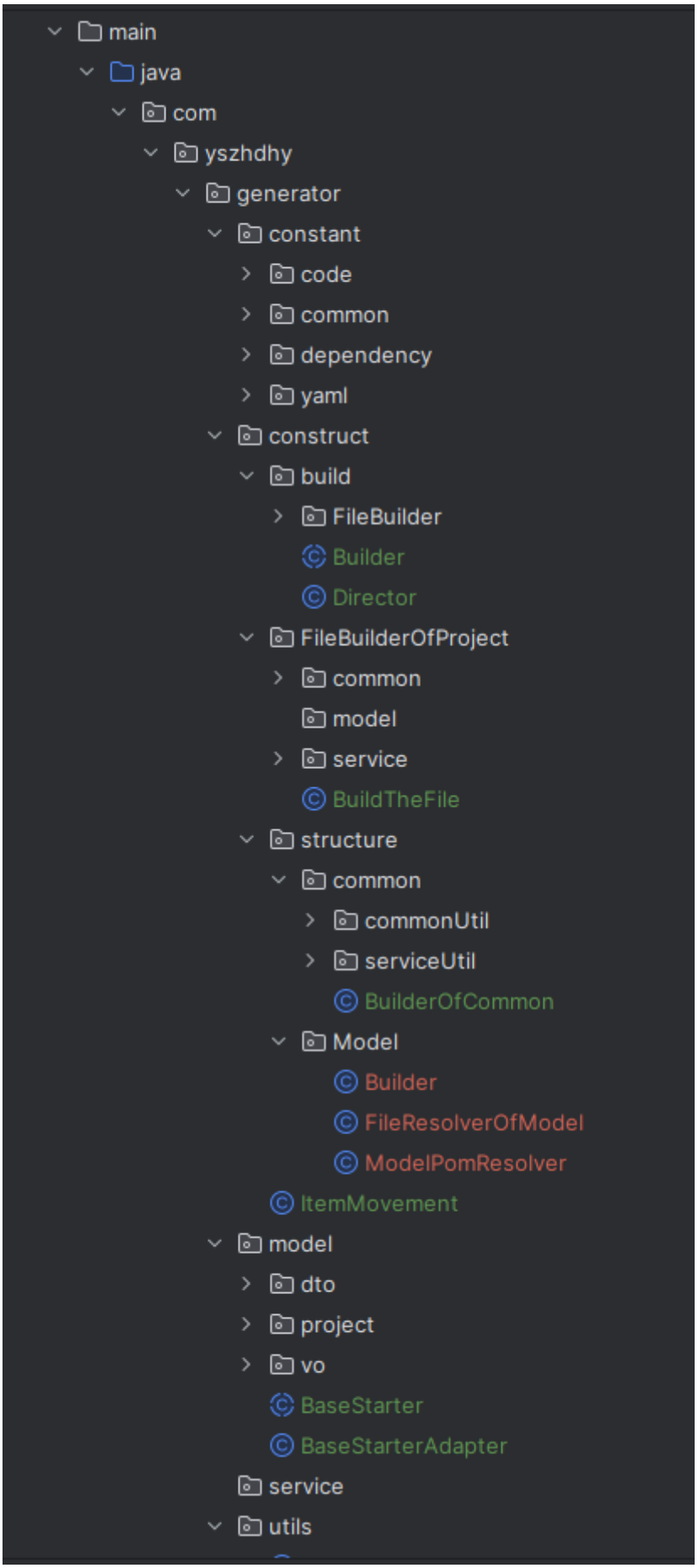
项目架构：

首先导入依赖：

```
<dependency>
      <groupId>org.dom4j</groupId>
      <artifactId>dom4j</artifactId>
      <version>2.1.3</version>
    </dependency>
    <dependency>
      <groupId>jaxen</groupId>
      <artifactId>jaxen</artifactId>
      <version>1.2.0</version>
    </dependency>
    <dependency>
      <groupId>org.yaml</groupId>
      <artifactId>snakeyaml</artifactId>
      <version>1.25</version>
    </dependency>
    <dependency>
      <groupId>org.projectlombok</groupId>
      <artifactId>lombok</artifactId>
      <version>1.18.24</version>
    </dependency>
```

包结构分为：

1. 构建项目框架的 FileBuilderOfProject
2. 构建项目中每个pom文件 或者 java文件 或是yaml文件的 structure
3. 存放实体的model
4. 工具类 utils
5. 枚举常量 constant


main
java
com
yszhdhy
generator
constant
code
common
dependency
yaml
construct
build
FileBuilder
Builder
Director
FileBuilderOfProject
common
model
service
BuildTheFile
structure
common
commonUtil
serviceUtil
BuilderOfCommon
Model
Builder
FileResolverOfModel
ModelPomResolver
ItemMovement
model
dto
project
vo
BaseStarter
BaseStarterAdapter
service
utils

项目技术：

1. dom4j
2. io流
3. SnakeYAML

此项目中java 知识点：

重写 hashCode（）的意义：

```
/**
 * 在上述示例中，Person 类重写了 hashCode() 方法和 equals() 方法。
 *
 * 在 hashCode() 方法中，使用常量 17 初始化结果变量 result，然后使用质数 31 乘以 result 并与属性值进行混合运算。这样做的目的是生成一个具有较好分布性的哈希码。
 * 在 equals() 方法中，首先判断两个对象的引用是否相同，如果是则直接返回 true。然后判断传入的对象是否为 null 或者类不同，如果是则返回 false。最后比较两个对象的属性值是否相等。
 * 在 main 方法中，创建了两个相等的 Person 对象，并使用 equals() 方法进行比较，以及使用 hashCode() 方法获取哈希码。根据重写的逻辑，两个对象被判断为相等，且它们的哈希码相同。
 *
 * 这个示例展示了重写 hashCode() 和 equals() 方法的基本原则和使用方式。实际应用中，根据对象的属性和需求，你可能需要调整哈希码的计算逻辑和相等性判断的条件。
 */
public class Person {
    private String name;
    private int age;

    public Person(String name, int age) {
        this.name = name;
        this.age = age;
    }

    /**
     * 是的，重写 hashCode() 方法的一个主要目的是确保生成的哈希码具有较好的分布性。一个好的哈希码应该尽可能地将不同对象映射到不同的哈希码值上，以减少在哈希表等数据结构中的碰撞（冲突）概率。
     *
     * 在哈希表数据结构中，对象的哈希码被用作索引来存储和查找对象。如果哈希码的分布不均匀，即不同对象的哈希码经常发生碰撞，那么哈希表的性能将受到影响，查找操作的效率会下降。
     *
     * 通过重写 hashCode() 方法，你可以根据对象的属性值来计算哈希码。在计算哈希码时，通常使用一些算法，如乘法和位运算，将对象的属性值组合起来生成一个整数值。这样做的目的是尽量使不同的对象具有不同的哈希码，减少哈希碰撞的概率。
     *
     * 同时，为了进一步提高哈希码的分布性，经常选择一个质数作为乘法因子，并使用不同的属性进行混合运算。这种方式可以避免相同属性值在不同位置产生相同的哈希码。
     *
```

```
     * 总结来说，重写 hashCode() 方法的目的是生成具有较好分布性的哈希码，以提高哈希表等数据结构的性能，减少碰撞的概率，从而提高查找操作的效率。
     * @return
     */
    @Override
    public int hashCode() {
        int result = 17;
        result = 31 * result + name.hashCode();
        result = 31 * result + age;
        return result;
    }


    @Override
    public boolean equals(Object obj) {
        if (this == obj) {
            return true;
        }
        if (obj == null || getClass() != obj.getClass()) {
            return false;
        }
        Person otherPerson = (Person) obj;
        return name.equals(otherPerson.name) && age == otherPerson.age;
    }

    public static void main(String[] args) {
        Person person1 = new Person("John", 25);
        Person person2 = new Person("John", 25);

        System.out.println(person1 == person2); //false  这个是判断了内存地址是否相同
        System.out.println(person1.equals(person2)); // true   这个只是判断属性值是否相等 素以还是不错的
        System.out.println(person1.hashCode() == person2.hashCode()); // true
    }
}
```

枚举的使用：

```
enum MyEnum {
    BASE_PACKAGE(Arrays.asList("vo", "to", "dto"));

    private List<String> packages;

    MyEnum(List<String> packages) {
        this.packages = packages;
    }

    public List<String> getPackages() {
        return packages;
    }
}
```

这样，在调用 `MyEnum.BASE_PACKAGE.getPackages()` 时，实际上是获取了 `BASE_PACKAGE` 枚举值中的字符串列表，并将其赋值给了 `packageList` 变量。因此，输出结果为 `[vo, to, dto]`。

请注意，以上代码片段是一种推测，并假设了 `MyEnum` 枚举类的结构。如果你能提供更多关于 `MyEnum` 枚举类的信息，我可以给出更准确的解释。

枚举使用2:

```
package cloud.makeronbean.generate.constant.code;

import cloud.makeronbean.generate.resolver.PomResolver;


@SuppressWarnings("all")
public enum Knife4jCodeConst implements CodeTemplate {
    KNIFE4J_CONFIG("config/knife4j", "Knife4jConfiguration.java", "%s\n\n" +
            "import org.springframework.beans.factory.annotation.Value;\n" +
            "import org.springframework.context.annotation.Bean;\n" +
            "import org.springframework.context.annotation.Configuration;\n" +
            "import springfox.documentation.builders.ApiInfoBuilder;\n" +
            "import springfox.documentation.builders.PathSelectors;\n" +
            "import springfox.documentation.builders.RequestHandlerSelectors;\n" +
            "import springfox.documentation.spi.DocumentationType;\n" +
            "import springfox.documentation.spring.web.plugins.Docket;\n" +
            "import
springfox.documentation.swagger2.annotations.EnableSwagger2WebMvc;\n" +
            "\n" +
            "\n" +
            "@Configuration\n" +
            "@EnableSwagger2WebMvc\n" +
            "public class Knife4jConfiguration {\n" +
```

```
            "    \n" +
            "    @Bean(value = \"defaultApi2\")\n" +
            "    public Docket defaultApi2() {\n" +
            "        return new Docket(DocumentationType.SWAGGER_2)\n" +
            "                .apiInfo(new ApiInfoBuilder()\n" +
            "                        .title(\"swagger-bootstrap-ui-demo RESTful
APIs\")\n" +
            "                        .description(\"# swagger-bootstrap-ui-demo
RESTful APIs\")\n" +
            "                        .build())\n" +
            "                //分组名称\n" +
            "                .select()\n" +
            "                //这里指定Controller扫描包路径\n" +
            "                .apis(RequestHandlerSelectors.basePackage(\"" +
PomResolver.getInstance().getGroupId() + ".controller\"))\n" +
            "                .paths(PathSelectors.any())\n" +
            "                .build();\n" +
            "    }\n" +
            "}"),

    ;
    private final String path;
    private final String fileName;
    private final String codeTemplate;

    Knife4jCodeConst(String path, String fileName, String codeTemplate) {
        this.path = path;
        this.fileName = fileName;
        this.codeTemplate = codeTemplate;
    }

    @Override
    public String getPath() {
        return path;
    }

    @Override
    public String getFileName() {
        return fileName;
    }

    @Override
    public String getCodeTemplate() {
        return codeTemplate;
    }
}
```

```
        List<CodeTemplate> codeTemplateList = new ArrayList<>
(Arrays.asList(Knife4jCodeConst.values()));
```
为什么可以这样写

这段代码定义了一个枚举类 `Knife4jCodeConst`，它实现了一个接口 `CodeTemplate`。枚举类中定义了一个构造方法和几个成员变量，其中包含一个 `codeTemplate` 字符串，表示代码模板。

通过调用 `Knife4jCodeConst.values()` 方法，可以获取 `Knife4jCodeConst` 枚举类的所有枚举值，返回一个数组。然后通过 `Arrays.asList()` 方法将这个数组转换为一个列表对象。这样得到的列表就包含了 `Knife4jCodeConst` 枚举类的所有枚举值。

最后，通过 `new ArrayList<>(...)` 的方式，将列表对象转换为 `ArrayList` 集合对象。这样就得到了一个包含 `Knife4jCodeConst` 枚举类的所有枚举值的 `ArrayList` 集合对象。

这样写的目的是将枚举值存储在一个集合中，方便进行遍历和操作。

文件的复制移动删除：

```
        // 当前项目根目录路径
        String projectRootPath = System.getProperty("user.dir");

        try {
            // 获取当前项目文件夹的名称
            String projectName = new File(projectRootPath).getName();

            // 创建临时文件夹
            File tempFolder = new File(projectRootPath, projectName);
            if (tempFolder.mkdir()) {
                System.out.println("成功创建临时文件夹: " +
tempFolder.getAbsolutePath());

                // 将当前项目的内容复制到临时文件夹中
                copyFolder(new File(projectRootPath), tempFolder);


                // 删除原项目文件夹
                deleteFolder(new File(projectRootPath), new File(projectRootPath,
projectName));

                System.out.println("项目移动成功! ");
            } else {
                System.out.println("无法创建临时文件夹: " +
tempFolder.getAbsolutePath());
            }
```

```
        } catch (IOException e) {
            System.out.println("项目移动失败：" + e.getMessage());
        }
    }

    private static void copyFolder(File source, File destination) throws IOException
{
        // 如果目标文件夹不存在，则创建它
        if (!destination.exists()) {
            destination.mkdirs();
        }

        // 遍历源文件夹中的所有子文件和子文件夹
        File[] files = source.listFiles();
        if (files != null) {
            for (File file : files) {
                if (file.equals(destination)) {
                    return;
                } else {
                    if (file.isDirectory()) {
                        // 递归复制子文件夹
                        copyFolder(file, new File(destination, file.getName()));
                    } else {
                        // 复制文件
                        Files.copy(file.toPath(), new File(destination,
file.getName()).toPath(), StandardCopyOption.REPLACE_EXISTING);
                    }
                }
            }
        }
    }

    private static void deleteFolder(File folder, File projectName) {
        // 遍历文件夹中的所有文件和子文件夹
        File[] files = folder.listFiles();
        if (files != null) {
            for (File file : files) {
                if (file.equals(projectName)) {
                    System.out.println("不删除" + file);
                } else {
                    if (file.isDirectory()) {
                        // 递归删除子文件夹
                        deleteFolder(file, null);
                    } else {
                        // 删除文件
                        file.delete();
                    }
                }
            }
        }

        // 删除空文件夹
```

```
        folder.delete();
    }
```

DOM4j：

导入依赖：

```
    <dependency>
      <groupId>org.dom4j</groupId>
      <artifactId>dom4j</artifactId>
      <version>2.1.3</version>
    </dependency>
```

pom.xml:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/maven-
v4_0_0.xsd">
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
  <groupId>org.example</groupId>
  <artifactId>untitled</artifactId>
  <packaging>war</packaging>
  <version>1.0-SNAPSHOT</version>
  <name>untitled Maven Webapp</name>
  <url>http://maven.apache.org</url>
  <properties>
    <maven.compiler.source>8</maven.compiler.source>
    <maven.compiler.target>8</maven.compiler.target>
    <project.build.sourceEncoding>UTF-8</project.build.sourceEncoding>
    <java.version>1.8</java.version>
  </properties>
  <dependencies>
    <dependency>
      <groupId>junit</groupId>
      <artifactId>junit</artifactId>
      <version>3.8.1</version>
      <scope>test</scope>
    </dependency>

    <dependency>
      <groupId>org.freemarker</groupId>
      <artifactId>freemarker</artifactId>
```

```
      <version>2.3.31</version>
    </dependency>

    <dependency>
      <groupId>cloud.makeronbean.generate</groupId>
      <artifactId>generate4j</artifactId>
      <version>1.0</version>
    </dependency>
    <dependency>
      <groupId>org.springframework.boot</groupId>
      <artifactId>spring-boot-starter-web</artifactId>
    </dependency>
    <dependency>
      <groupId>org.springframework.boot</groupId>
      <artifactId>spring-boot-starter-validation</artifactId>
    </dependency>
    <dependency>
      <groupId>com.baomidou</groupId>
      <artifactId>mybatis-plus-boot-starter</artifactId>
      <version>3.4.1</version>
    </dependency>
    <dependency>
      <groupId>mysql</groupId>
      <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>
      <version>8.0.30</version>
    </dependency>
    <dependency>
      <groupId>org.springframework.boot</groupId>
      <artifactId>spring-boot-devtools</artifactId>
      <optional>true</optional>
      <scope>runtime</scope>
    </dependency>

    <dependency>
      <groupId>org.dom4j</groupId>
      <artifactId>dom4j</artifactId>
      <version>2.1.3</version>
    </dependency>

  </dependencies>
  <build>
    <finalName>untitled</finalName>
  </build>
  <parent>
    <groupId>org.springframework.boot</groupId>
    <artifactId>spring-boot-starter-parent</artifactId>
    <version>2.3.6.RELEASE</version>
  </parent>
</project>
```

完整进行解析：

```
import org.dom4j.Document;
import org.dom4j.DocumentException;
import org.dom4j.Element;
import org.dom4j.io.SAXReader;

import java.io.File;
import java.util.List;

public class Demo {
    public static void main(String[] args) {
        //创建解析器对象
        SAXReader saxReader = new SAXReader();

        Element dep = null;

        try {
//            读取文件
            Document document = saxReader.read(new File("pom.xml"));

//            获取文件的中的根标签 名称
            Element rootElement = document.getRootElement();
            System.out.println("文件的跟标签是：" + rootElement.getName());
            System.out.println("文件的跟标签是：" + rootElement);

//            获取属性值
            System.out.println(rootElement.attributeValue("xmlns"));

//            获取根标签中的子标签集合
            List<Element> elements = rootElement.elements();
//            遍历
            for (Element element : elements) {
                System.out.println(element.getName());


                if(element.getName().equals("dependencies")){
                    //之后再获取旗下的 子标签
                    List<Element> dependencies = element.elements();
                    dep = element;
                    for (Element de : dependencies) {
//                      获取再获取旗下的子标签
                        List<Element> elements2 = de.elements();
                        for (Element element1 : elements2) {
//                            获取文本
                            System.out.println(element1.getText());
                        }
                    }
                }else{
                    //之后再获取旗下的 子标签
```

```
                    List<Element> elements1 = element.elements();
                    for (Element element1 : elements1) {
//                      获取文本
                        System.out.println(element1.getText());
                    }
                }
            }


//            获取第一个 dependency
            Element dependency = dep.element("dependency");
//            并且获取其中artifactId 标签的类容
            System.out.printf( dependency.elementText("artifactId")); // junit


        } catch (DocumentException e) {
            throw new RuntimeException(e);
        }

    }
}
```

常用方法:

1. `string getName();返回标签的名称`

2. `List<Element> elements();获取标签的子标签`

3. `string attributevalue(string name);获取指定属性名称的属性值`

4. `string getText();获取标签的文本`

5. `string elementText(String name);获取指定名称的子标签的文本，返回子标签文本的值`

DOM4j 配合XPATH:

1. 引入依赖:

```
    <dependency>
      <groupId>jaxen</groupId>
      <artifactId>jaxen</artifactId>
      <version>1.2.0</version>
    </dependency>
```

Document/Element关于XPath的api

1. `Node selectsingleNode(string xpathExpression);根据XPath表达式获取单个标签(元素/节点)`

2. `List<Node> selectNodes(String xpathExpression);根据XPath表达式获取多个标签(元素/节点)`

XPath的语法
·绝对路径方式方式，以/开头的路径表示绝对路径，绝对路径是从根元素开始写。例如/元素/子元素/子子元素...

使用正常方式:

```
//        获取第一个dependency 中的 artifactId 值
        Element element = (Element) document.selectSingleNode("/project");
        System.out.println(element);  //org.dom4j.tree.DefaultElement@b7f23d9
[Element: <project uri: http://maven.apache.org/POM/4.0.0 attributes:
[org.dom4j.tree.DefaultAttribute@61d47554 [Attribute: name xsi:schemaLocation value
"http://maven.apache.org/POM/4.0.0 http://maven.apache.org/maven-v4_0_0.xsd"]]/>]

        Element element2 = (Element)
document.selectSingleNode("/project/modelVersion");
        System.out.println(element2); // null
```

我们发现获取不到其中的内容: 因为 project 是有一个默认的命名空间:

只有这样获取

```
        // 设置默认命名空间
        Namespace namespace = Namespace.get("http://maven.apache.org/POM/4.0.0");

        // 创建XPath对象
        XPath xpath =
DocumentHelper.createXPath("/ns:project/ns:dependencies/ns:dependency/ns:artifactId"
);
        xpath.setNamespaceURIs(Collections.singletonMap("ns", namespace.getURI()));

        // 获取第一个 dependency 中的 artifactId 值
        Element element = (Element) xpath.selectSingleNode(document);
        System.out.println(element.getText());
```

我们使用`Namespace.get`方法来创建命名空间对象，并使用`DocumentHelper.createXPath`创建XPath对象。然后，我们通过`xpath.setNamespaceURIs`方法将命名空间与XPath对象关联起来。最后，使用修正后的XPath对象来选择`modelVersion`元素。

向pom中添加一个元素：

```
//        获取根节点
        Element project= (Element) document.selectSingleNode("/project");

//        向节点中添加一个元素
        Element element1 = project.addElement("Ceshi",
"http://maven.apache.org/POM/4.0.0").addText("CeshiTEst");
```

之后进行写入pom文件中：

```
        /***
         * 以下操作就是向 pom文件中进行写入
         */
        // 创建XMLWriter对象
        XMLWriter writer = new XMLWriter(new FileWriter(new File("pom.xml")));

        // 将Document对象写入文件
                writer.write(document);

        // 关闭XMLWriter
                writer.close();
```

完整 流程:

```
import org.dom4j.Document;
import org.dom4j.DocumentHelper;
import org.dom4j.Element;
import org.dom4j.Namespace;
import org.dom4j.QName;
import org.dom4j.io.OutputFormat;
import org.dom4j.io.XMLWriter;

import java.io.File;
import java.io.FileWriter;
import java.io.IOException;

public class XMLGenerator {
    public static void XMLGenerator() {
       // 创建Document对象
        Document document = DocumentHelper.createDocument();

        // 创建根元素project，并设置命名空间
        Element project = document.addElement("project");
        Namespace namespace = new Namespace("p",
"http://maven.apache.org/POM/4.0.0");
        Namespace xsiNamespace = new Namespace("xsi",
"http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance");
        project.add(namespace);
        project.add(xsiNamespace);

        // 设置xsi:schemaLocation属性
        QName schemaLocationQName = new QName("schemaLocation", xsiNamespace);
        project.addAttribute(schemaLocationQName, "http://maven.apache.org/POM/4.0.0
http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd");

        // 添加子元素modelVersion
        Element modelVersion = project.addElement("modelVersion");
```

```
        modelVersion.setText("4.0.0");

        // 添加其他子元素和属性
        project.addElement("groupId").setText("cloud.makeronbean.generate");
        project.addElement("artifactId").setText("generate4j");
        project.addElement("packaging").setText("pom");
        project.addElement("version").setText("1.0");

        // 创建parent元素并添加子元素
        Element parent = project.addElement("parent");
        parent.addElement("groupId").setText("org.springframework.boot");
        parent.addElement("artifactId").setText("spring-boot-starter-parent");
        parent.addElement("version").setText("2.3.6.RELEASE");

        // 创建properties元素并添加子元素
        Element properties = project.addElement("properties");
        properties.addElement("maven.compiler.source").setText("8");
        properties.addElement("maven.compiler.target").setText("8");
        properties.addElement("project.build.sourceEncoding").setText("UTF-8");
        properties.addElement("java.version").setText("1.8");

        // 在<dependencies xmlns="">和</properties>之间添加间距
        properties.addText("\n    ");

        // 创建modules元素并添加子元素
        Element modules = project.addElement("modules");
        modules.addElement("module").setText(new
File(System.getProperty("user.dir")).getName());

        // 在<dependencies xmlns="">和</properties>之间添加间距
        modules.addText("\n    ");

        // 创建dependencies元素并添加子元素
        Element dependencies = project.addElement("dependencies");
        Element dependency = dependencies.addElement("dependency");
        dependency.addElement("groupId").setText("org.dom4j");
        dependency.addElement("artifactId").setText("dom4j");
        dependency.addElement("version").setText("2.1.3");

        // 添加其他依赖项，省略代码

        // 输出XML文件
        try {
            // 创建XMLWriter对象，并设置输出格式
            OutputFormat format = OutputFormat.createPrettyPrint();
            format.setIndent("    "); // 设置缩进为4个空格
            format.setNewlines(true); // 设置换行符
            XMLWriter writer = new XMLWriter(new FileWriter("pom.xml"), format);

            // 输出到文件
            writer.write(document);
            writer.close();
```

```
            System.out.println("XML文件生成成功！");
        } catch (IOException e) {
            System.out.println("生成XML文件时发生错误：" + e.getMessage());
        }
    }
}
```

效果：

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<project xmlns="http://maven.apache.org/POM/4.0.0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:schemaLocation="http://maven.apache.org/POM/4.0.0
http://maven.apache.org/xsd/maven-4.0.0.xsd">
    <modelVersion>4.0.0</modelVersion>
    <groupId>cloud.makeronbean.generate</groupId>
    <artifactId>generate4j</artifactId>
    <packaging>pom</packaging>
    <version>1.0</version>
    <properties>
        <maven.compiler.source>8</maven.compiler.source>
        <maven.compiler.target>8</maven.compiler.target>
        <project.build.sourceEncoding>UTF-8</project.build.sourceEncoding>
        <java.version>1.8</java.version>
    </properties>
    <modules>
        <module>untitled1</module>
    </modules>
    <dependencies>
        <dependency>
            <groupId>org.dom4j</groupId>
            <artifactId>dom4j</artifactId>
            <version>2.1.3</version>
        </dependency>
    </dependencies>
</project>
```

学习地址：

(4条消息)【Dom4j】Dom4j完整教程详解_C__jx的博客-CSDN博客

SnakeYAML

在Java中，SnakeYAML是一个流行的YAML解析和生成库。它提供了一种简单而强大的方式来处理YAML数据。下面是一些使用SnakeYAML的常见用法示例：

1. 在Java中，SnakeYAML是一个流行的YAML解析和生成库。它提供了一种简单而强大的方式来处理YAML数据。下面是一些使用SnakeYAML的常见用法示例：

   添加SnakeYAML依赖项到Maven项目中：

   ```
   <dependency>
       <groupId>org.yaml</groupId>
       <artifactId>snakeyaml</artifactId>
       <version>1.29</version>
   </dependency>
   ```

基本使用：

1. 将Java对象转换为YAML格式：

   ```
   // 创建Java对象
   Map<String, Object> data = new HashMap<>();
   data.put("name", "John");
   data.put("age", 30);
   data.put("city", "New York");

   // 创建Yaml对象并转换为YAML格式
   Yaml yaml = new Yaml();
   String yamlData = yaml.dump(data);
   System.out.println(yamlData);
   ```

2. 从YAML格式加载数据并转换为Java对象：

```
// 从文件中加载YAML数据
try (FileInputStream inputStream = new FileInputStream("data.yaml")) {
    Yaml yaml = new Yaml();
    Map<String, Object> data = yaml.load(inputStream);
    System.out.println(data);
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
}
```

3. 将Java对象写入YAML文件：

```
// 创建Java对象
Map<String, Object> data = new HashMap<>();
data.put("name", "John");
data.put("age", 30);
data.put("city", "New York");

// 将Java对象写入YAML文件
try (FileWriter writer = new FileWriter("data.yaml")) {
    Yaml yaml = new Yaml();
    yaml.dump(data, writer);
} catch (IOException e) {
    e.printStackTrace();
}
```

DumperOptions

DumperOptions是SnakeYAML库中的一个类，用于设置和控制YAML输出的选项。通过使用DumperOptions，你可以自定义生成的YAML文档的格式和样式。

以下是DumperOptions的一些常见用法：

1. 设置缩进和缩进宽度：

```
DumperOptions options = new DumperOptions();
options.setIndent(4);  // 设置缩进为4个空格
options.setDefaultFlowStyle(DumperOptions.FlowStyle.BLOCK);  // 设置默认块样式
```

2. 控制是否输出标量值引号：

```
options.setPrettyFlow(true);  // 美化输出，标量值有引号
options.setDefaultScalarStyle(DumperOptions.ScalarStyle.DOUBLE_QUOTED);  // 默认标量值使用双引号
```

3. 设置是否输出映射键的引号：

```
options.setExplicitStart(true);  // 显式输出文档开始标记
options.setExplicitEnd(true);  // 显式输出文档结束标记
```

4. 控制是否输出空行：

```
options.setCanonical(false);  // 禁用规范输出
options.setPrettyFlow(true);  // 输出美化的文档
options.setIndicatorIndent(2);  // 设置标记的缩进宽度
```

5. 设置序列化顺序：

```
options.setSortKeys(true);  // 按键排序输出
options.setFlowStyle(DumperOptions.FlowStyle.FLOW);  // 使用流样式输出
```

解释模块意思

```
 final DumperOptions options = new DumperOptions();

options.setDefaultFlowStyle(DumperOptions.FlowStyle.BLOCK);
 options.setDefaultScalarStyle(DumperOptions.ScalarStyle.PLAIN);
```

在SnakeYAML中，`DumperOptions`类用于设置和控制YAML输出的选项。`setDefaultFlowStyle()`和`setDefaultScalarStyle()`是`DumperOptions`的两个方法，用于设置默认的流样式和标量值样式。

1. `setDefaultFlowStyle(DumperOptions.FlowStyle flowStyle)`方法用于设置默认的流样式，即控制复杂数据结构（如映射和序列）在YAML输出中的显示方式。`FlowStyle`是一个枚举类，它有三个选项：
   - `FLOW`：使用流样式输出，将映射和序列包裹在大括号和方括号中。
   - `BLOCK`：使用块样式输出，将映射和序列按照缩进和换行进行格式化，提高可读性。
   - `AUTO`：自动选择流样式或块样式，默认选项。

   示例：`options.setDefaultFlowStyle(DumperOptions.FlowStyle.BLOCK);`
2. `setDefaultScalarStyle(DumperOptions.ScalarStyle scalarStyle)`方法用于设置默认的标量值样式，即控制字符串的引号和转义方式。`ScalarStyle`是一个枚举类，它有四个选项：
   - `PLAIN`：普通样式，不添加引号，不进行特殊字符的转义。
   - `DOUBLE_QUOTED`：双引号样式，将字符串用双引号包裹，特殊字符进行转义。

- `SINGLE_QUOTED`：单引号样式，将字符串用单引号包裹，不进行转义。
- `LITERAL`：字面样式，使用竖线 `|` 表示换行，保留换行和缩进。

示例：`options.setDefaultScalarStyle(DumperOptions.ScalarStyle.PLAIN);`

通过设置`DumperOptions`中的这些选项，你可以控制SnakeYAML在生成YAML文档时的样式和格式。

以下是一个yaml 文件生成的流程：

```
// 导入所需的类
import org.yaml.snakeyaml.DumperOptions;
import org.yaml.snakeyaml.Yaml;

import java.io.FileWriter;
import java.io.IOException;
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;

public class YamlDemo2 {

    public static void main(String[] args) {


// 创建Java对象并设置其属性：
        Map<String, Object> yamlData = new HashMap<>();
        yamlData.put("spring", new HashMap<String, Object>());
        yamlData.put("server", new HashMap<String, Object>());
        yamlData.put("mybatis-plus", new HashMap<String, Object>());

        Map<String, Object> spring = (Map<String, Object>) yamlData.get("spring");
        spring.put("application", new HashMap<String, Object>());
        spring.put("jackson", new HashMap<String, Object>());
        spring.put("mvc", new HashMap<String, Object>());
        spring.put("datasource", new HashMap<String, Object>());

        Map<String, Object> application = (Map<String, Object>)
spring.get("application");
        application.put("name", "untitled");

        Map<String, Object> jackson = (Map<String, Object>) spring.get("jackson");
        jackson.put("date-format", "yyyy-MM-dd");
        jackson.put("time-zone", "Asia/Shanghai");

        Map<String, Object> mvc = (Map<String, Object>) spring.get("mvc");
```

```
        mvc.put("format", new HashMap<String, Object>());

        Map<String, Object> format = (Map<String, Object>) mvc.get("format");
        format.put("date", "yyyy-MM-dd");
        format.put("date-time", "yyyy-MM-dd HH:mm:ss");

        Map<String, Object> datasource = (Map<String, Object>)
spring.get("datasource");
        datasource.put("password", "123456");
        datasource.put("driver-class-name", "com.mysql.cj.jdbc.Driver");
        datasource.put("url", "jdbc:mysql://localhost:3306/untitled?
useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8&serverTimezone=Asia/Shanghai");
        datasource.put("username", "root");

        Map<String, Object> server = (Map<String, Object>) yamlData.get("server");
        server.put("port", 8080);

        Map<String, Object> mybatisPlus = (Map<String, Object>)
yamlData.get("mybatis-plus");
        mybatisPlus.put("configuration", new HashMap<String, Object>());
        mybatisPlus.put("global-config", new HashMap<String, Object>());

        Map<String, Object> configuration = (Map<String, Object>)
mybatisPlus.get("configuration");
        configuration.put("log-impl",
"org.apache.ibatis.logging.stdout.StdOutImpl");
        configuration.put("map-underscore-to-camel-case", true);

        Map<String, Object> globalConfig = (Map<String, Object>)
mybatisPlus.get("global-config");
        globalConfig.put("db-config", new HashMap<String, Object>());

        Map<String, Object> dbConfig = (Map<String, Object>) globalConfig.get("db-
config");
        dbConfig.put("logic-not-delete-value", 0);
        dbConfig.put("logic-delete-value", 1);
        dbConfig.put("logic-delete-field", "isDelete");

        globalConfig.put("type-aliases-package", "org.example.entity");


//          对文件的格式进行梳理
        /**
         * DumperOptions是SnakeYAML库中的一个类，用于设置和控制YAML输出的选项。通过使用
DumperOptions，你可以自定义生成的YAML文档的格式和样式。
         */
        final DumperOptions options = new DumperOptions();
        options.setDefaultFlowStyle(DumperOptions.FlowStyle.BLOCK);
        options.setDefaultScalarStyle(DumperOptions.ScalarStyle.PLAIN);

//          将Java对象转换为YAML格式并写入文件：
        try (FileWriter writer = new FileWriter("data.yaml")) {
```

```
            Yaml yaml = new Yaml(options);
            yaml.dump(yamlData, writer);
        } catch (IOException e) {
            e.printStackTrace();
        }

    }
}
```

效果：

```yaml
spring:
  jackson:
    date-format: yyyy-MM-dd
    time-zone: Asia/Shanghai
  application:
    name: untitled
  datasource:
    password: '123456'
    driver-class-name: com.mysql.cj.jdbc.Driver
    url: jdbc:mysql://localhost:3306/untitled?useUnicode=true&characterEncoding=UTF-
8&serverTimezone=Asia/Shanghai
    username: root
  mvc:
    format:
      date: yyyy-MM-dd
      date-time: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
server:
  port: 8080
mybatis-plus:
  configuration:
    log-impl: org.apache.ibatis.logging.stdout.StdOutImpl
    map-underscore-to-camel-case: true
  global-config:
    db-config:
      logic-not-delete-value: 0
      logic-delete-value: 1
      logic-delete-field: isDelete
    type-aliases-package: org.example.entity
```

后续：

项目持续更新中： 此项目为第一个版本 只构建了 基本的多模块项目框架

当然对于后续 也就是慢慢整合 mybatis 和 一些前端页面 使之达到一键生成一个maven的多模块的项目 包含前端后端，无需动手创建或者拉取前端项目。

我的想法为随着版本的迭代，可以添加更多的功能 比如 此次版本升级 改动为 添加一个人脸识别登录的模块：