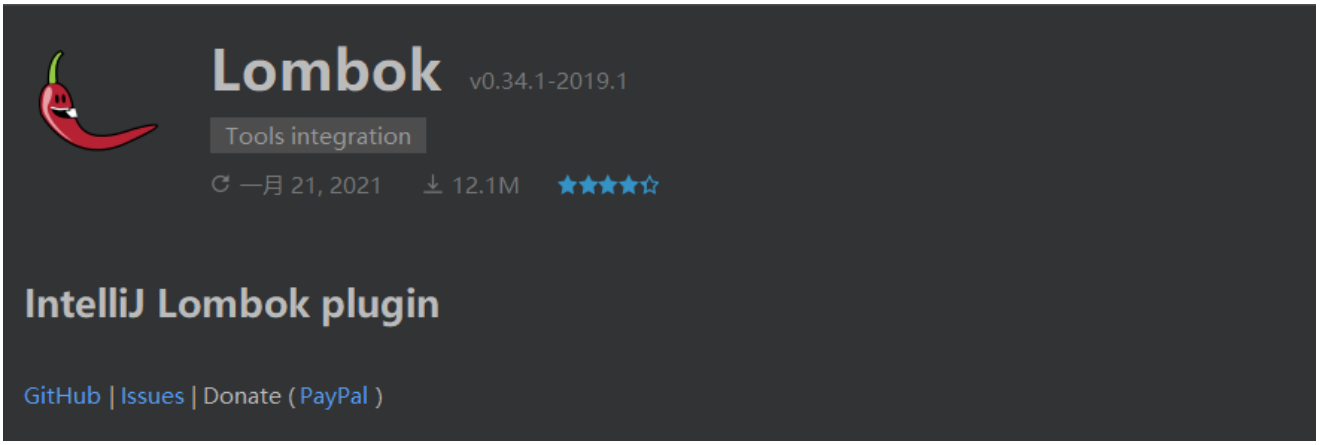
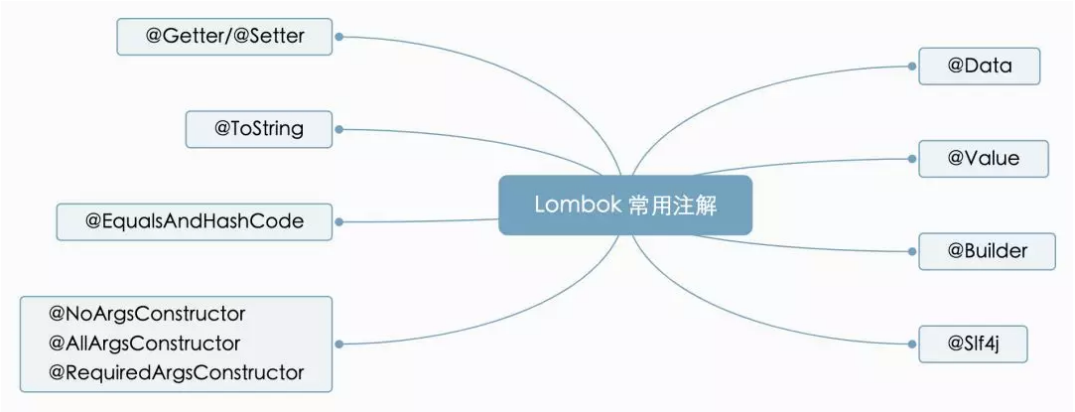
1.安装idea lombok插件



2.加入 maven 依赖

```xml
<dependency>
  <groupId>org.projectlombok</groupId>
  <artifactId>lombok</artifactId>
  <version>1.18.18</version>
</dependency>
```



1. @Getter/@Setter

自动产生 getter/setter

```java
@Getter
@Setter
public class User {
    private Integer id;
    private String name;
}
```

=

```java
public class User {
    private Integer id;
    private String name;

    public Integer getId() {
        return id;
    }

    public void setId(Integer id) {
        this.id = id;
    }

    public String getName() {
        return name;
    }

    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }
}
```

2. @ToString

自动重写 toString() 方法，会印出所有变量

```java
@ToString
public class User {
    private Integer id;
    private String name;
}
```

=

```java
public class User {
    private Integer id;
    private String name;

    public String toString() {
        return "User(id=" + this.id + ", name=" + this.name + ")";
    }
}
```

3. @EqualsAndHashCode

自动生成 equals(Object other) 和 hashcode() 方法，包括所有非静态变量和非 transient 的变量

```java
@EqualsAndHashCode
public class User {
    private Integer id;
    private String name;
}
```

=

```java
public class User {
    private Integer id;
    private String name;

    public boolean equals(Object o) {
        if (this == o) return true;
        if (o == null || getClass() != o.getClass()) return false;
        User user = (User) o;
        return Objects.equals(id, user.id) &&
                Objects.equals(name, user.name);
    }

    public int hashCode() {
        return Objects.hash(id, name);
    }
}
```

如果某些变量不想要加进判断，可以透过 exclude 排除，也可以使用 of 指定某些字段

```java
@EqualsAndHashCode(exclude = "name")
public class User {
    private Integer id;
    private String name;
}
```

=

```java
public class User {
    private Integer id;
    private String name;

    public boolean equals(Object o) {
        if (this == o) return true;
        if (o == null || getClass() != o.getClass()) return false;
        User user = (User) o;
        return Objects.equals(id, user.id);
    }

    public int hashCode() {
        return Objects.hash(id);
    }
}
```

Q : 为什么只有一个整体的 @EqualsAndHashCode 注解，而不是分开的两个 @Equals 和 @HashCode?

A : 在 Java 中有规定，当两个对象 equals 时，他们的 hashcode 一定要相同，反之，当 hashcode 相同时，对象不一定 equals。所以 equals 和 hashcode 要一起实现，免得发生违反 Java 规定的情形发生

4. @NoArgsConstructor, @AllArgsConstructor, @RequiredArgsConstructor

这三个很像，都是在自动生成该类的构造器，差别只在生成的构造器的参数不一样而已

@NoArgsConstructor : 生成一个没有参数的构造器

```java
@NoArgsConstructor
public class User {
    private Integer id;
    private String name;
}
```

=

```java
public class User {
    private Integer id;
    private String name;

    public User() {
    }
}
```

@AllArgsConstructor : 生成一个包含所有参数的构造器

```java
@AllArgsConstructor
public class User {
    private Integer id;
    private String name;
}
```

=

```java
public class User {
    private Integer id;
    private String name;

    public User(Integer id, String name) {
        this.id = id;
        this.name = name;
    }
}
```

这里注意一个 Java 的小坑，当我们没有指定构造器时，Java 编译器会帮我们自动生成一个没有任何参数的构造器给该类，但是如果我们自己写了构造器之后，Java 就不会自动帮我们补上那个无参数的构造器了
然而很多地方（像是 Spring Data JPA），会需要每个类都一定要有一个无参数的构造器，所以你在加上 `@AllArgsConstructor` 时，一定要补上 `@NoArgsConstrcutor`，不然会有各种坑等着你
@RequiredArgsConstructor : 生成一个包含 "特定参数" 的构造器，特定参数指的是那些有加上 final 修饰词的变量们

```java
@RequiredArgsConstructor
public class User {
    private final Integer id;
    private String name;
}
```

=

```java
public class User {
    private final Integer id;
    private String name;

    public User(Integer id) {
        this.id = id;
    }
}
```

补充一下，如果所有的变量都是正常的，都没有用 final 修饰的话，那就会生成一个没有参数的构造器

5. @Data

整合包，只要加了 @Data 这个注解，等于同时加了以下注解

- @Getter/@Setter
- @ToString
- @EqualsAndHashCode
- @RequiredArgsConstructor

```java
@Data
public class User {
    private Integer id;
    private String name;
}
```

=

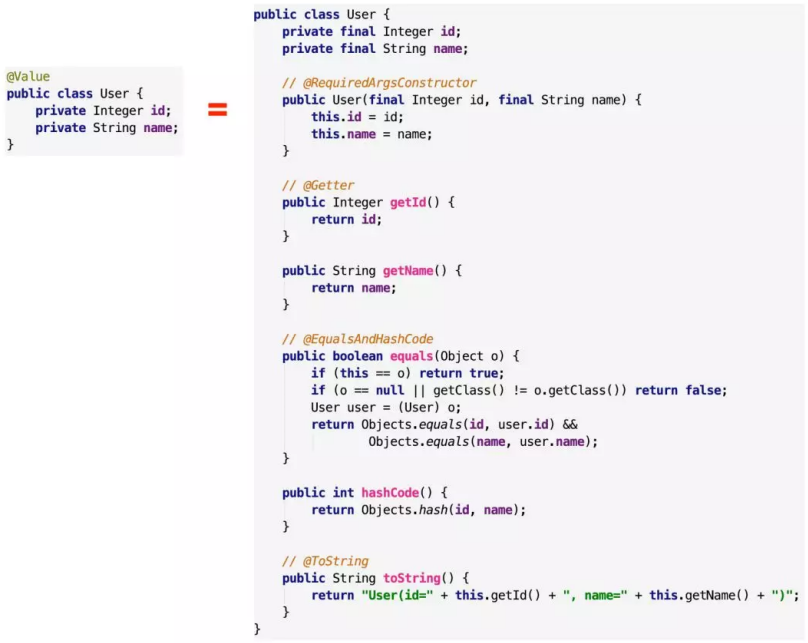
```java
public class User {
    private Integer id;
    private String name;

    // @RequiredArgsConstructor
    public User() {
    }

    // @Getter/@Setter
    public Integer getId() {
        return id;
    }

    public void setId(Integer id) {
        this.id = id;
    }

    public String getName() {
        return name;
    }

    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }

    // @EqualsAndHashCode
    public boolean equals(Object o) {
        if (this == o) return true;
        if (o == null || getClass() != o.getClass()) return false;
        User user = (User) o;
        return Objects.equals(id, user.id) &&
                Objects.equals(name, user.name);
    }

    public int hashCode() {
        return Objects.hash(id, name);
    }

    // @ToString
    public String toString() {
        return "User(id=" + this.getId() + ", name=" + this.getName() + ")";
    }
}
```

@Data 是使用频率最高的 lombok 注解，通常 @Data 会加在一个值可以被更新的对象上，像是日常使用的 DTO 们、或是 JPA 裡的 Entity 们，就很适合加上 @Data 注解，也就是 @Data for mutable class

6. @Value

也是整合包，但是他会把所有的变量都设成 final 的，其他的就跟 @Data 一样，等于同时加了以下注解

- @Getter (注意没有setter)
- @ToString
- @EqualsAndHashCode
- @RequiredArgsConstructor

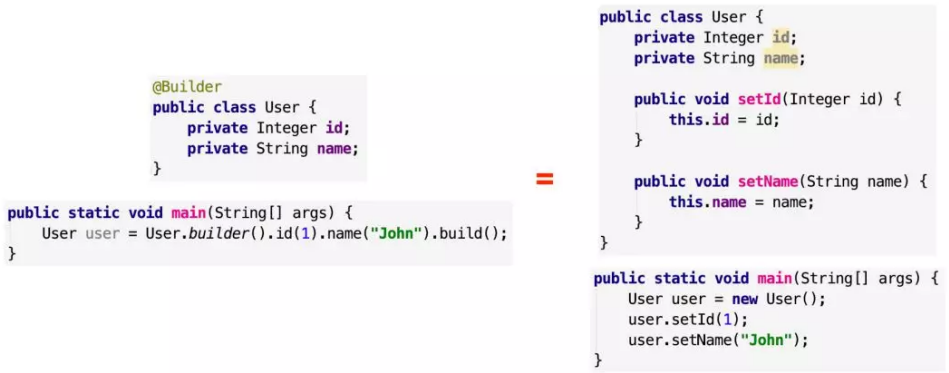


上面那个 @Data 适合用在 POJO 或 DTO 上，而这个 @Value 注解，则是适合加在值不希望被改变的类上，像是某个类的值当创建后就不希望被更改，只希望我们读它而已，就适合加上 @Value 注解，也就是 @Value for immutable class

另外注意一下，此 lombok 的注解 @Value 和另一个 Spring 的注解 @Value 撞名，在 import 时不要 import 错了

7. @Builder

自动生成流式 set 值写法，从此之后再也不用写一堆 setter 了

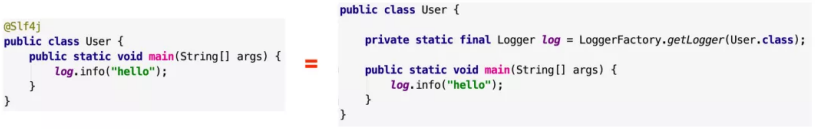


注意，虽然只要加上 @Builder 注解，我们就能够用流式写法快速设定对象的值，但是 setter 还是必须要写不能省略的，因为 Spring 或是其他框架有很多地方都会用到对象的 getter/setter 对他们取值/赋值

所以通常是 @Data 和 @Builder 会一起用在同个类上，既方便我们流式写代码，也方便框架做事

8. @Slf4j

自动生成该类的 log 静态常量，要打日志就可以直接打，不用再手动 new log 静态常量了



除了 @Slf4j 之外，lombok 也提供其他日志框架的变种注解可以用，像是 @Log、@Log4j...等，他们都是帮我们创建一个静态常量 log，只是使用的库不一样而已

```
@Log //对应的log语句如下privatestaticfinal java.util.logging.Logger log =
java.util.logging.Logger.getLogger(LogExample.class.getName());@Log4j //对应的log语句如下privatestaticfinal
org.apache.log4j.Logger log = org.apache.log4j.Logger.getLogger(LogExample.class);
```

SpringBoot默认支持的就是 slf4j + logback 的日志框架，所以也不用再多做啥设定，直接就可以用在 SpringBoot project上，log 系列注解最常用的就是 @Slf4j

文章来源:微信公众号-ImportNew-五分钟学会 Java 开发效率神器 Lombok