

关于 Mybatis 持久层框架的应用研究

荣艳冬

(内蒙古商贸职业学院 内蒙古呼和浩特 010070)

[摘要] 数据库访问是软件开发中必不可少的技术环节,Java 语言之所以能够在企业中占领非常重要的地位,这与其方便快捷和高可扩展性的数据库操作有很大关系。论文主要讨论如何使用 Mybatis 建立持久层。文中首先阐述了什么是持久层框架,然后从架构和应用流程两方面详细论述了 Mybatis 技术,最后分析了 Mybatis 存在的优势和劣势。通过论述可以得出结论 Mybatis 完全可以满足企业需求,企业需要在它的基础之上进行再次的封装,从而提高数据库访问编程效率和持久层的成熟度。

[关键词] Mybatis 持久层 实体关系映射 框架

Application Research of Mybatis Persistence Layer Framework

Rong Yan-dong

(Inner Mongolia Business & Trade Vocational College Inner Mongolia Hohhot 010070)

[Abstract] Database access is an essential technical link of software development, Java language is able to occupy a very important position in the enterprise, which is convenient and highly scalable database operation has a great relationship. This paper mainly discusses how to use Mybatis to establish a persistence layer. This paper first describes what is persistence layer framework, and then discussed Mybatis technology from both architecture and application process in detail, and finally the advantages and disadvantages of Mybatis are analyzed. By discussing the following conclusions: Mybatis can meet the needs of the enterprise, the enterprise needs to carry on the repackaging based on it, so as to improve the efficiency of database access programming and the maturity of the persistence layer.

[Keywords] mybatis; persistence layer; object relational mapping; framework

1 引言

在企业项目开发中,数据库技术是最为基础的一项技术,Java 之所以被企业广泛的应用,与其方便快捷的数据库操作技术有直接关系。Java 语言通过 JDBC 实现数据库连接和 CRUD 操作。但是,如果直接通过 JDBC 技术进行数据库操作会产生大量重复的代码,降低编程效率,数据访问层维护困难等问题,所以在企业开发中经常将 JDBC 封装成操作方便的持久层框架,然后由程序进行调用。本文主要讨论持久层框架 Mybatis 的具体应用。

2 持久层框架

2.1 什么是持久层

数据持久化是指将数据永久的存储在计算机的硬

盘中,而在软件开发中,通常这些数据被存储在数据库中。持久层是专门负责数据持久化的逻辑层,提供对数据库的 CRUD 操作。

2.2 常见持久层框架

很多企业为了简化数据库操作,将对数据库操作封装为软件框架,Java 语言成熟的持久层框架非常多,而且这些框架大部分是开源的,其中非常典型的框架是 Hibernate 和 Mybatis。Hibernate 框架无需用户编写 SQL 语句就可以实现 ORM(实体关系映射),编程人员完全以面向对象的编程思想进行数据库操作,它提供较为完整的 JDBC 封装,但这也限制了用户灵活的运用 SQL 进行数据库的操作,如果用户需要进行复杂的查询操作,反而会给用户制造更大的麻烦,学习成本被大大提高。

3 Mybatis 框架技术

MyBatis 是集成 SQL 查询、存储过程调用和高级映射的持久层框架，它封装了几乎所有通过手工设置的 JDBC 代码，通过简单的 XML 配置和注解将 Java 的 POJOs 映射成数据库中的记录。

3.1 Mybatis 的架构

- (1) 基础层：负责配置文件加载、数据库连接管理、事务管理和缓存处理，这些作为数据处理层的支撑。
- (2) 数据处理层：负责 SQL 语句的生成、解析和执行，实现数据库记录和 Java 实体进行映射，根据用户请求执行对数据库的 CRUD 操作。
- (3) API 接口层：提供了大量的 API，开发人员通过这些 API 接口更加方便的数据库进行操作。

3.2 Mybatis 的应用流程

Mybatis 实现实体关系映射主要是基于 XML 配置，它给用户提供了非常便捷的应用流程，如图 1 所示。

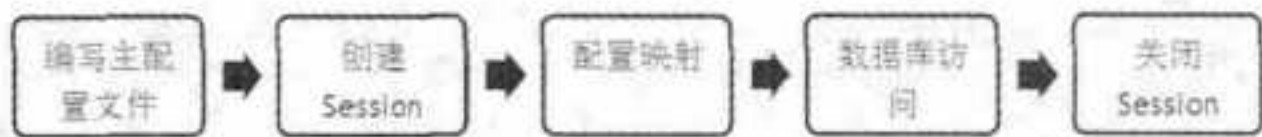


图 1 Mybatis 应用流程

3.2.1 编写主配置文件

主配置文件是 Mybatis 接入项目的初始文件，这个配置文件默认的名字是“mybatis-config.xml”文件，主要配置数据库连接、事务处理模式、缓存方式和 ORM 映射文件等内容。

3.2.2 建立 SQLSession

与 Hibernate 相同，Mybatis 对数据库的操作定义为一个会话过程，所以用户在再执行数据操作之前需要建立会话。在建立会话之前首先要构建“SQLSessionFactory”实例，这个实例创建的过程的同时加载主配置文件，构建数据库连接池，打开数据库链接。通过“SQLSessionFactory”的“openSession”方法建立“SQLSession”实例，从而完成会话的创建。

3.2.3 配置 ORM(实体关系映射)

ORM 的配置在 Mybatis 的体系中起到关键作用，通过配置查询、增加、修改和删除等操作，实现关系数据库和实体进行对应，在实际开发中通常对一个实体的操作配置在一个 ORM 文件中，这个文件被配置在主配置文件中，以下是查询的 ORM 配置代码：

```
<select id="selectPerson" parameterType="int"
```

```
resultType="hashmap">
    SELECT * FROM PERSON WHERE ID = #{id}
    <if test="title != null">
        AND title like #{title}
    </if>
</select>
```

“parameterType”和“resultType”分别是参数类型和查询结果类型，其中“resultType”可以是 List、Map 和实体等任何类型，用户可以根据需求设定，也可以利用 resultMap 配合 <resultMap> 实现更加复杂的查询结果类型匹配。

在配置中可以结合 ONGL 实现动态 SQL，以上代码中的“IF”标签实现了如果条件满足的情况下增加查询条件。另外，配置文件还提供了 <SQL> 标签，它允许用户将 SQL 代码库注入到配置文件中，通过以上的方式能够更加灵活的进行查询的配置

3.2.4 数据库访问

Mybatis 提供了丰富的 API 进行数据库访问，这些方法主要通过 SQLSession 实例进行调用，表 1 是常用的 API。

表 1 常用的 API

API 名称	描述
selectOne	查询一个实体
selectList	查询列表
insert	插入数据
update	更新数据
delete	删除数据

3.2.5 关闭 Session

数据库操作完毕后，会话实例通过调用 close 方法关闭本次会话。会话的关闭代表一次数据库访问的完成，合理的打开连接和关闭会话可以有效的节省系统资源。

4 Mybatis 优势和劣势分析

4.1 Mybatis 优势分析

Mybatis 是开源免费，轻量级框架。通过 Mybatis 的工作流程可以知道它非常容易上手，学习成本低，解除了 SQL 和程序代码的耦合，支持动态 SQL，用户可以灵活的运用 SQL 进行数据的查询，更符合对于 SQL 掌握较好的用户。用户可以在他的基础之上继续封装满足自己需求的持久层。

4.2 Mybatis 的劣势分析

Mybatis 的缺点也非常明显,它需要用户书写较多的 SQL 代码,这对于数据库的移植是个很大的问题,要求用户对于 SQL 语言掌握的非常纯熟,对于级联操作的支持不好,对于复杂的查询更多依赖用户的逻辑。

5 结束语

本文从技术架构和应用流程两方面对于 Mybatis 进行了详细的论述,分析了 Mybatis 的优势和劣势。Mybatis 作为持久层框架没有放弃 SQL,它允许用户更多的通过 SQL 实现 ORM,这种模式虽然灵活,但在开发一个相对成熟的项目中会大大降低工作效率,所以企业如果使用 Mybatis,需要根据自己项目的实际情况对

Mybatis 进行再次的封装,让数据库访问更加简洁和实用,从而提高工作效率。

参考文献

- [1] 王钱,王蓉等.基于 ibatis 的通用数据持久层的研究与设计[J].微计算机信息,2007,23(43),172-173 页.
- [2] 徐雯,高建华.基于 Spring MVC 及 Mybatis 的 Web 应用研究[J].微型电脑应用,2012,28(7),1-5 页.
- [3] 张少应,程传旭.基于 Hibernate 持久化层的设计与实现[J].计算机技术与发展,2014,11.

作者简介:

荣艳冬(1981-),男,山西太原人,内蒙古师范大学,本科,讲师,系副主任,主要研究方向和关注领域:软件开发、计算机应用技术。

广东以“一个平台、三大联盟”确保网络安全治理

广东省公安厅网警总队自 2015 年 12 月 14 日起至 2016 年 6 月底,组织开展以“保护公民隐私,保障网络安全”为主题、代号为“安网 2016”的网络安全专项治理行动。在专项行动期间,将由广东省计算机信息网络安全协会、广州市信息网络安全协会、深圳市计算机网络公共安全协会和北京网络空间安全联盟共同发起,建立“一个平台、三大联盟”,推动行业自律。

一个平台是网络风险通报平台,将收集、分析网络高危漏洞、安全问题、威胁风险,推送相关行业单位和企业快速处置,及时修补漏洞,并将定期曝光警示,推动落实整改,提升保护能力。组织建立网络犯罪防治基地,成立反信息诈骗、个人信息保护、关键信息基础设施保护三大联盟,出台联盟公约,制定规范标准,落实行业责任,倡导网络安全,保护公民隐私。

专项行动将实施“三个一”的工作措施。

第一是每日一排查。每天组织互联网企业、专业服务机构开展一次对全省互联网和重点行业、单位和企业

的网络,尤其是对存放大量公民个人隐私信息的重点系统和网站进行全面排查,发现安全隐患和安全问题,通报相关单位和企业落实整改。

第二是每周一曝光。每周梳理确定一批网络安全问题突出的行业、单位和企业,结合侦办的网络安全典型案例,在“平安南粤网”上予以统一曝光。

第三是每月一复核。每月组织一次对被通报和媒体曝光的网络安全问题整改情况进行复核,并将复核情况进行再通报、再曝光,确保问题整改到位。

同时,还将在全省新闻网站、大型互联网站、平安南粤网、各地重点门户网站设立“安网 2016”专栏,专题报道专项行动情况,通过平安南粤网、广东网警的微博、微信等移动平台发布上网安全指引、安全动态资讯,剖析典型案例,引导群众安全上网。

专项行动结束后,将发布《广东省网络安全普查白皮书》。