

iBATIS 在 java 中的应用

Application of iBATIS in Java

银强 Yin Qiang

(四川化工职业技术学院, 泸州 646005)

(Sichuan Chemical Engineering College of Vocational and Technical, Luzhou 646005, China)

摘要:对象关系映射(Object Relational Mapping, 简称 ORM)是一种为了解决面向对象与关系数据库存在的互不匹配的现象的技术。简单的说, ORM 是通过使用描述对象和数据库之间映射的元数据, 将 java 程序中的对象自动持久化到关系数据库中。本质上就是将数据从一种形式转换到另外一种形式。这也同时暗示着额外的执行开销; 然而, 如果 ORM 作为一种中间件实现, 则会有很多机会做优化, 而这些在手写的持久层并不存在。更重要的是用于控制转换的元数据需要提供和管理; 但是同样, 这些花费要比维护手写的方案要少; 而且就算是遵守 ODMG 规范的对象数据库依然需要类级别的元数据。在实现过程中, iBATIS 就是其中一个典型代表。

Abstract: The object-relational mapping (referred to as ORM) is a technology of addressing the phenomenon of object does not match existing database. Put it simply, ORM is described through the use of the mapping data between objects and the database, java program will automatically persist objects to a relational database. Essence is to convert data from one form to another form. This also implies the implementation of those additional costs; However, if the ORM as a middleware, there will be many opportunities to do optimization, which does not exist in the handwriting of the persistence layer. More importantly, the element used to control the conversion data needs to be provided and managed; but, again, the cost of the program is less than the maintenance of handwriting; and even compliance with ODMG object database standard is still needed at the class level metadata. In the implementation process, iBATIS is one of typical examples.

关键词:对象关系映射; 数据库; iBATIS

Key words: object-relational mapping; database; iBATIS

中图分类号: TP39

文献标识码: A

文章编号: 1006-4311(2010)33-0160-01

0 引言

iBATIS 是一个由 Clinton Begin 在 2001 年发起的开放源代码项目, 是一个基于 Java 的持久层的 ORM(Object/Relation Mapping)框架。

所谓的 ORM(Object/Relation Mapping)也就是对象-关系数据库映射, 它提供了概念性的、易于理解的模型化数据的方法。ORM 方法论基于三个核心原则: ①简单: 以最基本形式建模数据。②传达性: 数据库结构被任何人都能理解的语言文档化。③精确性: 基于数据模型创建正确标准了的结构。典型地建模者通过收集来自那些熟悉应用程序但不熟练的数据建模者的人的信息开发信息模型。建模者必须能够用非技术企业专家可以理解的术语在概念层次上与数据结构进行通讯。建模者也必须能以简单的单元分析信息, 对样本数据进行处理。ORM 专门被设计为改进这种联系。

iBATIS 是一种“半自动化”的 ORM 实现。所谓“半自动”, 可能理解上有点生涩。纵观目前主流的 ORM, 无论 Hibernate 还是 Apache OJB, 都对数据库结构提供了较为完整的封装, 提供了从 POJO 到数据库表的全套映射机制。程序员往往只需定义好了 POJO 到数据库表的映射关系, 即可通过 Hibernate 或者 OJB 提供的方法完成持久层操作。程序员甚至不需要对 SQL 的熟练掌握, Hibernate/OJB 会根据制定的存储逻辑, 自动生成对应的 SQL 并调用 JDBC 接口加以执行。大多数情况下(特别是对新项目, 新系统的开发而言), 这样的机制无往不利, 大有一统天下的势头。但是, 在一些特定的环境下, 这种一站式的解决方案却未必灵光。

使用 iBATIS 的 SQL Map, 能够大大减少访问关系数据库的代码。SQL Map 使用简单的 XML 配置文件将 Java Bean 映射成 SQL 语句, 对比其他的数据库持续层和 ORM 框架(如 JDO 的实现, Hibernate 等), SQL Map 最大的优点在于它简单易学。要使用 SQL Map, 只要熟悉 Java Bean, XML 和 SQL, 就能使您充分发挥 SQL 语句的能力。SQL Map API 让开发人员可以轻易地将 Java Bean 映射成 PreparedStatement 的输入参数和 ResultSet 结果集。开发 SQL Map 的想法很简单: 提供一个简洁的架构, 能够用 20% 的代码实现 80% JDBC 的功能。

1 iBATIS 的配置文件

iBATIS 配置文件是 XML 文件, 我们可以它设置各种属性,

JDBC DataSource 和 SQL Map。在配置文件中, 可以方便地统一配置 DataSource 不同的实现。SQL Map 框架包括 DataSource 的 iBATIS 实现: SimpleDataSource 类, Jakarta DBCP (Commons), 和可通过 JNDI 上下文查找的 DataSource (即应用服务器中的 DataSource)。详细的使用方法在以后的章节讨论。在本例中, 我们使用 Jakarta DBCP。对于上面的例子, 配置非常简单。

2 使用 iBATIS 框架编程

好了, 我们完成了所有的配置文件和映射文件, 就剩下的应用的编码工作了。首先要设置 SQL Map, 读入刚创建好的 SQL Map XML 配置文件。为简化这个工作, 可以使用 SQL Map 架构中提供的 Resources 类。

SqlMapClient 对象是线程安全, 并且应持久生存。对于一个特定的应用, 只需进行一次 SqlMap 配置。因此, 它可以作为基类的一个静态对象(即 DAO 对象的基类), 或者, 如果您想让它有更大的作用范围, 可以把它封装在方便使用的类中。

从数据库读取对象:

```
SqlMapClient sqlMap = DBUtils.getSqlMapInstance (); // as
coded above
...
Integer id = new Integer(5);
User user = (Person) sqlMap.queryForObject ("getUser", id);
...
```

把对象写入数据库:

```
user.setName ("liujie"); // person as read from the database
above
user.setBirth ("1982-03-12");
...
sqlMap.update("updatePerson", person);
要删除这个 User 对象:
...
sqlMap.delete("deletePerson", person);
...
创建一个新的 User 对象。
```

参考文献:

[1] iBATIS 参考手册[Z].

[2] ORM 轻量级框架介绍[Z].

[3] 数据库原理[Z].

作者简介: 银强, 男, 32 岁, 党员, 毕业于成都理工大学, 本科学历, 现就职于四川化工职业技术学院自动化工程系。

作者: [银强, Yin Qiang](#)
作者单位: [四川化工职业技术学院, 泸州, 646005](#)
刊名: [价值工程](#) **ISTIC**
英文刊名: [VALUE ENGINEERING](#)
年, 卷(期): 2010, 29 (33)
被引用次数: 1次

参考文献(3条)

1. [iBATIS参考手册](#)
2. [ORM轻量级框架介绍](#)
3. [数据库原理](#)

本文读者也读过(9条)

1. [魏立龙, 周凤星, WEI Li-long, ZHOU Feng-xing](#) [基于SSI的图纸档案管理系统的设计与实现](#)[期刊论文]-[电脑知识与技术](#)2010, 06 (13)
2. [钱文珺](#) [用Java API和Java 2组件访问数据库](#)[期刊论文]-[西安建筑科技大学学报\(自然科学版\)](#)2002, 34 (1)
3. [王澜, 徐克圣, 李瑞, WANG Lan, XU Ke-sheng, LI Rui](#) [基于Struts和Ibatis的教学网站的开发](#)[期刊论文]-[信息技术](#)2006, 30 (7)
4. [李海涛, 李之棠](#) [基于Java的数据库访问中的性能问题分析与解决](#)[期刊论文]-[计算机工程与应用](#)2002, 38 (18)
5. [曾凡桂, 吾守尔·斯拉木, ZENG Fan-gui, Wu shour](#) [基于J2EE远程教育系统的研究与设计](#)[期刊论文]-[电脑知识与技术](#)2009, 5 (4)
6. [肖红, XIAO Hong](#) [利用Java实现数据库的存储过程](#)[期刊论文]-[电脑知识与技术 \(学术交流\)](#) 2007, 4 (19)
7. [李澎林, 朱国清, 吴斌, LI Peng-lin, ZHU Guo-qing, WU Bin](#) [基于iBatis SQL Map的数据持久层实现应用研究](#)[期刊论文]-[浙江工业大学学报](#)2008, 36 (1)
8. [万云, 刘电霆, 邓立华](#) [基于iBATIS持久层扩展缓存的分析及实现](#)[期刊论文]-[软件导刊](#)2010, 09 (5)
9. [戴常英](#) [Web下Java语言如何访问不同字符集的Oracle数据](#)[期刊论文]-[微机发展](#)2003, 13 (z1)

引证文献(1条)

1. [邹银马, 赵喆](#) [基于S2Si+jQuery框架的科技查新平台的设计与实现](#)[期刊论文]-[计算机与现代化](#) 2012 (6)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jzgc201033149.aspx