

前言

自 2013 年起，我开始带领团队开发项目，公司此前使用的是一套深度集成的 Spring、Struts 和 Hibernate 框架，这套重量级框架显然已经不适合用在全新的项目中。当时使用的 Hibernate 还是较早的版本，在项目的业务层需要拼接大量的 SQL 和 HQL 才能进行数据库操作。综合多方面因素，我决定选择其他持久化框架进行项目开发。因为 MyBatis SQL 和代码分离的方式以及动态 SQL 的强大功能，加之其在对查询结果进行映射处理等方面具有显著优点，因此，我与 MyBatis 开始结缘。

为了提高查询效率，通常会采用物理分页，然而 MyBatis 只能支持内存分页。若想让 MyBatis 支持物理分页，只能通过基于拦截器的插件来实现。当时，已有的 MyBatis 分页插件都不适用于公司已经开发了大半的项目，因此我有了自己写一个分页插件的想法。完成后的分页插件（PageHelper）能很方便地实现对 MyBatis 查询方法的分页。后来，我在 CSDN 和开源中国的博客中分享了代码，并且详细说明了实现原理。在后续更新插件的一篇博客评论中，红薯（开源中国创始人）说：“应该把代码放到 git.oschina.net 中，放网盘很不专业哦！”因为这句话，我便踏入了开源的世界。

由于 PageHelper 分页插件有越来越多人使用，因而有很多网友通过留言、私信、邮件等方式和我讨论 MyBatis 的相关问题。为了解决网友的问题以及完善分页插件的功能，我深入学习了 MyBatis 的源码，通过不断的学习，不仅从深层次了解了各种问题的产生原因，对 MyBatis 的理解也逐渐加深。2014 年 11 月，我利用闲暇时间又开发了一个新的开源项目：MyBatis 通用 Mapper，它实现了 MyBatis 单表增、删、改、查的基本方法，能够帮助开发人员节省大量时间。

这几年来，我一直在博客上面和大家分享 MyBatis 的相关内容，在这期间和网友交流解决的问题有很多是重复的，也有很多都是基础的。现在已有的 MyBatis 学习途径提供给大家的知识，有一些比较深奥不适合初学者，有一些比较基础却不全面。为了让读者比较容易地全面掌握 MyBatis 的相关知识，这本书得以诞生，本书将通过全面完整的大量示例，让读者轻松且全面地掌握 MyBatis。

阅读准备

在开始学习之前，需要准备好如下的开发环境。

- JDK1.6 及以上版本。
- MyBatis 3.3.0 版本。
- MySQL 数据库。
- Eclipse 4 及以上版本。
- Apache Maven 构建工具。

本书内容

全书共 11 章，每一章的具体内容如下。

第 1 章 MyBatis 入门

本章先简单介绍了 MyBatis 的发展历史和特点，然后通过一步步的操作搭建了一个学习 MyBatis 的基础环境，这个开发环境也是学习后续几个章节的基础。

第 2 章 MyBatis XML 方式的基本用法

本章设定了一个简单的权限控制需求，使用 MyBatis XML 方式实现了数据库中一个表的常规操作。在查询方面，通过根据主键查询和查询全部两个方法让读者在学会使用 MyBatis 查询方法的同时，还深入了解 MyBatis 返回值的设置原理。在增、删、改方面提供了大量详细的示例，这些示例覆盖了 MyBatis 基本用法的方方面面。

第 3 章 MyBatis 注解方式的基本用法

虽然 XML 方式是主流，但是仍然有许多公司选择了注解方式，因此本章非常适合使用注解方式的读者。本章使用注解方式几乎实现了同 XML 方式类似的全部方法，包含许多常用注解的基本用法。对于初学者来说，即使不使用注解方式，通过本章和第 2 章的对比也可以对 MyBatis 有更深入的了解。

第 4 章 MyBatis 动态 SQL

本章详细介绍了 MyBatis 最强大的动态 SQL 功能，通过丰富的示例讲解了各种动态 SQL 的用法，为动态 SQL 中可能出现的问题提供了最佳实践方案，还提供了动态 SQL 中常用的 OGNL 用法。

第 5 章 MyBatis 代码生成器

本章介绍的 MyBatis 代码生成器可以减轻基本用法中最繁重的那部分书写工作带来的压

力。通过本章的学习，可以使用代码生成器快速生成大量基础的方法，让大家更专注于业务代码的开发，从枯燥的基础编码中解脱出来。

第 6 章 MyBatis 高级查询

本章介绍了 MyBatis 中的高级结果映射，包括一对一映射、一对多映射和鉴别器映射。通过循序渐进的代码示例让读者轻松地学会使用 MyBatis 中最高级的结果映射。本章还通过全面的示例讲解了存储过程的用法和类型处理器的用法。

第 7 章 MyBatis 缓存配置

本章讲解了 MyBatis 缓存配置的相关内容，提供了 EhCache 缓存和 Redis 缓存的集成方法。虽然二级缓存功能强大，但是使用不当很容易产生脏数据。本章针对脏数据的产生提供了最佳解决方案，并且介绍了二级缓存适用的场景。

第 8 章 MyBatis 插件开发

本章介绍了 MyBatis 强大的扩展能力，利用插件可以很方便地在运行时改变 MyBatis 的行为。通过两个插件示例让读者初窥门径，结合第 11 章的内容可以让读者开发出适合自己的插件。

第 9 章 Spring 集成 MyBatis

本章介绍了最流行的轻量级框架 Spring 集成 MyBatis 的方法，通过一步步操作从零开始配置，搭建一个基本的 Spring、Spring MVC、MyBatis 开发环境。

第 10 章 Spring Boot 集成 MyBatis

本章介绍了最流行的微服务框架 Spring Boot 集成 MyBatis 的方法，通过 MyBatis 官方提供的 starter 可以很方便地进行集成。同时，本章对 starter 中的配置做了简单的介绍，可以满足读者对 MyBatis 各项配置方面的需要。

第 11 章 MyBatis 开源项目

本章是一扇通往开源世界的大门，也是一扇通往 MyBatis 源码学习的大门。从 Git 入门到 GitHub 入门，读者可以学会使用最流行的分布式版本控制系统和源代码托管服务。通过一段代码让大家了解 MyBatis 中的一部分关键类，通过代码包讲解可以了解 MyBatis 每个包中所含的功能。最后通过 MyBatis 丰富的测试用例为读者提供更多更有用的学习内容。

致谢

从决定写书，到这本书能够出版，中间经历了很多，因此深感来之不易。在这个过程中，要感谢所有为本书做出过贡献的人。感谢我的父母对我事业的默默支持。感谢我的妻子参与了本书的审校工作，给我提供了许多宝贵意见。感谢我的朋友黄勇、熔岩、杨新伦、悠然在百忙之中抽出时间为我的新书做序推荐。感谢博文视点的策划编辑孙奇俏的持续跟进和大力协助，

同时感谢电子工业出版社和博文视点的其他老师给予本书的专业意见。最后，感谢每一位阅读本书的读者，希望本书能给您带来帮助。衷心感谢大家。

联系作者

由衷地感谢大家购买此书，希望大家会喜欢，也希望这本书能够为各位读者带来所希望获得的知识。虽然我已经非常细心地检查书中所提到的所有内容，但仍有可能存在疏漏，若大家在阅读过程中发现错误，在此我先表示歉意。欢迎各位读者对本书的内容和相关源代码发表意见和评论。大家可以通过我的个人邮箱 abel533@gmail.com 与我取得联系，我会一一解答每个人的疑惑。

本书资源

扫码或输入地址 <http://mybatis.tk> 进入 MyBatis 技术网站。网站中提供了大量 MyBatis 的相关内容，同时可下载本书相关资源。



目录

第 1 章	MyBatis 入门	1
1.1	MyBatis 简介	2
1.2	创建 Maven 项目	3
1.3	简单配置让 MyBatis 跑起来	7
1.3.1	准备数据库	8
1.3.2	配置 MyBatis	8
1.3.3	创建实体类和 Mapper.xml 文件	10
1.3.4	配置 Log4j 以便查看 MyBatis 操作数据库的过程	11
1.3.5	编写测试代码让 MyBatis 跑起来	12
1.4	本章小结	14
第 2 章	MyBatis XML 方式的基本用法	15
2.1	一个简单的权限控制需求	16
2.1.1	创建数据库表	16
2.1.2	创建实体类	19
2.2	使用 XML 方式	21
2.3	select 用法	23
2.4	insert 用法	35
2.4.1	简单的 insert 方法	35
2.4.2	使用 JDBC 方式返回主键自增的值	38
2.4.3	使用 selectKey 返回主键的值	40
2.5	update 用法	42
2.6	delete 用法	45
2.7	多个接口参数的用法	47

2.8	Mapper 接口动态代理实现原理	50
2.9	本章小结.....	51
第 3 章	MyBatis 注解方式的基本用法	53
3.1	@Select 注解	54
3.1.1	使用 mapUnderscoreToCamelCase 配置.....	55
3.1.2	使用 resultMap 方式.....	55
3.2	@Insert 注解.....	58
3.2.1	不需要返回主键.....	58
3.2.2	返回自增主键.....	58
3.2.3	返回非自增主键.....	59
3.3	@Update 注解和@Delete 注解	59
3.4	Provider 注解.....	60
3.5	本章小结.....	61
第 4 章	MyBatis 动态 SQL.....	63
4.1	if 用法	64
4.1.1	在 WHERE 条件中使用 if.....	64
4.1.2	在 UPDATE 更新列中使用 if	68
4.1.3	在 INSERT 动态插入列中使用 if.....	70
4.2	choose 用法.....	72
4.3	where、set、trim 用法.....	75
4.3.1	where 用法	75
4.3.2	set 用法.....	76
4.3.3	trim 用法	77
4.4	foreach 用法.....	78
4.4.1	foreach 实现 in 集合.....	78
4.4.2	foreach 实现批量插入	81
4.4.3	foreach 实现动态 UPDATE.....	84
4.5	bind 用法.....	86
4.6	多数据库支持.....	86
4.7	OGNL 用法.....	89

4.8 本章小结.....	90
第 5 章 Mybatis 代码生成器	91
5.1 XML 配置详解.....	92
5.1.1 property 标签.....	95
5.1.2 plugin 标签.....	96
5.1.3 commentGenerator 标签	97
5.1.4 jdbcConnection 标签.....	99
5.1.5 javaTypeResolver 标签	100
5.1.6 javaModelGenerator 标签	101
5.1.7 sqlMapGenerator 标签	102
5.1.8 javaClientGenerator 标签.....	103
5.1.9 table 标签	104
5.2 一个配置参考示例.....	109
5.3 运行 MyBatis Generator	111
5.3.1 使用 Java 编写代码运行	111
5.3.2 从命令提示符运行	113
5.3.3 使用 Maven Plugin 运行.....	115
5.3.4 使用 Eclipse 插件运行	117
5.4 Example 介绍	119
5.5 本章小结.....	124
第 6 章 MyBatis 高级查询.....	125
6.1 高级结果映射.....	126
6.1.1 一对一映射	126
6.1.2 一对多映射	140
6.1.3 鉴别器映射	156
6.2 存储过程.....	159
6.2.1 第一个存储过程	162
6.2.2 第二个存储过程	164
6.2.3 第三个和第四个存储过程	166
6.2.4 在 Oracle 中使用游标参数的存储过程.....	168

6.3	使用枚举或其他对象.....	170
6.3.1	使用 MyBatis 提供的枚举处理器.....	170
6.3.2	使用自定义的类型处理器	172
6.3.3	对 Java 8 日期 (JSR-310) 的支持	175
6.4	本章小结.....	176
第 7 章	MyBatis 缓存配置.....	177
7.1	一级缓存.....	178
7.2	二级缓存.....	181
7.2.1	配置二级缓存	181
7.2.2	使用二级缓存	184
7.3	集成 EhCache 缓存	187
7.4	集成 Redis 缓存.....	190
7.5	脏数据的产生和避免.....	191
7.6	二级缓存适用场景.....	194
7.7	本章小结.....	194
第 8 章	MyBatis 插件开发.....	195
8.1	拦截器接口介绍.....	196
8.2	拦截器签名介绍.....	198
8.2.1	Executor 接口	198
8.2.2	ParameterHandler 接口	200
8.2.3	ResultSetHandler 接口	201
8.2.4	StatementHandler 接口	202
8.3	下划线键值转小写驼峰形式插件.....	203
8.4	分页插件.....	206
8.4.1	PageInterceptor 拦截器类.....	207
8.4.2	Dialect 接口.....	212
8.4.3	MySqlDialect 实现.....	216
8.5	本章小结.....	220

第 9 章	Spring 集成 MyBatis.....	221
9.1	创建基本的 Maven Web 项目.....	222
9.2	集成 Spring 和 Spring MVC	227
9.3	集成 MyBatis.....	232
9.4	几个简单实例.....	234
9.4.1	基本准备	235
9.4.2	开发 Mapper 层（Dao 层）	235
9.4.3	开发业务层（Service 层）	238
9.4.4	开发控制层（Controller 层）	240
9.4.5	开发视图层（View 层）	242
9.4.6	部署和运行应用	245
9.5	本章小结.....	246
第 10 章	Spring Boot 集成 MyBatis	247
10.1	基本的 Spring Boot 项目	248
10.2	集成 MyBatis.....	251
10.3	MyBatis Starter 配置介绍	253
10.4	简单示例.....	255
10.4.1	引入 simple 依赖.....	255
10.4.2	开发业务（Service）层	258
10.4.3	开发控制（Controller）层.....	259
10.4.4	运行应用查看效果	259
10.5	本章小结.....	260
第 11 章	MyBatis 开源项目.....	261
11.1	Git 入门.....	262
11.1.1	初次运行配置	262
11.1.2	初始化和克隆仓库	263
11.1.3	本地操作	265
11.1.4	远程操作	267
11.2	GitHub 入门.....	269
11.2.1	创建并提交到仓库	269

11.2.2 Fork 仓库并克隆到本地	272
11.2.3 社交功能	275
11.3 MyBatis 源码讲解	278
11.4 MyBatis 测试用例	290
11.5 本章小结	293
附录 类型处理器 (TypeHandler)	295