

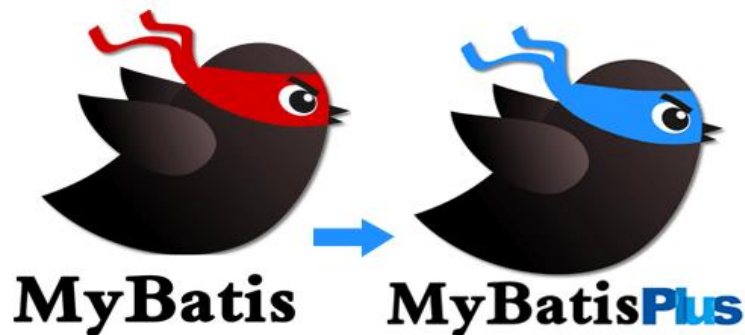
# MyBatis Plus

尚硅谷 java 研究院

版本: V 1.0

## 第 1 章 简介

### 1.1 MyBatisPlus 介绍



MyBatis-Plus(简称 MP),是一个 MyBatis 的增强工具包,只做增强不做改变. 为简化开发工作、提高生产率而生

我们的愿景是成为 Mybatis 最好的搭档,就像 魂斗罗 中的 1P、2P,基友搭配,效率翻倍。

### 1.2 代码及文档发布地址

官方地址:

<http://mp.baomidou.com>

代码发布地址:

Github: <https://github.com/baomidou/mybatis-plus>

Gitee: <https://gitee.com/baomidou/mybatis-plus>

文档发布地址:

<http://mp.baomidou.com/#/?id=%E7%AE%80%E4%BB%8B>

### 1.3 前置知识

Mybatis

Spring

Maven

## 第 2 章 集成 MP

### 2.1 创建测试表

```
-- 创建库
CREATE DATABASE mp;
-- 使用库
USE mp;
-- 创建表
CREATE TABLE tbl_employee(
    id INT(11) PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    last_name VARCHAR(50),
    email VARCHAR(50),
    gender CHAR(1),
    age int
);
INSERT INTO tbl_employee(last_name,email,gender,age) VALUES('Tom','tom@atguigu.com',1,22);
INSERT INTO tbl_employee(last_name,email,gender,age) VALUES('Jerry','jerry@atguigu.com',0,25);
INSERT INTO tbl_employee(last_name,email,gender,age) VALUES('Black','black@atguigu.com',1,30);
INSERT INTO tbl_employee(last_name,email,gender,age) VALUES('White','white@atguigu.com',0,35);
```

### 2.2 创建 javaBean

```
public class Employee {

    private Integer id ;
    private String lastName;
    private String email ;
    private Integer gender ;
    private Integer age ;
    public Integer getId() {
        return id;
    }
    public void setId(Integer id) {
        this.id = id;
    }
    public String getLastName() {
        return lastName;
    }
}
```

建议使用包装类作为类型，因为包装类默认是null，便于框架对于属性为null的判断，如果是基本数据类型，默认就不是null了，而是其他的类型。

```
}  
public void setLastName(String lastName) {  
    this.lastName = lastName;  
}  
  
public String getEmail() {  
    return email;  
}  
  
public void setEmail(String email) {  
    this.email = email;  
}  
  
public Integer getGender() {  
    return gender;  
}  
  
public void setGender(Integer gender) {  
    this.gender = gender;  
}  
  
public Integer getAge() {  
    return age;  
}  
  
public void setAge(Integer age) {  
    this.age = age;  
}  
  
@Override  
public String toString() {  
    return "Employee [id=" + id + ", lastName=" + lastName + ", email=" + email  
+ ", gender=" + gender + ", age=" + age + "];"  
}
```

## 2.3 依赖配置

- 1) 在 pom.xml 中加入对 MP、Spring、连接池、Junit、Mysql 驱动等依赖

```
<!-- mp 依赖 -->  
<dependency>  
    <groupId>com.baomidou</groupId>
```

```
<artifactId>mybatis-plus</artifactId>
<version>2.3</version>
</dependency>
<!-- junit -->
<dependency>
    <groupId>junit</groupId>
    <artifactId>junit</artifactId>
    <version>4.9</version>
</dependency>
<!-- log4j -->
<dependency>
    <groupId>log4j</groupId>
    <artifactId>log4j</artifactId>
    <version>1.2.17</version>
</dependency>
<!-- c3p0 -->
<dependency>
    <groupId>com.mchange</groupId>
    <artifactId>c3p0</artifactId>
    <version>0.9.5.2</version>
</dependency>
<!-- mysql -->
<dependency>
    <groupId>mysql</groupId>
    <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>
    <version>5.1.37</version>
</dependency>
<!-- spring -->
<dependency>
    <groupId>org.springframework</groupId>
    <artifactId>spring-context</artifactId>
    <version>4.3.10.RELEASE</version>
</dependency>
<dependency>
    <groupId>org.springframework</groupId>
    <artifactId>spring-orm</artifactId>
    <version>4.3.10.RELEASE</version>
</dependency>
```

特别说明: **Mybatis** 及 **Mybatis-Spring** 依赖请勿加入项目配置, 以免引起版本冲突!!!  
Mybatis-Plus 会自动帮你维护!

## 2) 加入 MyBatis 的全局配置文件

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE configuration
PUBLIC "-//mybatis.org//DTD Config 3.0//EN"
"http://mybatis.org/dtd/mybatis-3-config.dtd">
<configuration>

</configuration>
```

## 3) 加入 log4j.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!DOCTYPE log4j:configuration SYSTEM "log4j.dtd">

<log4j:configuration xmlns:log4j="http://jakarta.apache.org/log4j/">

  <appender name="STDOUT" class="org.apache.log4j.ConsoleAppender">
    <param name="Encoding" value="UTF-8" />
    <layout class="org.apache.log4j.PatternLayout">
      <param name="ConversionPattern" value="%-5p      %d{MM-dd
HH:mm:ss,SSS} %m (%F:%L) \n" />
    </layout>
  </appender>
  <logger name="java.sql">
    <level value="debug" />
  </logger>
  <logger name="org.apache.ibatis">
    <level value="info" />
  </logger>
  <root>
    <level value="debug" />
    <appender-ref ref="STDOUT" />
  </root>
</log4j:configuration>
```

## 4) 加入 db.properties 连接信息配置

```
jdbc.driver=com.mysql.jdbc.Driver
jdbc.url=jdbc:mysql://localhost:3306/mp
jdbc.username=root
jdbc.password=1234
```

## 5) 加入 spring 的配置文件 applicationContext.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<beans xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans"
```

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:context="http://www.springframework.org/schema/context"
xmlns:tx="http://www.springframework.org/schema/tx"
xmlns:mybatis-spring="http://mybatis.org/schema/mybatis-spring"
xsi:schemaLocation="http://mybatis.org/schema/mybatis-spring
http://mybatis.org/schema/mybatis-spring-1.2.xsd
http://www.springframework.org/schema/beans
http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans.xsd
http://www.springframework.org/schema/context
http://www.springframework.org/schema/context/spring-context-4.0.xsd
http://www.springframework.org/schema/tx
http://www.springframework.org/schema/tx/spring-tx-4.0.xsd">

<!-- 数据源 -->
<context:property-placeholder location="classpath:db.properties"/>
<bean id="dataSource"
class="com.mchange.v2.c3p0.ComboPooledDataSource">
    <property name="driverClass" value="${jdbc.driver}"></property>
    <property name="jdbcUrl" value="${jdbc.url}"></property>
    <property name="user" value="${jdbc.username}"></property>
    <property name="password" value="${jdbc.password}"></property>
</bean>

<!-- 事务管理器 -->
<bean id="dataSourceTransactionManager"
class="org.springframework.jdbc.datasource.DataSourceTransactionManager">
    <property name="dataSource" ref="dataSource"></property>
</bean>
<!-- 基于注解的事务管理 -->
<tx:annotation-driven
transaction-manager="dataSourceTransactionManager"/>

<!-- 配置 SqlSessionFactoryBean -->
<bean id="sqlSessionFactoryBean"
class="org.mybatis.spring.SqlSessionFactoryBean">
    <!-- 数据源 -->
    <property name="dataSource" ref="dataSource"></property>
    <property name="configLocation"
```

```
value="classpath:mybatis-config.xml"></property>
    <!-- 别名处理 -->
    <property                                name="typeAliasesPackage"
value="com.atguigu.mp.beans"></property>
</bean>
<!--
    配置 mybatis 扫描 mapper 接口的路径
-->
<bean class="org.mybatis.spring.mapper.MapperScannerConfigurer">
    <property                                name="basePackage"
value="com.atguigu.mp.mapper"></property>
</bean>

</beans>
```

## 2.4 测试

- 1) 测试 Spring-Mybatis 的环境，保证 OK。

```
private ApplicationContext iocContext = new
ClassPathXmlApplicationContext("applicationContext.xml");

@Test
public void testEnvironment() throws Exception{
    DataSource ds = iocContext.getBean("dataSource",DataSource.class);
    Connection conn = ds.getConnection();
    System.out.println(conn);
}
```

## 2.6 集成 MP

- 1) Mybatis-Plus 的集成非常简单，对于 Spring，我们仅仅需要把 Mybatis 自带的 MybatisSqlSessionFactoryBean 替换为 MP 自带的即可。
- 2)

```
<bean                                id="sqlSessionFactoryBean"
class="com.baomidou.mybatisplus.spring.MybatisSqlSessionFactoryBean">
    <!-- 数据源 -->
```



```
<property name="dataSource" ref="dataSource"></property>
<property name="configLocation"
value="classpath:mybatis-config.xml"></property>
<!-- 别名处理 -->
<property name="typeAliasesPackage"
value="com.atguigu.mp.beans"></property>
</bean>
```

## 第3章 入门 HelloWorld

### 3.1 通用 CRUD

#### 1) 提出问题:

假设我们已存在一张 `tbl_employee` 表，且已有对应的实体类 `Employee`，实现 `tbl_employee` 表的 CRUD 操作我们需要做什么呢？

#### 2) 实现方式:

基于 Mybatis

需要编写 `EmployeeMapper` 接口，并手动编写 CRUD 方法

提供 `EmployeeMapper.xml` 映射文件，并手动编写每个方法对应的 SQL 语句。

基于 MP

只需要创建 `EmployeeMapper` 接口，并继承 `BaseMapper` 接口，这就是使用 MP 需要完成的所有操作，甚至不需要创建 SQL 映射文件。

### 3.2 插入操作

#### 1) Integer insert(T entity);

#### 2) @TableName

#### 3) 全局的 MP 配置: <property name="tablePrefix" value="tbl\_"></property>

#### 4) @TableField

#### 5) 全局的 MP 配置: <property name="dbColumnUnderline" value="true"></property>

#### 6) @TableId

#### 7) 全局的 MP 配置: <property name="idType" value="0"></property>

#### 8) 支持主键自增的数据库插入数据获取主键值

Mybatis: 需要通过 `useGeneratedKeys` 以及 `keyProperty` 来设置

MP: 自动将主键值回写到实体类中

#### 9) Integer insertAllColumn(T entity)

MP默认使用实体类名在数据库中查找表，因此我们需要通过注解 `@TableName` 标注在实体类上表示对应表的名称

注解 `@TableField` 添加在实体类的普通属性之上。注解的 `value` 属性表示对应的字段名，`exists` 属性表示字段是否存在，用于忽略实体类中该属性，在 `insert` 时就会忽略该属性

`@TableId` 注解标注在实体类的主键属性上，`value` 属性为该属性对应表的字段名称，`type` 为主键策略，有四种：  
1. AUTO 自增  
2. INPUT 用户输入  
3. WORKER 全局唯一  
4. UUID 全局唯一

MP对于新插入在表的记录可以自动将记录的主键值回写到实体类对象，即可以直接从对象中获取

更多 Java - 大数据 - 前端 - python 人工智能资料下载，可访问百度：尚硅谷官网

对于 `insert` 操作，如果某个属性为 `null`，则该属性不会出现在 SQL 语句中，使用 `insertAllColumn`，就不会过滤掉 `null` 的属性

### 3.3 更新操作

- 1) Integer updateById(@Param("et") T entity);
- 2) Integer updateAllColumnById(@Param("et") T entity)

根据主键id来更新表的数据，会根据属性的非空来修改SQL语句

### 3.4 查询操作

- 1) T selectById(Serializable id);
- 2) T selectOne(@Param("ew") T entity);
- 3) List<T> selectBatchIds(List<? extends Serializable> idList);
- 4) List<T> selectByMap(@Param("cm") Map<String, Object> columnMap);
- 5) List<T> selectPage(RowBounds rowBounds, @Param("ew") Wrapper<T> wrapper);

selectById根据主键id查询；  
selectOne根据一个实体对象来查询，根据对象的非空属性来填充查询SQL语句，注意只针对一条数据；  
selectBatchIds查询多个主键id对应的数据，SQL语句使用的是in；  
selectByMap通过传入表的字段名和值所组成的map查询条件来拼接查询SQL语句；

### 3.5 删除操作

- 1) Integer deleteById(Serializable id);
- 2) Integer deleteByMap(@Param("cm") Map<String, Object> columnMap);
- 3) Integer deleteBatchIds(List<? extends Serializable> idList);

### 3.6 MP 启动注入 SQL 原理分析

- 1) 问题: xxxMapper 继承了 BaseMapper<T>, BaseMapper 中提供了通用的 CRUD 方法, 方法来源于 BaseMapper, 有方法就必须有 SQL, 因为 MyBatis 最终还是需要通过 SQL 语句操作数据.

前置知识: MyBatis 源码中比较重要的一些对象, MyBatis 框架的执行流程

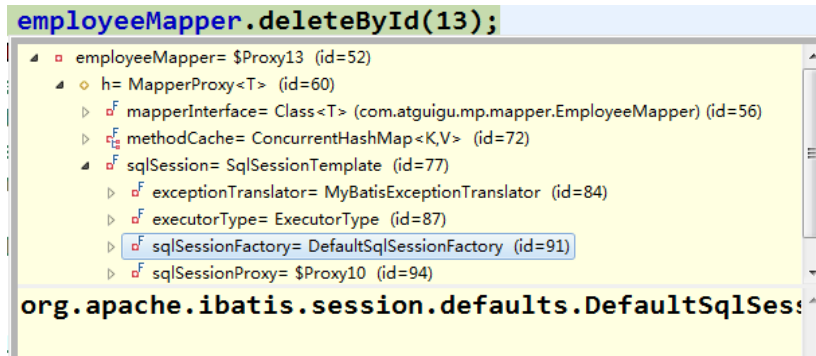
Configuration

MappedStatement

.....

- 2) 通过现象看到本质

- A. employeeMapper 的本质 org.apache.ibatis.binding.MapperProxy
- B. MapperProxy 中 sqlSession -> SqlSessionFactory



C. SqlSessionFactory 中 → Configuration → MappedStatements

每一个 mappedStatement 都表示 Mapper 接口中的一个方法与 Mapper 映射文件中的一个 SQL。

MP 在启动就会挨个分析 xxxMapper 中的方法，并且将对应的 SQL 语句处理好，保存到 configuration 对象中的 mappedStatements 中。

D. 本质：

```
Invoking afterPropertiesSet() on bean with name 'employeeMapper' (Ab
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.deleteById
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.deleteBatchI
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.updateById
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.updateAllCol
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.selectById
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.selectBatchI
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.insert (Jak
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.insertAllCol
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.delete (Jak
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.deleteByMap
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.update (Jak
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.updateForSet
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.selectByMap
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.selectOne (
addMappedStatement: com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.selectCount
```

Configuration: MyBatis 或者 MP 全局配置对象

MappedStatement: 一个 MappedStatement 对象对应 Mapper 配置文件中的一个 select/update/insert/delete 节点，主要描述的是一条 SQL 语句

SqlMethod: 枚举对象，MP 支持的 SQL 方法

TableInfo: 数据库表反射信息，可以获取到数据库表相关的信息

SqlSource: SQL 语句处理对象

MapperBuilderAssistant: 用于缓存、SQL 参数、查询方剂结果集处理等。

通过 MapperBuilderAssistant 将每一个 mappedStatement 添加到 configuration 中的 mappedStatements 中

```
└─ employeeMapper= $Proxy13 (id=48)
  └─ h= MapperProxy<T> (id=56)
    └─ mapperInterface= Class<T> (com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper) (id=51)
    └─ methodCache= ConcurrentHashMap<K,V> (id=64)
    └─ sqlSession= SqlSessionTemplate (id=69)
      └─ exceptionTranslator= MyBatisExceptionTranslator (id=77)
      └─ executorType= ExecutorType (id=80)
      └─ sessionFactory= DefaultSqlSessionFactory (id=84)
        └─ configuration= MybatisConfiguration (id=90)
```

```
└─ mappedStatements= Configuration$StrictMap<V> (id=135)
  └─ [0]= HashMap$Node<K,V> (id=151)
  └─ [1]= HashMap$Node<K,V> (id=152)
  └─ [2]= HashMap$Node<K,V> (id=153)
  └─ [3]= HashMap$Node<K,V> (id=154)
  └─ [4]= HashMap$Node<K,V> (id=155)
  └─ [5]= HashMap$Node<K,V> (id=156)
  └─ [6]= HashMap$Node<K,V> (id=159)
  └─ [7]= HashMap$Node<K,V> (id=160)
  └─ [8]= HashMap$Node<K,V> (id=161)
  └─ [9]= HashMap$Node<K,V> (id=162)
  └─ [10]= HashMap$Node<K,V> (id=163)
  └─ [11]= HashMap$Node<K,V> (id=164)
  └─ [12]= HashMap$Node<K,V> (id=165)
  └─ [13]= HashMap$Node<K,V> (id=178)
  └─ [14]= HashMap$Node<K,V> (id=179)
  └─ [15]= HashMap$Node<K,V> (id=180)
  └─ [16]= HashMap$Node<K,V> (id=181)
  └─ [17]= HashMap$Node<K,V> (id=182)
  └─ [18]= HashMap$Node<K,V> (id=183)
  └─ [19]= HashMap$Node<K,V> (id=192)
```

```
[40]= HashMap$Node<K,V> (id=234)
  key= "com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.deleteById" (id=259)
  value= MappedStatement (id=260)
    cache= null
    configuration= MybatisConfiguration (id=90)
    databaseId= null
    fetchSize= null
    flushCacheRequired= true
    hasNestedResultMaps= false
    id= "com.atguigu.mp.mapper.EmployeeMapper.deleteById" (id=259)
    keyColumns= null
    keyGenerator= NoKeyGenerator (id=266)
    keyProperties= null
    lang= MybatisXMLLanguageDriver (id=269)
    parameterMap= ParameterMap (id=273)
    resource= "com/atguigu/mp/mapper/EmployeeMapper.java (best guess)" (id=275)
    resultMaps= Collections$UnmodifiableRandomAccessList<E> (id=276)
    resultOrdered= false
    resultSets= null
    resultSetType= null
    sqlCommandType= SqlCommandType (id=281)
```

### 3.7 通用 CRUD 小结

- 1) 以上是基本的 CRUD 操作，如您所见，我们仅仅需要继承一个 `BaseMapper` 即可实现大部分单表 CRUD 操作。`BaseMapper` 提供了多达 17 个方法给大家使用，可以极其方便的实现单一、批量、分页等操作。极大的减少开发负担，难道这就是 MP 的强大之处了吗？

- 2) **提出需求：**

现有一个需求，我们需要分页查询 `tbl_employee` 表中，年龄在 18~50 之间性别为男且姓名为 xx 的所有用户，这时候我们该如何实现上述需求呢？

**MyBatis：**需要在 SQL 映射文件中编写带条件查询的 SQL，并基于 `PageHelper` 插件完成分页。实现以上一个简单的需求，往往需要我们做很多重复单调的工作。普通的 `Mapper` 能够解决这类痛点吗？

**MP：**依旧不用编写 SQL 语句，MP 提供了功能强大的条件构造器 `EntityWrapper`

## 第 4 章 条件构造器 EntityWrapper

### 4.1 EntityWrapper 简介

- 1) Mybatis-Plus 通过 EntityWrapper（简称 EW，MP 封装的一个查询条件构造器）或者 Condition（与 EW 类似）来让用户自由的构建查询条件，简单便捷，没有额外的负担，能够有效提高开发效率
- 2) 实体包装器，主要用于处理 sql 拼接，排序，实体参数查询等
- 3) 注意：使用的是数据库字段，不是 Java 属性！
- 4) 条件参数说明：

查询方式	说明
setSqlSelect	设置 SELECT 查询字段
where	WHERE 语句，拼接 + WHERE 条件
and	AND 语句，拼接 + AND 字段=值
andNew	AND 语句，拼接 + AND (字段=值)
or	OR 语句，拼接 + OR 字段=值
orNew	OR 语句，拼接 + OR (字段=值)
eq	等于=
allEq	基于 map 内容等于=
ne	不等于<>
gt	大于>
ge	大于等于>=
lt	小于<
le	小于等于<=
like	模糊查询 LIKE
notLike	模糊查询 NOT LIKE
in	IN 查询
notIn	NOT IN 查询
isNull	NULL 值查询
isNotNull	IS NOT NULL
groupBy	分组 GROUP BY
having	HAVING 关键词
orderBy	排序 ORDER BY
orderAsc	ASC 排序 ORDER BY
orderDesc	DESC 排序 ORDER BY
exists	EXISTS 条件语句
notExists	NOT EXISTS 条件语句
between	BETWEEN 条件语句
notBetween	NOT BETWEEN 条件语句
addFilter	自由拼接 SQL
last	拼接在最后，例如：last("LIMIT 1")

## 4.2 使用 EntityWrapper 的方式打开如上需求:

```
List<Employee> userList = employeeMapper.selectPage(  
    new Page<Employee>(2, 3),  
    new EntityWrapper<Employee>().eq("last_name",  
"MybatisPlus")  
        .eq("gender", 1)  
        .between("age", 18, 50)  
);
```

条件构造器构造出来，添加各种条件

## 4.3 带条件的查询

1) List<T> selectList(@Param("ew") Wrapper<T> wrapper);

or()方法在SQL中只是添加一个or字段；  
orNew()方法在SQL中添加一个or字段，并且用括号将后面添加的条件括起来；

## 4.4 带条件的修改

1) Integer update(@Param("et") T entity, @Param("ew") Wrapper<T> wrapper);

## 4.5 带条件的删除

1) Integer delete(@Param("ew") Wrapper<T> wrapper);

## 4.6 使用 Condition 的方式打开如上需求

Condition通过create()方法获取Condition对象

```
List<Employee> userListCondition = employeeMapper.selectPage(  
    new Page<Employee>(2,3),  
    Condition.create().  
    eq("gender", 1).  
    eq("last_name", "MyBatisPlus").  
    between("age", 18, 50));
```

## 4.7 小结

MP: EntityWrapper Condition 条件构造器

MyBatis MBG : xxxExample→Criteria : QBC( Query By Criteria)



## 第 5 章：ActiveRecord(活动记录)

Active Record(活动记录)，是一种领域模型模式，特点是一个模型类对应关系型数据库中的一个表，而模型类的一个实例对应表中的一行记录。

ActiveRecord 一直广受动态语言（PHP、Ruby 等）的喜爱，而 Java 作为准静态语言，对于 ActiveRecord 往往只能感叹其优雅，所以 MP 也在 AR 道路上进行了一定的探索

### 5.1 如何使用 AR 模式

- 1) 仅仅需要让实体类继承 Model 类且实现主键指定方法，即可开启 AR 之旅。

```
@TableName("tbl_employee")
public class Employee extends Model<Employee>{
    // .. fields
    // .. getter and setter

    @Override
    protected Serializable pkVal() {
        return this.id;
    }
}
```

### 5.2 AR 基本 CRUD

当实体类继承了 Model 类之后，该实体类的实例对象可以直接执行 Model 类中的方法，类似于之前通过 Mapper 对象执行的 CRUD 操作，不过 AR 是直接通过实体类对象执行的。

- 1) 插入操作  
public boolean insert()
- 2) 修改操作  
public boolean updateById()
- 3) 查询操作  
public T selectById()  
public T selectById(Serializable id)  
public List<T> selectAll()  
public List<T> selectList(Wrapper wrapper)  
public int selectCount(Wrapper wrapper)



## 4) 删除操作

```
public boolean deleteById()
public boolean deleteById(Serializable id)
public boolean delete(Wrapper wrapper)
```

## 5) 分页复杂操作

```
public Page<T> selectPage(Page<T> page, Wrapper<T> wrapper)
```

## 5.3 AR 小结

- 1) AR 模式提供了一种更加便捷的方式实现 CRUD 操作，其本质还是调用的 Mybatis 对应的方法，类似于语法糖  
语法糖是指计算机语言中添加的某种语法，这种语法对原本语言的功能并没有影响。可以更方便开发者使用，可以避免出错的机会，让程序可读性更好。
- 2) 到此，我们简单领略了 Mybatis-Plus 的魅力与高效率，值得注意的一点是：我们提供了强大的代码生成器，可以快速生成各类代码，真正的做到了即开即用

## 第 6 章：代码生成器

- 1) MP 提供了大量的自定义设置，生成的代码完全能够满足各类型的需求
- 2) MP 的代码生成器 和 Mybatis MBG 代码生成器：  
MP 的代码生成器都是基于 java 代码来生成。MBG 基于 xml 文件进行代码生成  
Mybatis 的代码生成器可生成：实体类、Mapper 接口、Mapper 映射文件  
MP 的代码生成器可生成：实体类(可以选择是否支持 AR)、Mapper 接口、Mapper 映射文件、Service 层、Controller 层。
- 3) 表及字段命名策略选择  
在 MP 中，我们建议数据库表名 和 表字段名采用驼峰命名方式，如果采用下划线命名方式 请开启全局下划线开关，如果表名字段名命名方式不一致请注解指定，我们建议最好保持一致。

这么做的原因是为了避免在对应实体类时产生的性能损耗，这样字段不用做映射就能直接和实体类对应。当然如果项目里不用考虑这点性能损耗，那么你采用下滑线也是没问题的，只需要在生成代码时配置 `dbColumnUnderline` 属性就可以

## 6.1 代码生成器依赖

### 1) 模板引擎

MP 的代码生成器默认使用的是 Apache 的 Velocity 模板，当然也可以更换为别的模板技术，例如 freemarker。此处不做过多的介绍。

需要加入 Apache Velocity 的依赖

```
<dependency>
    <groupId>org.apache.velocity</groupId>
    <artifactId>velocity-engine-core</artifactId>
    <version>2.0</version>
</dependency>
```

### 2) 加入 slf4j, 查看日志输出信息

```
<dependency>
    <groupId>org.slf4j</groupId>
    <artifactId>slf4j-api</artifactId>
    <version>1.7.7</version>
</dependency>
<dependency>
    <groupId>org.slf4j</groupId>
    <artifactId>slf4j-log4j12</artifactId>
    <version>1.7.7</version>
</dependency>
```

注意，MP是通过java代码的配置来生成代码的。主要的配置有全局配置，数据源配置，策略配置，包名配置。最后使用一个AutoGenerator对象将这些设置包括进去，并执行。

## 6.2 MP 代码生成器示例代码

```
@Test
public void testGenerator() {
    //全局配置
    GlobalConfig config = new GlobalConfig();
    config.setActiveRecord(true)    //是否支持AR模式
        .setAuthor("weiyunhui")    //作者
        .setOutputDir("D:\\workspace_my\\mp03\\src\\main\\java")
    //生成路径
        .setFileOverride(true)    //文件覆盖
        .setServiceName("%sService")    //设置生成的service接口名
    首字母是否为I
        .setIdType(IdType.AUTO)    //主键策略
    ;
}
```

```
//数据源配置
DataSourceConfig dsConfig = new DataSourceConfig();
dsConfig.setDbType(DbType.MYSQL)
    .setUrl("jdbc:mysql://localhost:3306/javaEE_0228")
    .setDriverName("com.mysql.jdbc.Driver")
    .setUsername("root")
    .setPassword("1234");

//策略配置
StrategyConfig stConfig = new StrategyConfig();
stConfig.setCapitalMode(true) // 全局大写命名
    .setDbColumnUnderline(true) //表名 字段名 是否使用下滑
线命名
    .setNaming(NamingStrategy.underline_to_camel) // 数据
库表映射到实体的命名策略
    .setInclude("tbl_employee") //生成的表
    .setTablePrefix("tbl_"); // 表前缀

//包名策略
PackageConfig pkConfig = new PackageConfig();
pkConfig.setParent("com.atguigu.mp")
    .setController("controller")
    .setEntity("beans")
    .setService("service");

AutoGenerator ag = new
AutoGenerator().setGlobalConfig(config)
    .setDataSource(dsConfig)
    .setStrategy(stConfig)
    .setPackageInfo(pkConfig);

ag.execute();
}
```

## 6.3 ServiceImpl 说明

EmployeeServiceImpl 继承了 ServiceImpl 类,mybatis-plus 通过这种方式为我们注入了 EmployeeMapper,这样可以使用 service 层默认为我们提供的很多方法,也可以调用我们自己在 dao 层编写的操作数据库的方法。

## 6.4 小结

## 第 7 章：插件扩展

### 7.1 Mybatis 插件机制简介

#### 1) 插件机制:

Mybatis 通过插件(Interceptor) 可以做到拦截四大对象相关方法的执行,根据需求,完成相关数据的动态改变。

Executor

StatementHandler

ParameterHandler

ResultSetHandler

#### 2) 插件原理

四大对象的每个对象在创建时,都会执行 `interceptorChain.pluginAll()`,会经过每个插件对象的 `plugin()` 方法,目的是为当前的四大对象创建代理。代理对象就可以拦截到四大对象相关方法的执行,因为要执行四大对象的方法需要经过代理。

### 7.2 分页插件

#### 1) `com.baomidou.mybatisplus.plugins.PaginationInterceptor`

### 7.3 执行分析插件

#### 1) `com.baomidou.mybatisplus.plugins.SqlExplainInterceptor`

#### 2) SQL 执行分析拦截器,只支持 MySQL5.6.3 以上版本

#### 3) 该插件的作用是分析 DELETE UPDATE 语句,防止小白或者恶意进行 DELETE UPDATE 全表操作

#### 4) 只建议在开发环境中使用,不建议在生产环境使用

#### 5) 在插件的底层通过 SQL 语句分析命令:Explain 分析当前的 SQL 语句,根据结果集中的 Extra 列来断定当前是否全表操作。

### 7.4 性能分析插件

#### 1) `com.baomidou.mybatisplus.plugins.PerformanceInterceptor`

#### 2) 性能分析拦截器,用于输出每条 SQL 语句及其执行时间

3) SQL 性能执行分析,开发环境使用,超过指定时间,停止运行。有助于发现问题

## 7.5 乐观锁插件

1) com.baomidou.mybatisplus.plugins.OptimisticLockerInterceptor

2) 如果想实现如下需求: 当要更新一条记录的时候, 希望这条记录没有被别人更新

3) 乐观锁的实现原理:

取出记录时, 获取当前 version 2

更新时, 带上这个 version 2

执行更新时, set version = yourVersion+1 where version = yourVersion

如果 version 不对, 就更新失败

4) @Version 用于注解实体字段, 必须要有。

只要记录的版本号不变, 就可以更新记录。在更新记录时, 还需要设置一个 setVersion(); 设置该记录当前的版本号, 与数据表中的版本号对比, 如果不等, 则无法更新;

## 第 8 章: 自定义全局操作

根据 MybatisPlus 的 AutoSqlInjector 可以自定义各种你想要的 sql ,注入到全局中, 相当于自定义 Mybatisplus 自动注入的方法。

之前需要在 xml 中进行配置的 SQL 语句, 现在通过扩展 AutoSqlInjector 在加载 mybatis 环境时就注入。

### 8.1 AutoSqlInjector

1) 在 Mapper 接口中定义相关的 CRUD 方法

2) 扩展 AutoSqlInjector inject 方法, 实现 Mapper 接口中方法要注入的 SQL

3) 在 MP 全局策略中, 配置 自定义注入器

### 8.2 自定义注入器的应用之 逻辑删除

假删除、逻辑删除: 并不会真正的从数据库中将数据删除掉, 而是将当前被删除的这条数据中的一个逻辑删除字段置为删除状态。

tbl\_user logic\_flag = 1 → -1

1) com.baomidou.mybatisplus.mapper.LogicSqlInjector

2) logicDeleteValue 逻辑删除全局值

21

更多 Java -大数据 -前端 -python 人工智能资料下载, 可访问百度: 尚硅谷官网

- 3) logicNotDeleteValue 逻辑未删除全局值
- 4) 在 POJO 的逻辑删除字段 添加 @TableLogic 注解
- 5) 会在 mp 自带查询和更新方法的 sql 后面, 追加『逻辑删除字段』=『LogicNotDeleteValue 默认值』 删除方法: deleteById()和其他 delete 方法, 底层 SQL 调用的是 update tbl\_xxx set 『逻辑删除字段』=『logicDeleteValue 默认值』

## 第 9 章：公共字段自动填充

### 9.1 元数据处理接口

com.baomidou.mybatisplus.mapper.MetaObjectHandler

insertFill(MetaObject metaObject)

updateFill(MetaObject metaObject)

metaobject: 元对象. 是 Mybatis 提供的一个用于更加方便, 更加优雅地访问对象的属性, 给对象的属性设置值 的一个对象. 还会用于包装对象. 支持对 Object、Map、Collection 等对象进行包装

本质上 metaObject 获取对象的属性值或者是给对象的属性设置值, 最终是要通过 Reflector 获取到属性的对应方法的 Invoker, 最终 invoke.

### 9.2 开发步骤

- 1) 注解填充字段 @TableField(fill = FieldFill.INSERT) 查看 FieldFill
- 2) 自定义公共字段填充处理器
- 3) MP 全局注入 自定义公共字段填充处理器

## 第 10 章 Oracle 主键 Sequence

MySQL: 支持主键自增。 IdType.Auto

Oracle: 序列(Sequence)

- 1) 实体类配置主键 Sequence @KeySequence(value="序列名", clazz=xxx.class 主键属性类型)
- 2) 全局 MP 主键生成策略为 IdType.INPUT
- 3) 全局 MP 中配置 Oracle 主键 Sequence  
com.baomidou.mybatisplus.incrementer.OracleKeyGenerator

4) 可以将@keySequence 定义在父类中,可实现多个子类对应的多个表公用一个 Sequence

## 第 11 章 Idea 快速开发插件

MybatisX 辅助 idea 快速开发插件,为效率而生.

可以实现 java 与 xml 跳转,根据 Mapper 接口中的方法自动生成 xml 结构.

官方安装: File -> Settings -> Plugins -> Browse Repositories.. 输入 mybatisx 安装下载

Jar 安装: File -> Settings -> Plugins -> Install plugin from disk.. 选中 mybatisx.jar 安装