DQLH Java代码规范

JAVA代码规范以SUN为基础标准，为适应公司长期发展的目标实际需要，在SUN java代码规范的基础上做一些对应的修改，统一以本文档中的代码规范为准。

1. 标识符命名规范

1.1 概述

标识符的命名力求做到统一、达意和简洁。

1.1.1 统一

统一是指，对于同一个概念，在程序中用同一种表示方法，比如对于供应商，既可以用supplier，也可以用provider，但是我们只能选定一个使用，至少在一个Java项目中保持统一。统一是作为重要的，如果对同一概念有不同的表示方法，会使代码混乱难以理解。即使不能取得好的名称，但是只要统一，阅读起来也不会太困难，因为阅读者只要理解一次。

1.1.2 达意

达意是指，标识符能准确的表达出它所代表的意义，比如： newSupplier, OrderPaymentGatewayService等；而 supplier1, service2，idtts等则不是好的命名方式。准确有两成含义，一是正确，而是丰富。如果给一个代表供应商的变量起名是 order，显然没有正确表达。同样的，supplier1, 远没有targetSupplier意义丰富。

1.1.3 简洁

简洁是指，在统一和达意的前提下，用尽量少的标识符。如果不能达意，宁愿不要简洁。比如：theOrderNameOfTheTargetSupplierWhichIsTransfered 太长， transferedTargetSupplierOrderName则较好，但是transTgtSplOrdNm就不好了。省略元音的缩写方式不要使用，我们的英语往往还没有好到看得懂奇怪的缩写。

1.1.4 骆驼法则

Java中，除了包名，静态常量等特殊情况，大部分情况下标识符使用骆驼法则，即单词之间不使用特殊符号分割，而是通过首字母大写来分割。比如: SupplierName, addNewContract，而不是 supplier\_name, add\_new\_contract。

1.1.5 英文 vs 拼音

尽量使用通俗易懂的英文单词，如果不会可以向队友求助，实在不行则使用汉语拼音，避免拼音与英文混用。比如表示归档，用archive比较好, 用pigeonhole则不好，用guiDang尚可接受。

1.2 包名

使用小写字母如 com.xxx.settlment，不要 com.xxx.Settlement

单词间不要用字符隔开，比如 com.xxx.settlment.jsfutil，而不要com.xxx.settlement.jsf\_util

1.3 类名

1.3.1 首字母大写

类名要首字母大写，比如 SupplierService, PaymentOrderAction；不要 supplierService, paymentOrderAction.

1.3.2 后缀

类名往往用不同的后缀表达额外的意思，如下表：

后缀名 意义 举例

Service 表明这个类是个服务类，里面包含了给其他类提同业务服务的方法 PaymentOrderService

Impl 这个类是一个实现类，而不是接口 PaymentOrderServiceImpl

Inter 这个类是一个接口 LifeCycleInter

Dao 这个类封装了数据访问方法 PaymentOrderDao

Action 直接处理页面请求，管理页面逻辑了类 UpdateOrderListAction

Listener 响应某种事件的类 PaymentSuccessListener

Event 这个类代表了某种事件 PaymentSuccessEvent

Servlet 一个Servlet PaymentCallbackServlet

Factory 生成某种对象工厂的类 PaymentOrderFactory

Adapter 用来连接某种以前不被支持的对象的类 DatabaseLogAdapter

Job 某种按时间运行的任务 PaymentOrderCancelJob

Wrapper 这是一个包装类，为了给某个类提供没有的能力 SelectableOrderListWrapper

Bean 这是一个POJO MenuStateBean

1.4 方法名

首字母小写，如 addOrder() 不要 AddOrder()

动词在前，如 addOrder()，不要orderAdd()

动词前缀往往表达特定的含义，如下表：

前缀名 意义 举例

create 创建 createOrder()

delete 删除 deleteOrder()

add 创建，暗示新创建的对象属于某个集合 addPaidOrder()

remove 删除 removeOrder()

init或则initialize 初始化，暗示会做些诸如获取资源等特殊动作 initializeObjectPool

destroy 销毁，暗示会做些诸如释放资源的特殊动作 destroyObjectPool

open 打开 openConnection()

close 关闭 closeConnection()<

read 读取 readUserName()

write 写入 writeUserName()

get 获得 getName()

set 设置 setName()

prepare 准备 prepareOrderList()

copy 复制 copyCustomerList()

modity 修改 modifyActualTotalAmount()

calculate 数值计算 calculateCommission()

do 执行某个过程或流程 doOrderCancelJob()

dispatch 判断程序流程转向 dispatchUserRequest()

start 开始 startOrderProcessing()

stop 结束 stopOrderProcessing()

send 发送某个消息或事件 sendOrderPaidMessage()

receive 接受消息或时间 receiveOrderPaidMessgae()

respond 响应用户动作 responseOrderListItemClicked()

find 查找对象 findNewSupplier()

update 更新对象 updateCommission()

find方法在业务层尽量表达业务含义，比如 findUnsettledOrders()，查询未结算订单，而不要findOrdersByStatus()。 数据访问层，find,update等方法可以表达要执行的sql，比如findByStatusAndSupplierIdOrderByName(Status.PAID, 345)

1.5 域（field）名

1.5.1 静态常量

全大写用下划线分割，如

public static find String ORDER\_PAID\_EVENT = "ORDER\_PAID\_EVENT";

1.5.2 枚举

全大写，用下划线分割，如

public enum Events {

ORDER\_PAID,

ORDER\_CREATED

}

1.5.3 其他

首字母小写，骆驼法则，如：

public String orderName;

1.6 局部变量名

参数和局部变量名首字母小写，骆驼法则。尽量不要和域冲突，尽量表达这个变量在方法中的意义。

2. 代码格式

用空格字符缩进源代码，不要用tab，每个缩进4个空格。

2.1 源文件编码

源文件使用utf-8编码，结尾用unix n 分格。

2.2 行宽

行宽度不要超过130。

2.3 包的导入

删除不用的导入，尽量不要使用整个包的导入。在eclipse下经常使用快捷键 ctrl+shift+o 修正导入。

2.4 类格式

2.5 域格式

每行只能声明一个域。

域的声明用空行隔开。

2.5 方法格式

2.6 代码块格式

2.6.1 缩进风格

大括号的开始在代码块开始的行尾，闭合在和代码块同一缩进的行首，例如：

package com.test;

public class TestStyle extends SomeClass implements AppleInter, BananaInter {

public static final String THIS\_IS\_CONST = "CONST VALUE";

private static void main(String[] args) {

int localVariable = 0;

}

public void compute(String arg) {

if (arg.length() > 0) {

System.out.println(arg);

}

for (int i = 0; i < 10; i++) {

System.out.println(arg);

}

while (condition) {

}

do {

otherMethod();

} while (condition);

switch (i) {

case 0:

callFunction();

break;

case 1:

callFunctionb();

break;

default:

break;

}

}

}

2.6.2 空格的使用

2.6.2.1 表示分割时用一个空格

不能这样：

if ( a > b ) {

//do something here

};

2.6.2.2 二元三元运算符两边用一个空格隔开

如下：

a + b = c;

b - d = e;

return a == b ? 1 : 0;

不能如下：

a+b=c;

b-d=e;

return a==b?1:0;

2.6.2.3 逗号语句后如不还行，紧跟一个空格

如下：

call(a, b, c);

不能如下：

call(a,b,c);

2.6.3 空行的使用

空行可以表达代码在语义上的分割，注释的作用范围，等等。将类似操作，或一组操作放在一起不用空行隔开，而用空行隔开不同组的代码， 如图：

order = orderDao.findOrderById(id);

//update properties

order.setUserName(userName);

order.setPrice(456);

order.setStatus(PAID);

orderService.updateTotalAmount(order);

session.saveOrUpdate(order);

上例中的空行，使注释的作用域很明显.

连续两行的空行代表更大的语义分割。

方法之间用空行分割

域之间用空行分割

超过十行的代码如果还不用空行分割，就会增加阅读困难

3. 注释规范

3.1 注释 vs 代码

注释宜少而精，不宜多而滥，更不能误导

命名达意，结构清晰， 类和方法等责任明确，往往不需要，或者只需要很少注释，就可以让人读懂；相反，代码混乱，再多的注释都不能弥补。所以，应当先在代码本身下功夫。

不能正确表达代码意义的注释，只会损害代码的可读性。

过于详细的注释，对显而易见的代码添加的注释，罗嗦的注释，还不如不写

。

注释要和代码同步，过多的注释会成为开发的负担

注释不是用来管理代码版本的，如果有代码不要了，直接删除，svn会有记录的，不要注释掉，否则以后没人知道那段注释掉的代码该不该删除。

3.2 Java Doc

表明类、域和方法等的意义和用法等的注释，要以javadoc的方式来写。Java Doc是个类的使用者来看的，主要介绍 是什么，怎么用等信息。凡是类的使用者需要知道，都要用Java Doc 来写。非Java Doc的注释，往往是个代码的维护者看的，着重告述读者为什么这样写，如何修改，注意什么问题等。 如下：

/\*\*

\* This is a class comment

\*/

public class TestClass {

/\*\*

\* This is a field comment

\*/

public String name;

/\*\*

\* This is a method comment

\*/

public void call() {

}

}

3.3 块级别注释

3.3.1 块级别注释，单行时用 //, 多行时用 /\* .. \*/。

3.3.2 较短的代码块用空行表示注释作用域

3.3.3 较长的代码块要用

/\*------ start: ------\*/

和

/\*-------- end: -------\*/

包围

如：

/\*----------start: 订单处理 ------- \*/

//取得dao

OrderDao dao = Factory.getDao("OrderDao");

/\* 查询订单 \*/

Order order = dao.findById(456);

//更新订单

order.setUserName("uu");

order.setPassword("pass");

order.setPrice("ddd");

orderDao.save(order);

/\*----------end: 订单处理 ------- \*/

3.3.4 可以考虑使用大括号来表示注释范围

使用大括号表示注释作用范围的例子：

/\*----------订单处理 ------- \*/

{

//取得dao

OrderDao dao = Factory.getDao("OrderDao");

/\* 查询订单 \*/

Order order = dao.findById(456);

//更新订单

order.setUserName("uu");

order.setPassword("pass");

order.setPrice("ddd");

orderDao.save(order);

}

3.4 行内注释

行内注释用 // 写在行尾

4 最佳实践和禁忌

4.1 每次保存的时候，都让你的代码是最美的

程序员都是懒惰的，不要想着等我完成了功能，再来优化代码的格式和结构，等真的把功能完成，很少有人会再愿意回头调整代码。

4.2 使用log而不是System.out.println()

log可以设定级别，可以控制输出到哪里，容易区分是在代码的什么地方打印的，而System.out.print则不行。而且，System.out.print的速度很慢。所以，除非是有意的，否则，都要用log。至少在提交到svn之前把System.out.print换成log。

4.3 每个if while for等语句，都不要省略大括号{}

看下面的代码：

if (a > b)

a++;

如果在以后维护的时候，需要在a > b 时，把b++，一步小心就会写成：

if (a > b)

a++;

b++;

这样就错了，因为无论a和b是什么关系，b++都会执行。 如果一开始就这样写：

if (a > b) {

a++;

}

相信没有哪个笨蛋会把b++添加错的。而且，这个大括号使作用范围更明显，尤其是后面那行很长要折行时。

4.4 善用TODO:

在代码中加入 //TODO: ，大部分的ide都会帮你提示，让你知道你还有什么事没有做。比如：

if (order.isPaid()) {

//TODO: 更新订单

}

4.5 在需要留空的地方放一个空语句或注释，告述读者，你是故意的

比如：

if (!exists(order)) {

;

}

或：

if (!exists(order)) {

//nothing to do

}

4.6 不要再对boolean值做true false判断

比如：

if (order.isPaid() == true) {

// Do something here

}

不如写成：

if (order.isPaid()) {

//Do something here

}

后者读起来就很是 if order is paid, .... 要比 if order's isPaid method returns true, … 更容易理解

4.7 减少代码嵌套层次

代码嵌套层次达3层以上时，一般人理解起来都会困难。下面的代码是一个简单的例子：

public void demo(int a, int b, int c) {

if (a > b) {

if (b > c) {

doJobA();

} else if (b < c) {

doJobB()

}

} else {

if (b > c) {

if (a < c) {

doJobC();

}

}

}

}

减少嵌套的方法有很多：

合并条件

利用 return 以省略后面的else

利用子方法

比如上例，合并条件后成为：

public void demo(int a, int b, int c) {

if (a > b && b > c) {

doJobA();

}

if (a > b && c > b) {

doJobB();

}

if (a <= b && c < b && a < c) {

doJobC();

}

}

如果利用return 则成为：

public void demo(int a, int b, int c) {

if (a > b) {

if (b > c) {

doJobA();

return;

}

doJobB()

return;

}

if (b > c) {

if (a < c) {

doJobC();

}

}

}

利用子方法，就是将嵌套的程序提取出来放到另外的方法里。

4.8 程序职责单一

关注点分离是软件开发的真理。人类自所以能够完成复杂的工作，就是因为人类能够将工作分解到较小级别的任务上，在做每个任务时关注更少的东西。让程序单元的职责单一，可以使你在编写这段程序时关注更少的东西，从而降低难度，减少出错。

4.9 变量的声明，初始化和被使用尽量放到一起

比方说如下代码：

int orderNum= getOrderNum();

//do something withou orderNum here

call(orderNum);

上例中的注释处代表了一段和orderNum不相关的代码。orderNum的声明和初始化离被使用的地方相隔了很多行的代码，这样做不好，不如这样：

//do something withou orderNum here

int orderNum= getOrderNum();

call(orderNum);

4.10 缩小变量的作用域

能用局部变量的，不要使用实例变量，能用实例变量的，不要使用类变量。变量的生存期越短，以为着它被误用的机会越小，同一时刻程序员要关注的变量的状态越少。实例变量和类变量默认都不是线程安全的，局部变量是线程安全的。比如如下代码：

public class OrderPayAction{

private Order order;

public void doAction() {

order = orderDao.findOrder();

doJob1();

doJob2();

}

private void doJob1() {

doSomething(order);

}

private void doJob2() {

doOtherThing(order);

}

}

上例中order只不过担当了在方法间传递参数之用，用下面的方法更好：

public class OrderPayAction{

public void doAction() {

order = orderDao.findOrder();

doJob1(order);

doJob2(order);

}

private void doJob1(Order order) {

doSomething(order);

}

private void doJob2(Order order) {

doOtherThing(order);

}

}

4.11 尽量不要用参数来带回方法运算结果

比如：

public void calculate(Order order) {

int result = 0;

//do lots of computing and store it in the result

order.setResult(result);

}

public void action() {

order = orderDao.findOrder();

calculate(order);

// do lots of things about order

}

例子中calculate方法通过传入的order对象来存储结果， 不如如下写：

public int calculate(Order order) {

int result = 0;

//do lots of computing and store it in the result

return result;

}

public void action() {

order = orderDao.findOrder();

order.setResult(calculate(order));

// do lots of things about order

}

4.12方法的入参和返回尽量不要为null，当其值为null时应该new一个对象作为入参或者返回值，避免造成空指针异常

4.13方法的入参不要超过5个，当需要的参数超过5个时应将其封装成一个对象

5.编程规范十大军规

军规一：【避免在程序中使用魔鬼数字，必须用有意义的常量来标识。】

说明：是否是魔鬼数字要基于容易阅读和便于全局替换的原则。0、1作为某种专业领域物理量枚举数值时必须定义常量，严禁出现类似NUMBER\_ZERO的“魔鬼常量”。

军规二：【明确方法的功能，一个方法仅完成一个功能。】

说明：方法功能太多，会增加方法的复杂度和依赖关系，不利于程序阅读和将来的持续维护，无论是方法还是类设计都应符合单一职责原则。

军规三：【方法参数不能超过5个】

说明：参数太多影响代码阅读和使用，为减少参数，首先要考虑这些参数的合理性，保持方法功能单一、优化方法设计，如果参数确实无法减少，可以将多个参数封装成一个类（对象），同时考虑在新的类（对象）中增加相应的行为，以期更符合OOP。

军规四：【方法调用尽量不要返回null，取而代之以抛出异常，或是返回特例对象（SPECIAL CASE object，SPECIAL CASE PATTERN）；对于以集合或数组类型作为返回值的方法，取而代之以空集合或0长度数组。】

说明：返回null会增加不必要的空指针判断，遗漏判断也会导致严重的NullPointerException错误。

军规五：【在进行数据库操作或IO操作时，必须确保资源在使用完毕后得到释放，并且必须确保释放操作在finally中进行。】

说明：数据库操作、IO操作等需要关闭对象必须在try -catch-finally 的finally中close()，如果有多个IO对象需要关闭，需要分别对每个对象的close()方法进行try-catch,防止一个IO对象关闭失败其他IO对象都未关闭。推荐做法如下：

Connection jdbcConnection = null;

Statement stmt = null;

try

{

........

}

catch (SQLException e)

{

........

}

finally

{

if (stmt != null)

{

try

{

stmt.close();

}

catch (SQLException e)

{

logger.log(Level.WARNING, "异常说明", e);

}

}

if (jdbcConnection != null)

{

try

{

jdbcConnection.close();

}

catch (SQLException e)

{

logger.log(Level.WARNING, "异常说明", e);

}

}

}

军规六：【异常捕获不要直接 catch(Exception ex) ，应该把异常细分处理。】

说明：catch (Exception ex)的结果会把RuntimeException异常捕获，RuntimeException是运行期异常，是程序本身考虑不周而抛出的异常，是程序的BUG，如无效参数、数组越界、被零除等，程序必须确保不能抛出RuntimeException异常，不允许显示捕获RuntimeException异常就是为了方便测试中容易发现程序问题。

军规七：【对于if „ else if „(后续可能有多个elseif …)这种类型的条件判断，最后必须包含一个else分支，避免出现分支遗漏造成错误；每个switch-case语句都必须保证有default，避免出现分支遗漏，造成错误。】

军规八：【覆写对象的equals()方法时必须同时覆写hashCode()方法。】

说明：equals和hashCode方法是对象在hash容器内高效工作的基础，正确的覆写这两个方法才能保证在hash容器内查找对象的正确性，同时一个好的hashCode方法能大幅提升hash容器效率。

军规九：【禁止循环中创建新线程，尽量使用线程池。】

军规十：【在进行精确计算时(例如:货币计算)避免使用float和double，浮点数计算都是不精确的，必须使用BigDecimal或将浮点数运算转换为整型运算。】

说明：浮点运算在一个范围很广的值域上提供了很好的近似，但是它不能产生精确的结果。二进制浮点对于精度计算是非常不适合的，因为它不可能将0.1——或者10的其它任何次负幂精确表示为一个长度有限的二进制小数。

6.十大低级错误

6.1方法和变量命名随意而不规范，没有类注释、方法注释或注释不规范，代码修改后，不同步修改注释，导致注释与代码不符。

6.2数据类不重载toString（）方法（说明：编程规范要求“所有的数据类必须重载toString() 方法，返回该类有意义的内容”）。

6.3对方法的调用不进行空指针判断而造成空指针异常。

6.4数据库操作、IO操作的资源没有及时释放，数据库结果集和连接释放顺序不正确，或者使用没有必要的预处理。

6.5循环体内包含了大量没有必要在循环中处理的语句，循环体内循环获取数据库连接，循环体内进行不必要的try-catch操作。（说明：编程规范中建议“不要在循环体内调用同步方法和使用 try-catch 块”）。

6.6嵌套使用try-catch，或者try-catch后面没有必要的finally操作（说明：数据库操作、IO操作等需要使用结束close()的对象必须在try -catch-finally 的finally中close()）。

6.7不对数组下标作范围校验。

6.8equals操作时没有将常量放在equals操作符的左边（说明：字符串变量与常量比较时，先写常量，这样可以避免空指针异常）。

6.9字符串转化为数字时没有做异常处理。

6.10没有在异常分支记录日志导致问题定位困难。