

05 | 经验总结：如何给你的代码起好名字？

2019-01-14 范学雷



讲述：黄洲君

时长 08:41 大小 11.94M



上一节我们讲了编码规范的重要性，而编码规范，从起一个好名字开始。但起名字，也没有我们想得那么简单。有个流传很广的戏言：“**计算机科学只有两件难事，废弃缓存和取名字。**”


之所以说是戏言，因为取名字这件事无论如何都不算是高深的学问；之所以广泛流传，**因为取名字真的就是一件很难的事情，而且起名字是关乎代码质量的大事。**

给小孩取过名字的人都知道，取个好名字有多难，又要合八字，又要算五行，还要避尊者讳。写程序给代码取名字更难，每天都要想很多名字。给孩子取名字，父母喜欢就行，给代码取名字，还要别人也喜欢。

为什么需要一个好名字？


名字要准确地代表它背后的东西，并且还能让代码干净漂亮。不然，我们的思路就会受到干扰，影响我们的思考和心情。

比如说，对于答案只有是与非两个选择的时候，我们通常使用布尔类型（boolean）。所以，取名字的时候，我们通常需要一个表达疑问的前缀，比如是不是“is”。

 复制代码

```
1 public boolean isEmpty(); // String.isEmpty()
```

但如果我们把这样的疑问前缀，使用到一个非布尔类型上，会有什么效果？

 复制代码

```
1 public byte[] isEmpty();
```

你是不是觉得如鲠在喉，对于代码要干什么百思不得其解？反正，我写这个例子的时候，感觉像是吃了五百只苍蝇！

名字就是沟通的方式，错误的命名很难让我们清楚地理解代码真实的意图。所以，混淆的命名很难让我们阅读和理解代码。

虽然编译器不关心命名的好坏，但是我们却可以从一个好名字中获得巨大的好处。

为什么需要命名规范？

虽然起一个好名字的重要性不言而喻，但命名规范的选择，以及执行程度，却是一个有争议的话题。有人喜欢这种规范，有人喜欢那种规范，有人干脆认为规范都太教条，真是众口难调。此外，即使已知且明确定义了命名规范，某些组织也无法始终如一地遵守它们，从而导致不一致和混淆。如果命名规范内部不一致，任意且难以记忆，这些挑战还会加剧。

所以使用一个好的命名规范是非常重要的，我们都能获得哪些好处呢？

1. 为标识符提供附加的信息，赋予标识符现实意义。帮助我们理顺编码的逻辑，减少阅读和理解代码的工作量；

2. 使代码审核变得更有效率，专注于更重要的问题，而不是争论文法和命名规范这类小节，提高开发效率；
3. 提高代码的清晰度、可读性以及美观程度；
4. 避免不同产品之间的命名冲突。

有哪些常见的命名方法？

尽管不同的编程环境、不同编程语言也需要沟通，但遗憾的是，到目前为止，还没有一种通用的命名方法。在不同的场景下，程序员们有着不同的偏好。我们需要阅读很多代码，多了解一些命名方法，这样我们才能更好地理解不同风格的代码。

我来——介绍下几种常见的命名方法。

1. 驼峰命名法 (CamelCase)

驼峰命名法指的是使用大小写混合的格式，单词之间不使用空格隔开或者连接字符连接的命名方式。它有两种格式：大驼峰命名法 (UpperCamelCase) 和小驼峰命名法 (lowerCamelCase) 。

大驼峰命名法的第一个单词以大写字母开始，其余的和小驼峰命名法相同。比如：LastName, InputStream。

小驼峰命名法的第一个单词以小写字母开始，其他单词以大写字母开始，其余字母使用小写字母。比如：firstName, toString。

有时候，一个名字可能有不只一种合理形式，比如缩略语 (IPv6) 或者异常的结构 (iOS)。为了减少这种不确定性，Google 定义了以下的转换规则：

1. 从正常的表达形式开始，把短语转换成 ASCII 码，并且移除单引号。例如，“Müller’s algorithm” 转换为 “Muellers algorithm”；
2. 如果上述结果含有其他标点符号，比如连字符，在该符号处，把这个结果切分成单词形式。如果某个单词已经是驼峰形式，也相应地切分开来。例如，“AdWords” 切分成 “ad words”，“non-current assets” 切分成 “non current assets”；
3. 将所有字母转换为小写字母，然后将每个单词的首字母大写，这样就得到了大驼峰式命名的形式；如果第一个单词的首字母小写，就得到了小驼峰式命名的形式；
4. 将所有的单词连在一起，就是最后的标识符命名。

下面的表格列出了不同例子的正确转换形式，和容易出错的转换形式（出自“Google Java Style Guide”）。

短语	正确的转换形式	错误的转换形式
"XML HTTP request"	<code>XmlHttpRequest</code>	<code>XMLHttpRequest</code>
"new customer ID"	<code>newCustomerId</code>	<code>newCustomerID</code>
"inner stopwatch"	<code>innerStopwatch</code>	<code>innerStopWatch</code>
"supports IPv6 on iOS?"	<code>supportsIpv6OnIos</code>	<code>supportsIPv6onIOS</code>

2. 蛇形命名法 (snake_case)

在蛇形命名法中，单词之间通过下划线 “_” 连接，比如 “out_of_range”。

3. 串式命名法 (kebab-case)

在蛇形命名法中，单词之间通过连字符 “-” 连接，比如 “background-color”。

4. 匈牙利命名法

在匈牙利命名法中，标识符由一个或者多个小写字母开始，这些字母用来标识标识符的类型或者用途。标识符的剩余部分，可以采取其他形式的命名法，比如大驼峰命名法。

如果起始的小字母用来表示标识符的数据类型，这种命名法也被称为系统匈牙利命名法。比如：

`lAccountNum` 标识一个 _ 长整数 _（首字母 “l”，long）。

`szName` 标识一个 _ 零字符结束的字符串 _（首字母 “sz”，zero-terminated string）。

如果起始的小字母用来表示标识符的实际用途，这种命名法也被称为应用匈牙利命名法。比如：

`rwPosition` 标识一个 _ 行 _（首字母 “rw”，row）。

`usName` 标识一个 _ 非安全字符串 _（首字母 “us”，unsafe string）。

由于在微软产品中的广泛使用，匈牙利命名法曾经是一种流行的命名形式。然而，由于这种命名会带来不必要的记忆负担和阅读障碍，导致命名规则的执行和名称的维护都很困难，微软已经抛弃了这种命名形式。

由于历史的原因，还有很多代码使用这种命名形式。阅读这些代码时，你可以选择性地忽略这些表示类型或者用途的字母前缀。

Java 命名规范


一段代码，是不是只能使用一种命名方法？一般来说，一个编码规范会组合使用这些命名方法，每一种命名方法都被规定了适用的范围。这样就形成了命名规范。

比如，Java 的命名规范可以使用下表来表示。

标识符类型	适用命名方法	正确示例	错误示例
package	使用名词；包名全部小写；不能使用连接符；尽量使用单个名词作为包名。	java.io com.example.mypackage	com.example.myPackage com.example.my_package
class interface	使用名词或者名词短语，接口也可以使用形容词；大驼峰命名法；尽量避免使用缩略语。	String Runnable RuntimeException LinkedList	Runtimeexception linkedList
方法	通常使用动词或者动词短语；小驼峰命名法；尽量避免使用缩略语。【注】	Runnable.run() String.getBytes()	String.getBytes() String.bytes()
可变量 参数	小驼峰命名法，尽量避免使用单个字符命名（用完即扔的少数特例除外，比如 i/j/k/m/n 表示临时使用的整数，c/d/e 表示临时使用的字符）。	int i char c String charsetName boolean ignoreCase	String i boolean IgnoreCase
常量	蛇形命名法；使用大写字母。	static final short MAX_VALUE = 32767;	static final short maxValue = 32767; static int MAX_VALUE = 32767;


需要注意的是，常量必须是真的不能改变的量，不打算改变或者能够改变的量都不能算作常量。

比如，下面的例子声明的是常量：

 复制代码

```
1 static final short MAX_VALUE = 32767;
2 static final Set<String> EMPTY_NAMES =
3     Collections.unmodifiableSet(Collections.emptySet());
```

下面的例子声明的就不是常量，它们的值都可以改变：

 复制代码

```
1 static short nonFinalShort = 32767;
2 static final Set<String> mutableNames = Collections.emptySet();
3 static final String[] names = { "Alice", "Bob", "Tom" };
```

需要注意的是，方法标识符使用动词或者动词短语，这是传统的方法命名。如果能够分隔开配置（set）和使用（get），使用名词的方法标识符。比如 Builder 模式的接口设计。这个接口设计和命名惯例，我们以后再讨论。

怎么取好名字？

了解了命名方法后，你是不是想知道怎么取好名字呢？一般来说，给代码取名字，需要遵守如下三条原则。

1. 要有准确的意义

名字要能够准确、完整地表达出它代表的意义，可以见字知意，名副其实。

比如，表达式“ $a = b - c$ ”的语法是没有什么问题，可是该表达式代表的实际含义并不清楚。相比而言，“`grossIncome = grossRevenue - costOfGoodsSold`”就有很准确、清晰的现实意义。这样的命名更容易阅读和理解。

坏的名字	<code>private boolean shutIn;</code>	意义不完整
好的名字	<code>private boolean isInputShutdown;</code>	
坏的名字	<code>private Socket s;</code>	名字无意义
好的名字	<code>private Socket clientSocket;</code>	

2. 严格遵守命名规范

不同的编程环境，偏爱不同的命名规范，比如 Java 倾向于使用驼峰命名法，C 语言倾向于使用蛇形命名法，CSS 使用串式命名法。尽管如此，如果定义了个性化的命名规范，请严格遵守自定义的命名规范，如果没有定义个性化的命名规范，我们就需要严格遵守业界普遍公认的命名规范。

坏的名字	<code>private boolean IsInputShutdown;</code>	不当命名法
好的名字	<code>private boolean isInputShutdown;</code>	
坏的名字	<code>public class testSocket</code>	不当命名法
好的名字	<code>public class SocketTest</code>	
坏的名字	<code>package ID.example.com</code>	不当命名法
好的名字	<code>package id.example.com</code>	

3. 可读性优先

名字的可读性一定要优先考虑，一般需要注意以下几点。

可读性强的名字优先于简短的名字，尽量使用完整的词汇。

不要使用缩写、简写、缩略词，除非这些词语被广泛使用。

不要使用太短的名字，比如一个字母，除非是广泛接受的特例（i/j/k/m/n 表示临时使用的整数，c/d/e 表示临时使用的字符）。

避免含糊、混淆或者误导。

另外，不要混合使用英文和汉语拼音。由于很多类库使用的是英文，如果使用汉语拼音命名，会造成事实上的拼音名字与英文名字的混用，所以也要尽量避免使用拼音命名。

坏的名字	<code>private int nthreads;</code>	意义不明确
好的名字	<code>private int threadSize;</code>	
坏的名字	<code>private TimeZone beijingShiJian;</code>	夹杂汉语拼音
好的名字	<code>private TimeZone beijingTime;</code>	


小结

简言之，取名字要做到“信、达、雅”（准确、直观、优美）。“信”和“达”是基本要求，有才气的你可以有“雅”的追求。

取好名字是编写优秀代码最基础也是最重要的一项修炼。你不妨试试上述的原则和规范，将它们用于新代码，或者整理老代码。仅仅因为名字的优化，你就会立刻感受到代码质量的大幅度提升！

一起来动手

所以为了让你更好地实践，我找了一段 Java 代码。你来试试，这段代码中有哪些名字可以优化？欢迎你把优化的代码发在评论里，我们亲自感受下如何优化代码名字。

 复制代码

```
1 import java.util.HashMap;
2 import java.util.Map;
3
4 class Solution {
5     /**
6      * Given an array of integers, return indices of the two numbers
7      * such that they add up to a specific target.
8      */
9     public int[] twoSum(int[] nums, int target) {
10         Map<Integer, Integer> map = new HashMap<>();
11         for (int i = 0; i < nums.length; i++) {
12             int complement = target - nums[i];
13             if (map.containsKey(complement)) {
14                 return new int[] { map.get(complement), i };
15             }
16             map.put(nums[i], i);
17         }
18         throw new IllegalArgumentException("No two sum solution");
19     }
20 }
```

备注：代码选自<https://leetcode.com/problems/two-sum/>

你也可以把这篇文章分享给你的朋友或者同事，一起来讨论一下这道小小的练习题。

代码精进之路

你写的每一行代码都是你的名片

范学雷

Oracle 首席软件工程师
Java SE 安全组成员
OpenJDK 评审成员



新版升级：点击「 请朋友读」，10位好友免费读，邀请订阅更有**现金**奖励。

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得转载

上一篇 04 | 代码规范的价值：复盘苹果公司的GoToFail漏洞

下一篇 06 | 代码整理的关键逻辑和最佳案例

精选留言 (25)

写留言



pyhhou 置顶
2019-01-15

7

思考题：

1. 第四行：class Solution -> class TwoSumSolution
2. 第九行：public int[] twoSum(int[] nums, int target) { ->
public int[] twoSumSolve(int[] numbers, int targetNumber) {
3. 第十行：map -> targetNumbersRemain...

展开 ∨

作者回复: 改得漂亮！我真没有想到使用remain，语义会更清晰些。👉 类似的，参数名也不是很清晰，也可以改改。



richey

2019-01-14

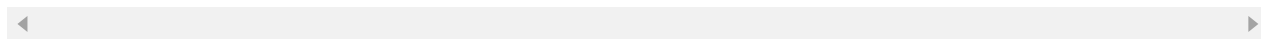
👍 8

范老师，一直有个疑问，有时候为了方法名或类名更好的表意，会把名字起的比较长，但名字太长也感觉不太优雅，这方面有什么好的经验吗？

作者回复: 如果名字没有超过20个字符，长一点也没关系。如果是代码内部使用标识符，要是使用它的代码还能保持在80个字符以内，再长一点也可以。毕竟，容易理解是最重要的。

确实有不方便的时候，可以使用首字母缩略词，比如把server name indication缩略成sni，使用类似于sniServerName这样的命名。缩略语离开语境，就很难理解了，我们可以通过注释或者接口规范弥补这个缺陷，解释清楚缩略语代表什么意思，以及缩写的名字具体的含义。比如说，

@param sniServerName the server name of a Server Name Indication (SNI)



J

2019-01-14

👍 7

推荐FindBugs插件,不规范命名可以识别出来

展开 ▼

作者回复: 是的，工具可以帮助我们查一查。

顺便的，FindBugs停止更新了，后继者是SpotBugs。前面的留言区有小伙伴提到过。



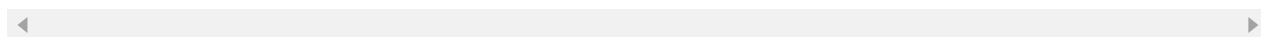
雷小鸿

2019-01-15

👍 4

简单说下我们dao层命名。一般我们dao层都是和数据库交互的。一个dao类对应一个数据库表。可以用数据库表名+dao这样。具体名字严格按照类命名规范。一个表映射一个实体dao类。这个dao类里面的方法只操作对应的表。如果你不是这样的dao。可以相同的业务放在一个dao里面。根据相同的业务命名。只是给那位同学提供参考不一定完全正确。

作者回复: 谢谢！





俞祺恺

2019-01-18

👍 2

一个好名字的确定，也是建立在业务模型稳定的基础之上，如果开发前不能把最终的业务名称用词确定下来，那是很难一下在代码层面把名字定完善的



allea

2019-01-14

👍 2

认真规范自己写的代码，感觉很开心了

展开 ▾

作者回复: 代码写的好看，真的心情好的。



Spring...

2019-01-14

👍 2

抛开编程，其实我们的工作是一种表达，或者沟通，不同的是我们在于两个截然不同的两个主体表达，第一个计算机，它有他的规范，只要满足就能实现。第二个就是人，我们自己，有章有法的表达就是最好的沟通。

展开 ▾

作者回复: 🙌此处有掌声🙌



MOV AX,0

2019-01-30

👍 1

编写这段代码时，有两个书写问题，也是我一直所困惑的：

1.参数中存在多种类型，是否有根据参数类型来在参数声明中，排列参数的规范呢？比如例子中的

(int[] numbers, int targetNumber)，我希望参数列表呈现出一种递减/增的趋势，由集合到数值，再到布尔类型，或者反过来。例如：Map<String, Object> idNameMap,...

展开 ▾

作者回复: 第一个问题是个好问题。我还没有看到过这方面的书面规范。一般情况下，我使用的方法是按照参数的关联度，或者参数的逻辑关系。

比如，String.valueOf(char[] data, int offset, int count)，最重要的是data，所以放在第一

位。然后是从什么地方开始，使用多少个字符。

我们如果阅读这个方法的规范，它写的是“Returns the string representation of a specific subarray of the char array argument.” 首先提到的就是data这个参数，然后再说明data的附加条件。

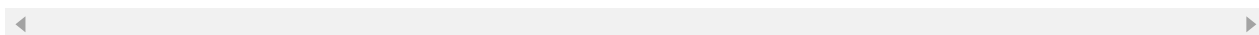
我觉得可以试试，如何用语言把这个方法描述出来。参数出现的描述中顺序大致就可以是参数在方法中的出现顺序。

第二种初始化的顺序，也是我常用的顺序。

可能会有人觉得规范无聊，但是掌握了它的人都知道，好的规范，赏心悦目的代码，可以理清思路，提高效率，减少错误，减轻疲劳。只是大家不知道为什么好，就不知道为什么要规范。所以我也选择了一个不太讨好市场的方式，说了很多为什么好的道理。这确实不性感，不带劲！

我非常感谢你能给朋友推荐这个专栏。我希望这个专栏的打开方式是从这里看看为什么和一些小例子，找一个详尽的规范看看详细的怎么办，比如阿里巴巴的规范，Google的规范，Java自己的规范等等。然后，使用练手题练习一下，然后把学到的、认可的规范用到自己实际的代码里去。

写好代码，是一个长期的修行。我自己也在不停地琢磨怎么可以做的更好。共勉！



草原上的奔...

2019-01-15

👍 1

这节课给的命名规则很实用，既见树木，又见森林，范老师不仅告诉我们为什么要用命名编码规范，还说了不同语言业公认命名编码规范，自己不同的命名方法，驼峰，匈牙利，蛇形，串行。命名效果要信达雅。继续跟着范老师精进！

展开 ▾



等

2019-01-14

👍 1

老师您好，如果多个（至少5个）方法调用同一个dao，这个dao要怎么命名好点？还是以业务功能划分，把这个dao分开？

作者回复: 不好意思，dao是什么意思？





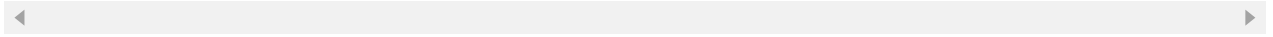
Being

2019-01-14

👍 1

学习完后，抬头看自己的代码，嗯，又挑出刺儿来了，好好优化吧，争取做到“雅” □
展开 ▾

作者回复: 嗯，又好了一点儿😊



王小勃

2019-01-14

👍 1

打卡
展开 ▾



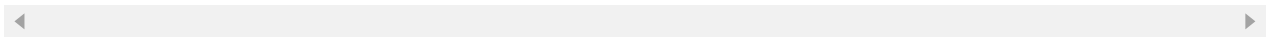
小文

2019-02-14

👍

老项目驼峰命名方法和匈牙利命名方法混着用，我是应该用哪种呢？求解 😊
展开 ▾

作者回复: 建议你使用驼峰命名方法。匈牙利命名方法是历史遗留产物了。



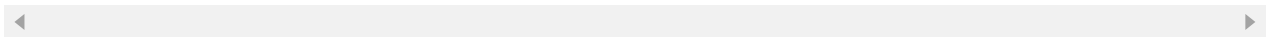
MOV AX,0

2019-01-31

👍

非常感谢您的细心回复！实际工作中，确实会返回空集合，这也是我一直的习惯。因为在例子中返回异常，所以还是按异常来写了。main方法是写给其他初学者看的，刚开始工作时JUnit都不会，只会main来测... 有不少同学提到了阿里的代码规范插件，配合SonarLint更佳！我们公司对异常的处理，是使用了一个ApiResponse的类封装返回结果，假设Facade接口内捕获了报错，会使用:...
展开 ▾

作者回复: 这种ApiResponse的处理方式让我想起了C语言时代的错误处理方式。



MOV AX,0

2019-01-30

👍

一直以来有两个疑惑：

1. 参数列表中参数的排序规则.

惯于将类型复杂度由高到低（或相反），排列函数参数，如：

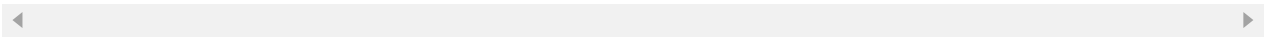
```
(Map<String, Object> idNameMap, List<CustomerDto> customers, long minBalance, boolean isMember)...
```

展开 ∨

作者回复: 问题在另外一个留言里回复过了，你找找看看。

我也理解编码不规范的程序员，他们还没有养成习惯。很多问题，形成氛围就好了。我的同事们一般都比较直爽，有的时候会说，这段代码我看的比较费劲，你加一段注释；这段代码通常不这么处理，你为什么这么干，加一段注释；这个参数无效这么办，规范里写清楚。我自己非常享受这样的氛围。

这样的氛围形成之前，先把自己的代码弄好，然后看看能不能影响你觉得可以影响的人。



MOV AX,0

2019-01-30



```
import java.util.Arrays;
import java.util.HashMap;
import java.util.Map;
```

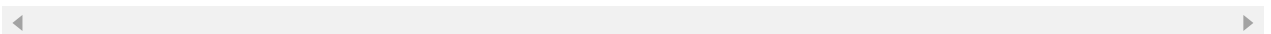
```
/**...
```

展开 ∨

作者回复: 这个修改非常棒，特别是加入private的构造方法，废弃掉这个类的实例化，以及把方法声明为静态方法。这些都可以改进效率，使用起来更皮实。

还可以有改进，比如说不要使用IllegalArgumentException，因为找不到可能是很正常的情况，使用异常会降低效率。留言区里有人使用返回空数组的做法，你可以参考一下。

另外，如果有条件，尽量把测试代码（main()）和接口代码分离开来。main()是public的方法，如果放在一起，不能限制调用者使用这个方法，这可能不是我们想看到的。



萧

2019-01-28



看完了，赶紧去把自己代码命名规范一下，哈哈

展开 ∨

作者回复: 哈哈，赶快用上，熟悉了就好了。



xavier

2019-01-22



3. 串式命名法 (kebab-case)

这里下一行有个错别字。

以前用驼峰法，现在跟着linux源码学，用蛇形命名法。

平时主要用C语言，对java语言很陌生，思考题看得不是不懂，看来要学习下java了。

展开 ∨

作者回复: C语言多用蛇形。会C，学Java很快。



阿姐的阿杰

2019-01-16



请教：iOS 这种写法算不算特殊情况的固定写法呢？比如 supportIOS 比 supportIos 看着更一目了然。

作者回复: Google的规范，会使用Ios，supportIos，但是我不认为这个用法的可读性好，但是supportiOS的可读性更差。supportIOS的确看起来更好。



lincoln◆...

2019-01-15



我觉得dao层的方法，也应该根据不同的业务隔离，不提倡公用(复用)。复用既耦合，大部分业务复杂的CRUD系统，随着后续的维护工作的开展，dao复用带来的弊，比复用带来的利要大的多。

展开 ∨

