**Python编程规范v2**

**执行**

* 本规范使用 pylint 及对应的配置文件来进行检测，关于 pylint 的安装和配置见：[http://blog.csdn.net/lanphaday/article/details/6089902](http://blog.csdn.net/lanphaday/article/details/6089902" \t "_blank)

**编码**

* 所有的 Python 脚本文件都应在文件头标上如下标识或其兼容格式的标识：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

* 1. # -\*- coding:utf-8 -\*-
* 设置编辑器，默认保存为 utf-8 格式。

**注释**

* 业界普遍认同 Python 的注释分为两种的概念，一种是由 # 开头的“真正的”注释，另一种是 docstrings。前者表明为何选择当前实现以及这种实现的原理和难点，后者表明如何使用这个包、模块、类、函数（方法），甚至包括使用示例和单元测试。
* 坚持适当注释原则。对不存在技术难点的代码坚持不注释，对存在技术难点的代码必须注释。但与注释不同，推荐对每一个包、模块、类、函数（方法）写 docstrings，除非代码一目了然，非常简单。

**格式**

**缩进**

* Python 依赖缩进来确定代码块的层次，行首空白符主要有两种：tab 和空格，但严禁两者混用。
* 公司内部使用 2 个空格的 tab 进行缩进。

**空格**

* 空格在 Python 代码中是有意义的，因为 Python 的语法依赖于缩进，在行首的空格称为前导空格。在这一节不讨论前导空格相关的内容，只讨论非前导空格。非前导空格在 Python 代码中没有意义，但适当地加入非前导空格可以增进代码的可读性。
* 在二元算术、逻辑运算符前后加空格，如：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

* 1. a = b + c
* “:”用在行尾时前后皆不加空格，如分枝、循环、函数和类定义语言；用在非行尾时两端加空格，如 dict 对象的定义：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

* 1. d = {'key' : 'value'}
* 括号（含圆括号、方括号和花括号）前后不加空格，如：

**[html]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

* 1. do\_something(arg1, arg2)

而不是

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

* 1. do\_something( arg1, arg2 )
* 逗号后面加一个空格，前面不加空格；

**空行**

* 适当的空行有利于增加代码的可读性，加空行可以参考如下几个准则：
* 在类、函数的定义间加空行；
* 在 import 不同种类的模块间加空行；
* 在函数中的逻辑段落间加空行，即把相关的代码紧凑写在一起，作为一个逻辑段落，段落间以空行分隔；

**断行**

* 尽管现在的宽屏显示器已经可以单屏显示超过 256 列字符，但本规范仍然坚持行的最大长度不得超过 78 个字符的标准。折叠长行的方法有以下几种方法：
* 为长变量名换一个短名，如：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. this.\_is.a.very.long.variable\_name = this.\_is.another.long.variable\_name

应改为：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. variable\_name1 = this.\_is.a.very.long.variable\_name
2. variable\_name2 = this.\_is.another.variable\_name
3. variable\_name1 = variable\_name2s

* 在括号（包括圆括号、方括号和花括号）内换行，如：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. **class** Edit(Widget):
2. **def** \_\_init\_\_(self, parent, width,
3. font = FONT, color = BLACK, pos = POS, style = 0): # 注意：多一层缩进
4. **pass**

或：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. very\_very\_very\_long\_variable\_name = Edit(parent,
2. width,
3. font,
4. color,
5. pos) # 注意：多一层缩进
6. do\_sth\_with(very\_very\_very\_long\_variable\_name)

* 如果行长到连第一个括号内的参数都放不下，则每个元素都单独占一行：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. very\_very\_very\_long\_variable\_name = ui.widgets.Edit(
2. panrent,
3. width,
4. font,
5. color,
6. pos) # 注意：多一层缩进
7. do\_sth\_with(very\_very\_very\_long\_variable\_name)

* 在长行加入续行符强行断行，断行的位置应在操作符前，且换行后多一个缩进，以使维护人员看代码的时候看到代码行首即可判定这里存在换行，如：

**[html]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. if color == WHITE or color == BLACK \
2. or color == BLUE: # 注意 or 操作符在新行的行首而不是旧行的行尾，上一行的续行符不可省略
3. do\_something(color);
4. else:
5. do\_something(DEFAULT\_COLOR);

**命名**

* 一致的命名可以给开发人员减少许多麻烦，而恰如其分的命名则可以大幅提高代码的可读性，降低维护成本。

**常量**

* 常量名所有字母大写，由下划线连接各个单词，如：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. WHITE = 0xffffffff
2. THIS\_IS\_A\_CONSTANT = 1

**变量**

* 变量名全部小写，由下划线连接各个单词，如：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. color = WHITE
2. this\_is\_a\_variable = 1

* 不论是类成员变量还是全局变量，均不使用 m 或 g 前缀。私有类成员使用单一下划线前缀标识，多定义公开成员，少定义私有成员。
* 变量名不应带有类型信息，因为 Python 是动态类型语言。如 iValue、names\_list、dict\_obj 等都是不好的命名。

**函数**

* 函数名的命名规则与变量名相同。

**类**

* 类名单词首字母大写，不使用下划线连接单词，也不加入 C、T 等前缀。如：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. **class** ThisIsAClass(object):
2. passs

**模块**

* 模块名全部小写，对于包内使用的模块，可以加一个下划线前缀，如：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. module.py
2. \_internal\_module.py

**包**

* 包的命名规范与模块相同。

**缩写**

* 命名应当尽量使用全拼写的单词，缩写的情况有如下两种：
* 常用的缩写，如 XML、ID等，在命名时也应只大写首字母，如：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. **class** XmlParser(object):**pass**

* 命名中含有长单词，对某个单词进行缩写。这时应使用约定成俗的缩写方式，如去除元音、包含辅音的首字符等方式，例如：
* function 缩写为 fn
* text 缩写为 txt
* object 缩写为 obj
* count 缩写为 cnt
* number 缩写为 num，等。

**特定命名方式**

* 主要是指 \_\_xxx\_\_ 形式的系统保留字命名法。项目中也可以使用这种命名，它的意义在于这种形式的变量是只读的，这种形式的类成员函数尽量不要重载。如：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. **class** Base(object):
2. **def** \_\_init\_\_(self, id, parent = None):
3. self.\_\_id\_\_ = id
4. self.\_\_parent\_\_ = parent
5. **def** \_\_message\_\_(self, msgid):
6. # …略

其中 \_\_id\_\_、\_\_parent\_\_ 和 \_\_message\_\_ 都采用了系统保留字命名法。

**语句**

**import**

* import 语句有以下几个原则需要遵守：
* import 的次序，先 import Python 内置模块，再 import 第三方模块，最后 import 自己开发的项目中的其它模块；这几种模块中用空行分隔开来。
* 一条 import 语句 import 一个模块。
* 当从模块中 import 多个对象且超过一行时，使用如下断行法（此语法 py2.5 以上版本才支持）：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. **from** module **import** (obj1, obj2, obj3, obj4,
2. obj5, obj6)

* 不要使用 from module import \*，除非是 import 常量定义模块或其它你确保不会出现命名空间冲突的模块。

**赋值**

* 对于赋值语句，主要是不要做无谓的对齐，如：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. a        = 1                  # 这是一个行注释
2. variable = 2                  # 另一个行注释
3. fn       = callback\_function  # 还是行注释

没有必要做这种对齐，原因有两点：一是这种对齐会打乱编程时的注意力，大脑要同时处理两件事（编程和对齐）；二是以后阅读和维护都很困难，因为人眼的横向视野很窄，把三个字段看成一行很困难，而且维护时要增加一个更长的变量名也会破坏对齐。直接这样写为佳：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. a = 1 # 这是一个行注释
2. variable = 2 # 另一个行注释
3. fn = callback\_function # 还是行注释

**分枝和循环**

* 对于分枝和循环，有如下几点需要注意的：
* 不要写成一行，如：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. **if** **not** flg: **pass**

和

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. **for** i **in** xrange(10): **print** i

都不是好代码，应写成

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. **if** **not** flg:
2. **pass**
3. **for** i **in** xrange(10):
4. **print** i

注：本文档中出现写成一行的例子是因为排版的原因，不得作为编码中不断行的依据。

* 条件表达式的编写应该足够 pythonic，如以下形式的条件表达式是拙劣的：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. **if** len(alist) != 0: do\_something()
2. **if** alist != []: do\_something()
3. **if** s != "": do\_something()
4. **if** var != None: do\_something()
5. **if** var != False: do\_something()

上面的语句应该写成：

**[python]** [view plaincopy](http://blog.csdn.net/gzlaiyonghao/article/details/6601123)

1. **if** seq: do\_somethin() # 注意，这里命名也更改了
2. **if** var: do\_something()

* 用得着的时候多使用循环语句的 else 分句，以简化代码。

**已有代码**

* 对于项目中已有的代码，可能因为历史遗留原因不符合本规范，应当看作可以容忍的特例，允许存在；但不应在新的代码中延续旧的风格。
* 对于第三方模块，可能不符合本规范，也应看作可以容忍的特例，允许存在；但不应在新的代码中使用第三方模块的风格。
* tab 与空格混用的缩进是'''不可容忍'''的，在运行项目时应使用 -t 或 -tt 选项排查这种可能性存在。出现混用的情况时，如果是公司开发的基础类库代码，应当通知类库维护人员修改；第三方模块则可以通过提交 patch 等方式敦促开发者修正问题。

**已有风格**

* 开发人员往往在加入项目之前已经形成自有的编码风格，加入项目后应以本规范为准编写代码。特别是匈牙利命名法，因为带有类型信息，并不适合 Python 编程，不应在 Python 项目中应用。