"软件工程"作业二:

代码风格检查

一 作业说明

编写代码需遵照特定的代码风格规范。本作业要求学生针对给定的程序代码, 遵照 Python Coding Style 的指南,进行修改完善。

1. 编码规范

Python 代码风格要求遵照 PEP8 规范,可以参考官方文档: http://legacy.python.org/dev/peps/pep-0008/。

2. 规范检测工具

可以在本地安装 PEP8 代码规范检测工具。Linux 和 OS X 可以通过 Python 的包管理工具,执行 pip install pep8 就可以在系统全局中安装 pep8。安装完成之后,在需要检测代码格式的目录中执行 pep8.,就可以检查当前目录下所有文件。

```
ipwx@pwx-air ~/projects/railgun/railgun $ pip install pep8
Downloading/unpacking pep8
  Downloading pep8-1.5.7-py2.py3-none-any.whl
Installing collected packages: pep8
Successfully installed pep8
Cleaning up...
ipwx@pwx-air ~/projects/railgun/railgun $ pep8 .
./__init__.py:7:1: W391 blank line at end of file
./common/hw.py:44:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
./common/hw.py:448:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
./runner/host.py:254:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
./runner/runconfig.py:23:1: E265 block comment should start with '#
./runner/runconfig.py:27:1: E265 block comment should start with '#
./runner/runconfig.py:35:1: E265 block comment should start with '#
./runner/runconfig.py:38:1: E265 block comment should start with '#
./runner/runconfig.py:42:1: E265 block comment should start with '#
./runner/tasks.py:95:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
./website/admin.py:200:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
./website/forms.py:50:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
./website/forms.py:95:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
./website/forms.py:156:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
./website/scriptlibs.py:243:80: E501 line too long (80 > 79 characters)
```

图 1: PEP8 代码规范检测工具

Windows 系统中安装 pip 包管理工具,或是把 pep8 安装在全局路径,都非常麻烦。不过,你可以在 https://pypi.python.org/pypi/pep8#downloads 上面下载 pep8-(版本号).tar.gz,将压缩包中的 pep8.py 复制到任何目录下,然后执行 pep8.py .。

有一些文本编辑器支持 PEP8 检查,比如安装了 SublimePythonIDE 的 Sublime Text 3,可以标识不满足规范的代码行:

```
0 0
      ▶ 🗀 common
                                                                                   zh-cn.html — scores × hw.py
      ► 🗀 maintain
      ▶ 🗀 runner
                                                             return False
s = str(s).lower()
return (s = 'true' or s = 'on' or s = '1' or s = 'yes')
      ▼ 🖒 website
       ▶ 🗀 static
        ₩ 🔁 templates
          ▶ 🗀 about
                                                      def to_utc(dt):
    """Convert datetime instance `dt` to UTC datetime."""
    return dt.astimezone(UTC)
          ♥ 🕞 faq
               🖰 zh-cn.html
           ▶ □ renders
          ₩ 🖒 scores
                                                      def utc_now():
    """get now datetime whose timezone is UTC."""
    return UTC.localize(datetime.utcnow())
               rh-cn.html
           w 🖒 userguide
              D zh-cn.html
             [ 404.html
                                                     def get_comm_key():
    """Load encryption key from `keys/commKey.txt`."""
    with open(os.path.join(config.RAILGUN_ROOT, 'keys/commKey.txt'), 'rb') as f:
    return f.read().strip()
             admin.csvdata.html
             admin.handins.html
             admin.html
             A admin.maintain.html
             admin.scores.html
                                                      class FileRules(object):
    """Store and manipulate file match rules."""
             admin.user_edit.html
             admin.users.html
             base.handins.html
                                                           # The pre-defined actions for files
ACCEPT, LOCK, HIDE, DENY = range(4)
             base.html
             base.user_edit.html
             A handin detail.html
                                                            def __init__(self):
             handins.html
                                                                   # list of (acti
self.data = []
             homework.handins.htm
(W) PEP 8 (E501): line too long (80 > 79 ch
                                           aracters), Line 44, Column 10
```

图 2: Sublime Text 的 PEP8 代码风格检查工具

二 评分标准

1. 代码规范性评价

对于学生提交上来的文件,系统会对所有 .py 文件进行代码风格评测。每一个问题扣除 1 分,直到该项得分为 0。

2. 作业迟交评价

超过第一个截止日期提交的作业,会被乘以一个特定的惩罚因子(如图 3)。

| 截止日期 | |
|-------------------------------|------|
| 这个作业将于 2天 之内截止,且最终得分将被乘以 0.5。 | |
| 截止日期 | 得分比例 |
| 2014年9月10日下午11:59:59 | 1.0 |
| 2014年9月20日 下午11:59:59 | 0.5 |
| 2014年9月30日 下午11:59:59 | 0.0 |

图 3: 不同截止日期的不同得分比例

三 提交方式

在 Railgun 在线评测系统上提交: http://railgun.secoder.net/。

1) 进入作业"代码风格"

- 2) 下载给定的程序代码
- 3) 针对题目修改代码,使其满足 PEP8 规范要求。
- 4) 上载修改后的代码
- 5) 查看作业检查结果
- 6) 可依据步骤 3-5, 重复提交多次, 按最好成绩计算。

四 提交日期

2014年10月25日午夜12:00