

Test2: Python & Tornado

【测试概述】

本次测试基于网站 <http://segmentfault.com/>，实现该网站的注册、登录、提问、加载主页功能。

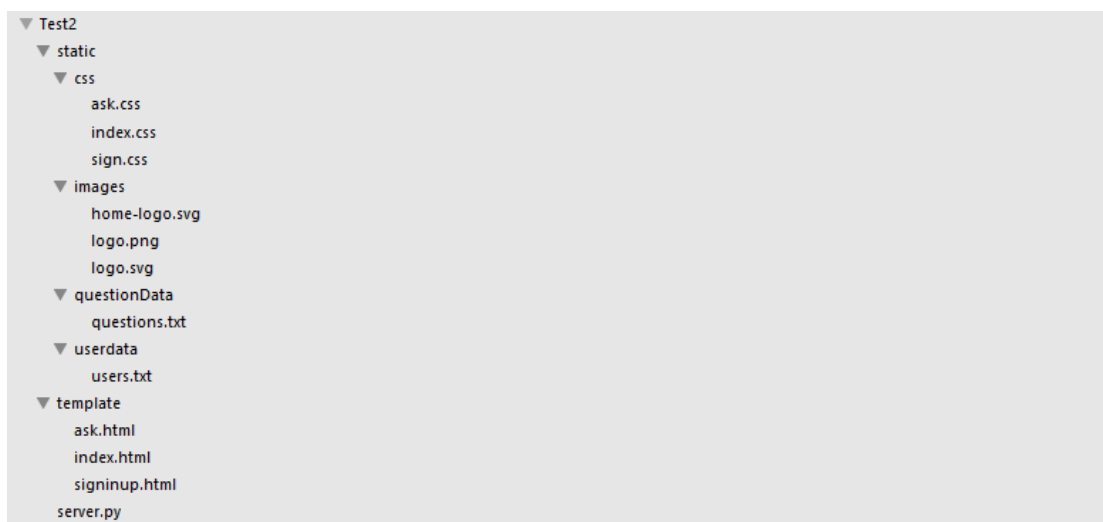
【测试要点】

1. Python 基本语法
2. Tornado 框架的基本使用
3. Python 文件读取

【基本要求】

1. 确认文件目录

将下载好的 zip 文件解压到无中文路径的文件夹：



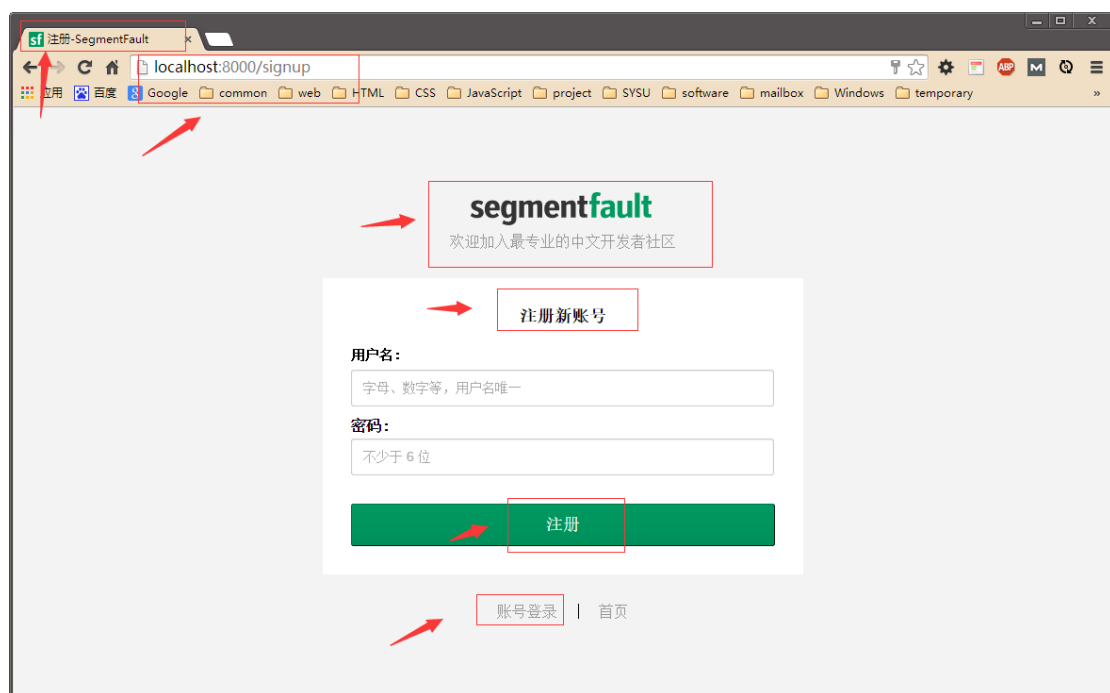
2. 用户注册

- a) 将 template 文件夹中的 signup.html 变成 Tornado 模板。

要求实现下面几点：

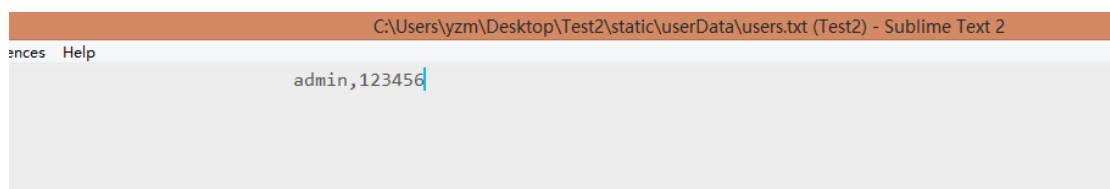
- 1) 页面引入 sign.css
- 2) logo 需要正确显示(即图片路径需要自己重写)
- 3) 页面标题：注册-SegmentFault
- 4) 页面标题和红色框中的文字是后台传给前端的
- 5) 打开页面的 url 是 <http://localhost:8000/signup>
- 6) 下面的导航链接变成账号登录和首页，并且能够链接到对应的页面

这一步的最终效果图如下所示：



(图 1 用户注册页面的最终效果图)

- b) 填写用户信息，点击提交之后，根据用户填写信息执行下面三个逻辑：
- (i) 后台判断用户名和密码是否为空，如果用户名**或者**密码为空，停留在注册页面。
 - (ii) 如果都不为空，打开目录 static/userData 下的 users.txt 文件，遍历里面的每一行，判断用户是否已经注册，如果是，停留在注册页面。
 - (iii) 如果用户未注册，将用户信息保存到 users.txt 文件。其中每一个用户为一行。保存结果如图所示：



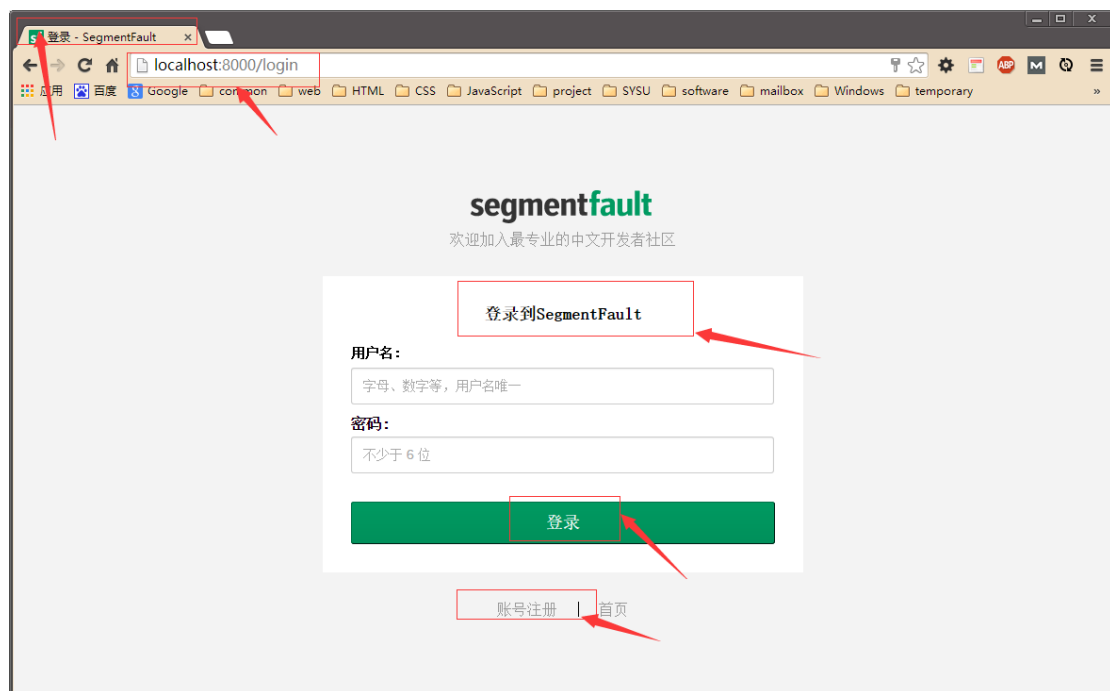
(图 2 用户注册信息保存格式示意图)

- c) 如果用户注册成功，使用 cookie 保存用户信息，跳转到主页。

3. 用户登录

- a) 页面模板采用上述改好的 signinup.html 模板，页面要求如下：
- 1) 页面的标题是：登录 - SegmentFault
 - 2) 页面标题和红色框中的文字是后台传给前端的。
 - 3) 页面打开路径是：<http://localhost:8000/login>
 - 4) 下面的导航链接变成账号注册和首页

这一步的最终效果图如下：

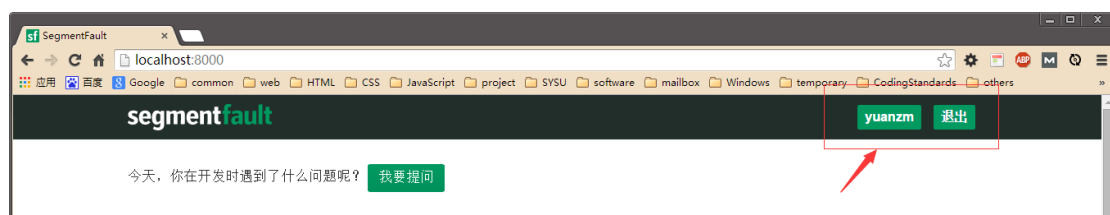


(图 3 用户登录页面的最终效果图)

- b) 填写用户信息，点击登录按钮，根据用户填写的信息执行下面两个逻辑：
 - (1) 后台判断用户名**或者**密码是不是为空，如果是，停留在登录页面。
 - (2) 如果用户名密码都不为空，打开userData文件夹中的users.txt文件，遍历里面的每一行。**首先**判断用户是否存在，**然后**判断用户对应的密码和输入的密码是否匹配，如果用户存在并且密码匹配，跳转到主页，如果不匹配，停留在登录页面。
- c) 添加页面访问限制：用户在**注册**完后，应该是直接登陆账号，不需要手动登陆；如果用户**登陆**之后再次访问登陆或者注册页面，应该直接跳转到主页，不显示注册或者登陆页面。

4. 加载主页

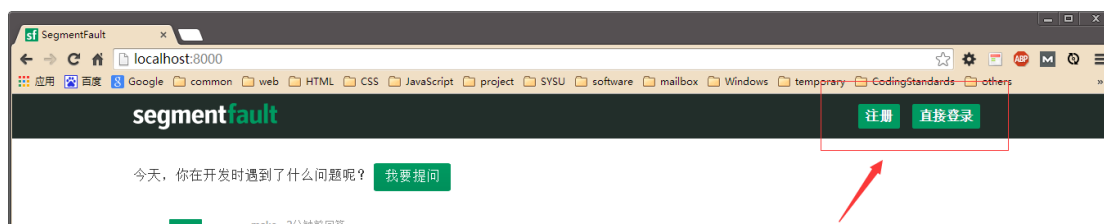
- a) 将 template 文件夹中的 index.html 变成 Tornado 模板，要求实现下面几点：
 - 1) 页面的标题是：SegmentFault
 - 2) 引入 index.css
 - 2) 页面的图片显示正常(图片路径自己重写)
 - 3) 导航栏所示的注册和登陆能够链接到对应的页面
 - 4) 如果用户已经登录，那么导航栏显示的是用户名和退出按钮：



(图 4 主页登录后的效果图)

5. 退出登录

点击退出按钮，清除 cookie，跳转到主页，导航栏变成注册和直接登录：



(图 5 主页退出登录后的效果图)

6. 读取和显示问答列表

- 读取目录 static/questionData 下的 questions.txt 文件的内容
- 继续将 index.html 模板修改，并将所读取的数据插到对应的模板中去。也就是你应该将 questions.txt 的每一行数据以分号为分隔符分成 8 个字段，分别将每个字段插入到页面中去。如下图所示：

```
0;2;回答;85;make;2分钟前回答;加速传感器摇一摇老是检测到摇了两次，怎么能让它在1s  
内一次有效;android,传感器  
-1;0;回答;17;Dophin;27分钟前提问;jquery、zepto如何将对象集合的某个属性生成一个  
集合? ;javascript;  
0;0;回答;22;王道中强流;29分钟前提问;php-fig psr-3 日志接口  
怎么理解 monolog有什么牛逼之处? ;php,psr,monolog
```

(图 6 questions.txt 字段划分示意图)

```
<div id="question-list">  
  <section class="stream-list__item">  
    <div class="qa-rank">  
      <div class="votes hidden-xs">  
        0  
        <br />  
        <small>投票</small>  
      </div>  
      <div class="answers">  
        0  
        <br />  
        <small>回答</small>  
      </div>  
      <div class="views hidden-xs">  
        345  
        <br />  
        <small>浏览</small>  
      </div>  
    </div>  
    <div class="summary">  
      <ul class="author list-inline">  
        <li>  
          <a href="#">yuanzm</a>  
          <span class="split"></span>  
          <a href="#">2分钟之前回答</a>  
        </li>  
      </ul>  
      <h2 class="title"><a href="#">加速传感器摇一摇老是检测到摇了两次，怎么能让它在1s内一次有效</a></h2>  
      <ul class="taglist--inline ib">  
        <li class="tagPopup">  
          <a class="tag tag-sm" href="#" data-toggle="popover" data-original-title="android">android  
        </li>  
      </ul>  
    </div>  
  </section>  
</div>
```

(图 7 模板应修改字段示意图)

- 注意：这一步你不需要更改 html 标签，只是需要将图中所示文字替换成模板字段；此外在读取 questions.txt 文件的时候，你最好将采用合适的数据结构，否则会降低编程效率。

7. 改善页面显示效果

这一步要求根据不同的问答数、问题的状态和投票数来显示不同的状态，如下图所示

示:

| | | | | | |
|----------|---------|-----------|---|------------|-------------|
| 0 投票 | 2 回答 | 85 浏览 | make 2分钟前回答 加速传感器摇一摇老是检测到摇了两次, 怎么能让它在1s内一次有效 | android | 传感器 |
| -1 投票 | 0 回答 | 17 浏览 | Dophin 27分钟前提问 jquery、zepto如何将对象集合的某个属性生成一个集合? | javascript | |
| 0 投票 | 0 回答 | 22 浏览 | 王道中强流 29分钟前提问 php-fig psr-3 日志接口 怎么理解? monolog有什么牛逼之处? | php | psr monolog |
| 1 投票 | 9 解决 | 391 浏览 | SCRD 43分钟前回答 目前使用 PHP, 请过来人指点下 JavaScript 和 Python | javascript | python 程序员 |

(图 8 主页问答列表样式效果图)

由图可知:

- (1) 一个问题有三种状态: 已解决、无回答、有回答
- (2) 一个问题的投票数有三种结果: 大于 0、小于 0、等于 0

为了达到这些效果, 你应该根据不同的数字来层叠不同的样式。但是你不需要自己书写 CSS 样式, 只需要根据不同的数字添加不同的 class, 具体如下:

- (1) 如果一个问题有人回答, 那么它对应的 HTML 标签是:

```
<div class="answers answered">
2
<br>
<small>回答</small>
</div>
```

- (2) 如果一个问题没有人回答, 那么它对应的 HTML 标签是:

```
<div class="answers">
0
<br>
<small>回答</small>
</div>
```

- (3) 如果一个问题已经解决, 那么他的 HTML 标签是:

```
<div class="answers answered solved">
9
<br>
<small>解决</small>
</div>
```

- (4) 如果一个问题的投票数大于 0, 那么它的 HTML 标签是:

```
<div class="votes hidden-xs plus">
1
<br>
<small>投票</small>
```

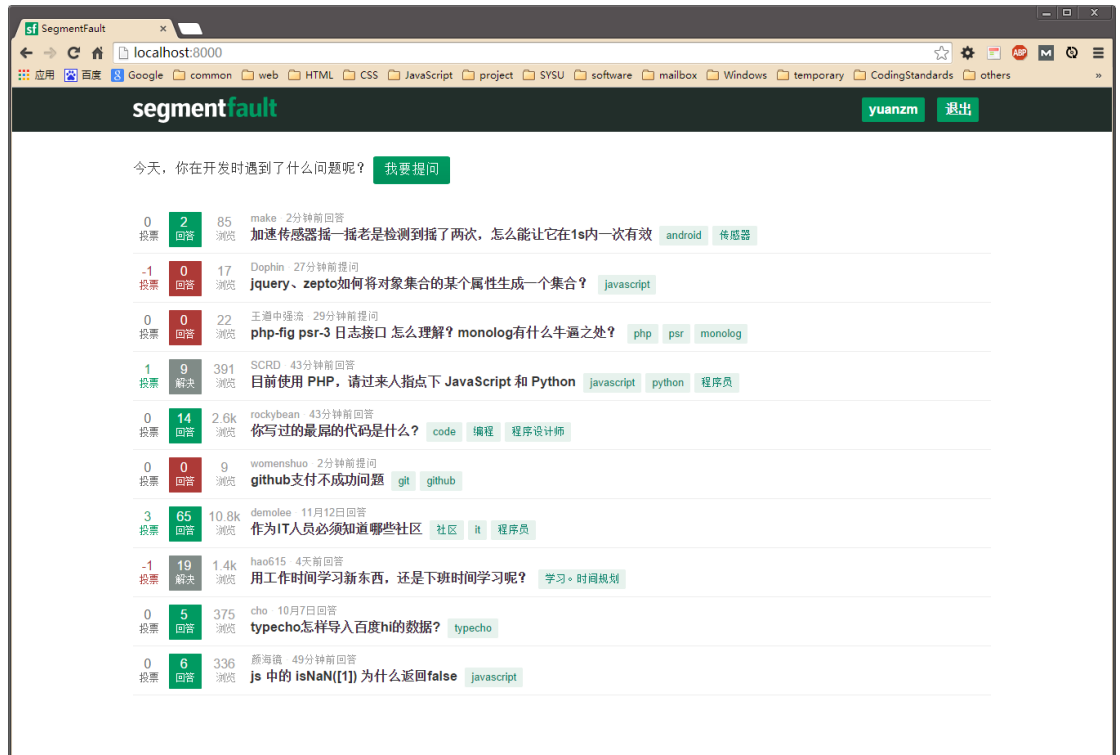
- (5) 如果一个问题的投票数等于 0, 那么它的 HTML 标签是:

```
<div class="votes hidden-xs">
0
<br>
<small>投票</small>
</div>
```

- (6) 如果一个问题的投票数小于 0, 那么它的 HTML 标签是

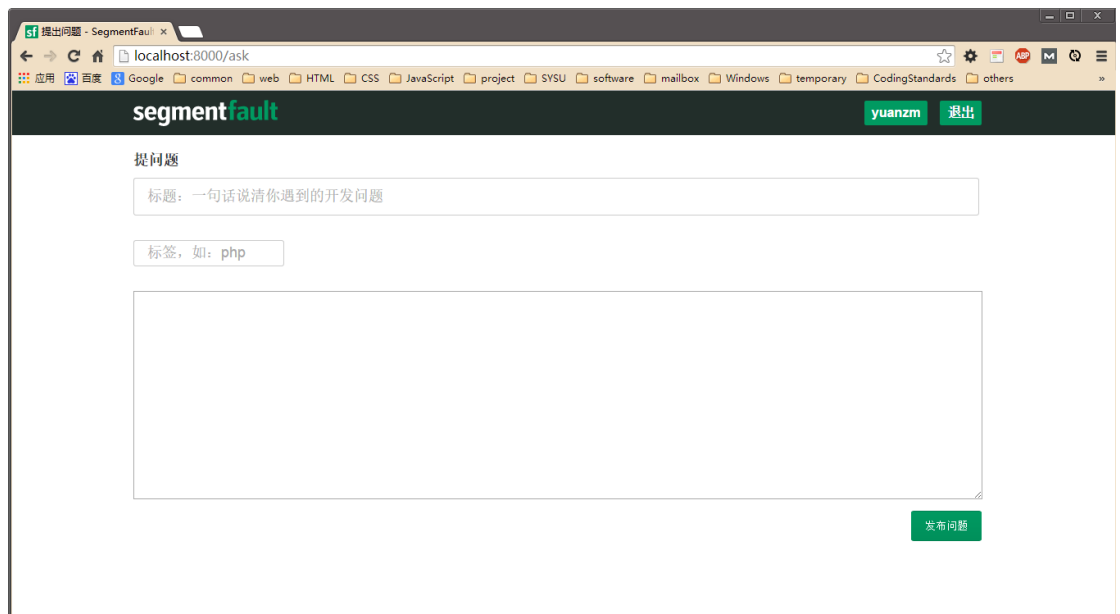
```
<div class="votes hidden-xs minus">
-1
<br>
<small>投票</small>
</div>
```

到这一步，最终的现实效果如下图：



8. 添加问答

- 以 template 文件夹下面的 ask.html 模板为基础，在后台添加对应的模板字段
- 添加页面访问限制：如果用户没有登录，点击**我要提问**应该是跳转到登录页面，如果用户已经登录，才跳转到 ask 页面。



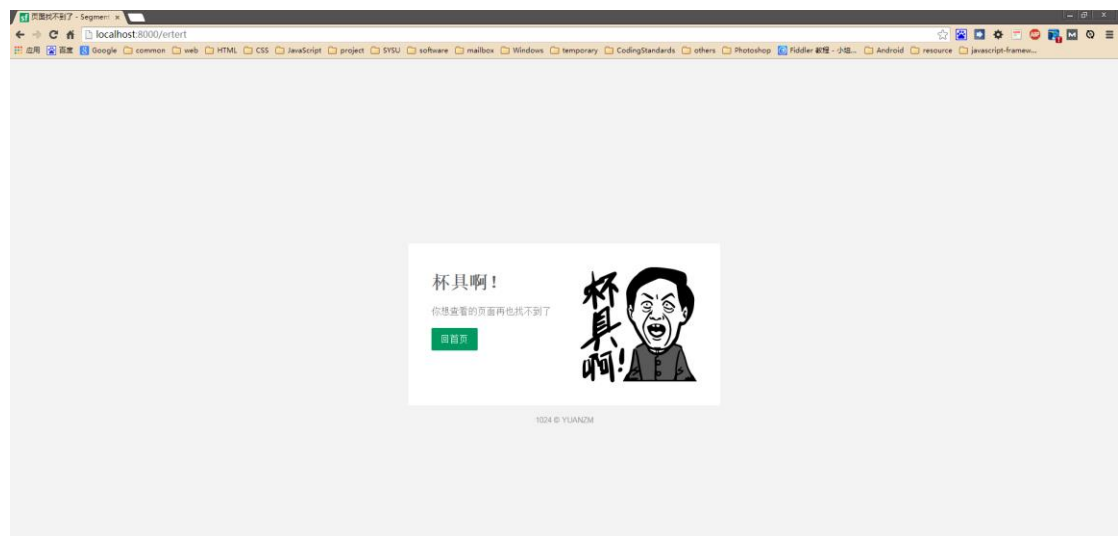
- c) 添加对应的 post 路由：用户输入信息，点击发布问题，执行下面的逻辑：
1. 如果用户填写的问答信息有空，那么停留在 ask 页面。
 2. 标签应该是以逗号分割的，如果不是，停留在登录页面。
 3. 如果用户填写的信息正确，那么将问答字段保存到 questions.txt 文。需要注意的是，提问题所提交的字段只有三个，而一条问答对应的字段有 8 个，所以你就应该给某些字段设置默认值，例如：



【附加题】

1. 404 页面

如果用户访问的路径不存在，显示 404 页面，页面内容和样式自定义：



【评分要点-暂定】

1. 基础得分点
 - a) 实现注册、登录和退出 40 分
 - b) **正确**显示所有问答列表 30 分
 - c) 完善了问答列表的样式 10 分
 - d) 添加问答功能 20
2. 加分点
 - a) 模块化编程 10 分
 - b) 附加题 10 分
 - c) 有适当的注释 5 分
 - d) 有 readme.txt 方便 TA 批改 5 分
3. 总分最高为 100 分

【提交方式】

1. 提交地址

<ftp://my.ss.sysu.edu.cn/%7Epml/se805/2014fall/class-morning/week10-test/>

2. 命名方式

- a) 新建一个文件夹，命名为：学号_姓名拼音_版本号，例如：
12330393_yuanzimin_v1
- b) 将 Test2 文件夹放进刚刚新建的文件夹
- c) 将最外层的文件夹(新建的)压缩，压缩格式为：学号_姓名拼音_版本号.zip，
如 12330393_yuanzimin_v1.zip

【温馨提示】

1. 为了最快清楚题意，可以先看看源网站
2. 你应该好好听听 TA 的讲解
3. 仔细看看评分要点，权衡每道题是不是值得做
4. 汉字问题：

```
4  #如果文件里面有汉字，避免出现乱码
5  import sys
6  reload(sys)
7  sys.setdefaultencoding('utf-8')
```

5. 如果读取文件每一行，把每一行当做 list 进行处理出现 `list out of range` 问题，
应该是你的文件里面有空行。
6. 为了提高大家的做题效率，TA 决定给出终极提示：[提示](#)