## 思考

在自动化过程中，元素出现受网络环境，设备性能等多种因素影响。因此元素加载的时间可能不一致，从而会导致元素无法定位超时报错，但是实际上元素是正常加载了的，只是出现时间晚一点而已。那么如何解决这个问题呢？

## 元素等待作用

设置元素等待可以更加灵活的制定等待定位元素的时间，从而增强脚本的健壮性，提高执行效率。

## 元素等待类型

#### 强制等待

设置固定的等待时间，使用sleep()方法即可实现

from **time** import sleep

#强制等待5秒

**sleep**(5)

#### 隐式等待

隐式等待是针对全部元素设置的等待时间

**driver**.implicitly\_wait(20)

#### 显式等待

显式等待是针对某个元素来设置的等待时间。

方法WebDriverWait格式参数如下：

from selenium.webdriver.support.ui import WebDriverWait

**WebDriverWait**(driver, timeout, poll\_frequency=0.5, ignored\_exceptions=None)

driver : WebDriver

timeout : 最长超时时间，默认以秒为单位

poll\_frequency : 休眠时间的间隔时间，默认为0.5秒

ignored\_exceptions : 超时后的异常信息，默认情况下抛NoSuchElementException异常。

WebDriverWait()一般和until()或until\_not()方法配合使用，另外，lambda提供了一个运行时动态创建函数的方法。

from selenium.webdriver.support.ui import WebDriverWait

**WebDriverWait**(driver,10).until(lambda x:x.find\_element\_by\_id("elementID"))

## 实战案例

#### 测试场景

考研帮登录之后显示等待【论坛】按钮，然后点击。

#### 代码实现

element\_wait.py

from find\_element.kyb\_login import driver

from selenium.webdriver.support.ui import WebDriverWait

**WebDriverWait**(driver,3).until(lambda x:x.find\_element\_by\_id('com.tal.kaoyan:id/mainactivity\_button\_forum'))

driver.find\_element\_by\_id('com.tal.kaoyan:id/mainactivity\_button\_forum').click()