

实验五 自动化测试内存错误

一、实验目的与要求

1. 实验目的

利用 UFT 实时自动化测试流程，包括以下步骤：设计自动化测试框架、设计数据文件、编写通用函数、编写测试脚本、组织测试过程、运行测试脚本和分析测试结果。

本次实验学习利用 UFT 实施自动化测试流程。

2. 实验要求

本次实验包括以下练习：

- (1) 设计框架结构
- (2) 设计数据文件
- (3) 编写通用函数
- (4) 编写测试脚本
- (5) 组织测试过程
- (6) 运行测试脚本
- (7) 分析测试结果

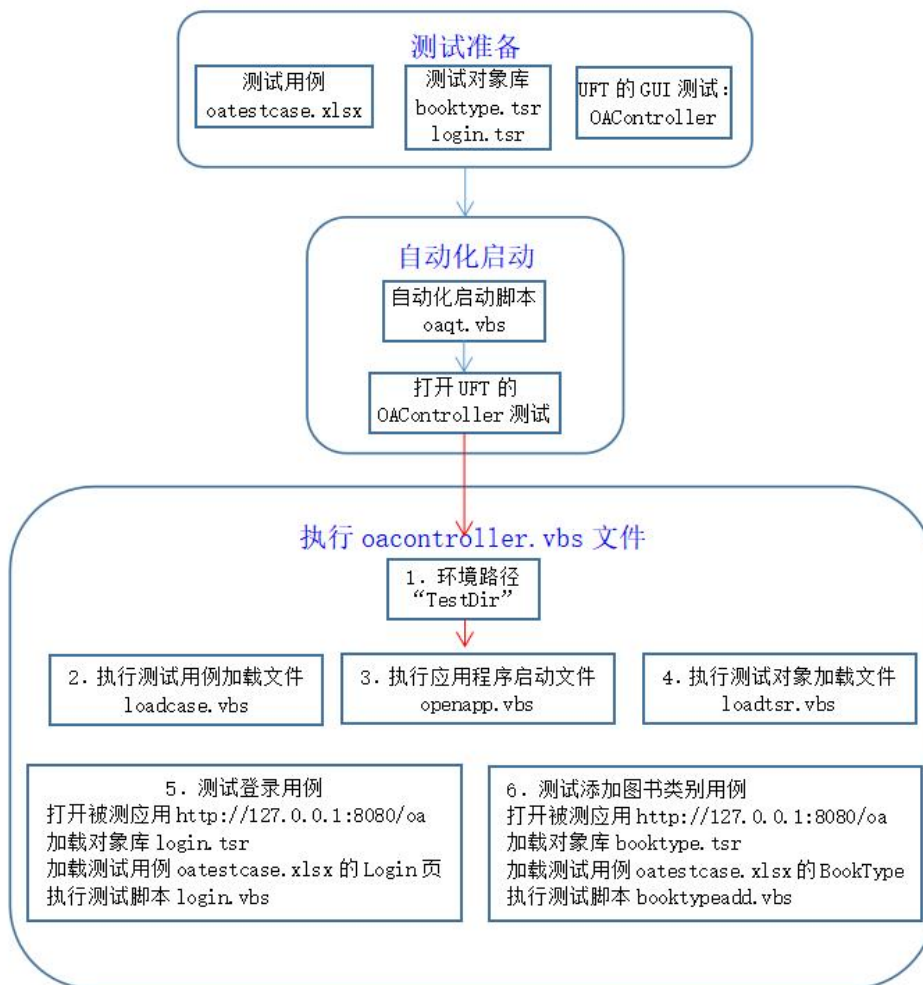
二、实验环境

UFT 自动化功能测试工具。

三、实验内容和步骤

1. 设计框架结构

以 OA 系统图书管理业务中添加图书类别功能为例，介绍 UFT 在 Web 项目中自动化测试应用。首先设计自动化测试框架结构。



1. Testcase

存放测试过程中所需的测试用例，测试数据从 UFT 中分离出来，通过 datatable 函数实现数据交互。

2. Commonlib

存储测试过程中所需的通用脚本文件，如文件夹生成函数、加载测试用例函数、加载对象库函数、启动测试环境函数等。

3. Testscript

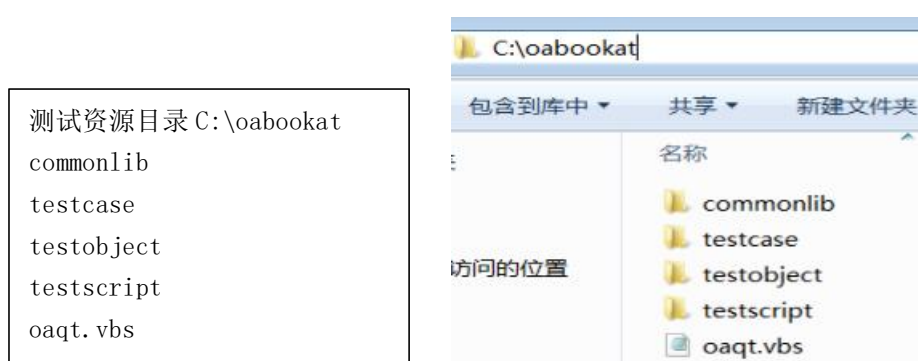
存储测试脚本，如图书类别添加函数、登录函数、自动化启动函数等。

4. Testobject

存放测试过程所需的测试对象，如应用程序或共享对象库文件等。

【OA 系统自动化测试框架设计】

在此，创建以下文件夹目录，存放测试资源文件：



2. 设计数据文件

测试设计以测试用例、测试配置文件设计为主。本书实施的自动化测试对象，主要涉及登录账号、添加图书类别用例。

表 7-6 登录账号测试用例

username	password	expectvalue	actualvalue	testresult
admin		请输入密码		
admin	admin	密码错误		
admin	111111			

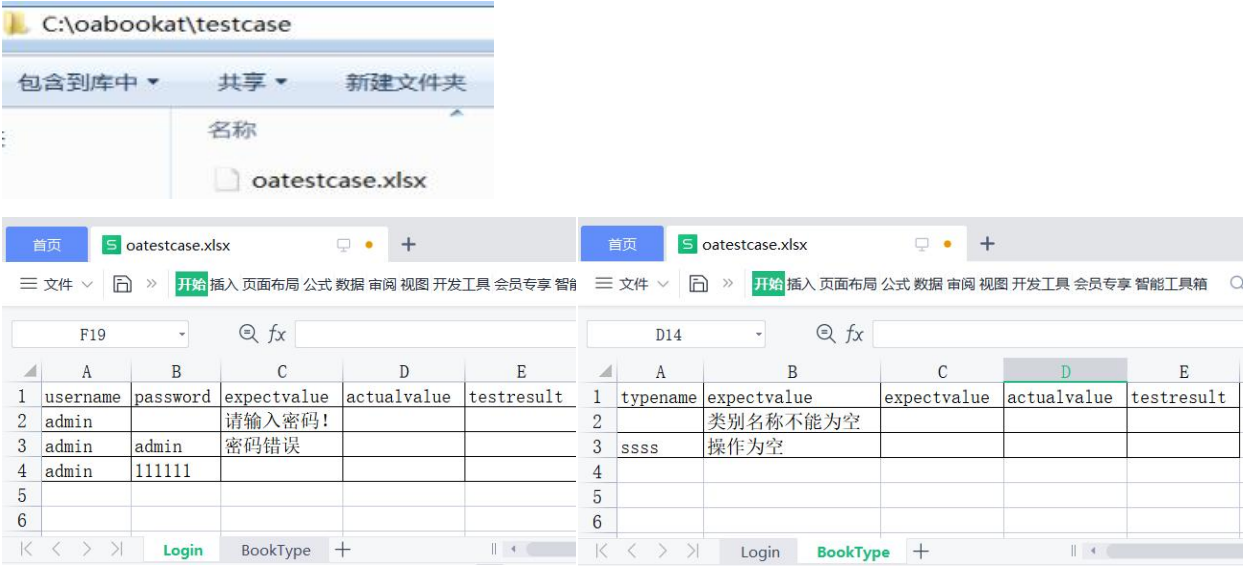
表 7-7 图书类别添加用例

typename	expectvalue	actualvalue	testresult
	类别名称不能为空		
ssss	操作成功!		

通常将正确的用例数据放在最后一行。

【OA 系统测试数据文件】

测试用例文件 oatestcase.xlsx 放于 testcase 文件夹中，包含“Login”和“BookType”两个 Sheet 页：



3. 编写通用函数

本次测试主要设计加载测试用例函数、加载对象库函数、启动测试环境函数三个通用函数。

【OA 系统通用函数脚本设计】

三个通用函数脚本位于 commonlib 文件加下。



【案例 加载测试用例脚本-loadcase.vbs】

```
' 【案例 加载测试用例脚本-loadcase.vbs】
Sub loadcase(casepath, casename)
    Dim fso
    Dim blcaseexist
    Set fso=createobject("scripting.filesystemobject")
    blcaseexist=fso.FileExists(casepath)
    If blcaseexist Then
        datatable.ImportSheet casepath, casename, "Action1"
    Else
        MsgBox "OA 系统测试" & "测试用例不在"
        ExitTest
    End If
    Set fso=nothing
End Sub
```

【案例 加载对象库脚本-loadtsr.vbs】

```
' 【案例 加载对象库脚本-loadtsr.vbs】
Sub loadtsr(tsname)
    repositoriescollection.RemoveAll
    repositoriescollection.Add tsname
End Sub
```

【案例 启动测试环境脚本-openapp.vbs】

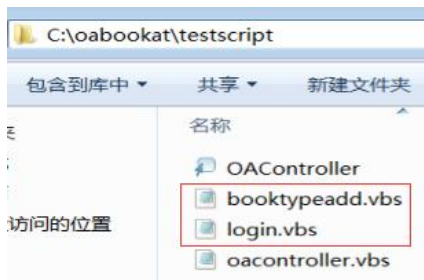
```
' 【案例 启动测试环境脚本-openapp.vbs】
Sub OpenApp(AppName, AppPath, AppParam)
    Dim gobj, wsh, proc
    Dim i
    on error resume next
    set gobj=getobject("winmgmts:\\.\\root\\cimv2")
    set wsh=createobject("wscript.shell")
    set proc=gobj.execquer("select * from win32_process where name='"&AppName&"'")
    for each i in proc
        systemutil.CloseProcessByName(AppName)
        wscript.quit
    Next
    systemutil.Run AppPath, AppParam
End Sub
```

4. 编写测试脚本

本次功能测试脚本主要有图书类别添加函数、登录函数。

【OA 系统功能测试脚本设计】

两个功能测试脚本位于 testscript 文件加下。



【案例 登录脚本-login.vbs】

```
' 【案例 登录脚本-login.vbs】
Dim cascount, i
Dim username, password
cascount=datatable.GetSheet("Action1").GetRowCount
For i=1 To cascount
    username=datatable("username", "Action1")
    password=datatable("password", "Action1")
    browser("OA 登录").Page("OA 登录").WebEdit("name").Set username
    browser("OA 登录").Page("OA 登录").WebEdit("pwd").Set password
    wait(2)
    browser("OA 登录").Page("OA 登录").Image("imageField2").Click 20,2
    if browser("OA 登录").Dialog("来自网页的消息").Exist then
        wait(2)
        browser("OA 登录").Dialog("来自网页的消息").WinButton("确定").Click
    End If
    datatable.GetSheet("Action1").SetNextRow
next
wait(3)
```

【案例 图书类别添加脚本-booktypeadd.vbs】

```

' 【案例 图书类别添加脚本-booktypeadd.vbs】
Dim cascount, i
Dim bname
cascount=datatable.GetSheet("Action1").GetRowCount

' 进入系统
Browser("OA 登录").Page("OA 登录").WebEdit("pwd").Set "111111"
Browser("OA 登录").Page("OA 登录").Image("imageField2").Click 13,1

' 进入图书管理界面
Browser("OA 登录").Page("云网 OA").Frame("I1").Link("图书类别").Click

' 添加图书类别
For i=1 To cascount
    bname=datatable("typename", "Action1")
    Browser("OA 登录").Page("云网 OA").Frame("mainFrame_2").WebEdit("name").Set bname
    Browser("OA 登录").Page("云网 OA").Frame("mainFrame_2").WebButton("添 加").Click
    if browser("OA 登录").Dialog("来自网页的消息").Exist then
        wait(2)
        Browser("OA 登录").Dialog("来自网页的消息").WinButton("确定").Click
    End If
    wait(3)
    datatable.GetSheet("Action1").SetNextRow
Next

Browser("OA 登录").Page("云网
OA").Frame("bottomFrame").WebArea("http://localhost:8080/oa/image").Click
Browser("OA 登录").Dialog("来自网页的消息").WinButton("确定").Click
Browser("OA 登录").Page("OA 登录").Sync
Browser("OA 登录").CloseAllTabs

```

5. 组织测试过程

【案例 测试环境初始化脚本-oacontroller.vbs】

```

' 【案例 测试环境初始化脚本-oacontroller.vbs】
' 1. 环境路径
Dim testpath
testpath=environment.Value("TestDir")
testpaths=split(testpath,"testscript")
' msgbox testpaths(0)

' 2. 执行测试用例加载文件
' 判断测试用例是否存在
execute file testpaths(0) & "commonlib\loadcase.vbs"

' 3. 执行应用程序启动文件
execute file testpaths(0) & "commonlib\openapp.vbs"

' 4. 执行测试对象加载文件
execute file testpaths(0) & "commonlib\loadtsr.vbs"

' 5. 测试登录用例
' 打开被测应用
openapp "iexplore.exe", "iexplore.exe", "http://127.0.0.1:8080/oa"
loadtsr testpaths(0) & "testobject\login.tsr"
loadcase testpaths(0) & "testcase\oatestcase.xlsx", "Login"
wait(10)
execute file "C:\oabookat\testscript\login.vbs"

' 6. 测试添加图书类别用例
' 打开被测应用
openapp "iexplore.exe", "iexplore.exe", "http://127.0.0.1:8080/oa"
loadtsr testpaths(0) & "testobject\booktype.tsr"
loadcase testpaths(0) & "testcase\oatestcase.xlsx", "BookType"
wait(10)
execute file "C:\oabookat\testscript\booktypeadd.vbs"

```

上述所有文件存在于框架结构的不同目录下，需要用 UFT 进行对象的识别及运行，因此在 UFT 中仍需执行相关代码。因大部分处理函数已经封装，故在 UFT 中仅需调用“oacontroller.vbs”即可。

打开 UFT，创建一个空脚本，在脚本中输入以下代码，调用“oacontroller.vbs”：

```
execute file "C:\oabookat\testscript\oacontroller.vbs"
```



6. 运行测试脚本

设置好整个框架结构，运行脚本即可。脚本运行不在 UFT 中，利用“自动化启动脚本-oaqt.vbs”调用 UFT 执行。

【案例 自动化启动脚本-oaqt.vbs】

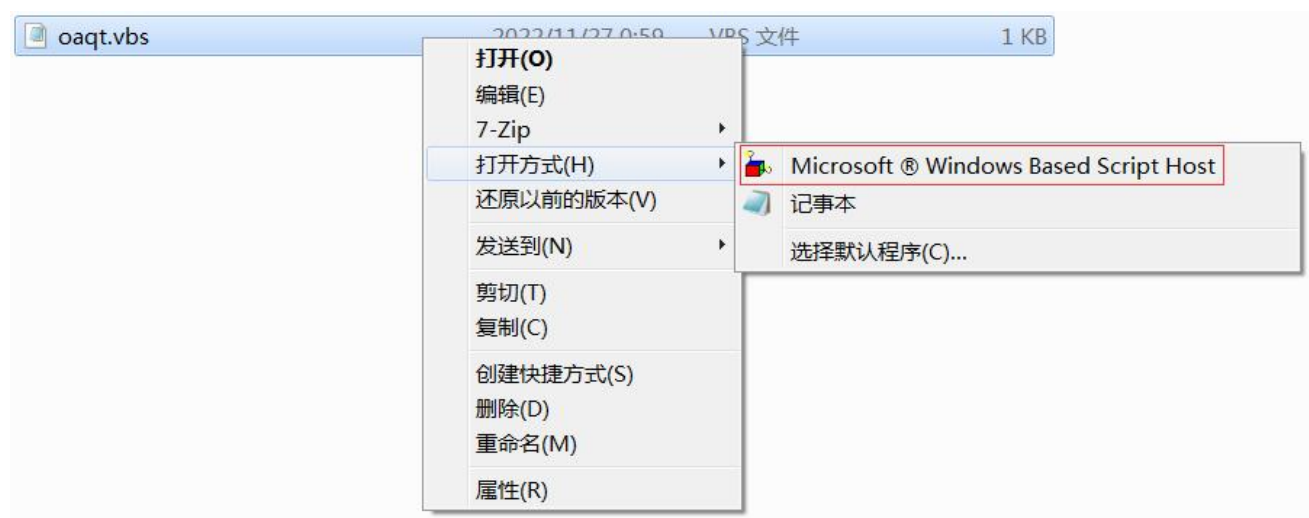
’ 【案例 自动化启动脚本-oaqt.vbs】

```
Dim qtapp
Set qtapp=CreateObject("quicktest.application")
qtapp.Launch
qtapp.Visible=True
qtapp.Open"C:\oabookat\testscript\OAController"
qtapp.Test.Run
qtapp.Quit
Set qtapp=Nothing
```

oaqt.vbs 位于 oabookat 路径下：



执行 oaqt.vbs



7. 分析测试结果

执行完成后，根据测试报告进行测试分析，查看过程中是否有缺陷产生。执行完成后，可看到测试结果与预期的执行效果一致。

四、实验报告要求

记录自动化测试关键步骤。

五、实验注意事项

提交自动化测试文件夹附件。