

第6章 测试对象管理

- **教学目标**

- 掌握**识别**对象的方法及UFT中的对象
- 掌握**描述**UFT对象的方法
- 掌握**对象存储库管理**UFT对象的机制

- **重点**

- 对象库的操作方法



- 6.1 初识测试对象
 - 对象的概念
 - UFT对象识别
 - 对象的属性
- 6.2 UFT对象库
 - 对象库的基本概念
 - 对象库的操作
 - 编辑和修改对象属性
 - 共享对象库



6.1 初识测试对象

什么是对象？

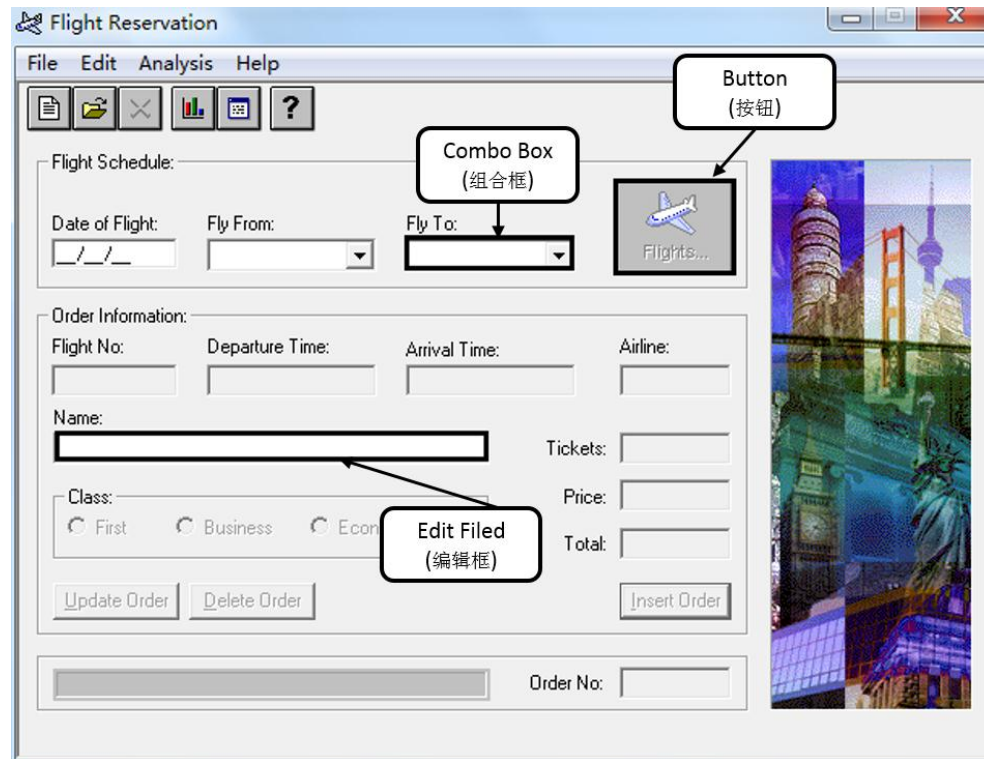
自动化测试中对象有什么作用？（人和机器的区别）

机器是如何识别对象的？

6.1.1 对象的概念

- 对象

- 测试对象 (Test Object , TO)
- 运行时对象 (Runtime Objects , RO)



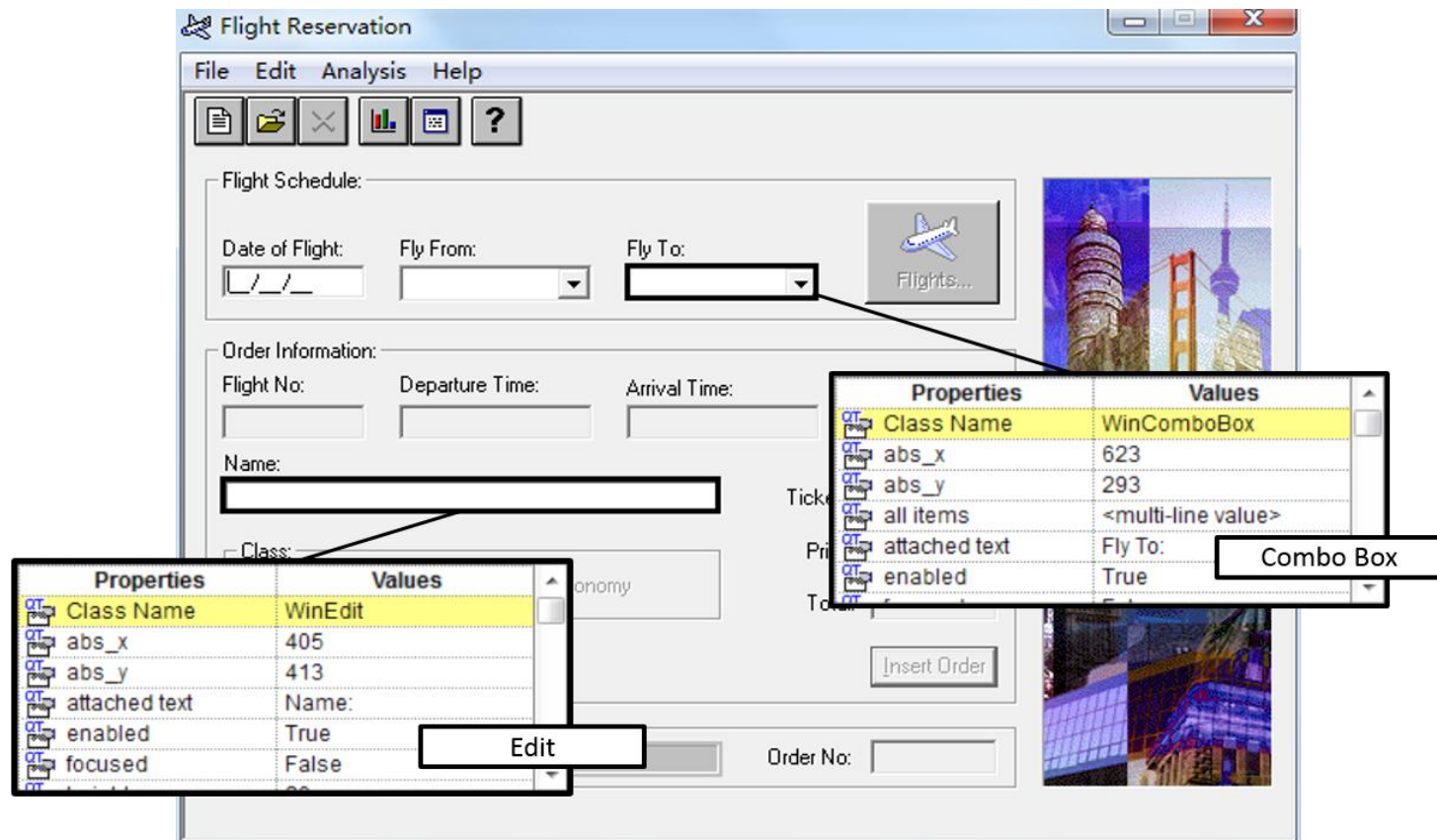
6.1.2 UFT对象识别

- **UFT自动化测试识别对象可以分以下三个步骤：**
 1. 封装真实被测对象并转化为UFT对象到对象库；
 2. 对比对象库里的对象鉴别属性和运行时的真实被测对象的鉴别属性。
 3. 对比后如果一致，则说明对象成功匹配并可以继续对该真实被测对象进行后续操作，如果两者不一致则报错，提示为对象无法识别。



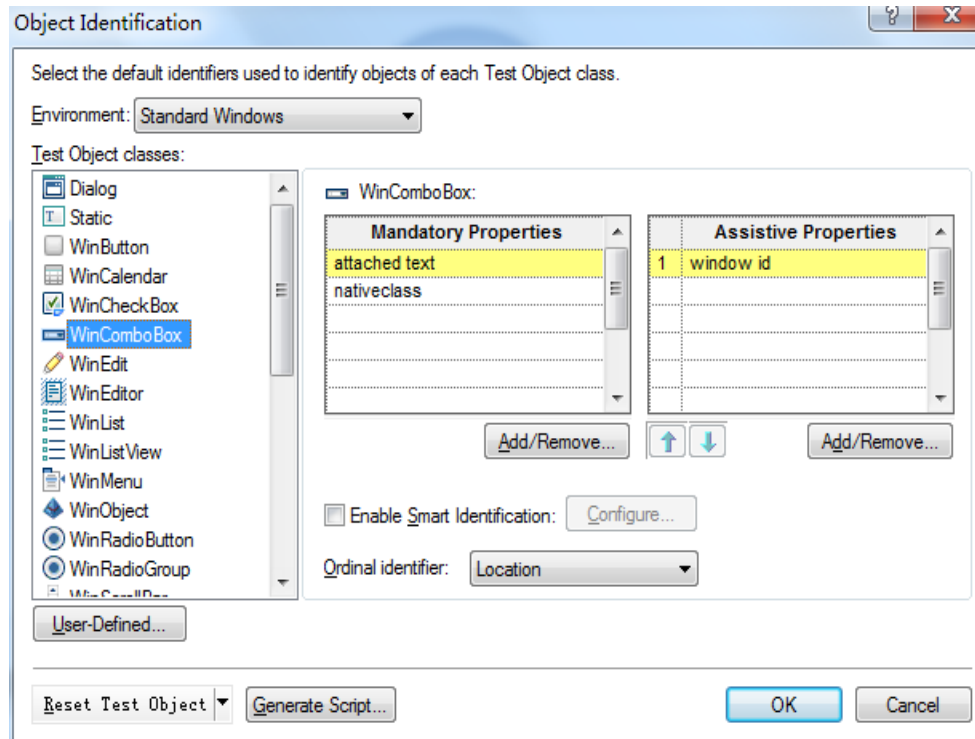
6.1.2 UFT对象识别

- Flight示例程序的对象属性举例：



6.1.2 UFT对象识别

- **UFT对象识别属性：**
 - ✓ Mandatory Properties (强制属性)
 - ✓ Assistive Properties (辅助属性)
 - ✓ Ordinal Identifier (顺序标识符)



6.1.3 对象的属性

- **测试对象属性：**
 - 测试对象的属性是UFT为了在识别过程中的运行时对象而保留在对象库中的属性。
- **GetTOProperties方法（列举对象的所有TO属性）：**

```
Set oWebEdit=Browser( " " ).Page( " " ).WebEdit( " " )
Set TOProps=OWebEdit.GetTOProperties()
Dim i, iCount
iCount=TOProps.Count-1
For i=0 to iCount
    sName=TOProps(i).Name
    sValue=TOProps(i).Value
    isRegularExpression=TOProps(i).RegularExpression
    MsgBox sName & "->" & sValue & "->" & isRegularExpression
Next
```



6.1.3 对象的属性

- **SetTOProperty方法（测试时，改变TO属性）：**

```
Set oWebEdit=Browser( " Browser" ).Page( "Page " ).WebEdit( "txtName " )  
oldName=oWebEdit.GetToProperty( "name" )  
oWebEdit.SetTOProperty "name" , "new value"  
newName=oWebEdit.GetTOProperty( "name" )  
MsgBox newName
```

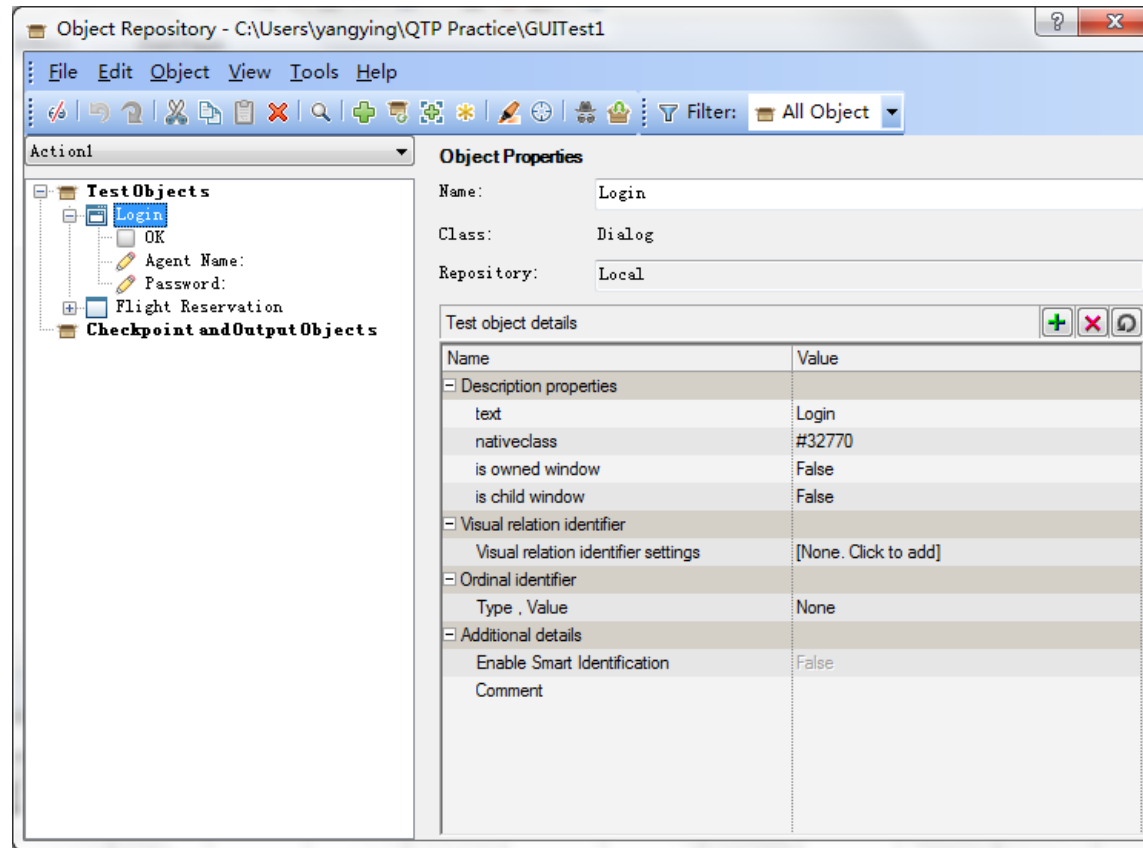
- **GetROProperties方法（测试时，获取RO属性）：**

```
X=Browser ( "" ).Page( "" ).WebEdit( "" ).GetROProperty( "value" )  
MsgBox x
```



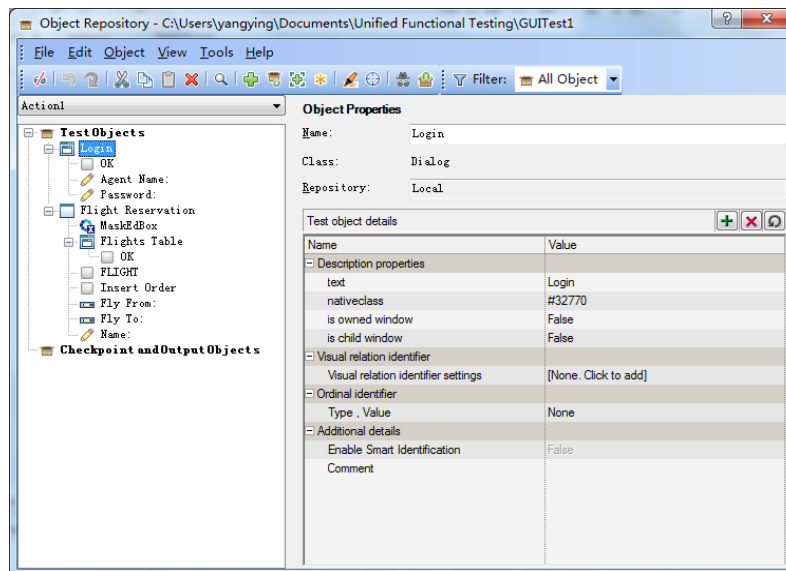
6.2 UFT对象库

- 对象库：测试中使用的测试对象（和其他对象类型）的存储库。



6.2.1 对象库的基本概念

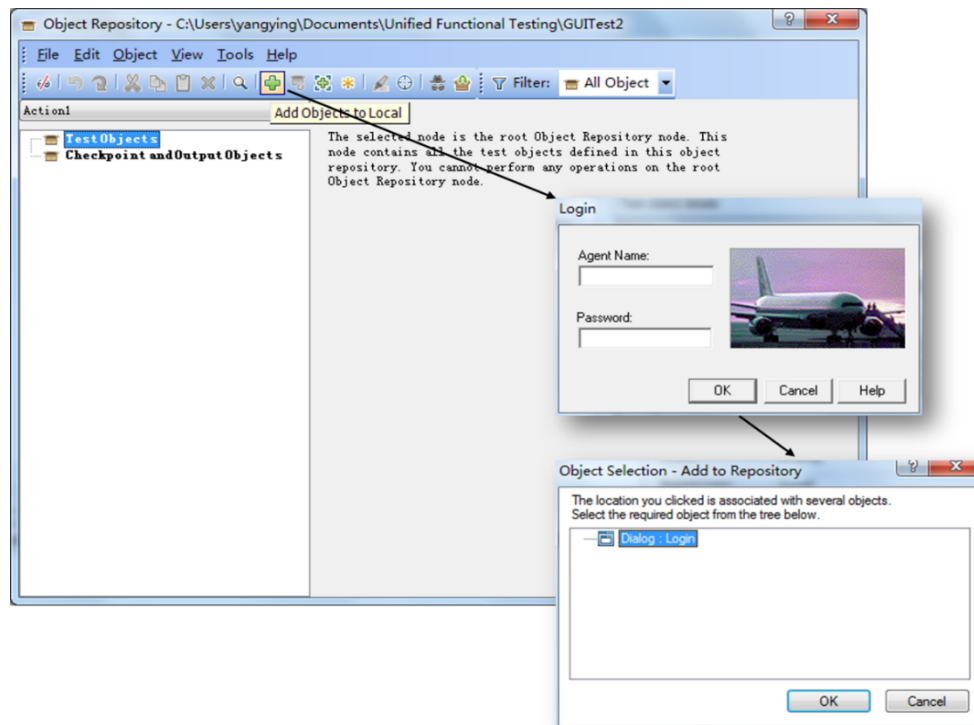
- **对象库：**
 - ✓ 创建测试之前，需要设置该测试将使用的资源。对于UFT自动化测试，其中最重要的一个资源就是对象库。对象库是测试中使用的测试对象 (和其他对象类型)的存储库。
- **对象库保存的是每个操作控件的属性集合。**
 - 在程序运行的时候，运行一个步骤，就会将脚本中的逻辑名与对象库中的对象匹配，然后根据对象库中的属性区域实际对象匹配。



6.2.2 对象库的操作

- 添加对象到对象库：

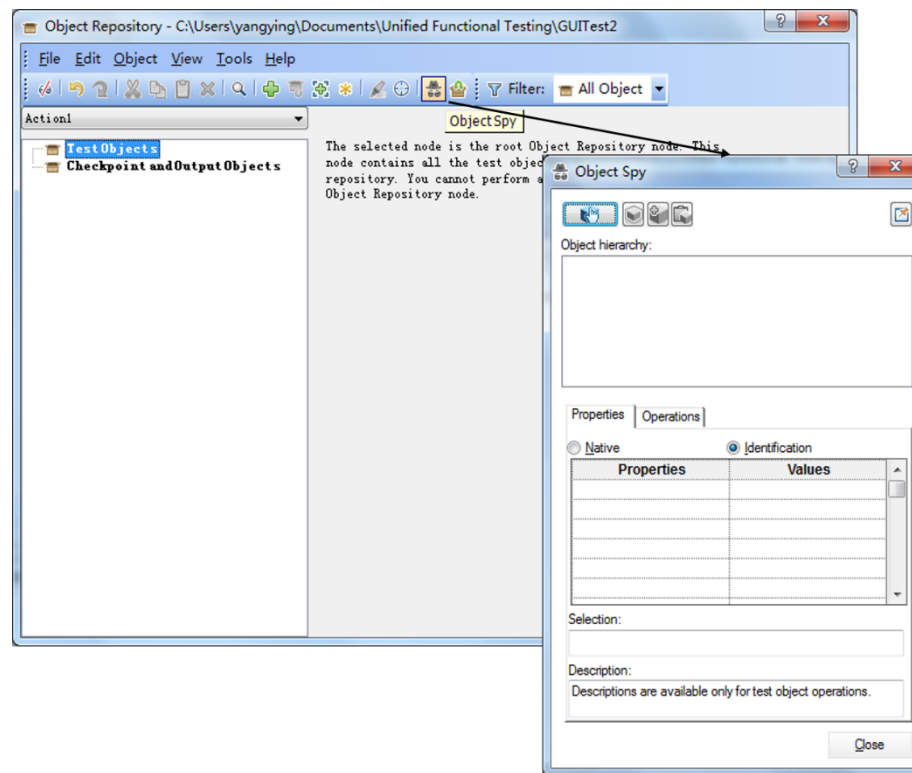
- ✓ 菜单 “Recourse | Object Repository | Object | Add Object to Local...” 或者直接点击 “Object Repository” 上的 “Add Object to Local...” 按钮，然后点击需要添加的对象即可。



6.2.2 对象库的操作

- **添加对象到对象库：**

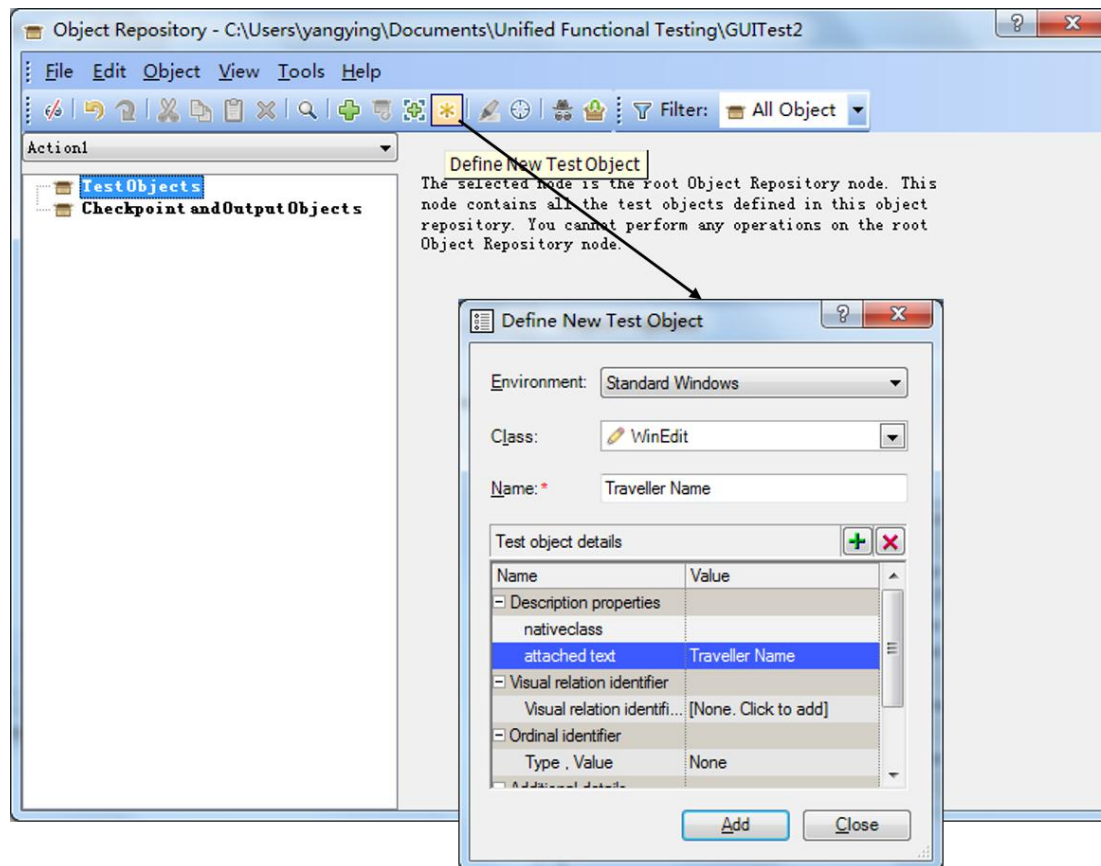
- ✓ 还可以通过 “Object Spy” 添加对象。可以通过菜单 “Recourse | Object Repository | Tools | Object Spy” 或点击 “Object Repository” 上的 “Object Spy” 按钮打开。



6.2.2 对象库的操作

- 定义一个新对象：

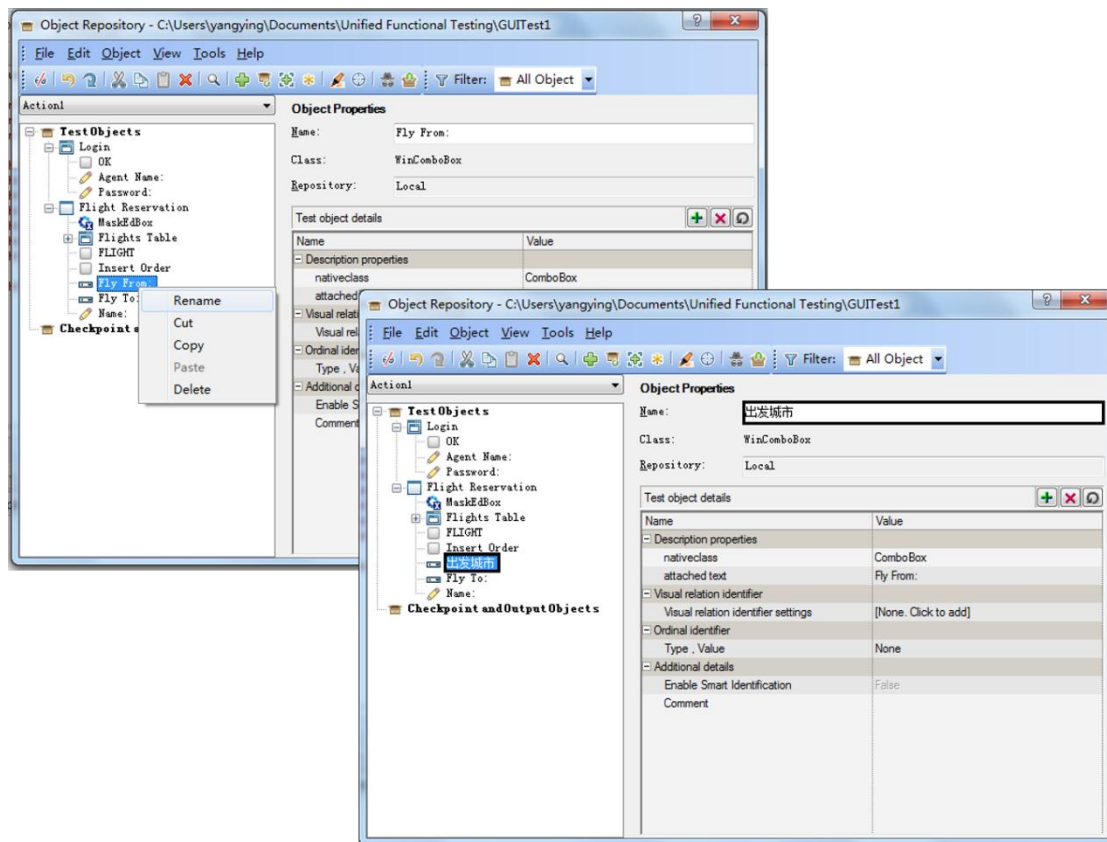
- ✓ 假如应用程序中没有使用标准的窗体类，那么UFT就可能无法正确识别对象，这就需要用户自定义对象，并添加到对象库中。



6.2.2 对象库的操作

对象逻辑名：

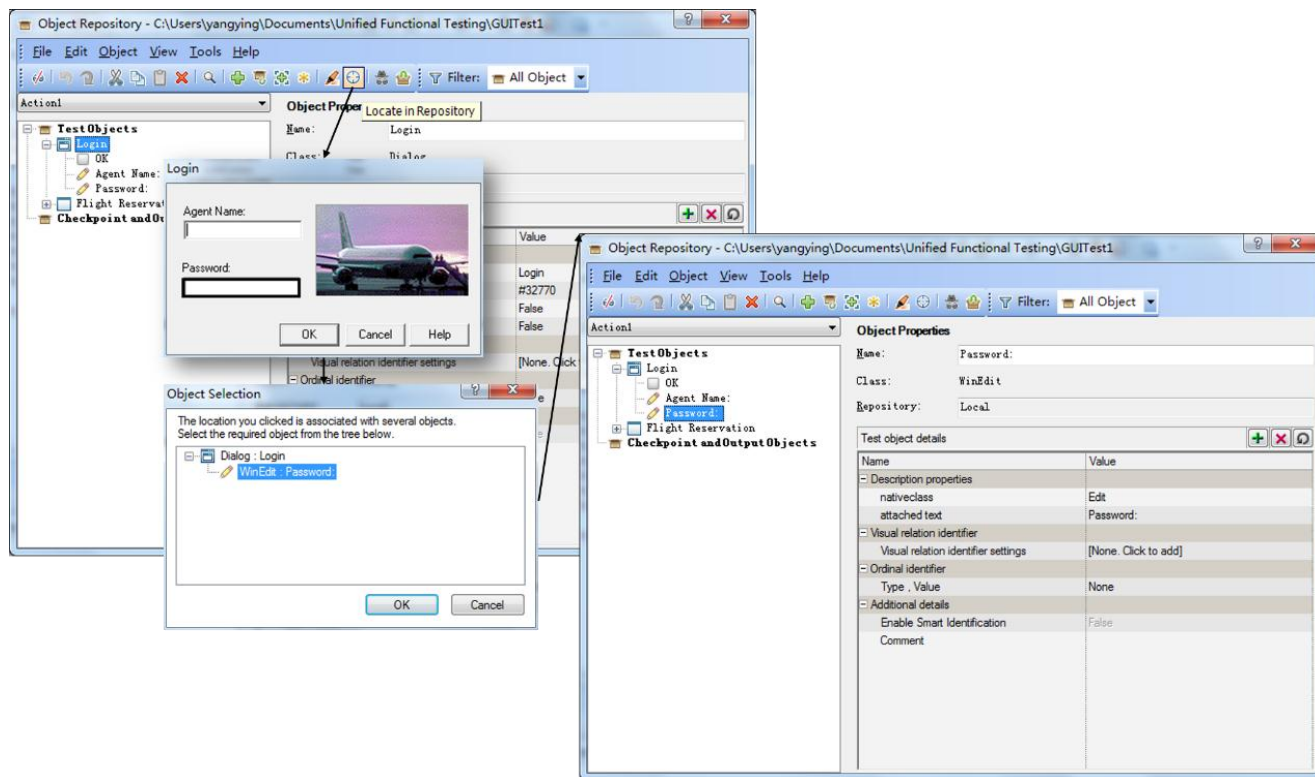
- ✓ 指定了对象的属性和类别后，UFT会为对象分配一个名字，这个名称为对象的逻辑名。UFT在记录测试中通过逻辑名来引用对象。



6.2.2 对象库的操作

对象的定位：

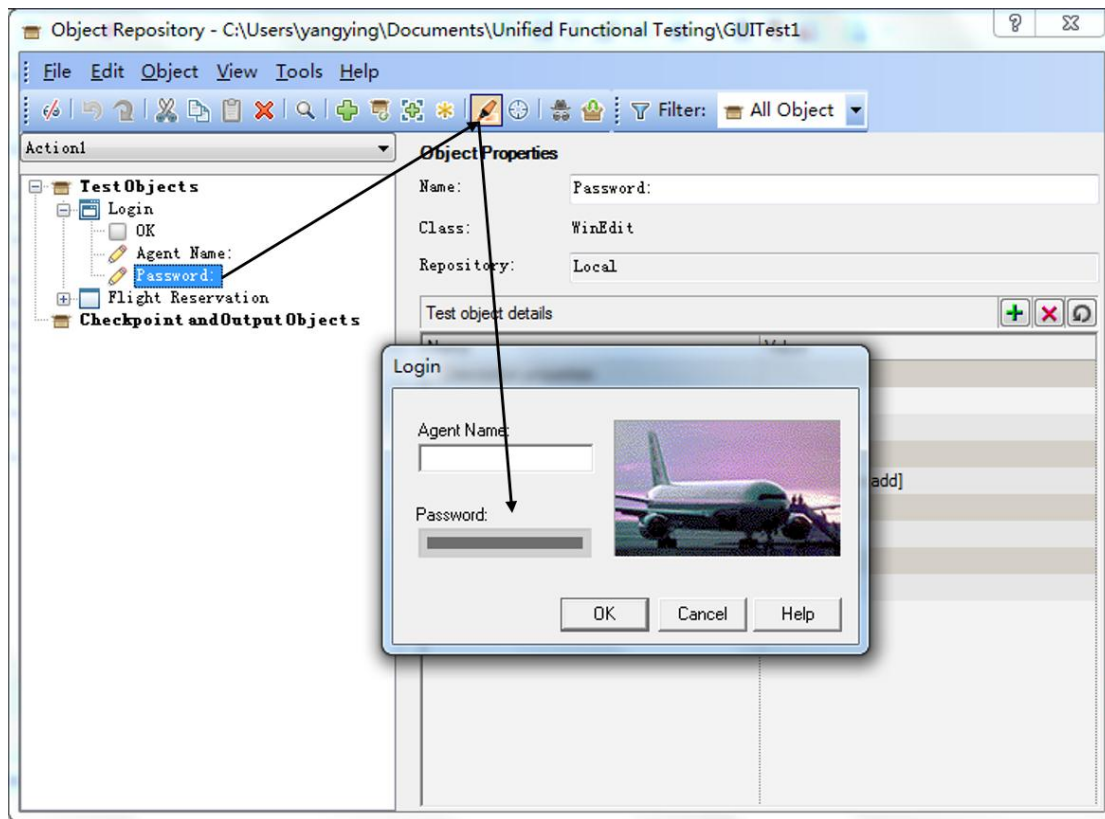
- ✓ 当一个测试中有很多对象时，我们有时候很难快速找到需要查看的对象，这时候就可以利用UFT对象库提供的对象定位功能来快速定位对象。



6.2.2 对象库的操作

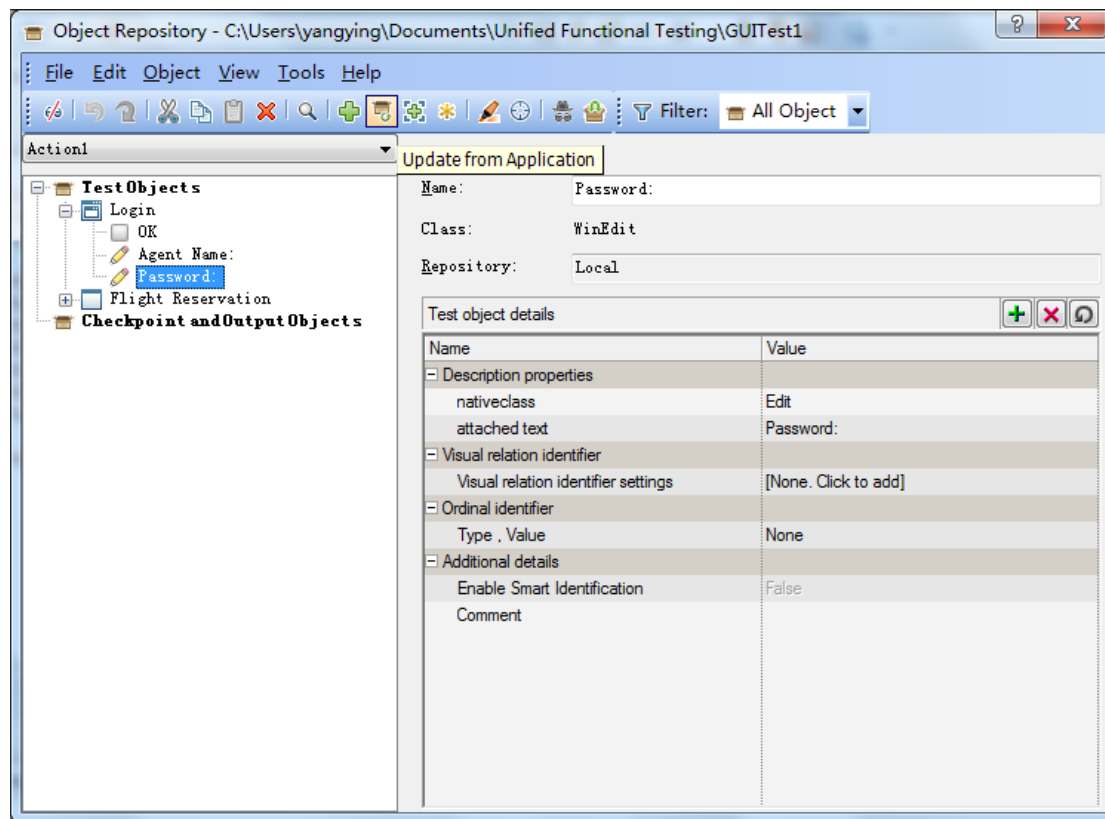
• 对象的高亮：

- ✓ 在对象库中有大量对象的情况下，用户有时候很难确定对象库中的某个对象在程序中具体对应的是哪一个，这个时候，就可以使用高亮的功能。



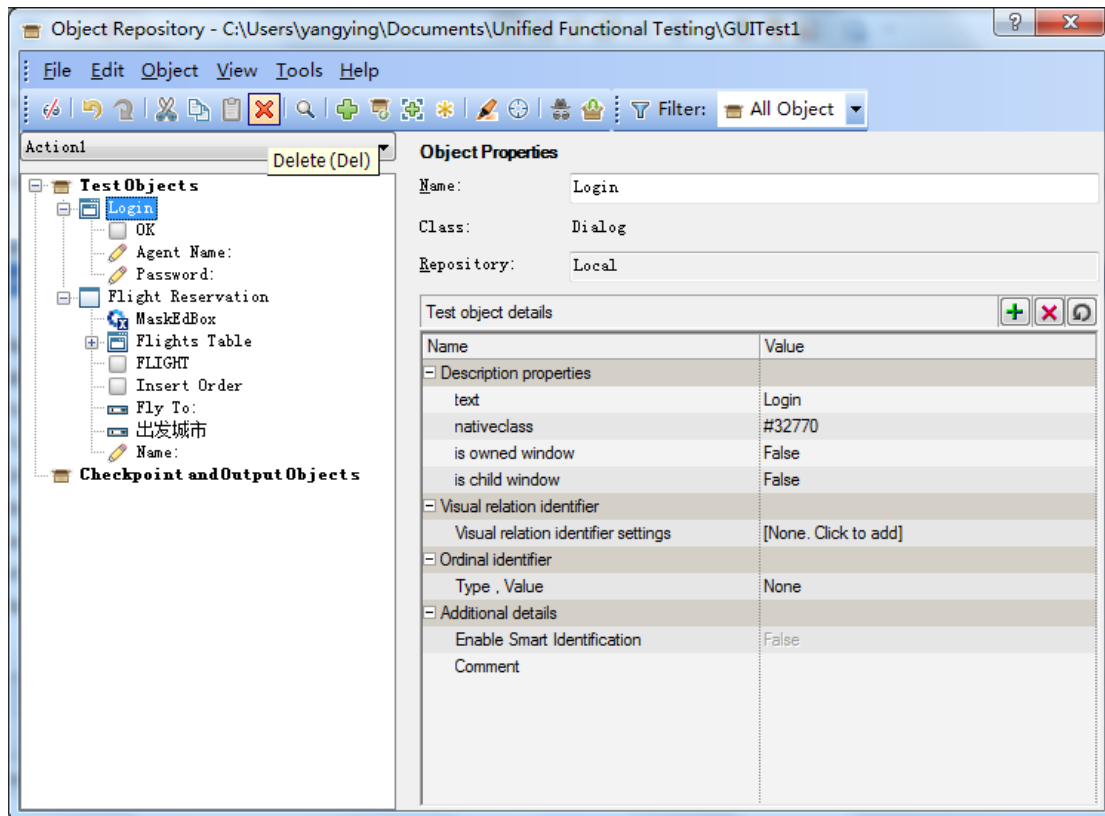
6.2.2 对象库的操作

- 根据程序特性更新对象属性Update from Application :



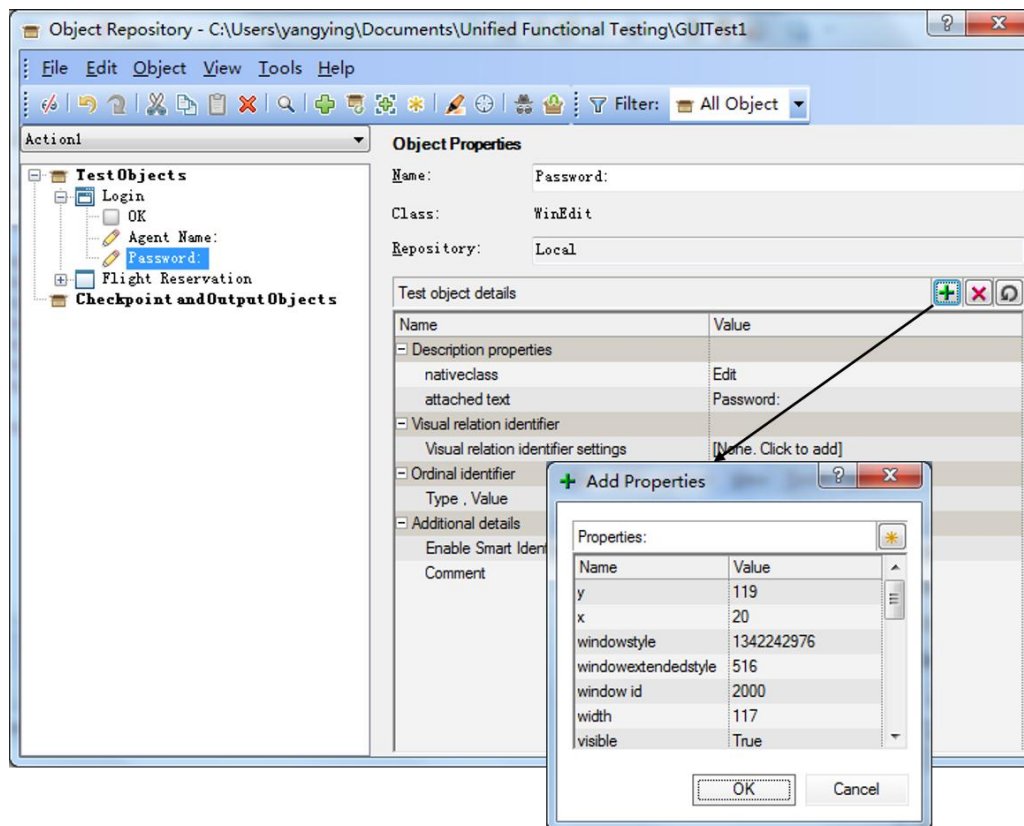
6.2.2 对象库的操作

- 删除对象：



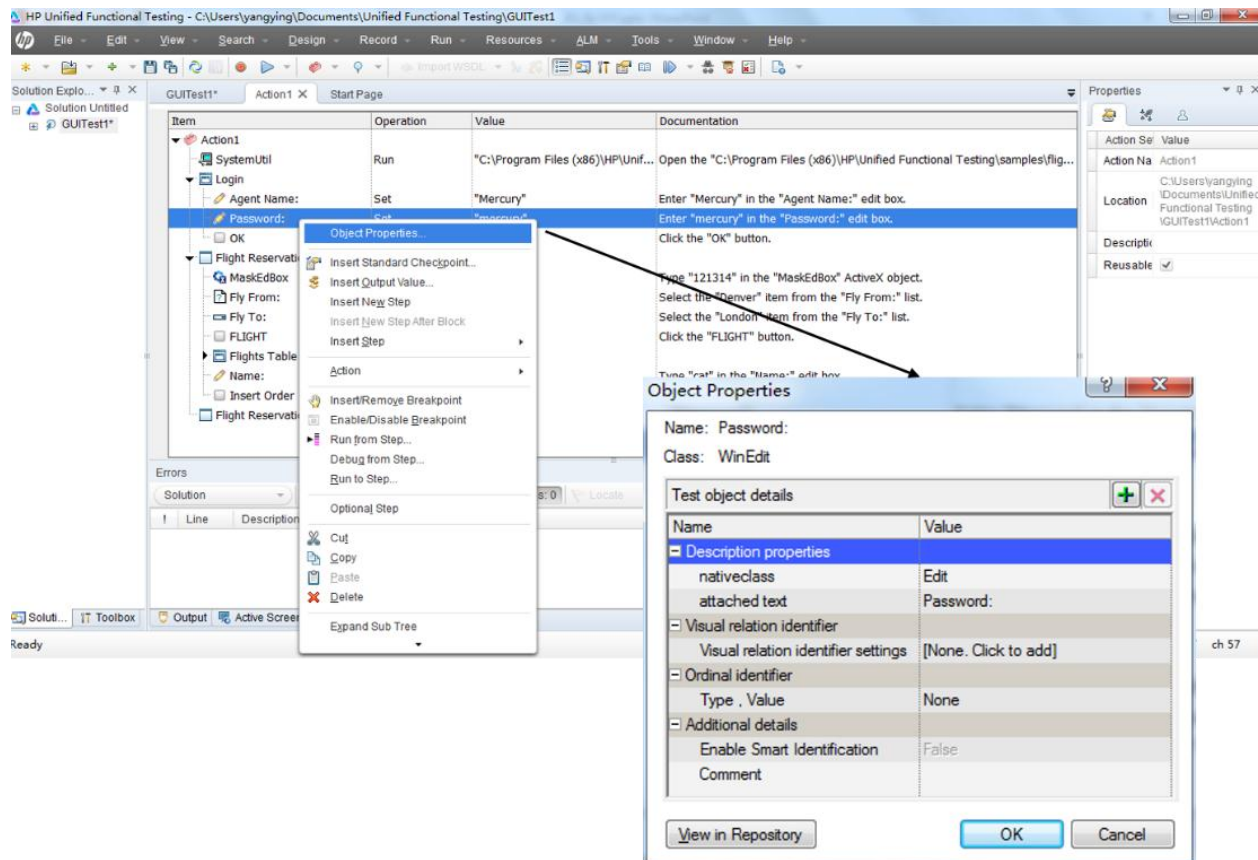
6.2.3 编辑与修改对象属性

- 添加属性



6.2.3 编辑与修改对象属性

- 对象属性对话框



6.2.4 共享对象库

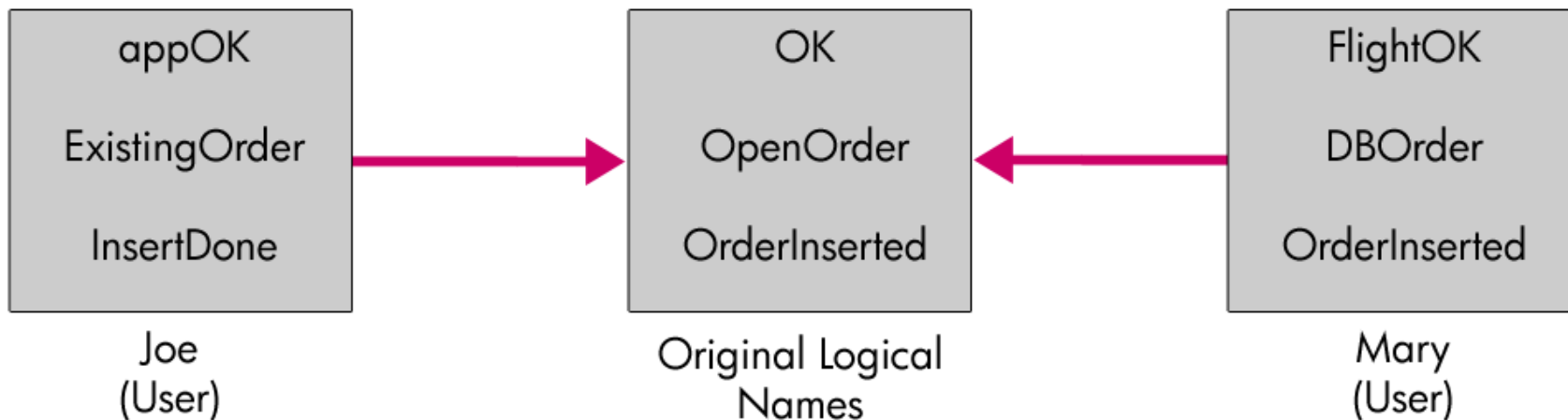
- **共享对象库与本地对象库**

- ✓ 对象库的默认类型是本地对象库
- ✓ 当你给一个新的action关联一个共享对象库时，这个共享对象库中的对象就会出现在对象库中。
- ✓ 如果有需要，可以把本地对象转到共享对象库中。



6.2.4 共享对象库

- 共享对象库的管理问题



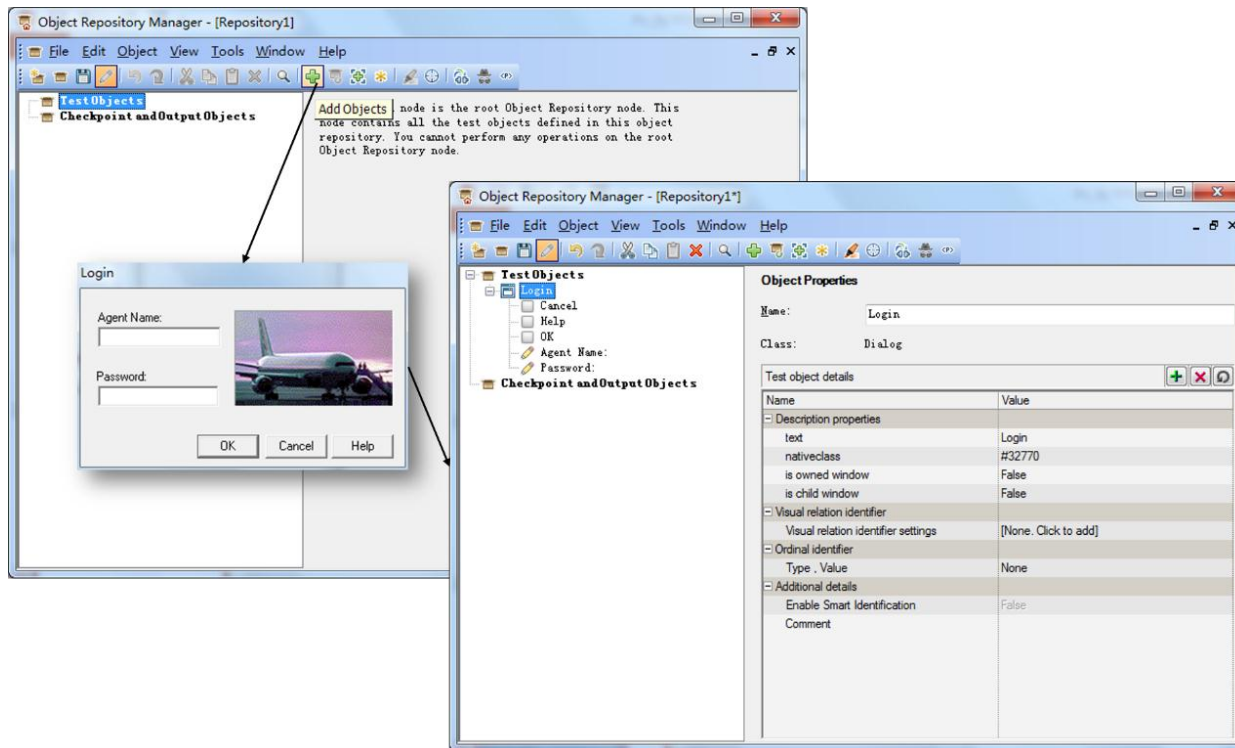
6.2.4 共享对象库

- **共享对象库与本地对象库使用时机：**
 - 当在以下情况下使用本地对象库
 - 极少测试是跟给定的系统、界面、对象集相关的。
 - 不期望频繁的修改测试对象的属性值。
 - 创建单个action的测试
 - 当在以下情况下使用共享对象库：
 - 在多个测试之间运作，并且有共同的对象
 - 期望在系统上的测试对象的属性会被频繁的更改
 - 运作的是多个action的测试

6.2.4 共享对象库

• 新建共享对象库

- ✓ 菜单 “Recourse | Object Repository Manager” 新建一个共享对象库，“Object Repository Manager” 打开后，类似于 “Object Repository” 一样添加对象到对象库，或者定义新对象

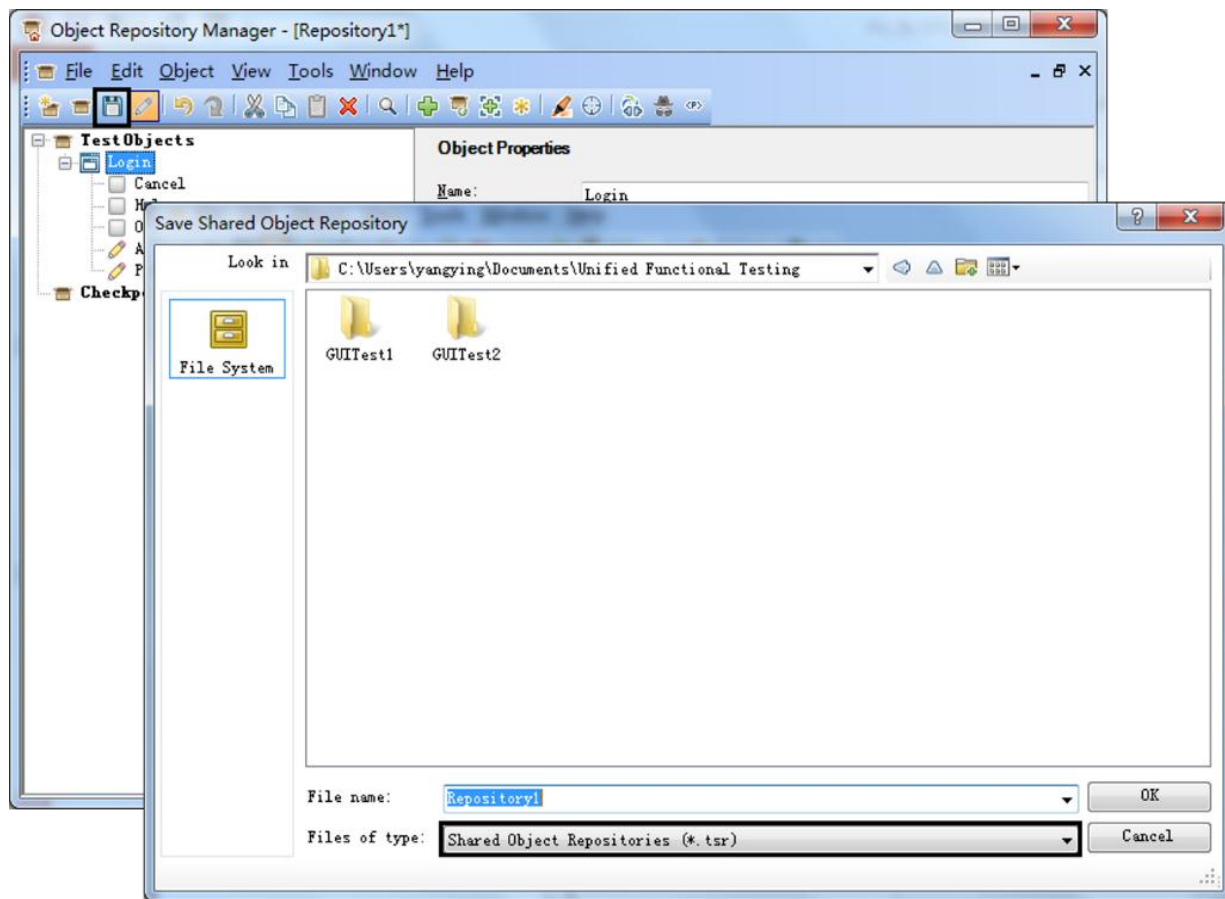


6.2.4 共享对象库

- 在Object Repository Manager中可以：
 - 创建一个共享对象库
 - 将对象库跟action关联
 - 添加对象到共享对象库中
 - 保存一个共享对象库
 - 修改共享对象库中的对象

6.2.4 共享对象库

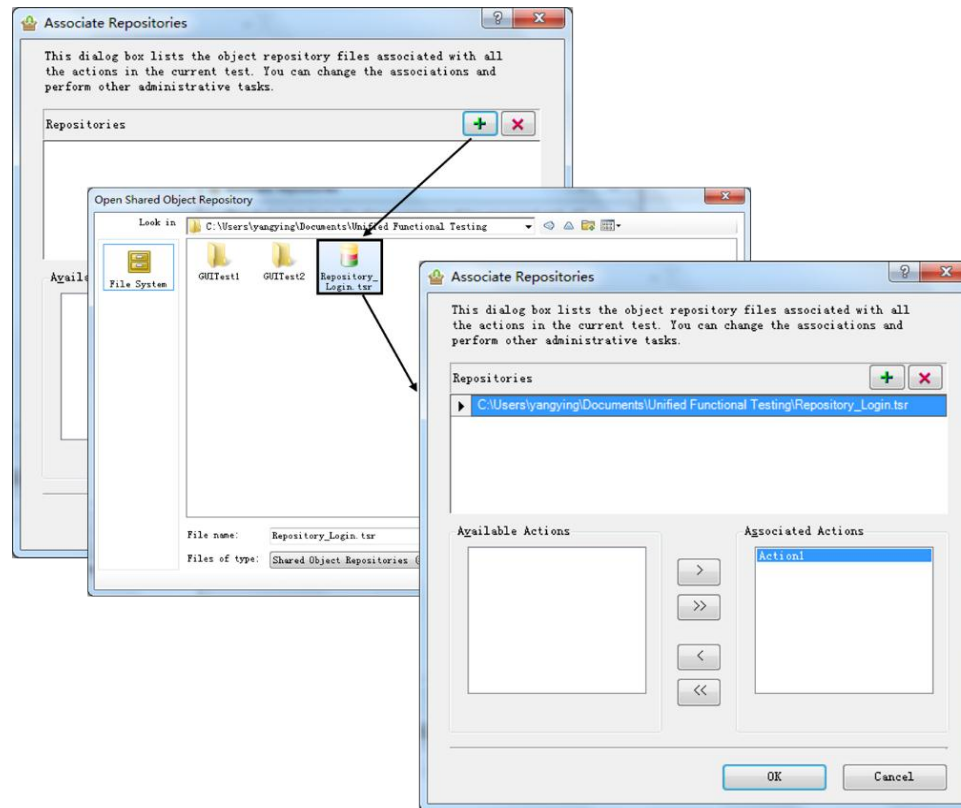
- 共享对象库的保存



6.2.4 共享对象库

- 分配共享对象库到测试/Action

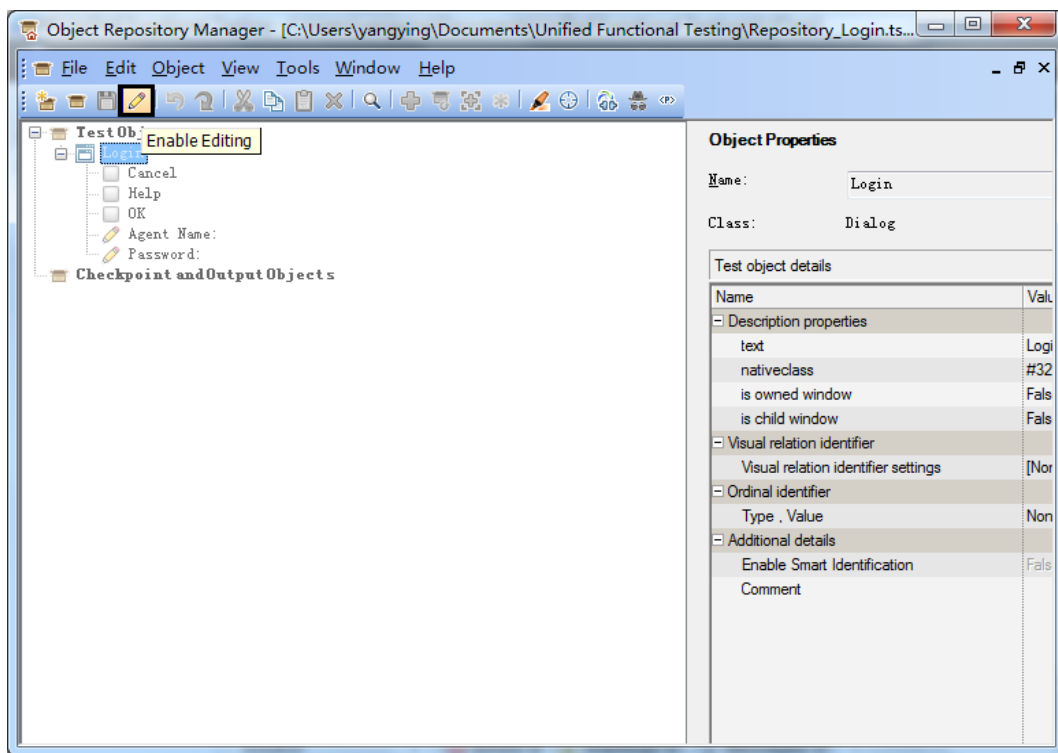
- ✓ 用户可以通过 “Resource | Associate Repositories” 添加共享对象库，并分配到相应的Action中



6.2.4 共享对象库

- 编辑共享对象库中的对象

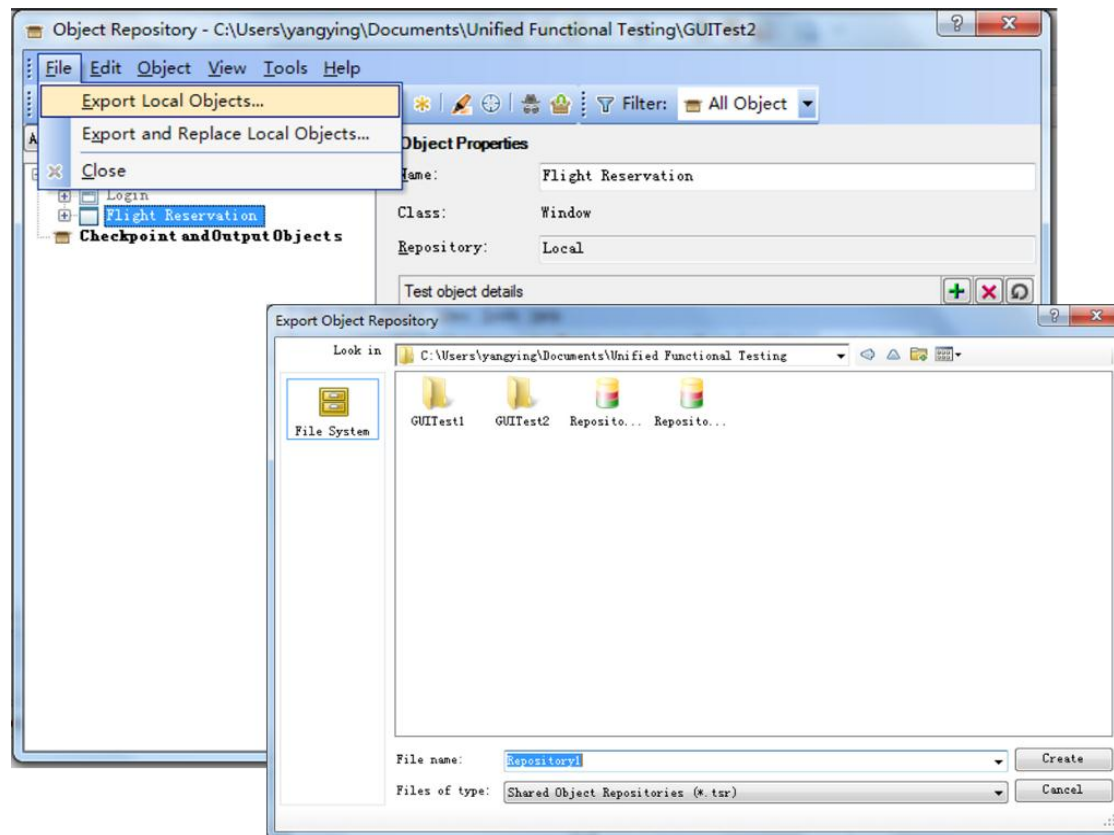
- ✓ 如果想单独编辑该共享对象库，则可在“Object Repository Manager”中打开该共享对象库，选择需要编辑的对象，选择菜单“File | Enable Editing”或者直接点击“Enable Editing”按钮即可



6.2.4 共享对象库

- 导出本地对象库成为共享对象库

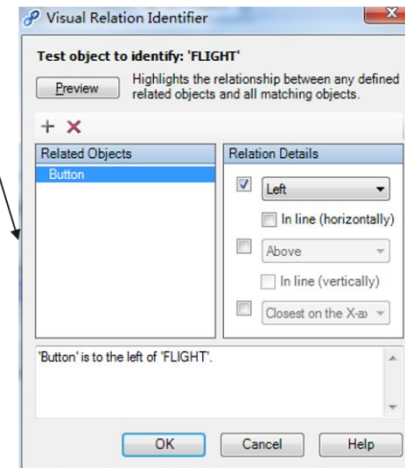
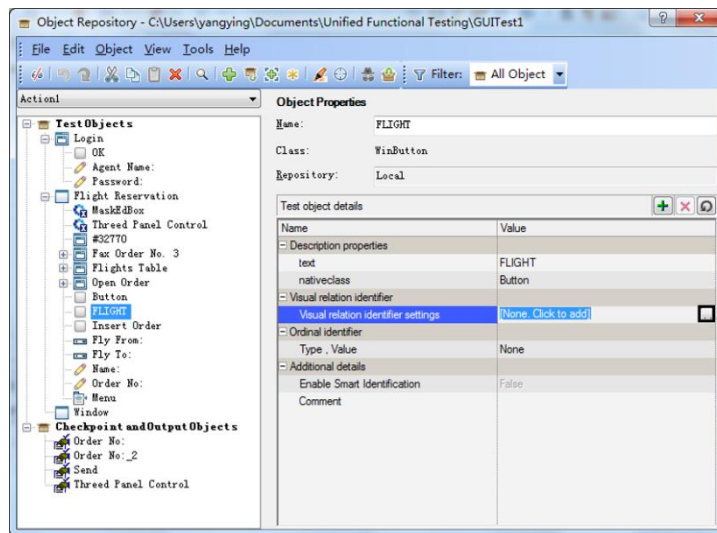
- ✓ 在“Object Repository”菜单中选择“File | Export Local Objects”即可将该对象导出到其他文件夹中独立保存



6.2.4 共享对象库

• 虚拟关系识别

- ✓ 一个虚拟关系识别是一组这样的定义，它使得你能根据对象在系统中的相邻的对象来识别系统的对象。识别这个对象。



- 解释一下对象、类的关系。
 - 对象的抽象是类，类的具体化就是对象，也可以说类的实例是对象。对象的数据信息可以归类为对象的属性。对象的功能函数可以归类为对象的方法。
- 改变UFT录制的对象的本地名称的第一步是什么？
 - 打开对象库。
- Object Spy对象探测器是用来做什么的？
 - 查看对象属性和方法。

- 本章介绍了对象的基本概念，并涉及到TO与RO的属性方法。对UFT对象库的概念及使用进行了详细的讲解。共享对象库的概念是实际项目中应用较多的情况。