

# 实验五 1 IBM Rational Robot 实现自动软件测试 实验报告

姓名： 姜丽

学号： 08133341

班级： 计算机科学与技术 13-5 班

编写：2015 年 1 月 6 日

## 目录

1 实验目的.....	1
2 基本要求.....	1
3 实验步骤.....	1
3.1 IBM Rational Robot 的安装与配置.....	1
3.1.1 安装 IBM Rational Robot.....	1
3.1.2 建立项目.....	8
3.2 编写 JAVA 加法器程序并转化为.exe 格式.....	14
3.2.1 编写 jiafaqi 程序.....	14
3.2.2 将 java 应用程序转化为.Jar 格式.....	20
3.2.3 安装 Jar2Exe 软件并将由 Eclipse 导出的 jar 格式的文件转化 为.exe 格式.....	22
3.3 开始测试.....	26
3.3.1 录制脚本.....	26
3.3.2 回放脚本.....	30
4 实验体会.....	32

---

## 1 实验目的

学习 IBM Rational Robot 软件测试工具，及 Test Manager 测试管理工具，针对所选系统实现情况，编写测试计划、设计测试用例，掌握软件自动测试方法。

## 2 基本要求

- (1) 下载、安装 IBM Rational Robot 和 Test Manager 等工具软件，学习软件使用；
- (2) 掌握 IBM Rational Robot 中测试脚本录制、测试代码编写方法，针对实验代码进行自动测试。说明测试脚本录制、测试代码编写、针对实验代码进行自动测试的步骤、方法和实现情况。

## 3 实验步骤

### 3.1 IBM Rational Robot 的安装与配置

#### 3.1.1 安装 IBM Rational Robot

解压后点击运行 setup.exe 如图：

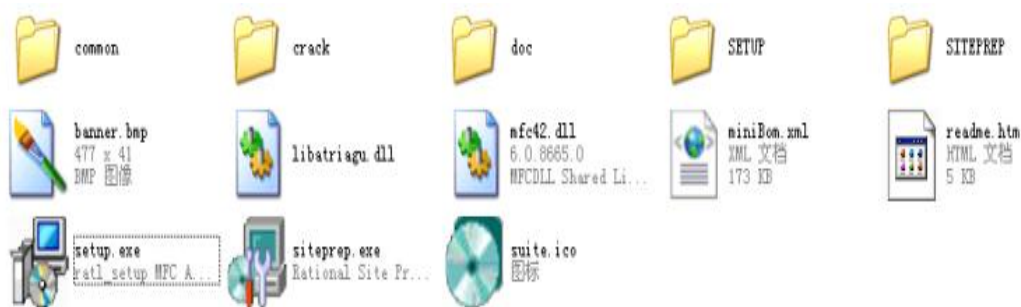


图 3-1 安装界面 1

点击下一步

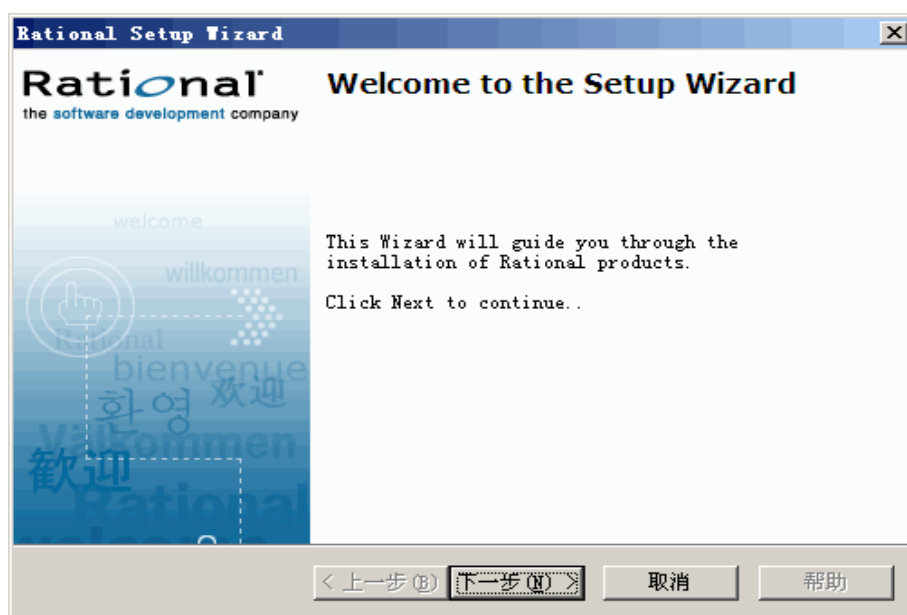


图 3-2 安装界面 2

选择“Rational Robot”，点击下一步。

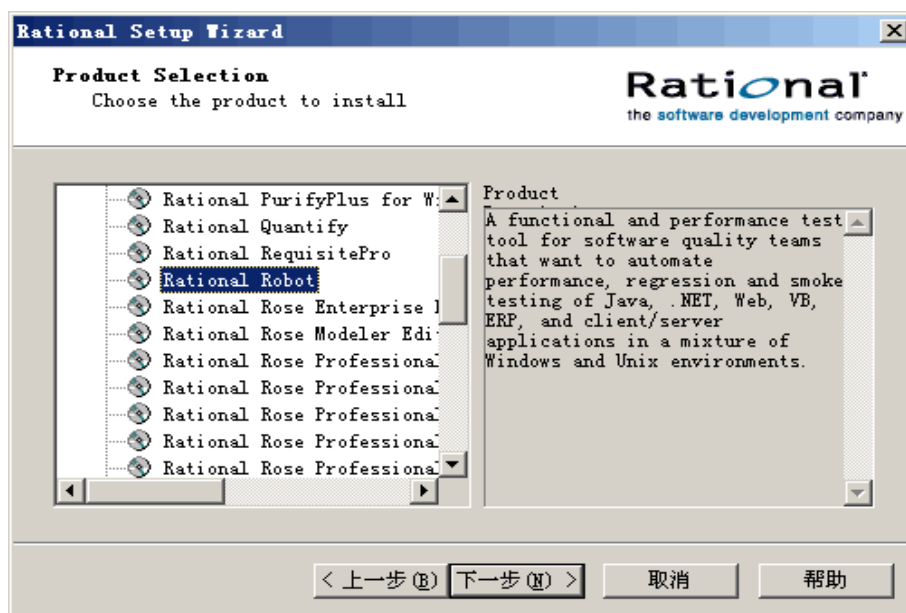


图 3-3 安装界面 3

出现如下界面，继续点击下一步。

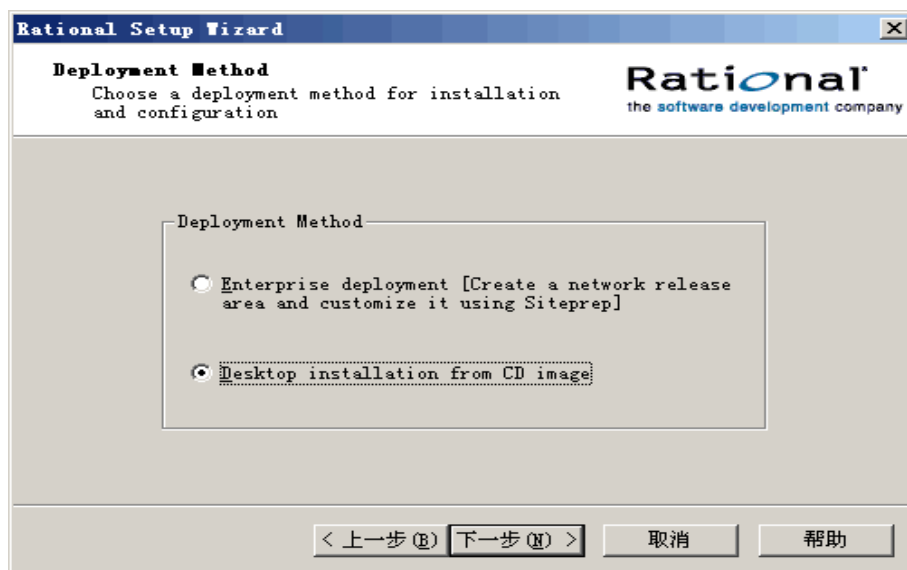


图 3-4 安装界面 4

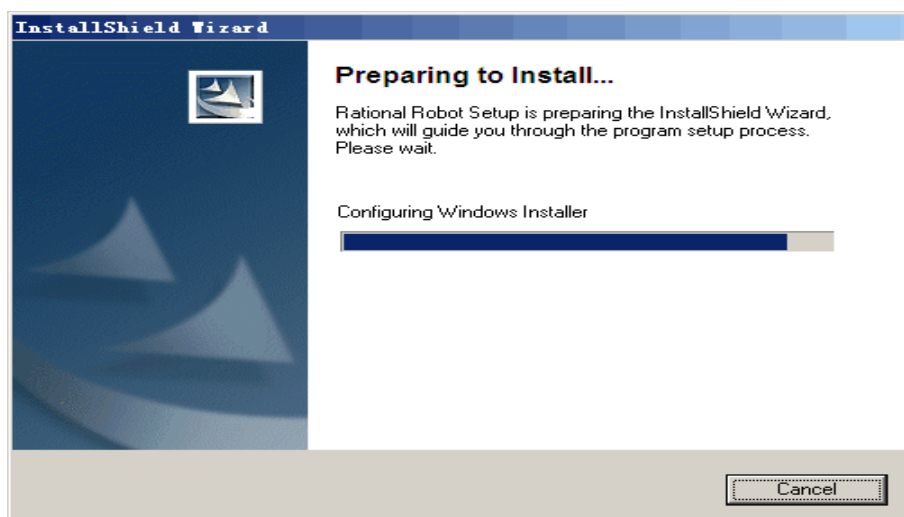


图 3-5 安装界面 5

等待界面如下：

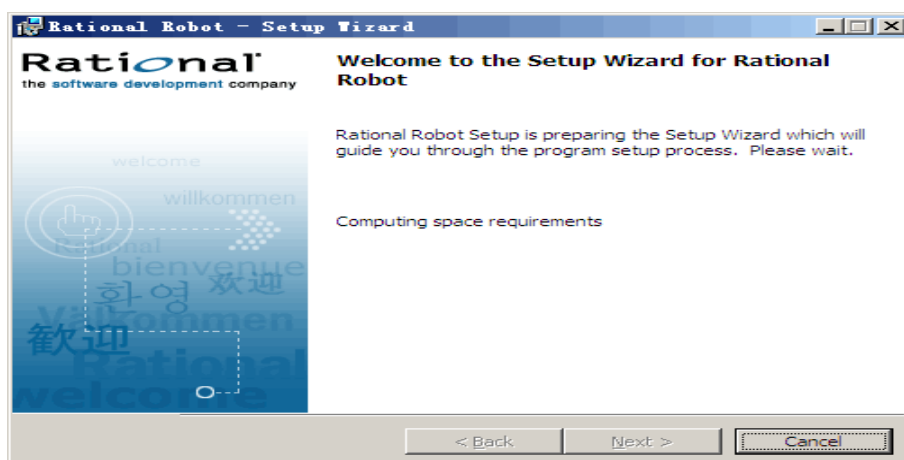


图 3-6 安装界面 6

点击 Next

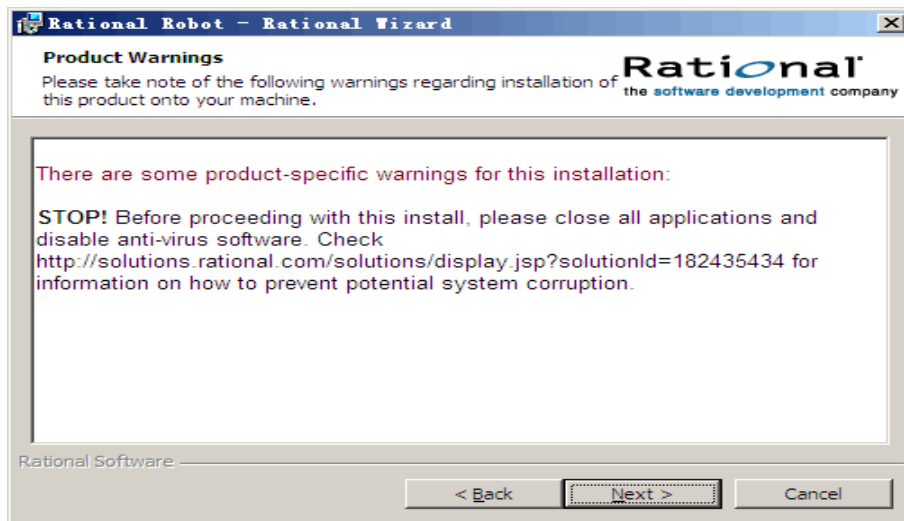


图 3-7 安装界面 7

选择 I accept the terms in the license agreement, 点击 Next

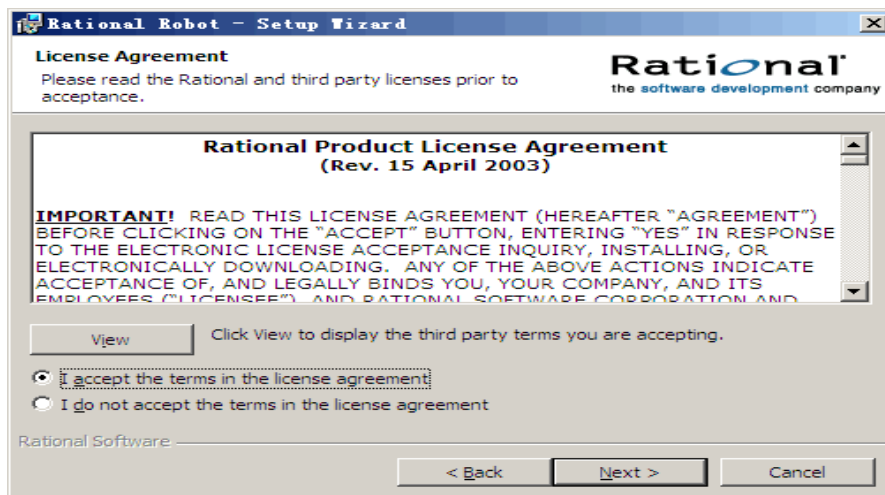


图 3-8 安装界面 8

点击 Next

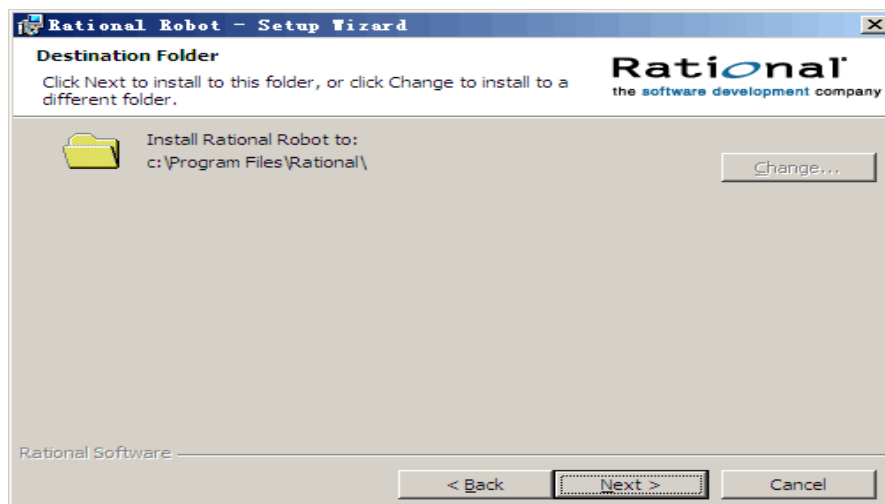


图 3-9 安装界面 9

点击 Next

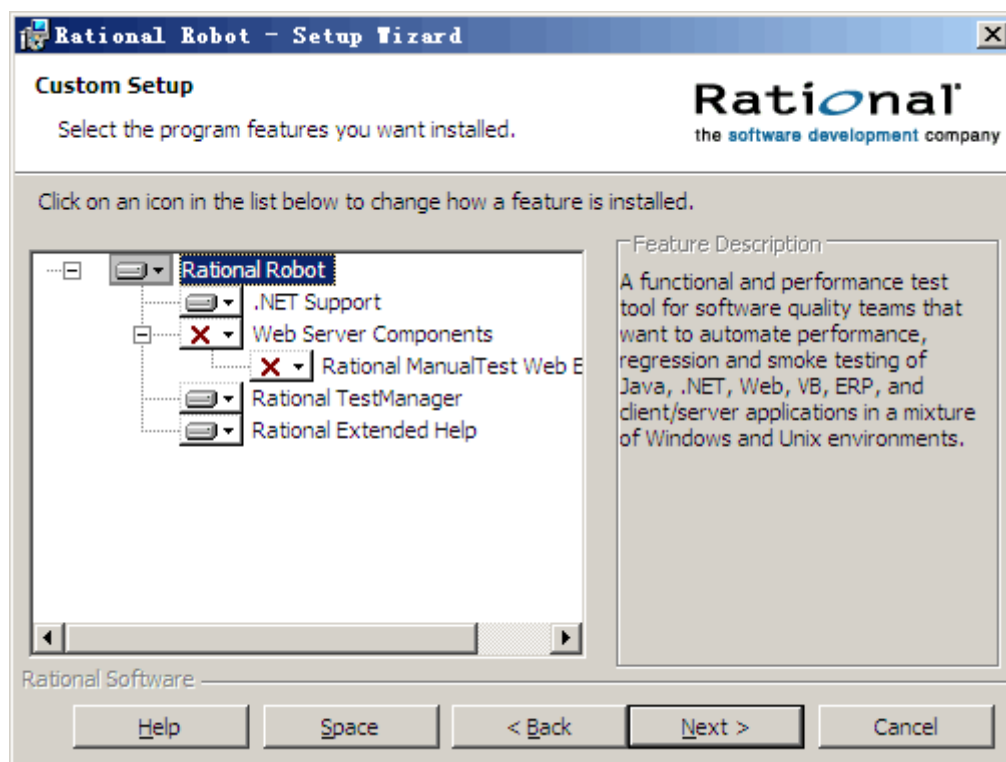


图 3-10 安装界面 10

点击 Next

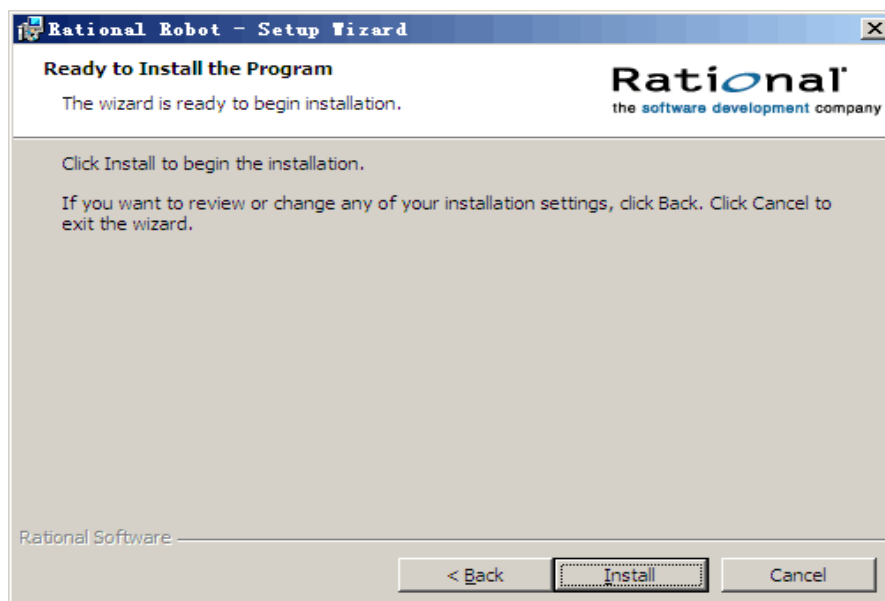


图 3-11 安装界面 11

点击 Install

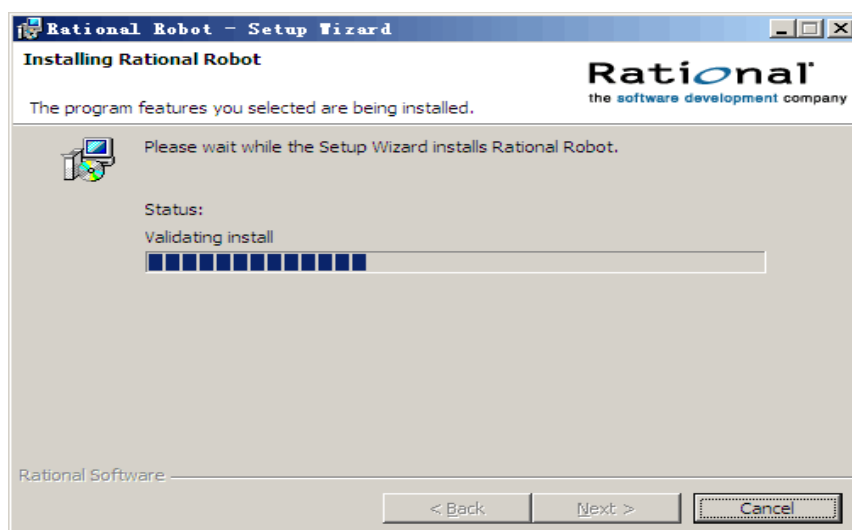


图 3-12 安装界面 12



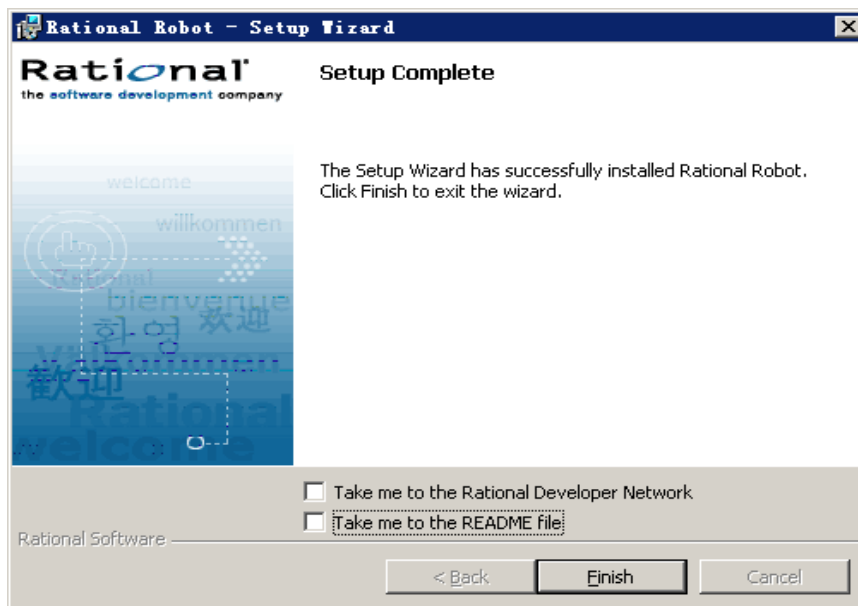


图 3-13 安装成功

安装完毕后，将下载的 rational\_perm.dat 复制到 Rational\Common 目录下，替换原来的文件。

这里选择 Get、Return、or Move Keys，点击下一步。

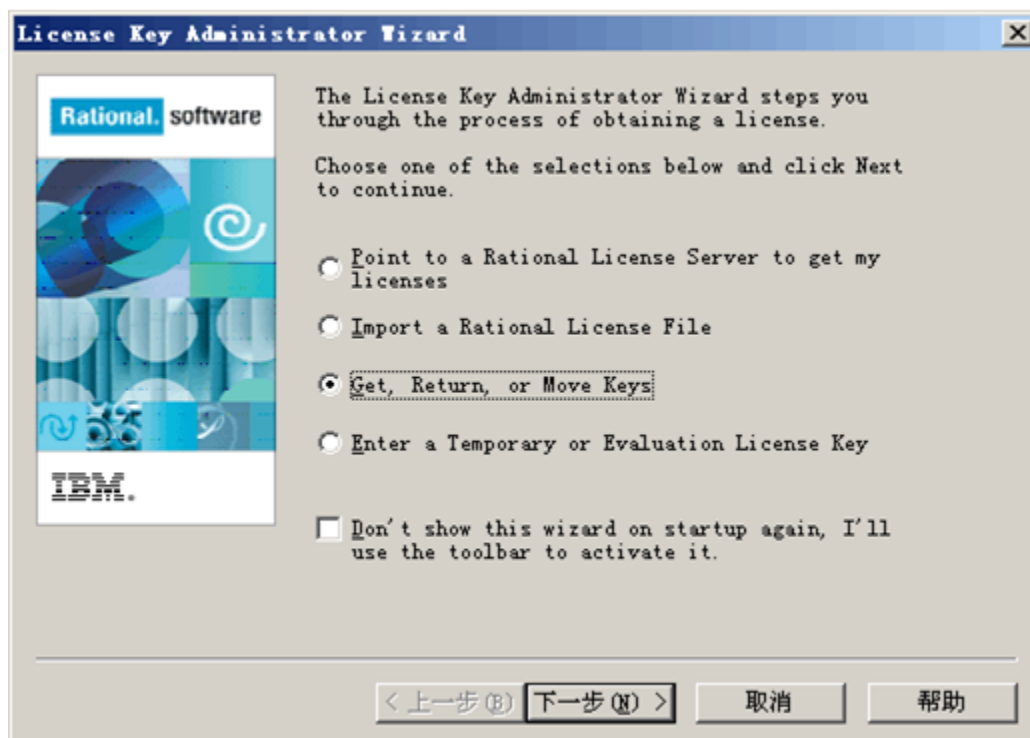


图 3-14 安装界面 13

接下来开始建立项目

### 3.1.2 建立项目

启动 Rational Administrator 软件，启动后 File 菜单下选择 New Project……命令，新建项目。

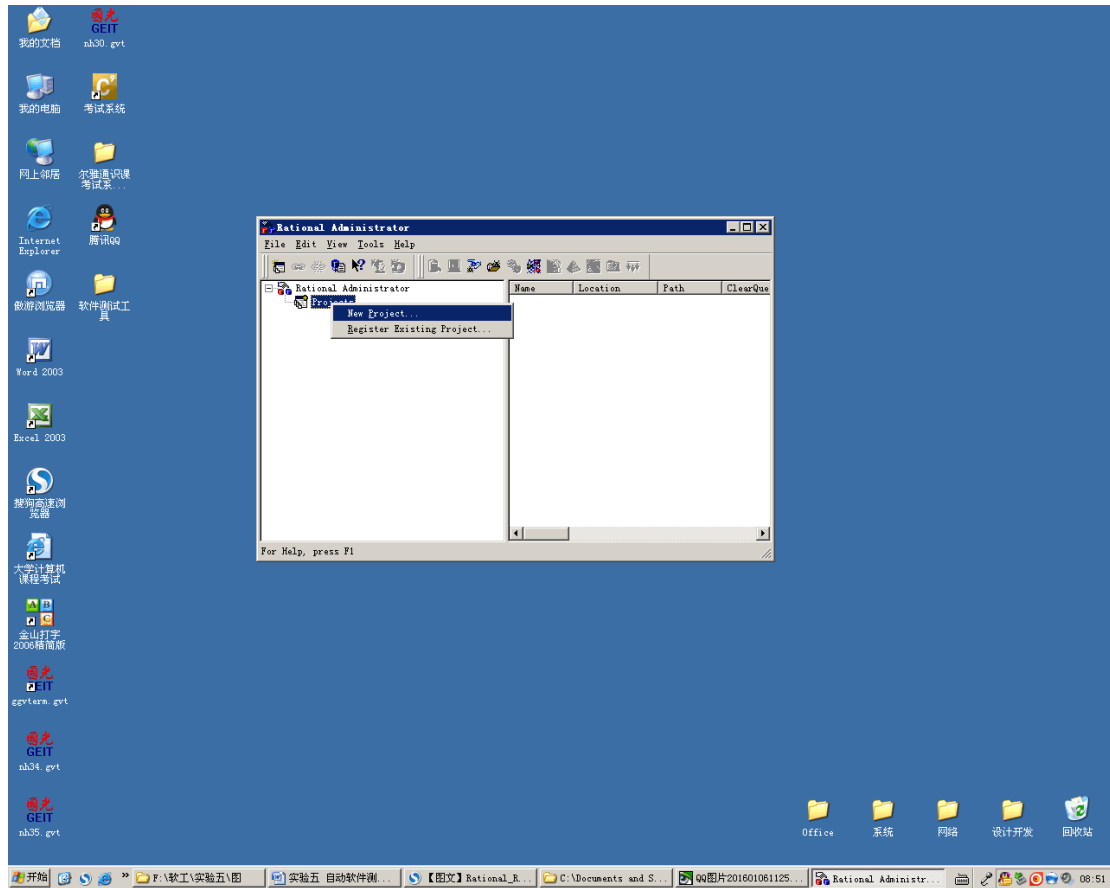


图 3-15 新建项目 1

填写项目名称和项目的存储位置，这个文件夹必须是空的。

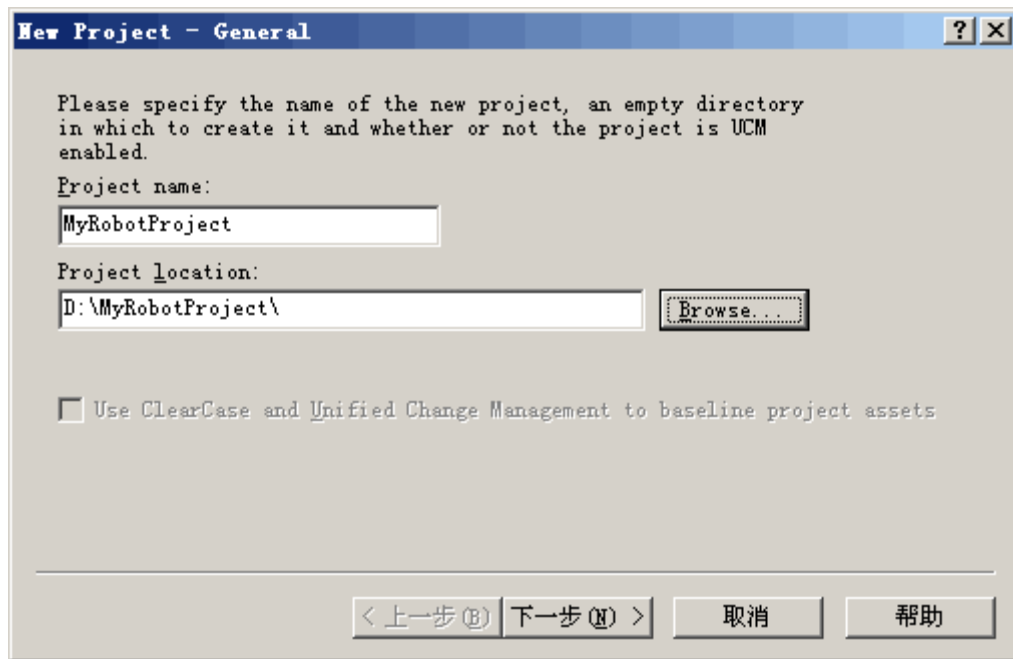


图 3-16 新建项目 2

设置 Project 项目管理密码如下图所示，这个密码是 Rational 项目创建者用来管理用户权限的。

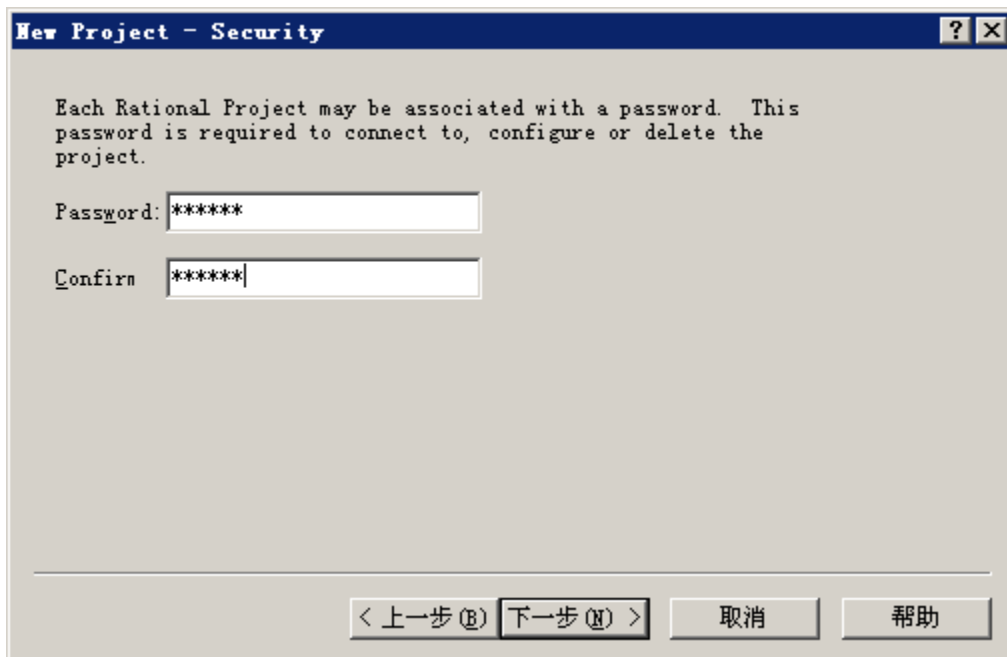


图 3-17 新建项目 3

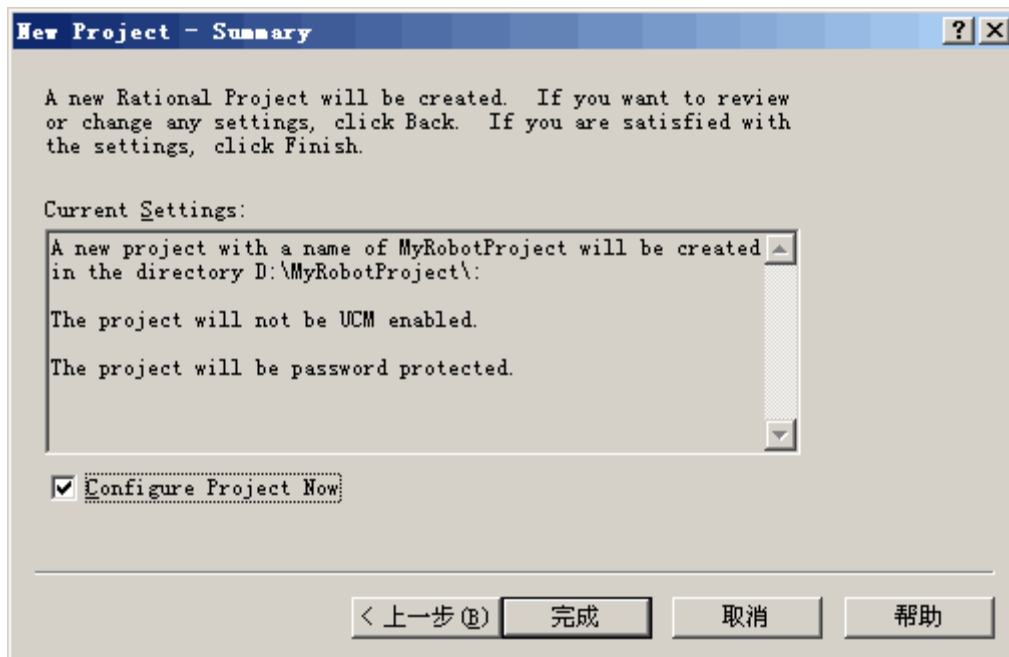


图 3-18 新建项目 4

项目配置中只需要设置与测试资产关联的 Datastore。点击 Create 按钮，创建一个 Microsoft Access 数据库。

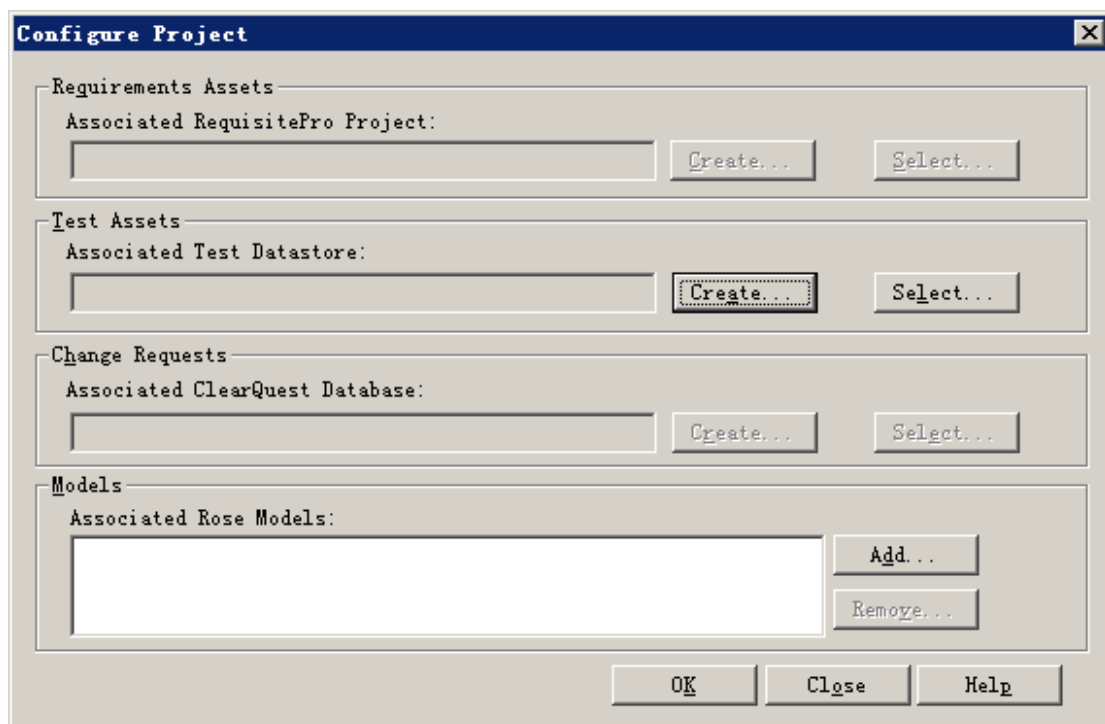


图 3-19 新建项目 5

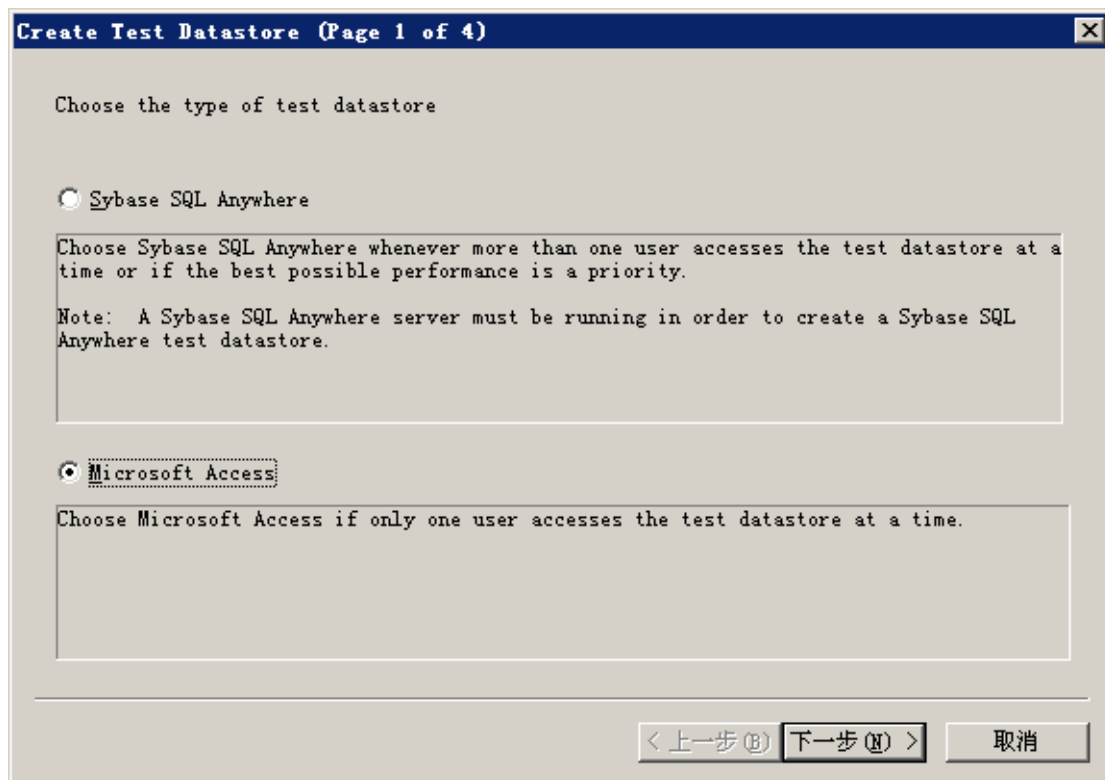


图 3-20 新建项目 6

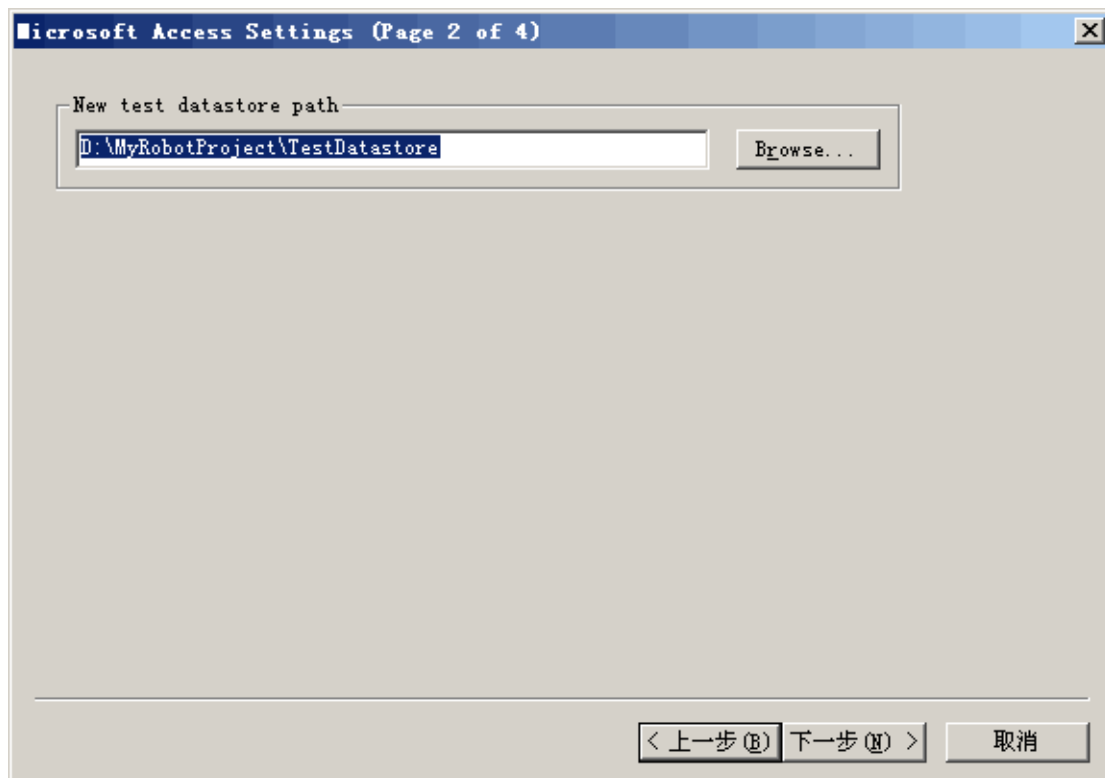


图 3-21 新建项目 7

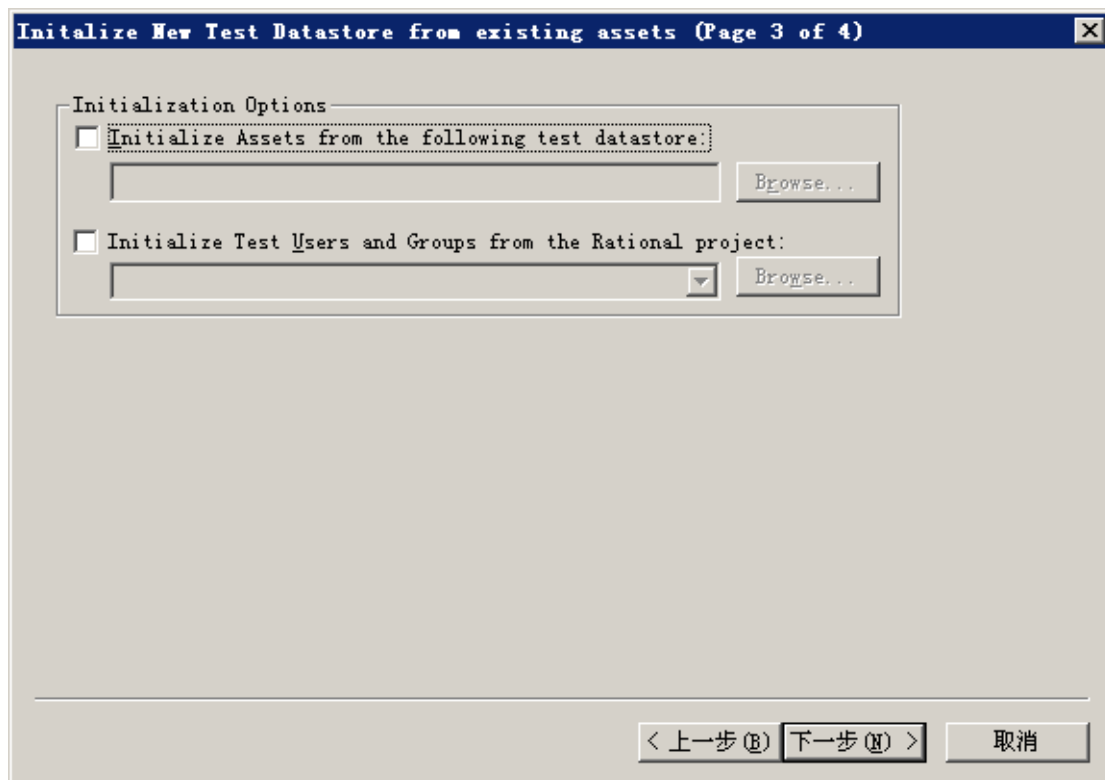


图 3-22 新建项目 8

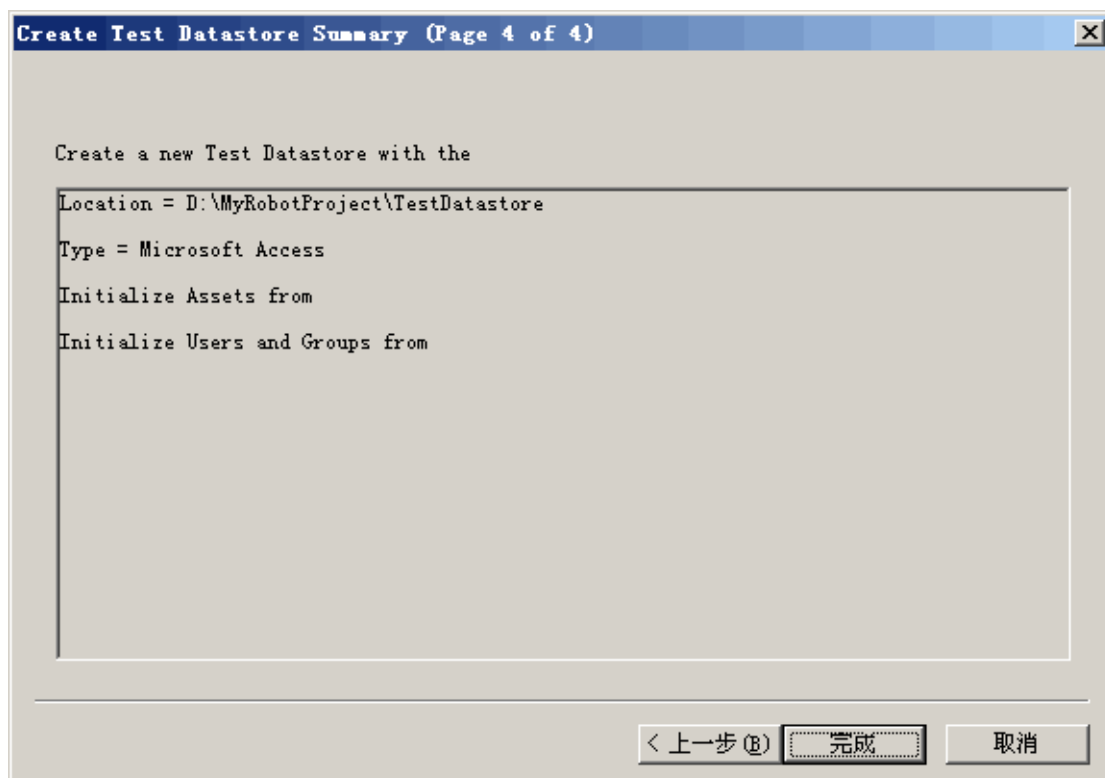


图 3-23 新建项目 9

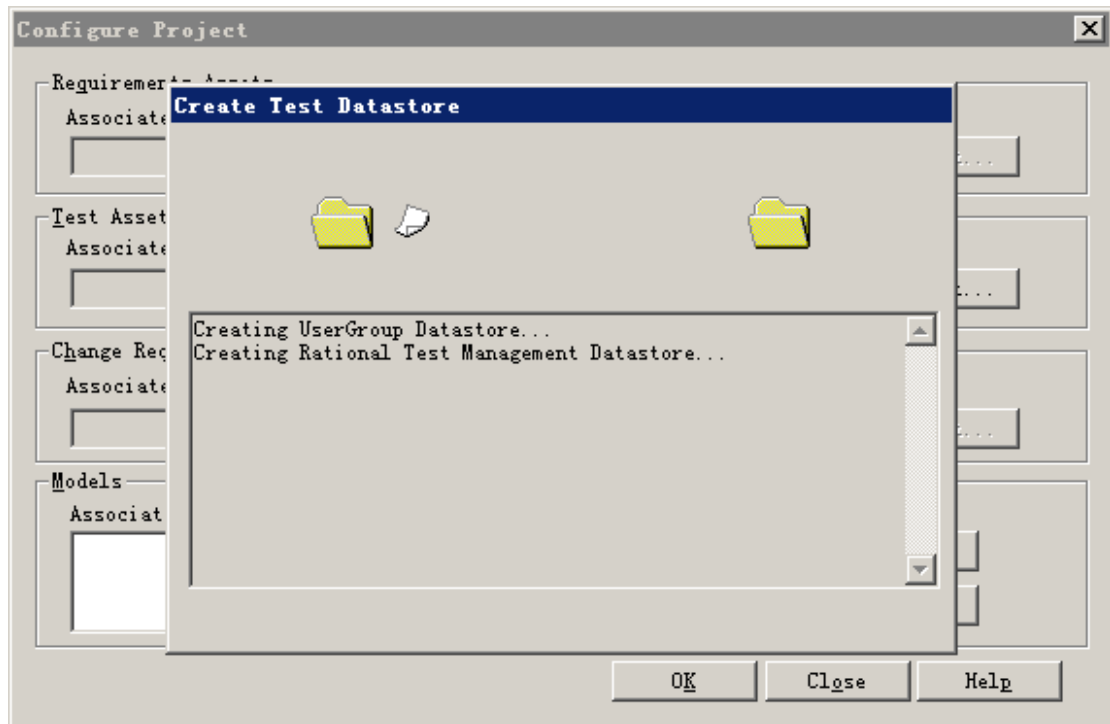


图 3-24 新建项目 10

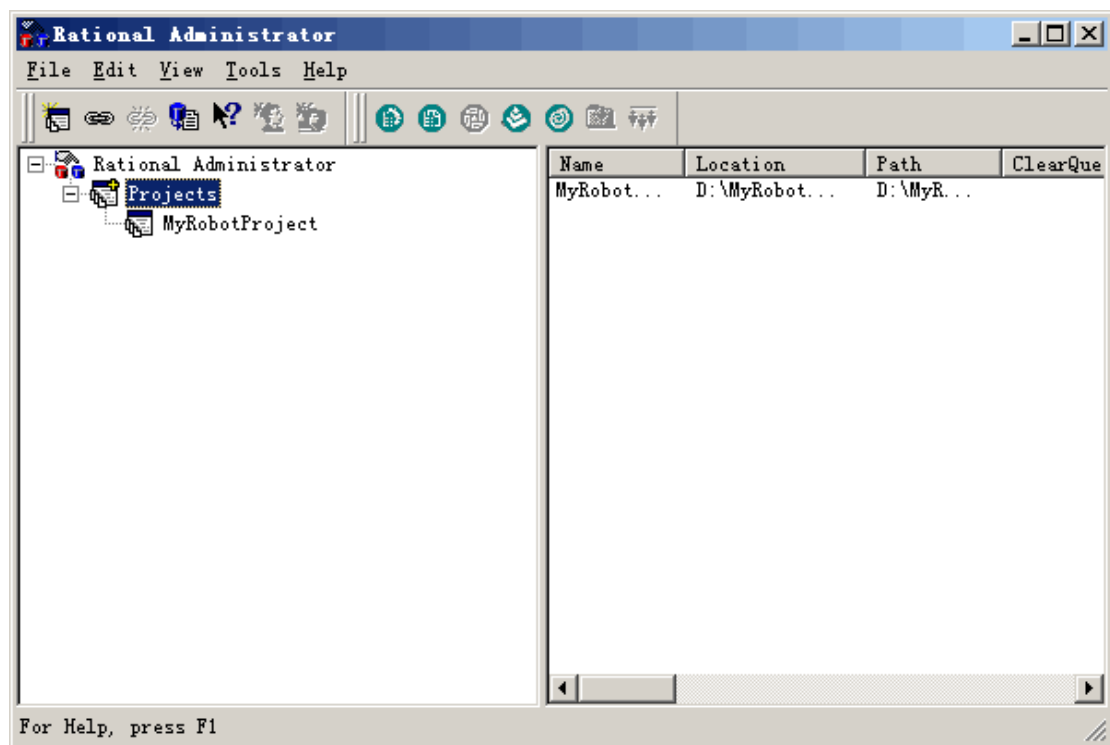


图 3-25 新建项目完成 1

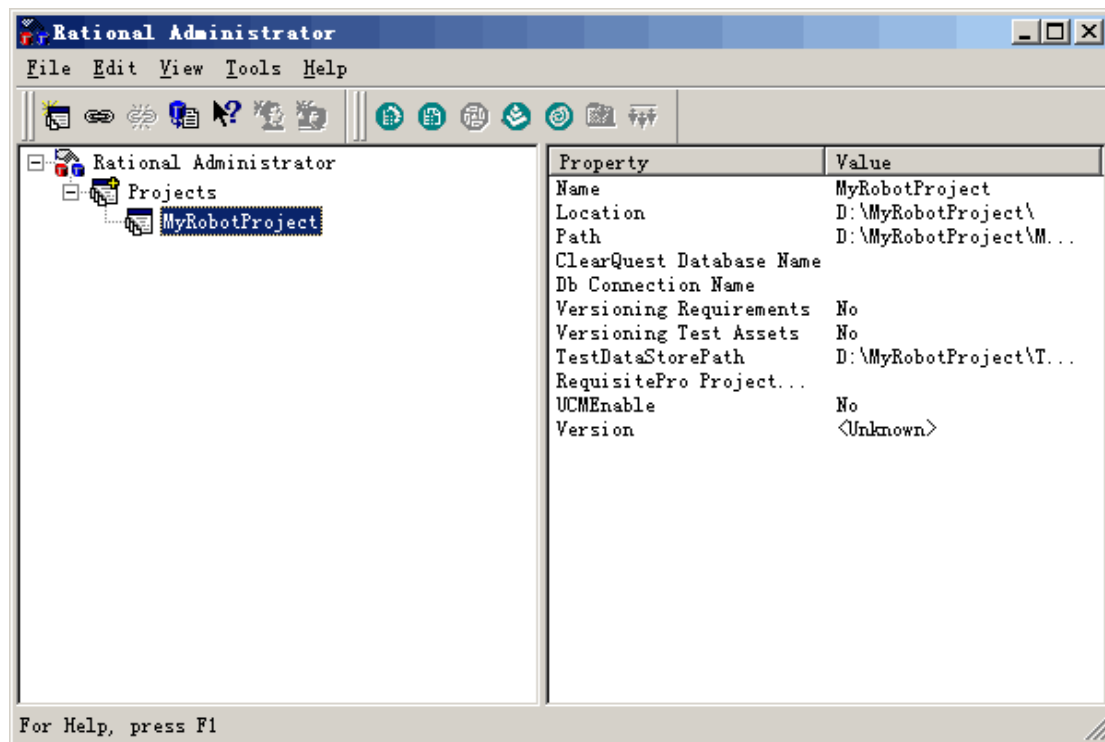


图 3-26 新建项目完成 2

## 3.2 编写 JAVA 加法器程序并转化为.exe 格式

### 3.2.1 编写 jiafaqi 程序

在 Eclipse 中新建一个 Java Project，在项目中创建一个 jiafaqi 类，代码如下：

```
package jiangli;
import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;
import java.awt.*;

public class jiafaqi extends JFrame {
    JTextField jiashu1;
    JTextField jiashu2;
    JTextField he;
    JButton jiafa;

    public jiafaqi(){
        setLayout(new FlowLayout());
        jiashu1=new JTextField(5);
        jiashu2=new JTextField(5);
        he=new JTextField(5);
```



---

```
jiafa=new JButton("=");
add(jiashu1);
add(jiashu2);
add(jiafa);
add(he);
setLocation(300,300);
setSize(500,100);
setTitle("加法器");
jiafa.addActionListener(new MyActionListener());
}
```

```
public static void main(String[] args){
    jiafaqi j=new jiafaqi();
    j.setVisible(true);
}
```

```
class MyActionListener implements ActionListener{
    public void actionPerformed(ActionEvent e){
        int    x=Integer.parseInt(jiashu1.getText());
        int    y=Integer.parseInt(jiashu2.getText());
        int z=x+y;
        he.setText(Integer.toString(z));
    }
}
```

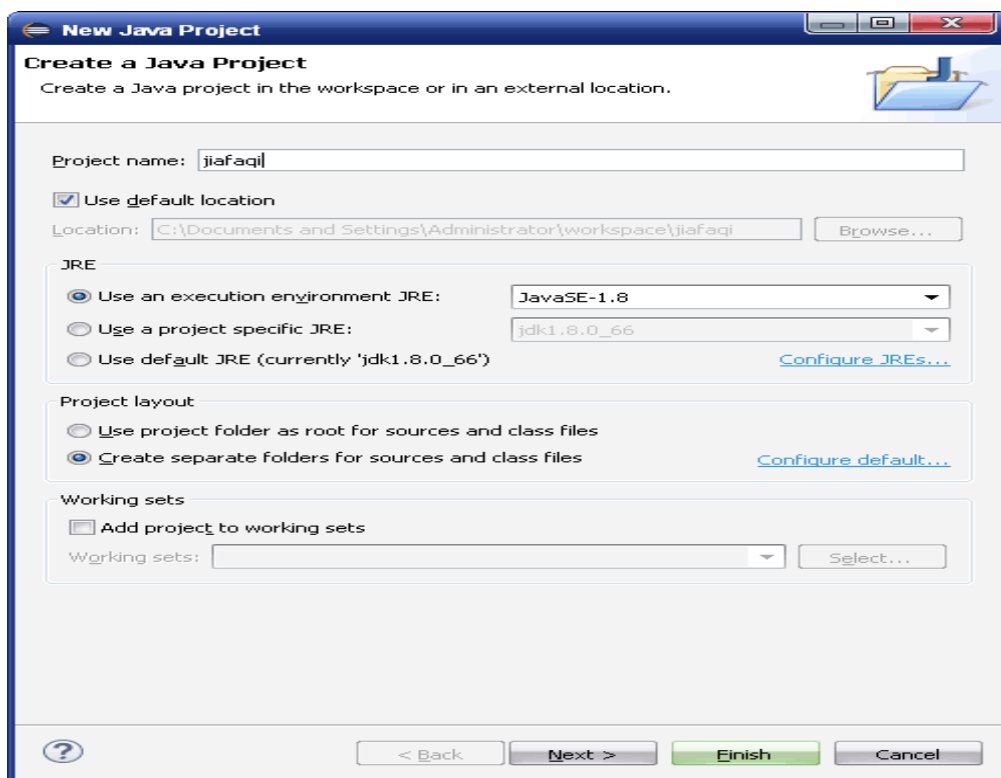


图 3-27 新建 java 项目 1

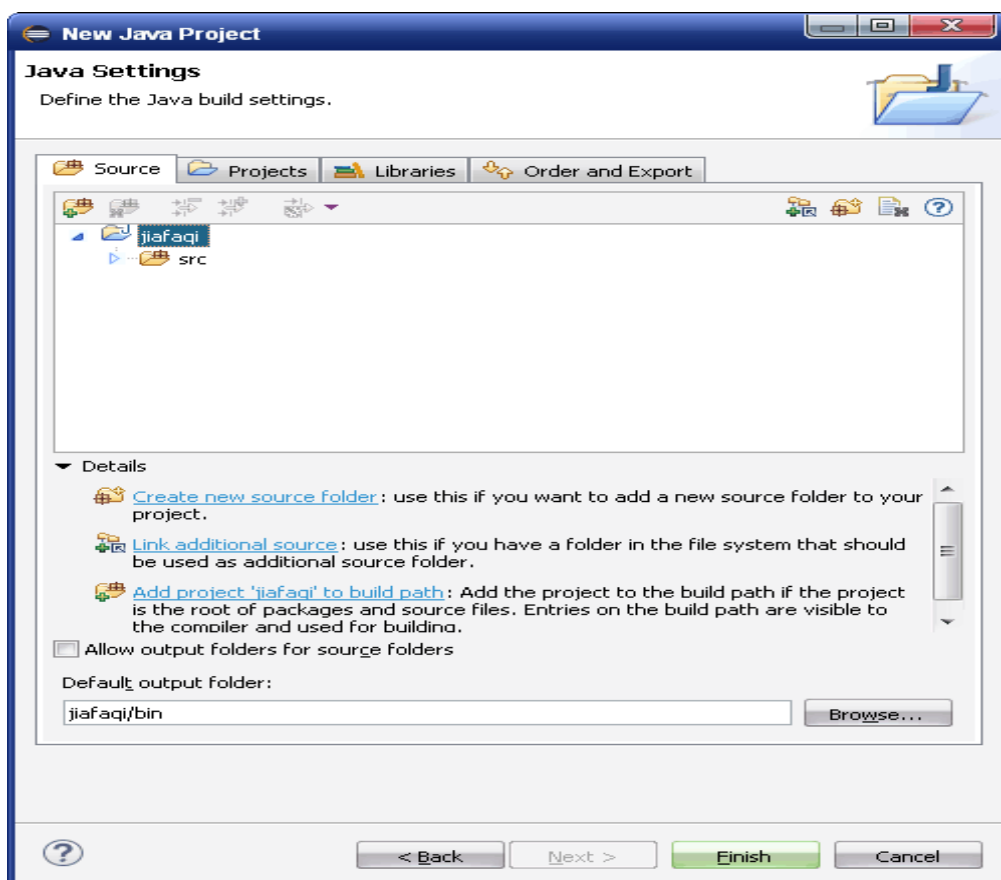


图 3-28 新建 java 项目 2

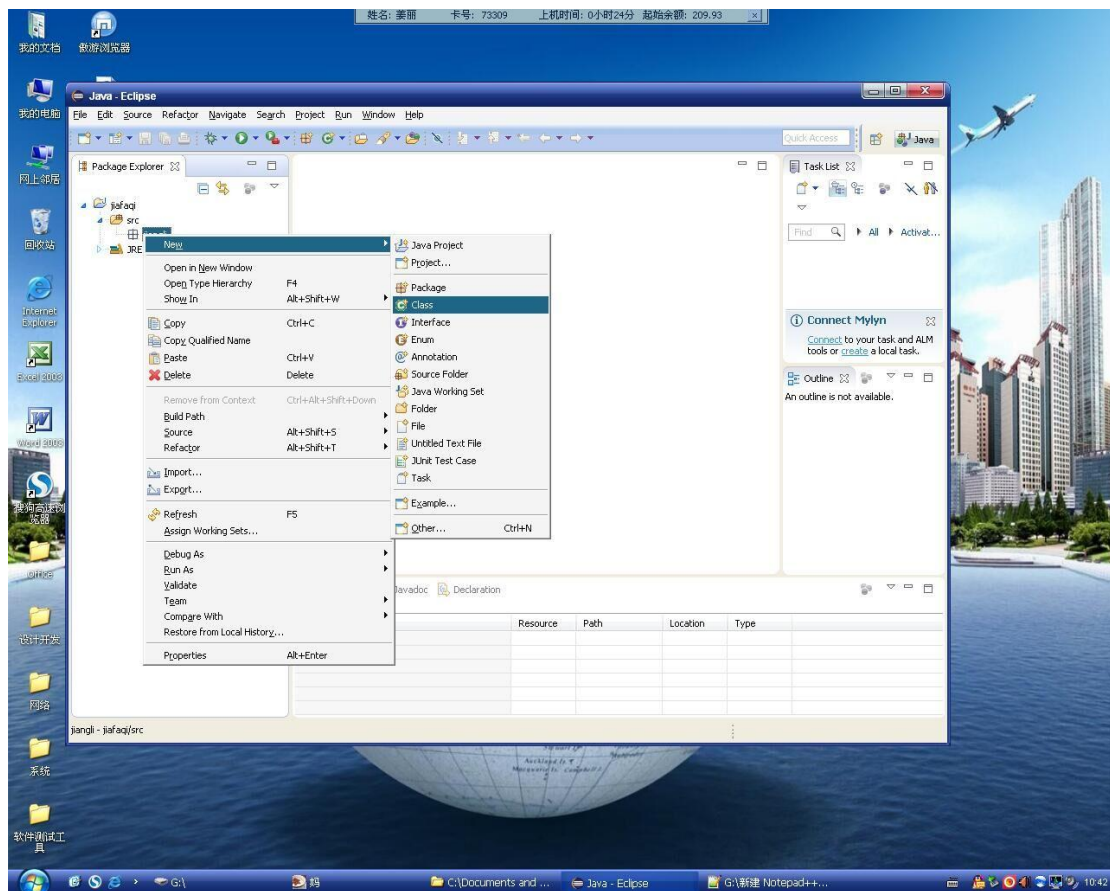


图 3-29 新建 java 类 1

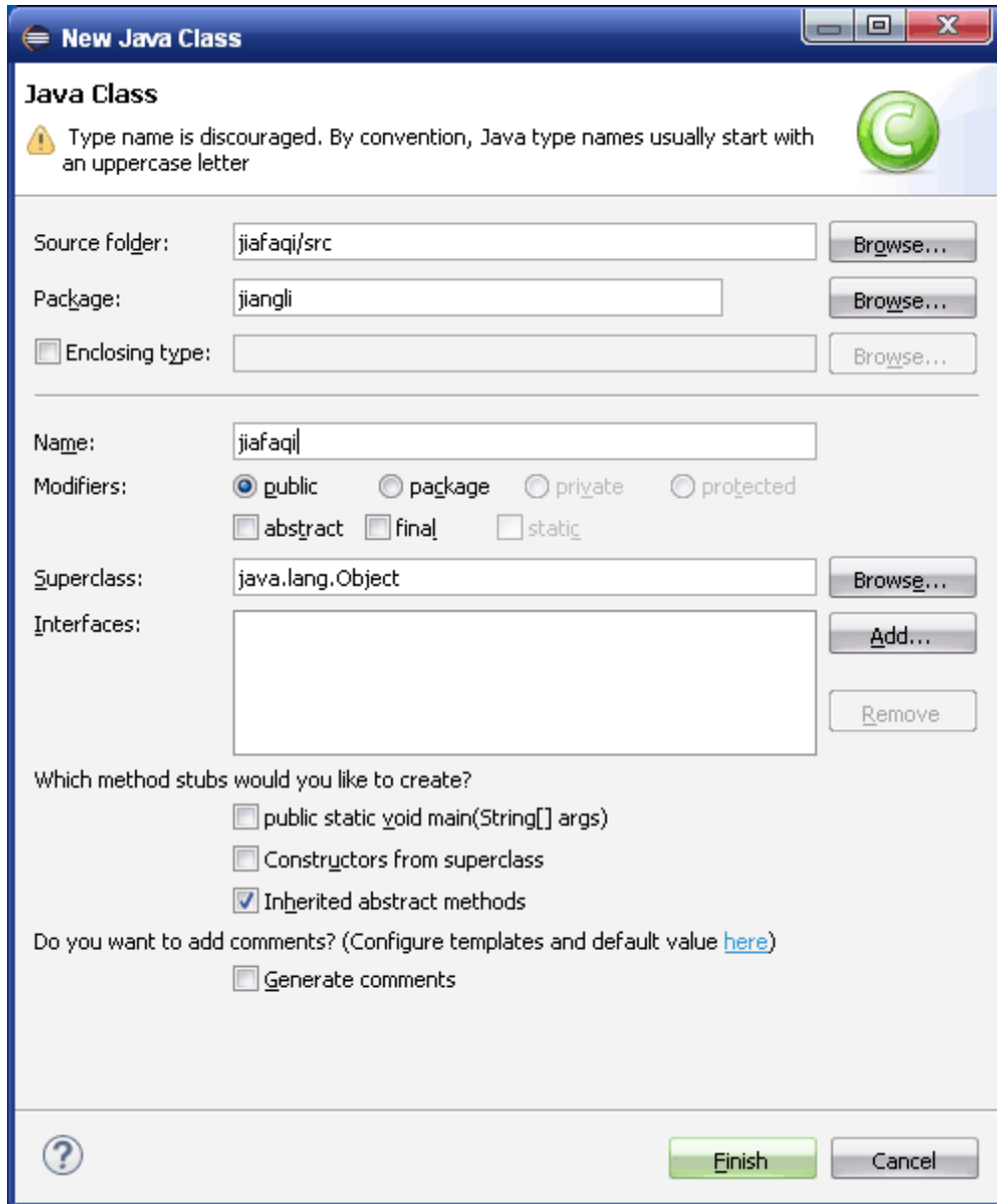


图 3-30 新建 java 类 2

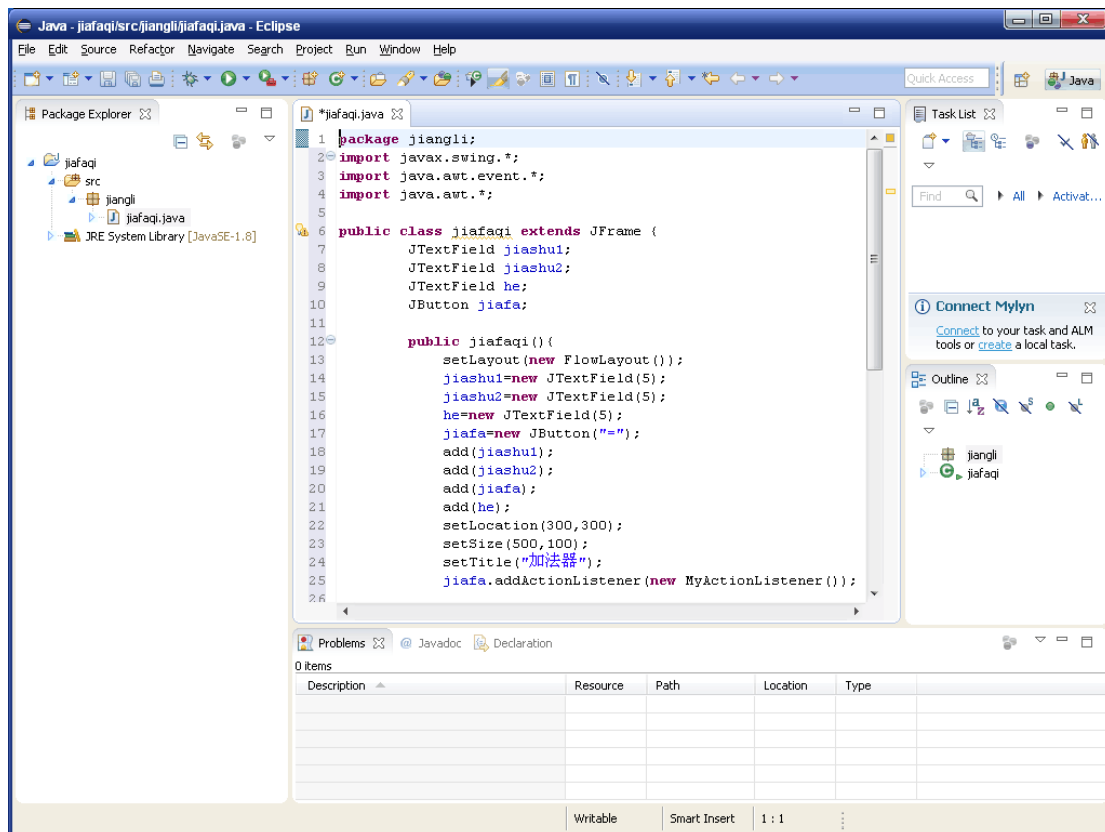


图 3-31 编写加法器代码

右击项目选择 Run As 中的 Java Application 运行 java 应用程序。

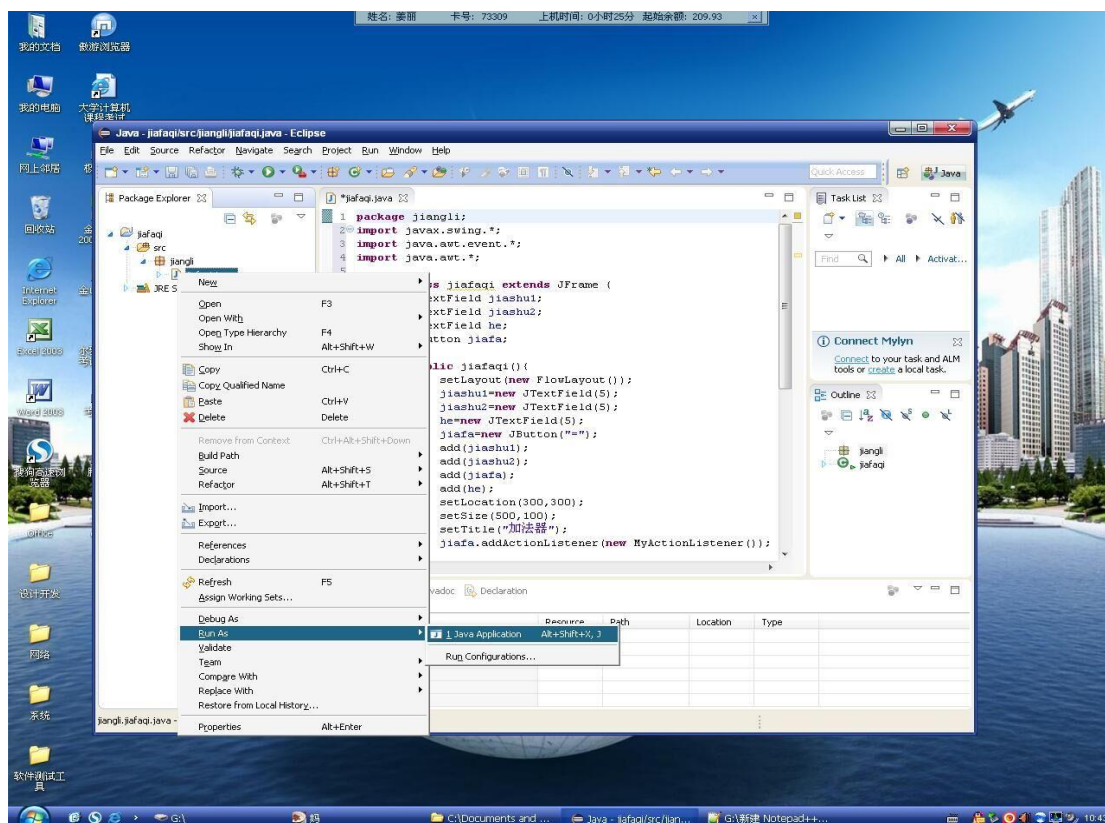


图 3-32 运行 java 应用程序

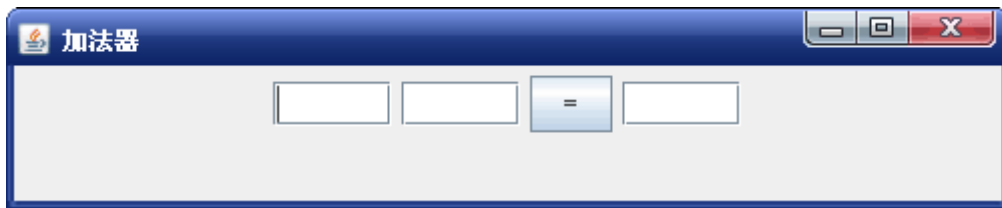


图 3-33 运行界面 1

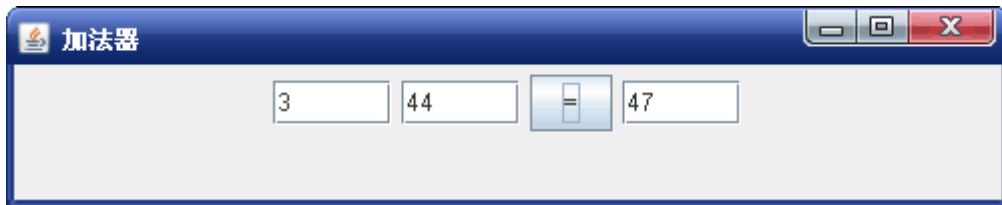


图 3-34 运行界面 2

### 3.2.2 将 java 应用程序转化为 Jar 格式

右击项目选择 Export, 选中 Runnable JAR file 导出 jar 格式的程序到桌面。

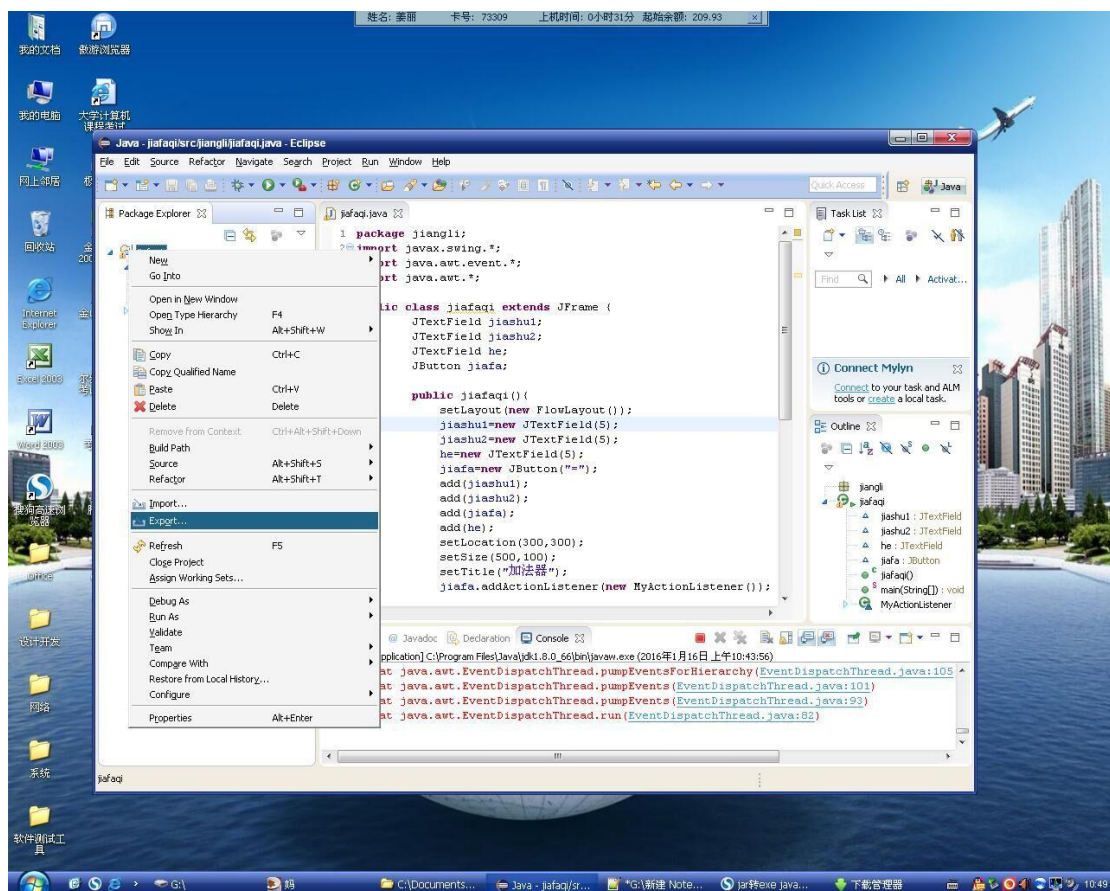


图 3-35 导出 java 程序 1

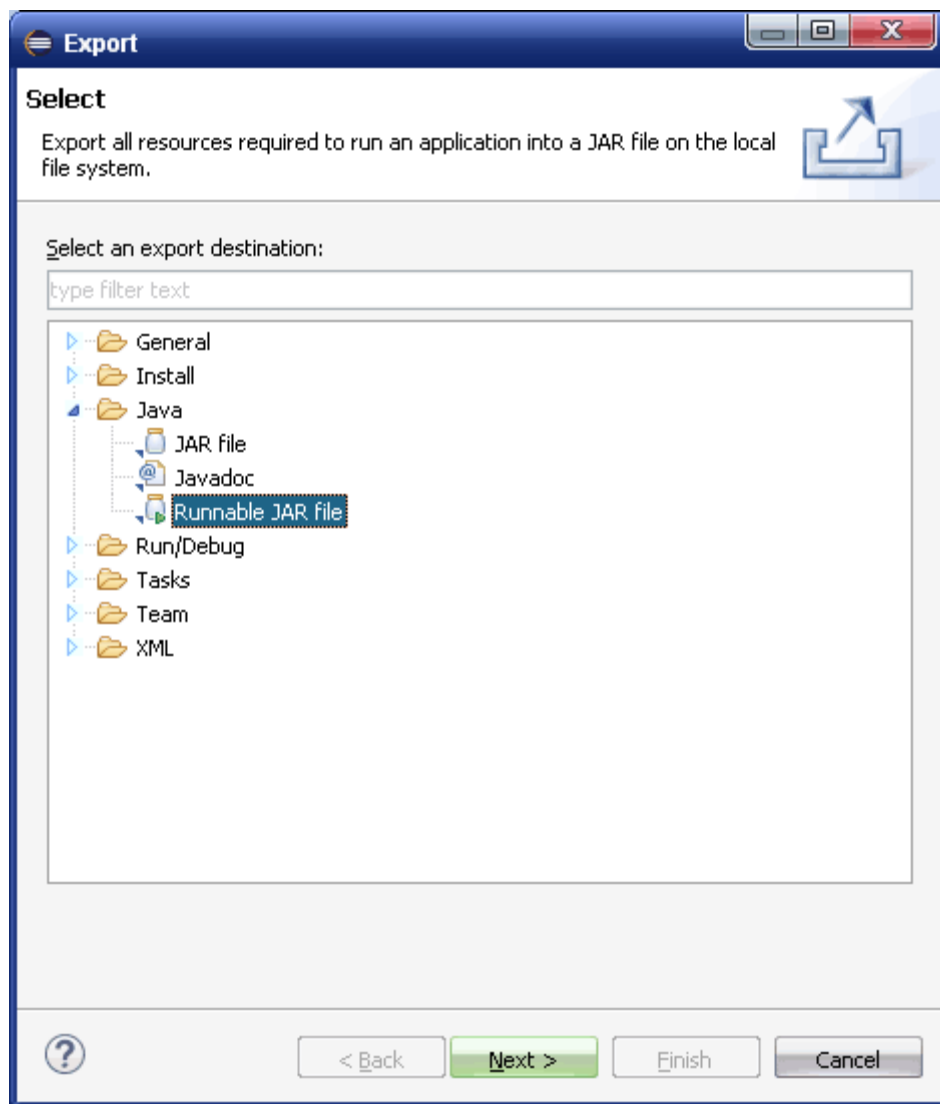


图 3-36 导出 java 程序 2



图 3-37 导出 java 程序 3

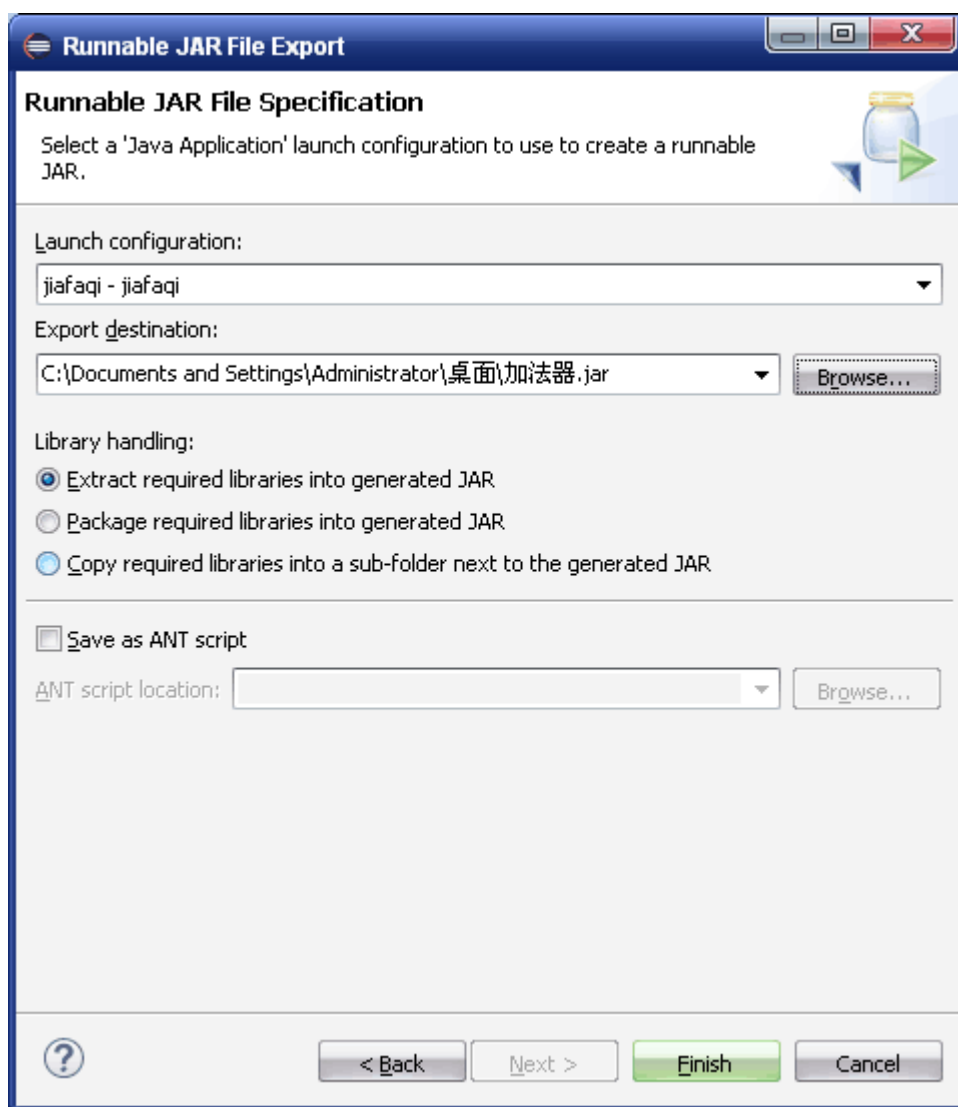


图 3-38 导出 java 程序 4



图 3-39 导出 java 程序成功

### 3.2.3 安装 Jar2Exe 软件并将由 Eclipse 导出的 jar 格式的文件转化为.exe 格式

安装 Jar2Exe，将需要转换的加法器.jar 所在的地址添加到转换地址中。





图 3-40 安装 Jar2Exe1

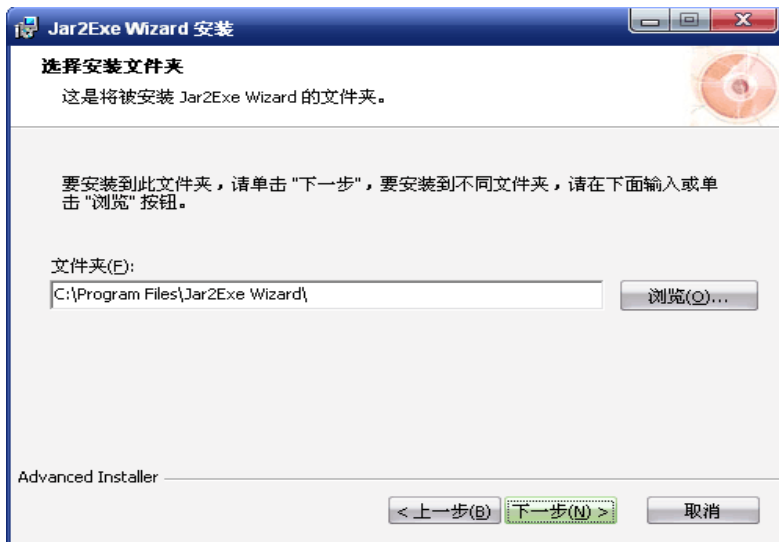


图 3-41 安装 Jar2Exe 1



图 3-42 安装 Jar2Exe 2

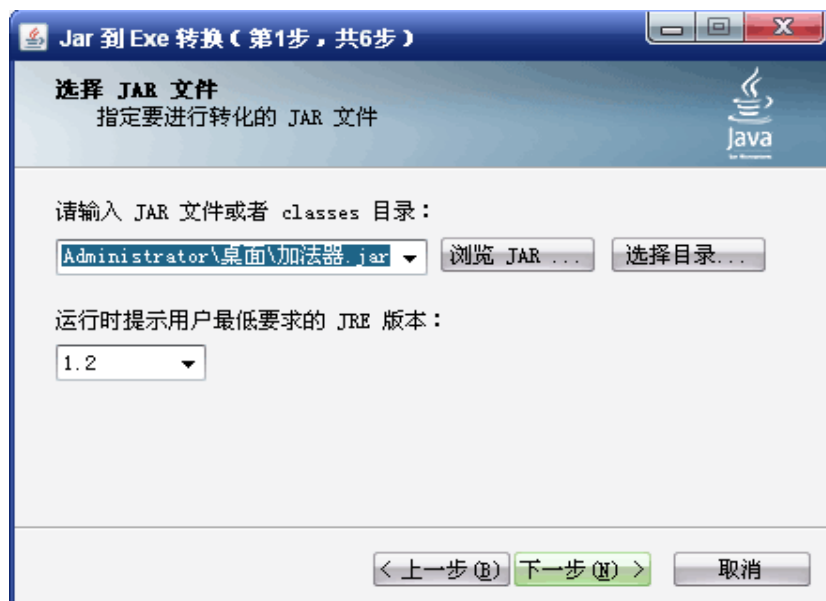


图 3-43 转换 1

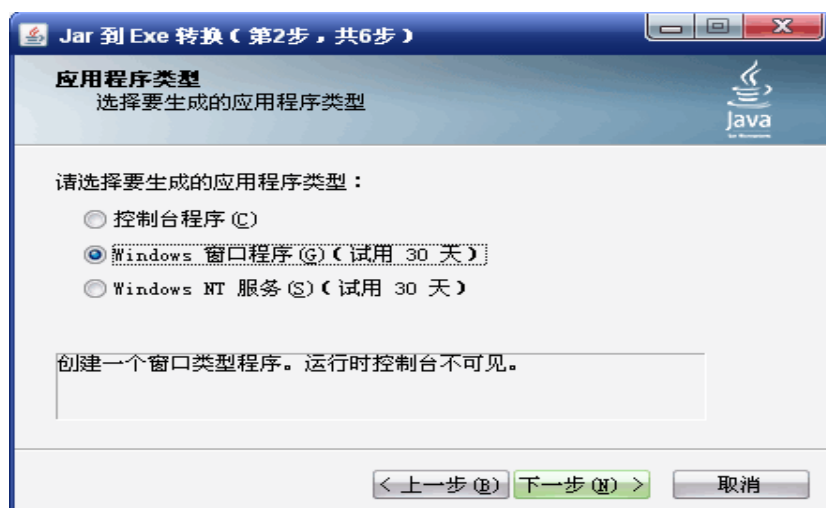


图 3-44 转换 2

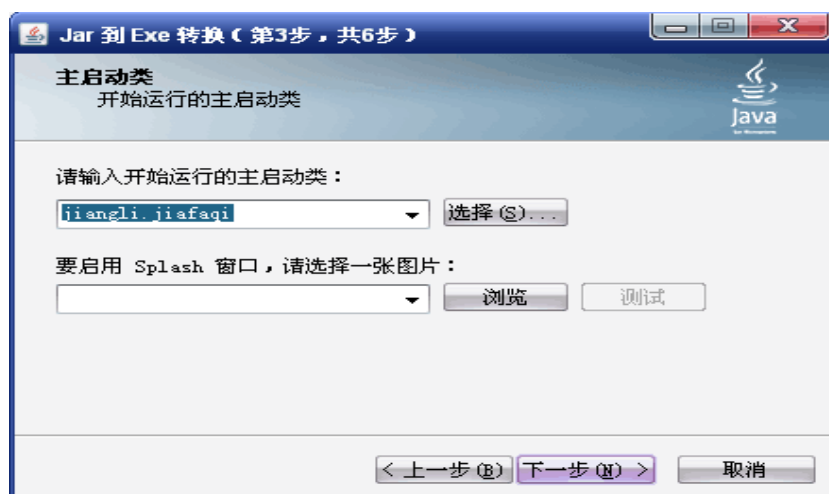


图 3-45 转换 3

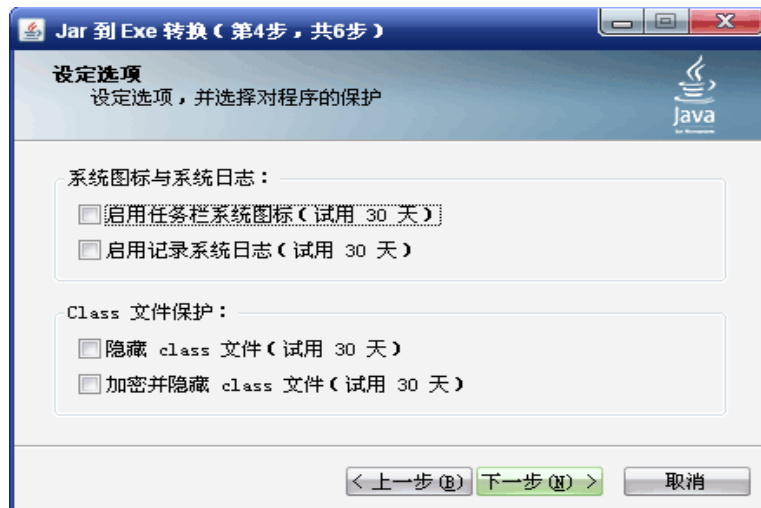


图 3-46 转换 4

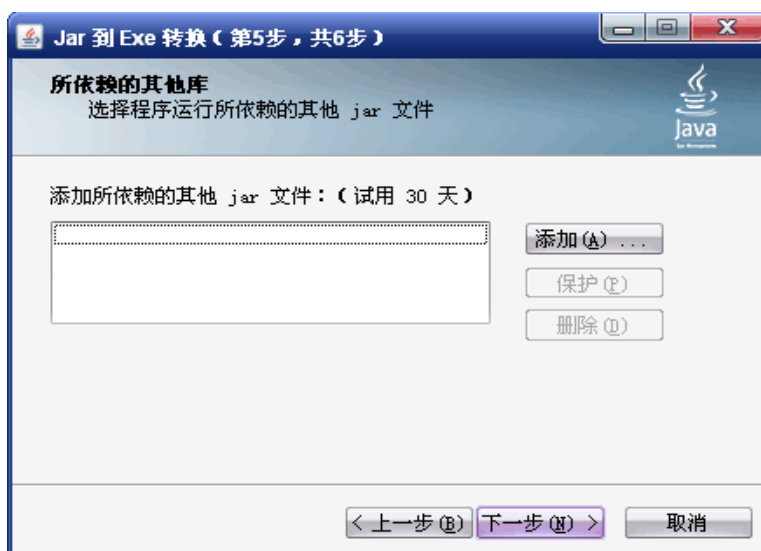


图 3-47 转换 5

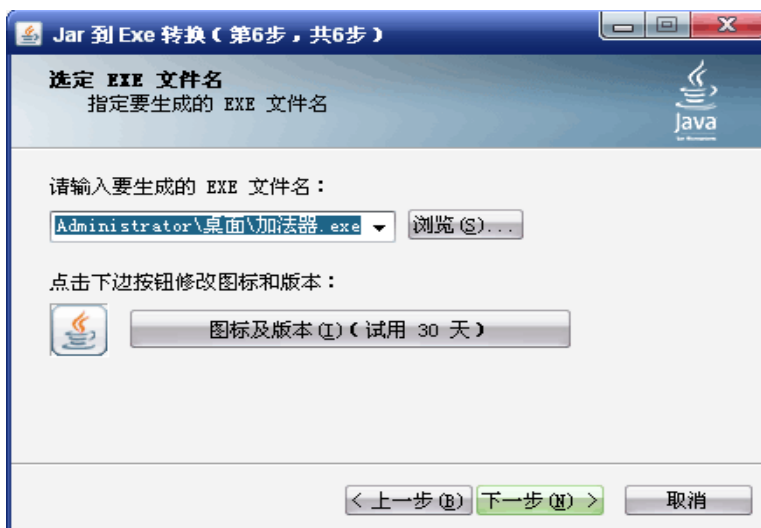


图 3-48 转换 6



图 3-49 转换成功



图 3-50 运行加法器.exe 程序界面

### 3.3 开始测试

#### 3.3.1 录制脚本

Rational Robot 初次启动时，进入登录界面，选择测试项目

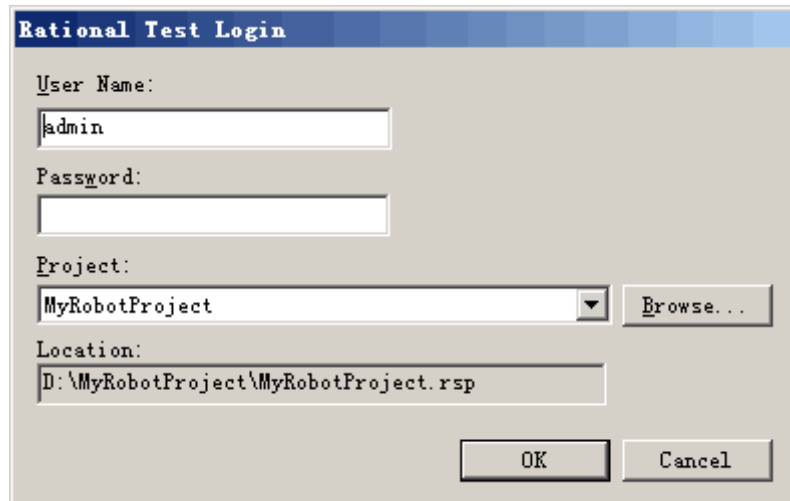


图 3-51 登录

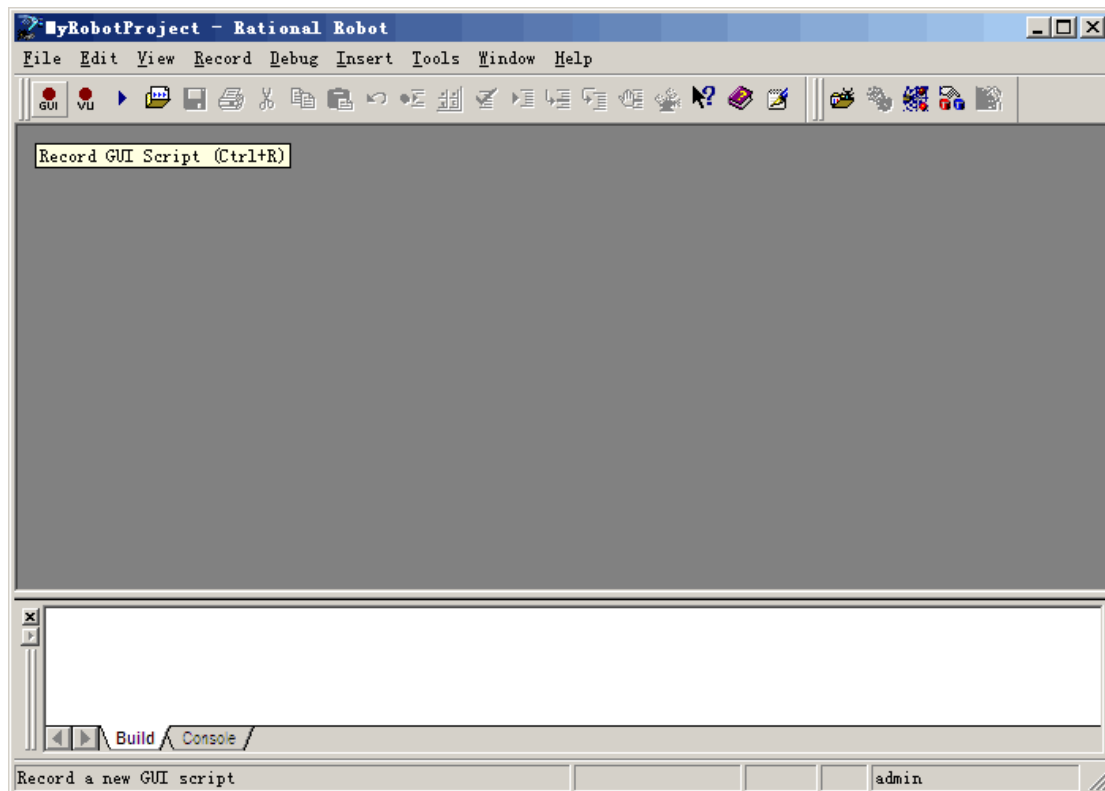


图 3-52 进入测试项目

点击主菜单“File”下的“Record GUI”或直接点击工具栏中的 GUI，录制 GUI 脚本。

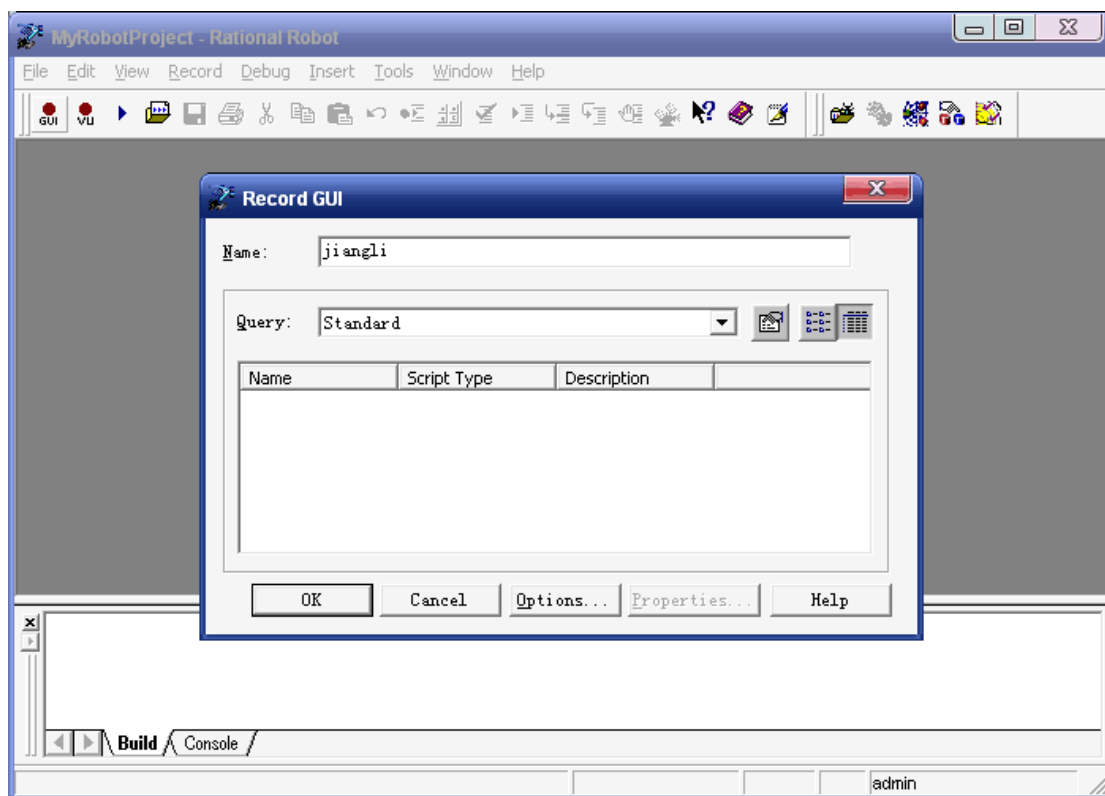


图 3-53 录制脚本

点击 GUI Report 上的第四个图标，选择小人图标，可以选择要测试的应用程序

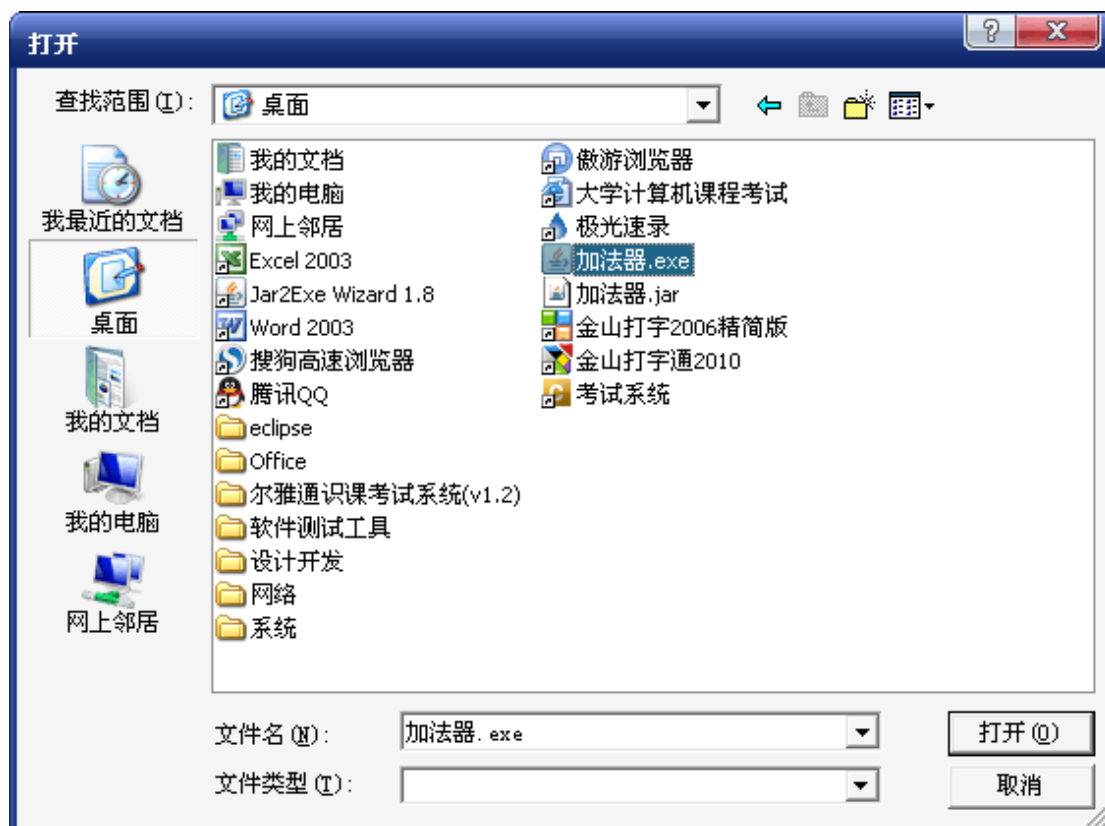


图 3-54 选择应用程序 1

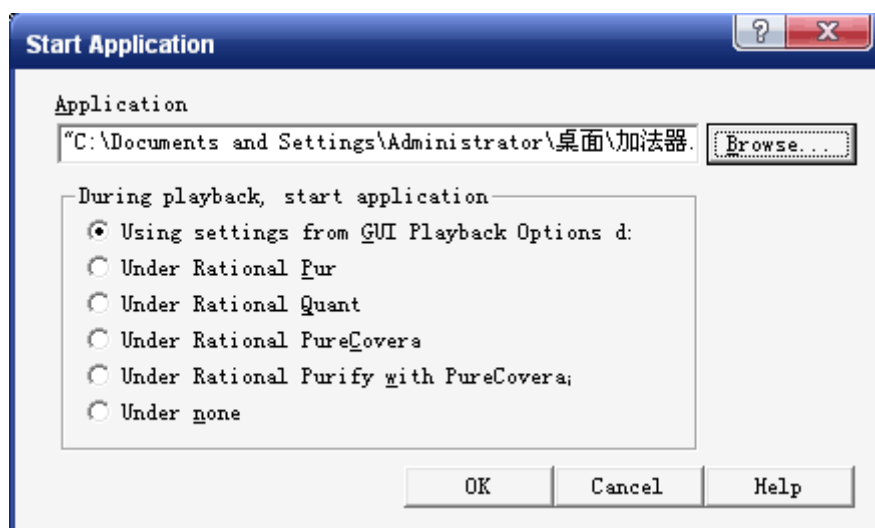


图 3-55 选择应用程序 2

运行应用程序时，加入测试用例：

1 1  
12 35  
1 16  
45 4  
a 1  
1 a  
a b

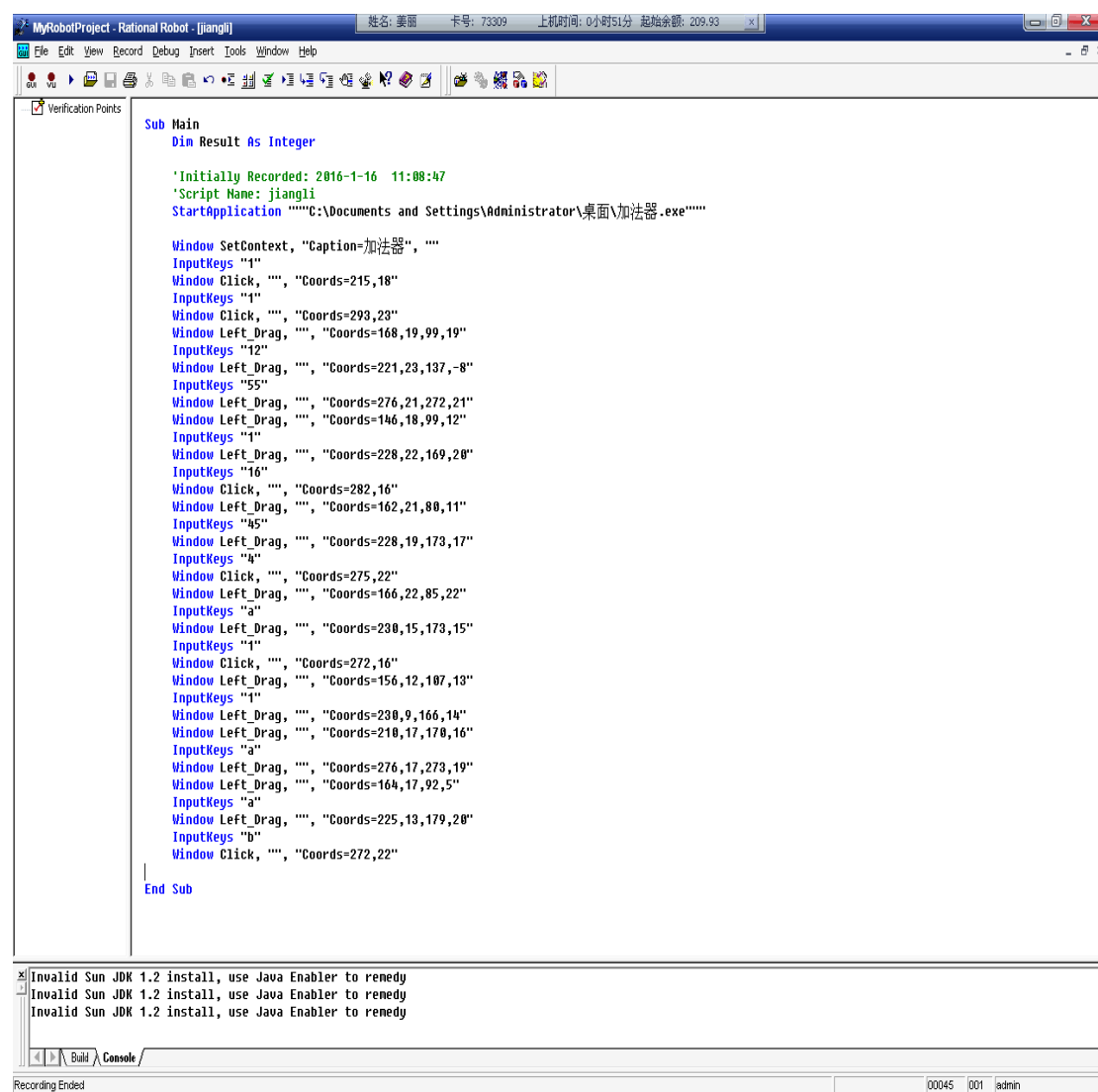


图 3-56 录制的脚本

点击保存按钮，关闭应用程序，再点击停止按钮，停止录制。

### 3.3.2 回放脚本

点击 File->Playback，进入如下界面，选择录制脚本，鼠标点击 OK，刚刚录制的动作，被重新回放一遍。在 Test Manage 中显示提示信息，若有错误，可以查看错误原因。



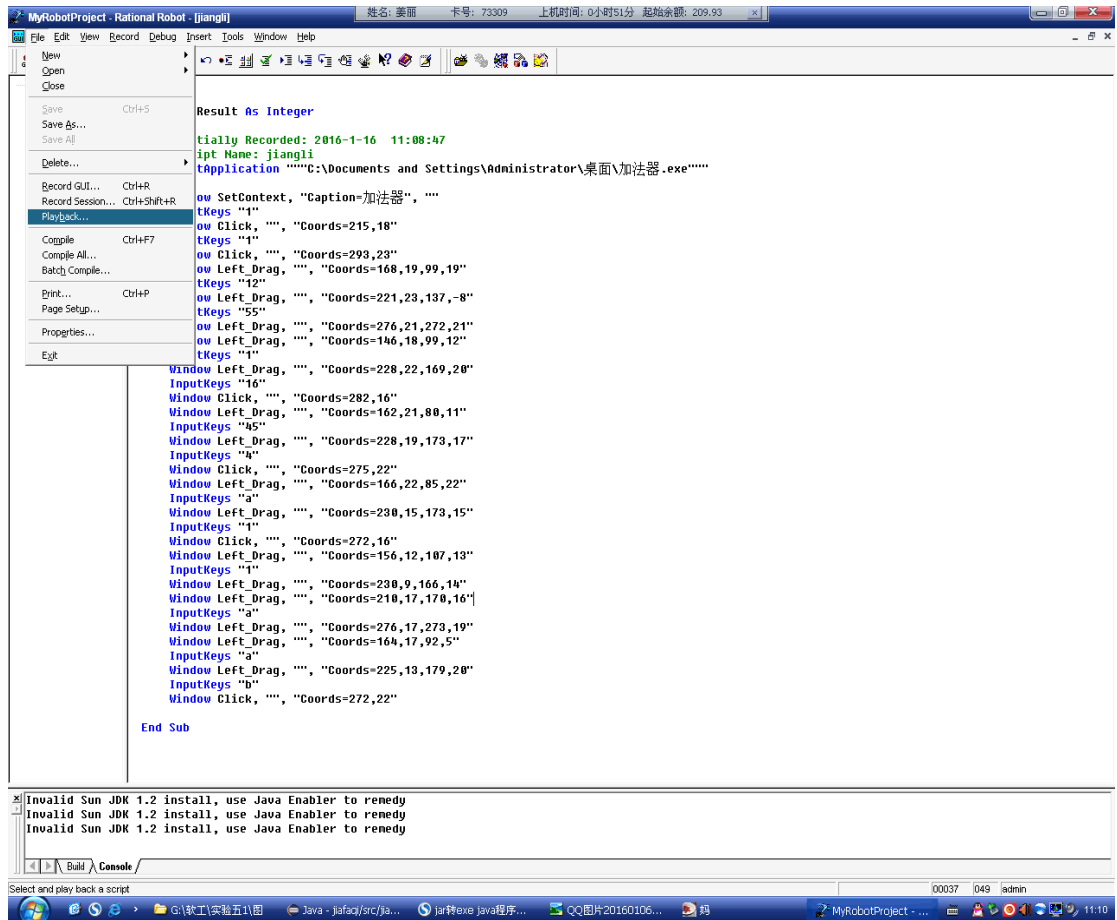


图 3-57 回放 1

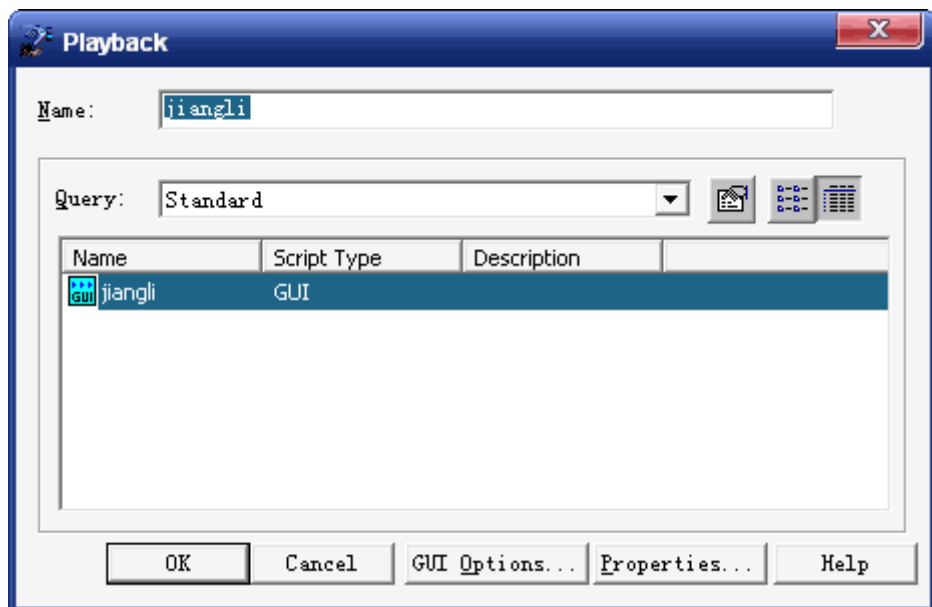


图 3-58 回放 2

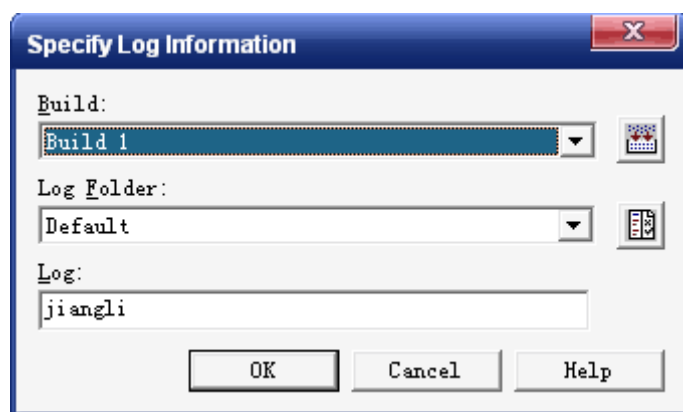


图 3-59 回放 3

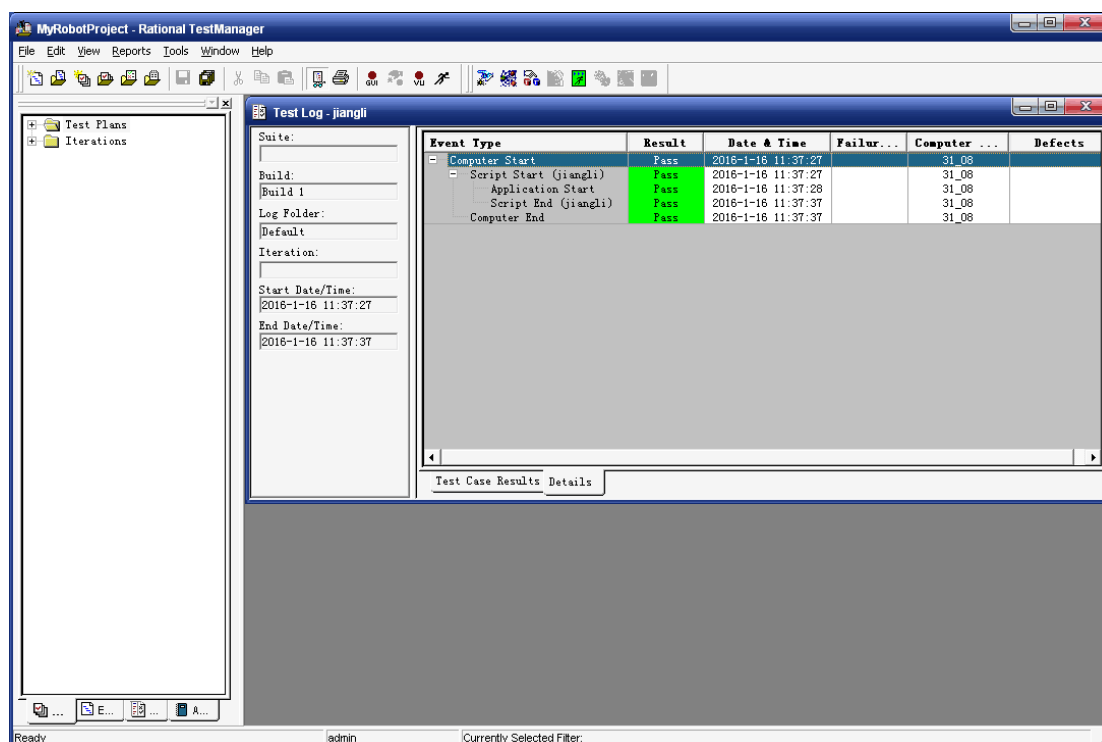


图 3-60 实现情况提示

## 4 实验体会

通过本次实验，我学会了 IBM Rational Robot 和 Test Manager 软件，基本上会使用 IBM Rational Robot 中测试脚本录制、测试代码编写方法，针对实验代码进行自动测试等功能。实现了软件编写完成后的测试，体会到测试的重要性。