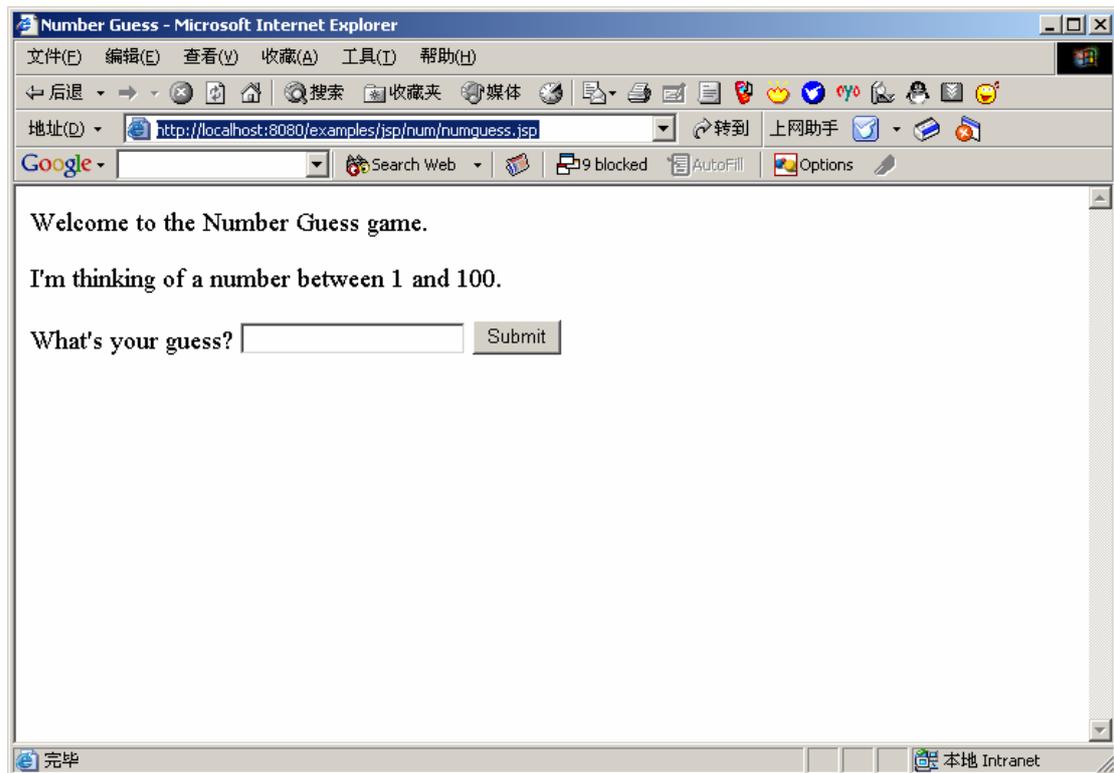


LoadRunner操作入门

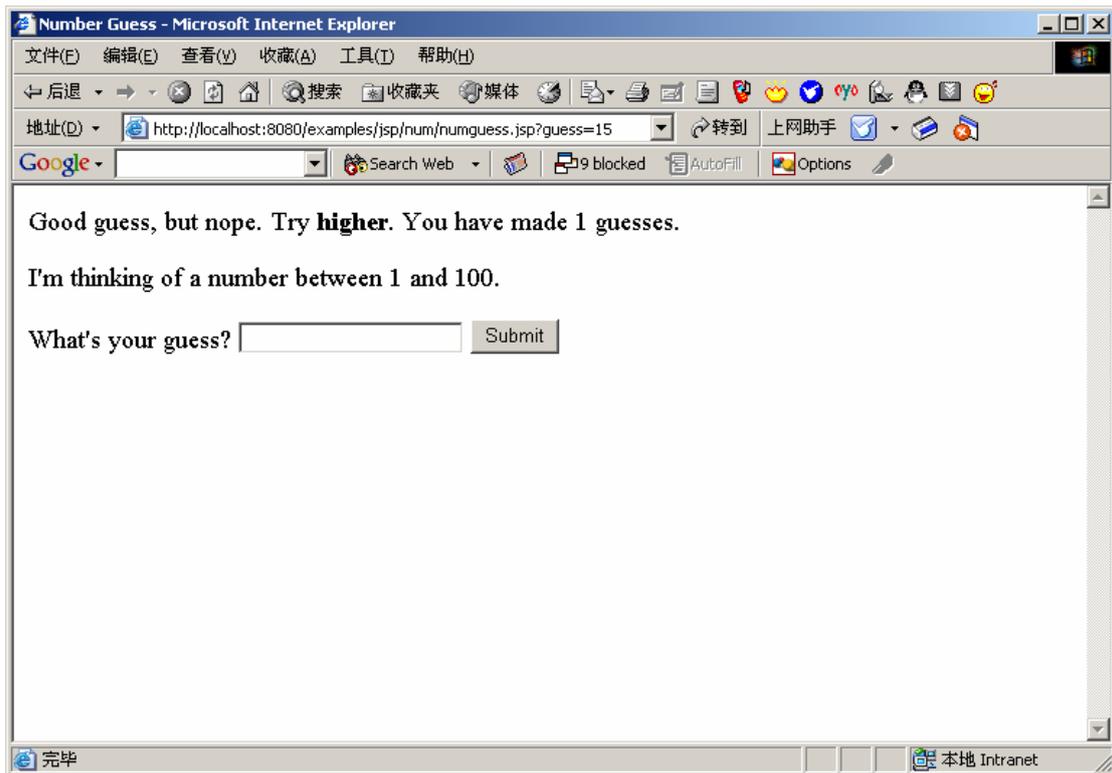
案例介绍:

测试 Tomcat 自带的一个 jsp 提交表单的性能。

测试页面如下:



输入一个数字后，点击提交，执行程序后返回页面:



测试步骤

第一步：录制脚本

从程序菜单中启动“LoadRunner”->“Visual User Generator”

在协议选择框中选择“Web(HTTP/HTML)”协议，进入主界面。

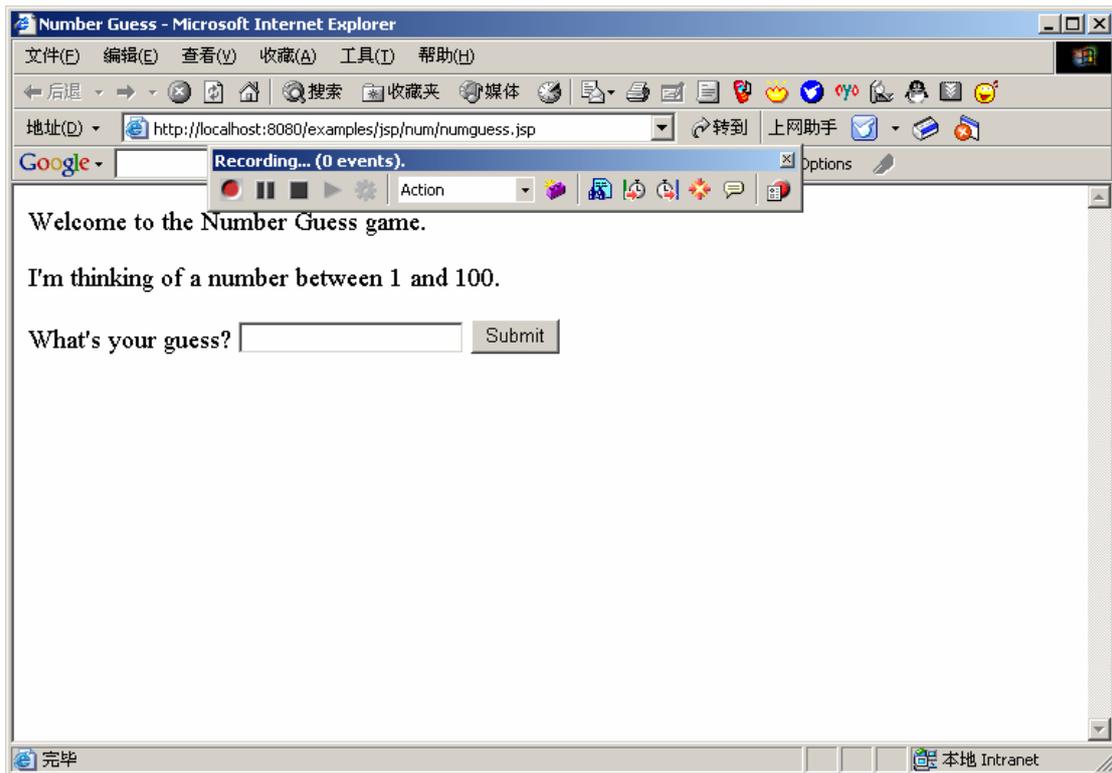
在工具条上选择“Start Record”，弹出启动“Start Recording”对话框。

在 URL 输入框中输入上述要测试的第一个页面的 URL，即输入表单的页面。

同时注意，请让“Record the application startup”选择框失效，以便手工控制录制开始的时间，跳过刚开始的输入页面。

点击“OK”，这是 LoadRunner 会启动浏览器，并指向第一个输入页面，同时在浏览器窗口上方将出现一个“Recording Suspended...”的工具条窗口。

等待输入页面显示完全以后，点击工具条窗口中的“Record”按钮，进入录制状态，从现在开始，在打开的浏览器上的所有操作将被录制成测试的脚本。



执行预定的表单提交动作，等结果页面显示完整以后，点击工具条上的黑色方框按钮，停止录制，回到 Visual User Generator 的主窗口，此时可以看到脚本已经录制成功。

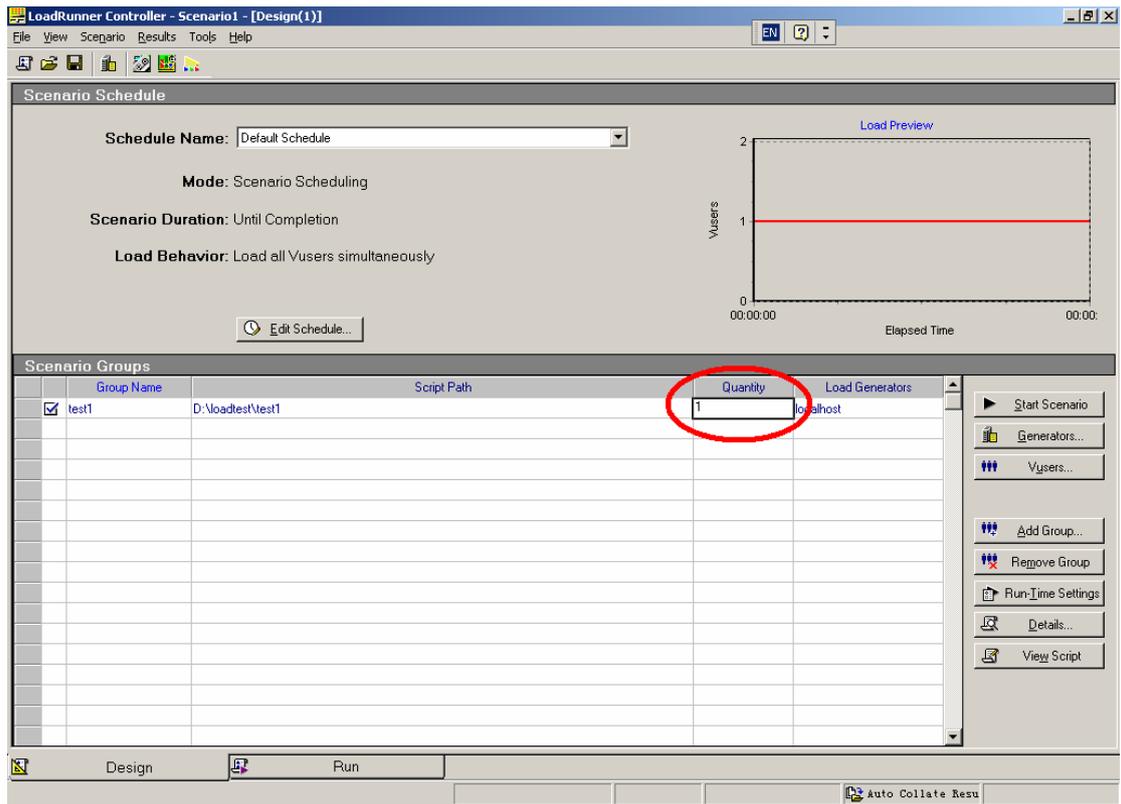
选择“File” -> “Save”，把当前的脚本保存下来

第二步：生成测试场景

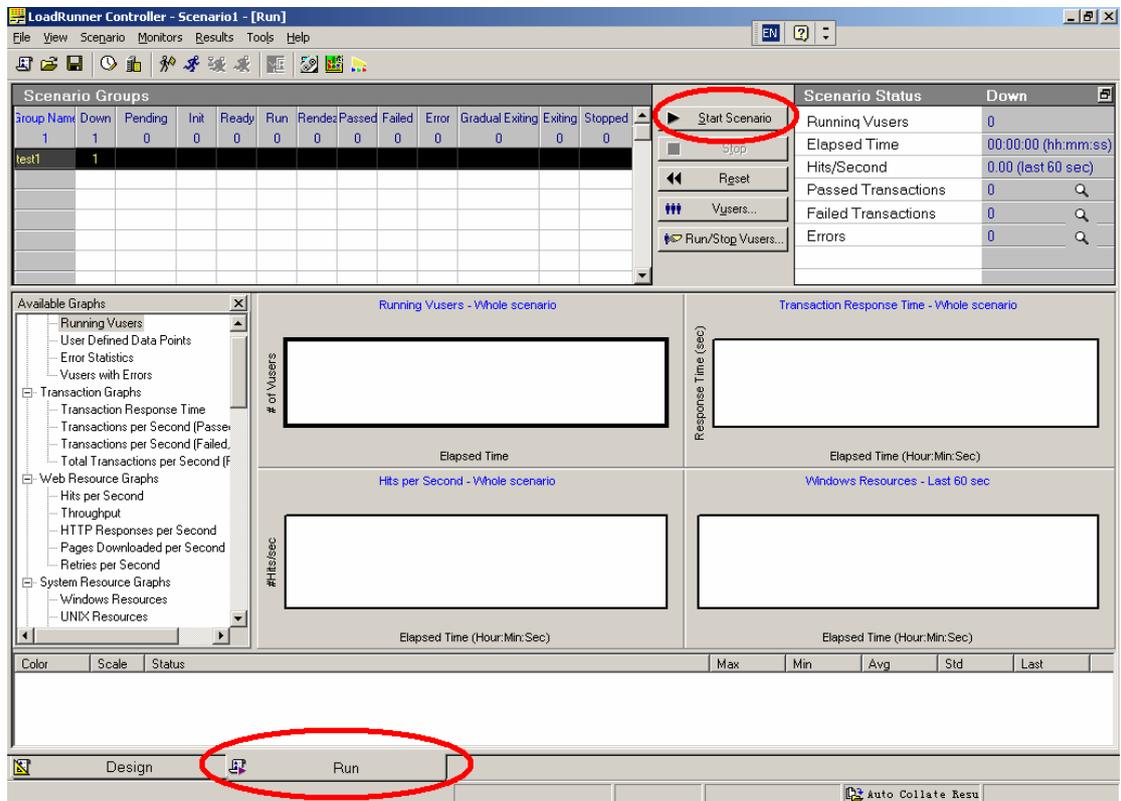
选择菜单“Tools” -> “Create Controller Scenario”，弹出“Create Scenario”对话框，保持缺省值不变，直接点击“OK”，唯一可能需要该的就是测试结果文件生成的路径。

这时，将启动 LoadRunner 的另一个工具“Controller”，这是执行压力测试的环境。

Controller 的主界面有“Design”和“Run”两个 Tab 组成，可以随时切换，首先进入的是 Design 界面，在这里可以调整运行场景的各种参数，如果只是作强度测试，唯一需要调整就是并发用户数，如下图所示：

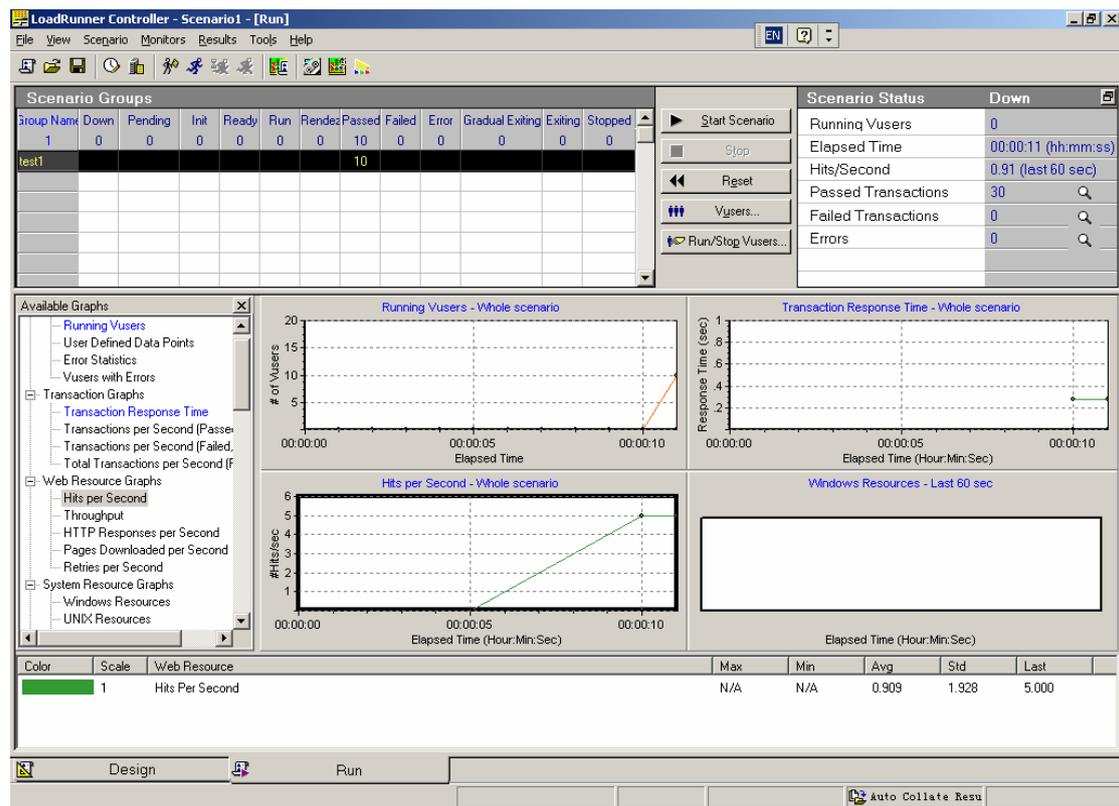


设置好运行场景以后，切换到“Run”界面，如下图所示：



点击“Start Scenario”按钮，开始执行测试场景，执行过程中，左上方的运行状态表格会实时显示当前执行中的虚拟用户的情况，等到所有虚拟用户都执行完毕以后，左下方的四个曲

线窗口和底部的数据窗口会显示出测试结果，如下图所示：



第三步：查看测试结果

在上述结果界面上，有四个曲线窗口，其中最简单、也是最有用的就是上面两个，点击各个窗口，可以对应的看到底部的数据窗口会显示响应数据。

左上角的曲线代表随时间变化的虚拟用户数，响应的数据是各个虚拟用户的执行情况，如下图所示：

Color	Scale	Status	Max	Min	Avg	Std	Last
	1	Error	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	1	Finished	10.000	0.000	0.833	2.764	10.000
	1	Ready	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	1	Running	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

在这里可以看到，总共有十个虚拟用户，都执行成功，没有发生错误，由于我们采用缺省执行方式，意味着所有并发用户一起同步运行，没有分组和时间的先后关系，所以其他数据没有意义，可以不看。

右上方的曲线代表响应时间，响应的数据如下图所示：

Color	Scale	Transaction	Max	Min	Avg	Std	Last
	1	vuser_init_Transaction	0.005	0.002	0.003	0.000	0.003
	1	vuser_end_Transaction	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	1	Action_Transaction	0.326	0.210	0.272	0.039	0.272

由于我们录制的脚本很简单，只有一个动作，而且没有前导和后续动作，所以只需要看“Action_Transaction”一行数据即可，从数据中可以看到，这个表单提交动作在当前压力测试场景下，最长的执行时间是 0.326 秒，最短的 0.210 秒，平均是 0.272 秒，标准差是 0.039，

最后一次响应时间是 0.272 秒。

LoadRunner 还有很多图表和数据分析方法，在 Controller 的主界面上左下方的树状列表就是所有可用的数据查看方式。LoadRunner 还有一个专门的数据分析工具，可以根据统计学的原理进一步作分析。

注意：

- 1、以上介绍的是一个最基本的例子，其他高级功能请仔细学习 LoadRunner 的操作手册。
- 2、LoadRunner 执行的时候随着虚拟用户数的增加，耗用的系统资源也会增加，根据以往的使用经验，在 512m 的机器上可以模拟 500 个并发用户，所以请根据运行 LoadRunner 的机器的性能决定最大的并发用户数，一般来说，只有外网的门户网站才可能达到并发 500 用户这样的规模，一般的应用系统在 100 并发用户的情况下就已经是满负载了。