

WebLogic Server 8.1 集群配置实例

----- 赖歆

laix@telthink.com

2004年6月25日

目录

1 前言.....	3
2 配置 WebLogic Server.....	4
3 启动 WebLogic Server.....	25
4 编写例子、发布、测试.....	27
5 其它.....	31
6 下期预告.....	32

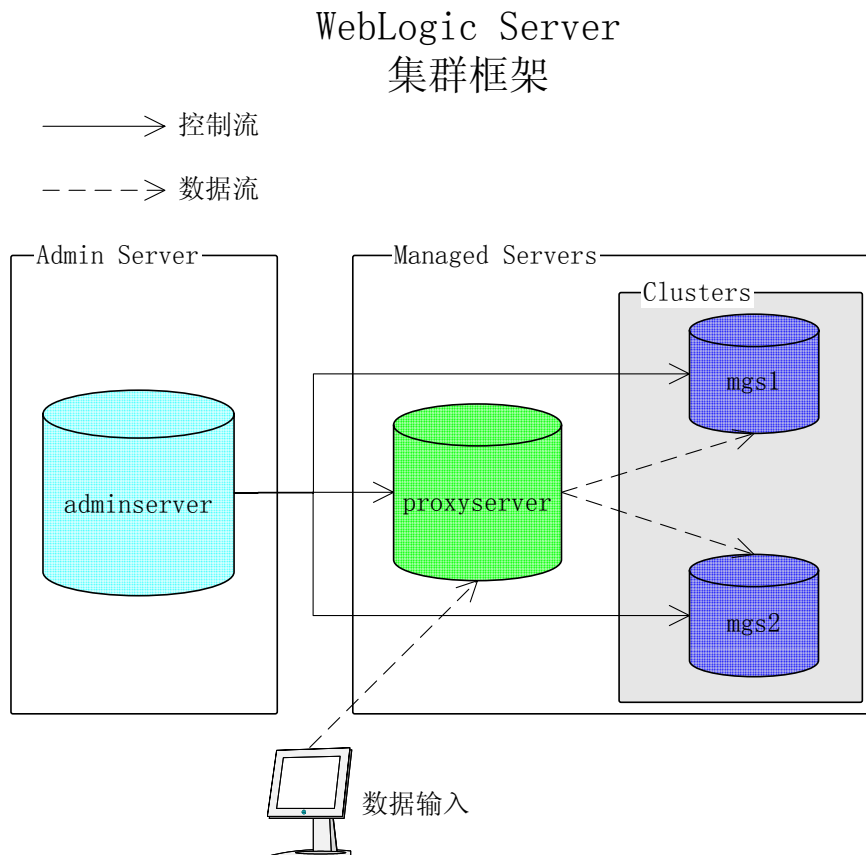
1 前言

哈哈，很久没写啦，前次还是 WholeWise，这下就成了 TelThink，真是.....

最近这段时间，在和大家讨论 TAMIS 内部测试服务器的构建时，想起前几个月构建的 WebLogic Server 集群，打算在这次的测试中进行使用。因此，总结了一下前次构建的思路和方法，写下这篇文档供大家讨论（时间有限，大量使用白话，请大家见谅）。

为什么要使用集群，这种问题就不用多说了，无非就是 **Load Balancing**（负载均衡）、**Failover**（失败转移）。集群的原理也不多说了，下面主要集中用例子来说明集群的配置、应用的发布、应用的使用。

首先这次做的例子框架如下图，其中的每一个单元都可以是各自单独一台物理机器也可以是在同一台机器上，由于资源有限，本例中将使用同一台机。如果要改成各自单独的机器，方法和步骤也雷同，大家有条件的也可以试试。

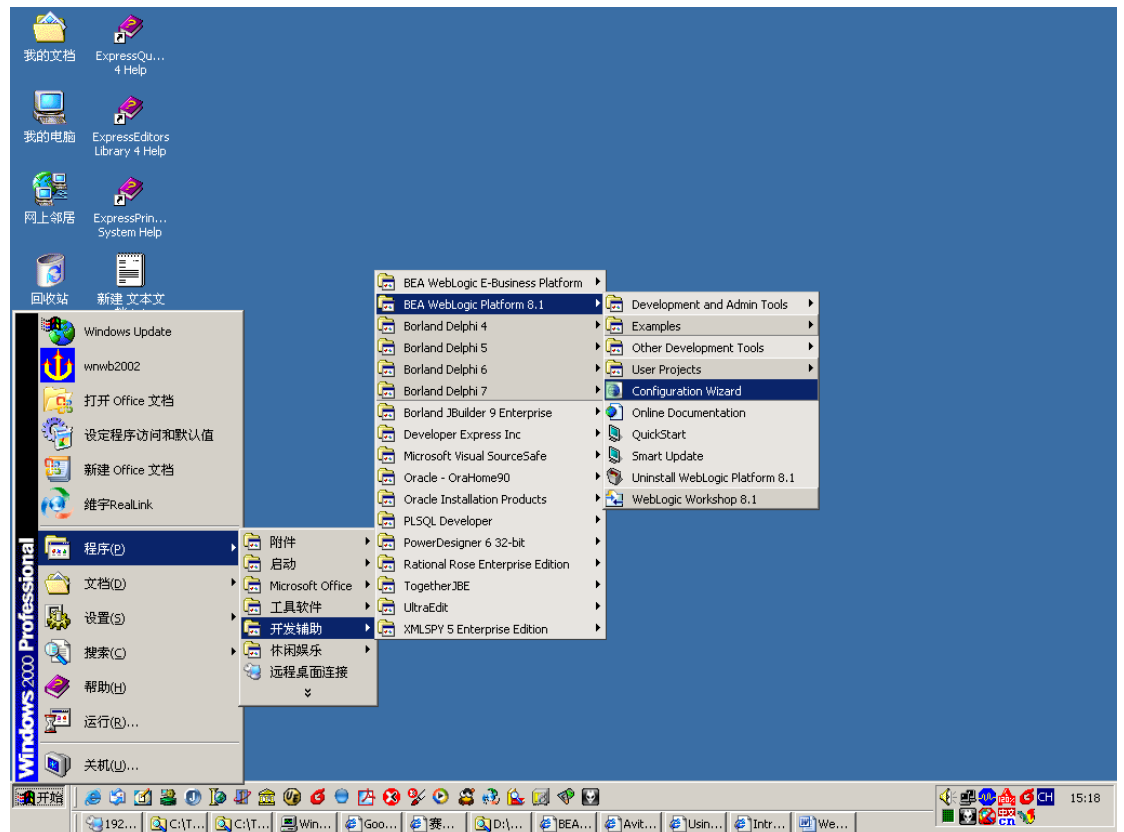


这次的例子中，我使用的操作系统是 WIN2000，下面我通过图片一步步的指导大家完成集群的配置。

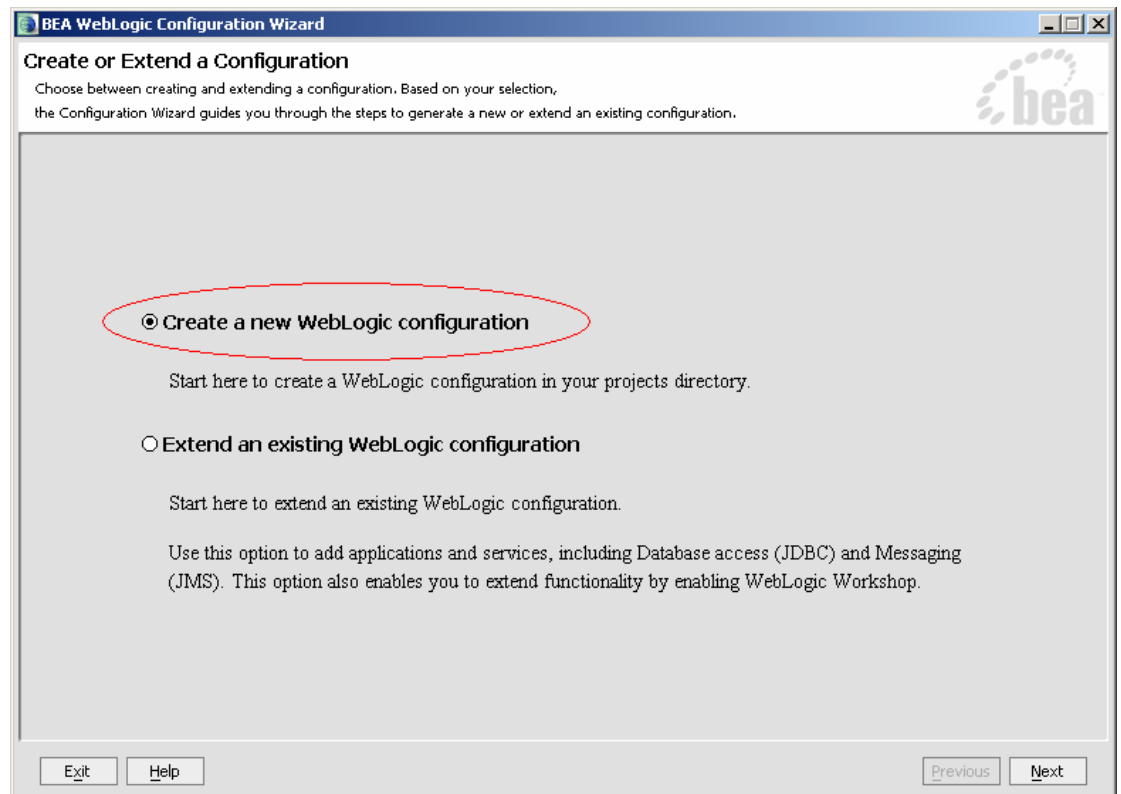
2 配置 WebLogic Server

2.1 首先安装成功 WebLogic PlatFrom 后进入 Configuration

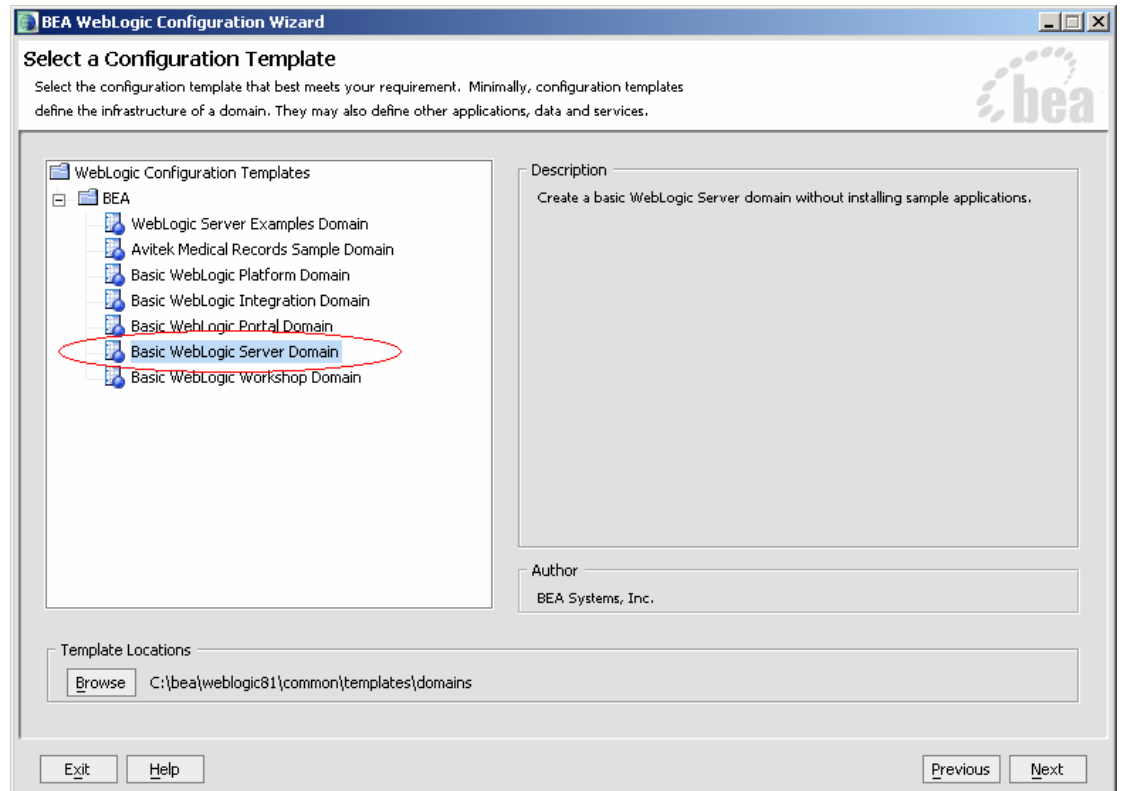
Wizard:



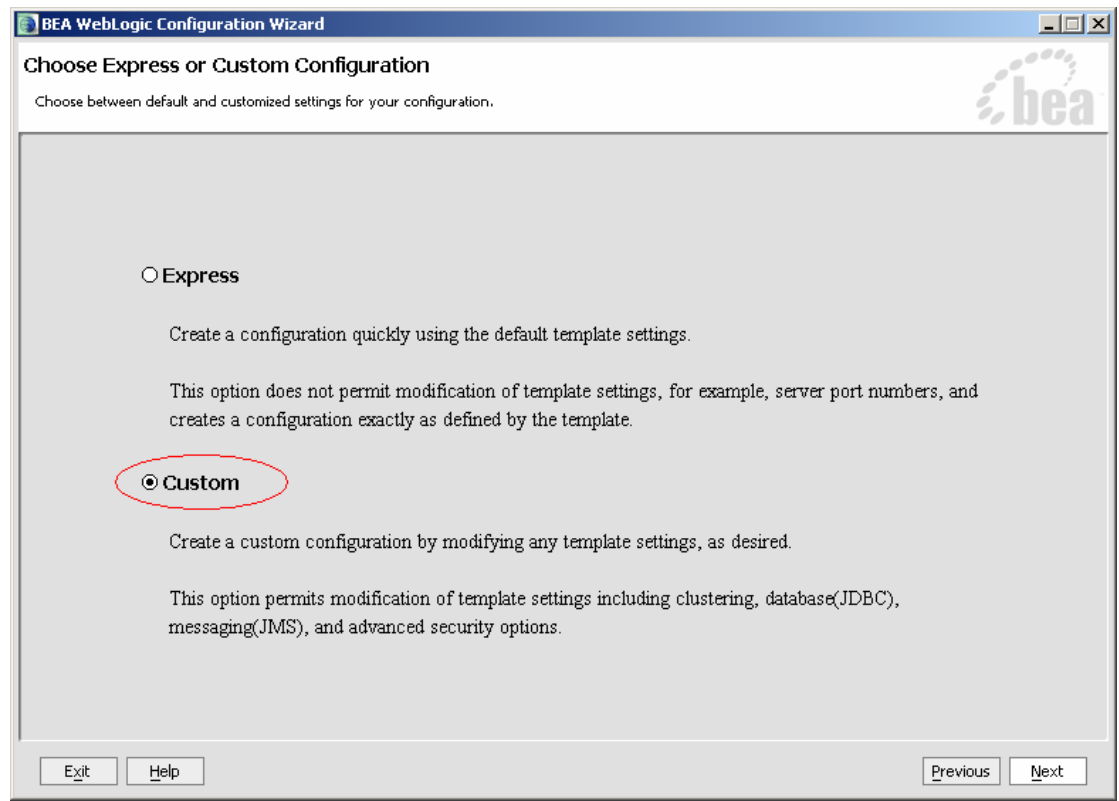
2.2 建立将的服务器设置



2.3 选择 **Basic WebLogic Server Domain**，这样子新建立的服务器中只有基本的模块，比如像 WebContain、EJBContain、发布调度等一些标准的功能。如果选择其它的 Domain，会增加新的模块，但是其核心仍旧是 Server Domain，只是我们现在用不到。



2.4 选择 *Custom*，因为我们将在细调许多配置项。



2.5 Name 输入 *adminserver*, Listen Port 输入 *8001*。(7001 端口已被我的其它服务器配置占用)

BEA WebLogic Configuration Wizard

Configure the Administration Server

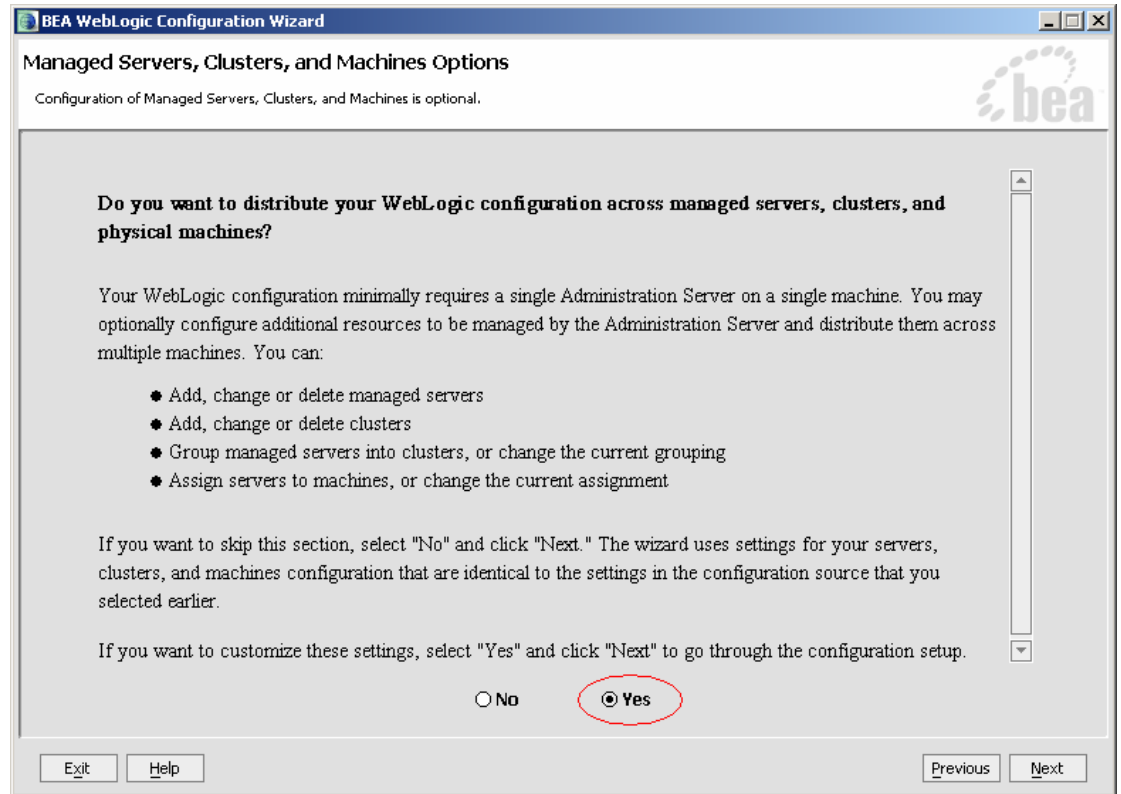
Enter administration server configurations. Each WebLogic Server domain must have one Administration Server.
The Administration Server hosts the Administration Console which is used to perform administrative tasks.

[Discard Changes](#)

Name *	administrator
Listen Address	All Local Addresses
Listen Port	8001
SSL Listen Port	N/A
SSL Enabled	<input type="checkbox"/>

Exit Help Previous Next

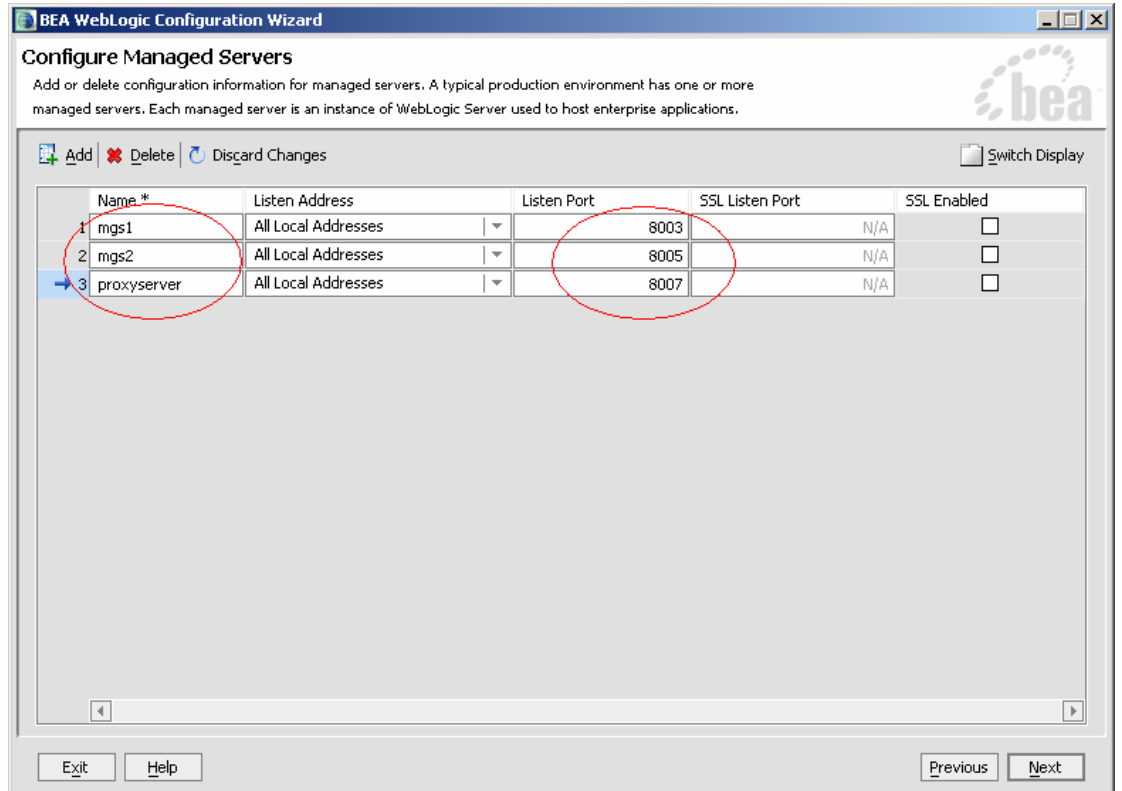
2.6 选择 Yes，终于看到 managed servers、clusters 字样啦



2.7 Add 两个 Managed Server，输入以下资料：

Name	Listen Port
<i>mgs1</i>	<i>8003</i>
<i>mgs2</i>	<i>8005</i>
<i>proxyserver</i>	<i>8007</i>

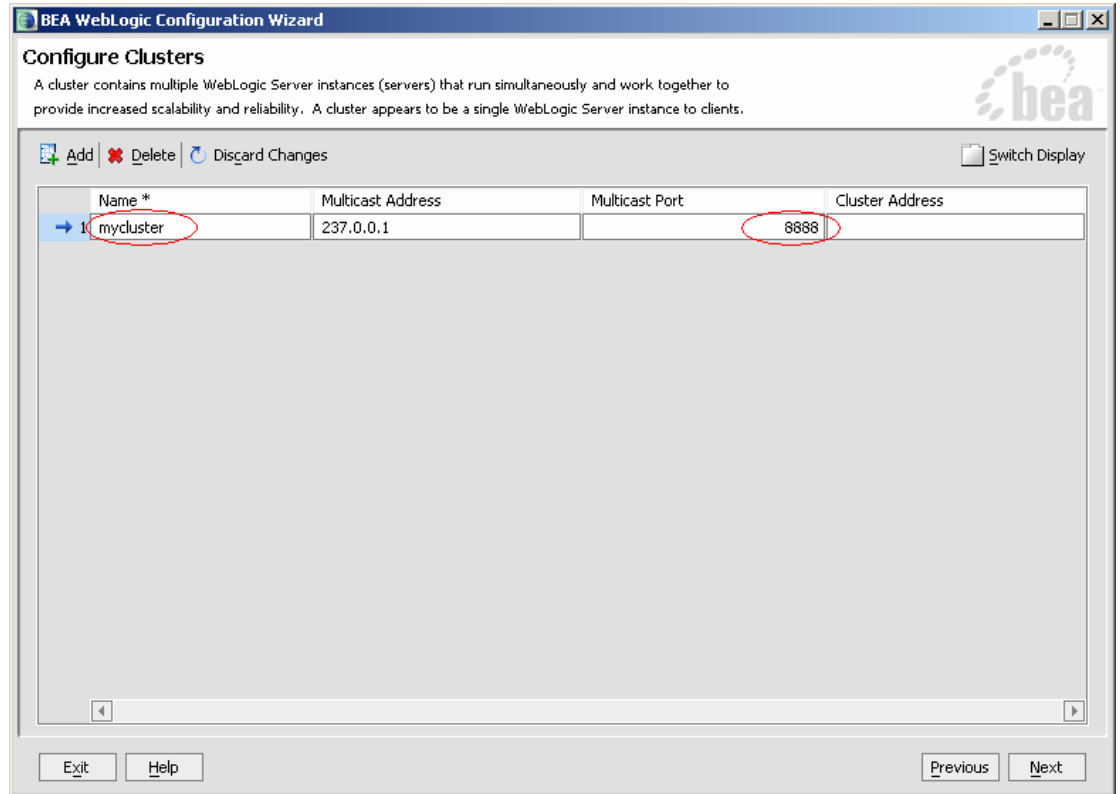
大家有没发现，Port 我都是跳着分配的，那么空的那一个是做什么用的呢？留下来用于配置 SSL，现在我们还用不着，以后如果用户有需求，我们再设置



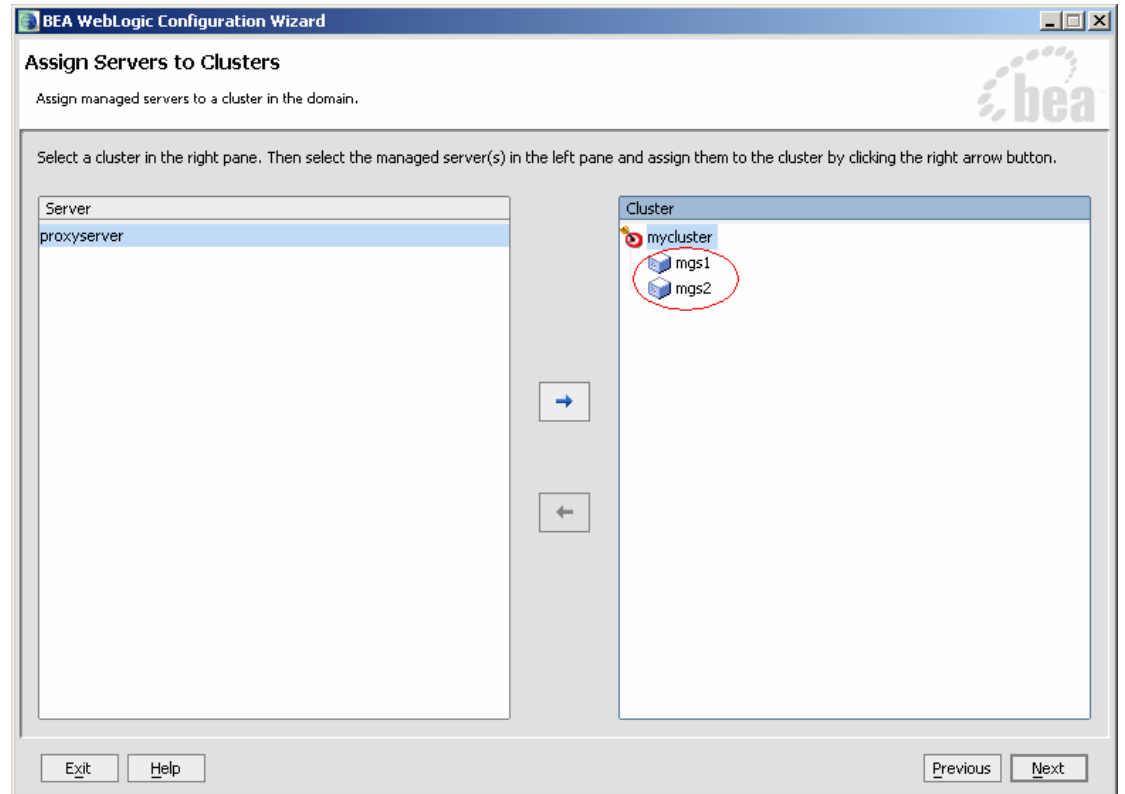
2.8 Add 一个 Cluster，输入以下资料：

Name	Multicast Port
<i>mycluster</i>	8888

Multicast Port 可以是任意的，当然不能和其它端口冲突，用与集群中各个节点之间的通讯。默认是 7777，这个端口被我设置为 JPDA 的端口了，所以设为 **8888**。

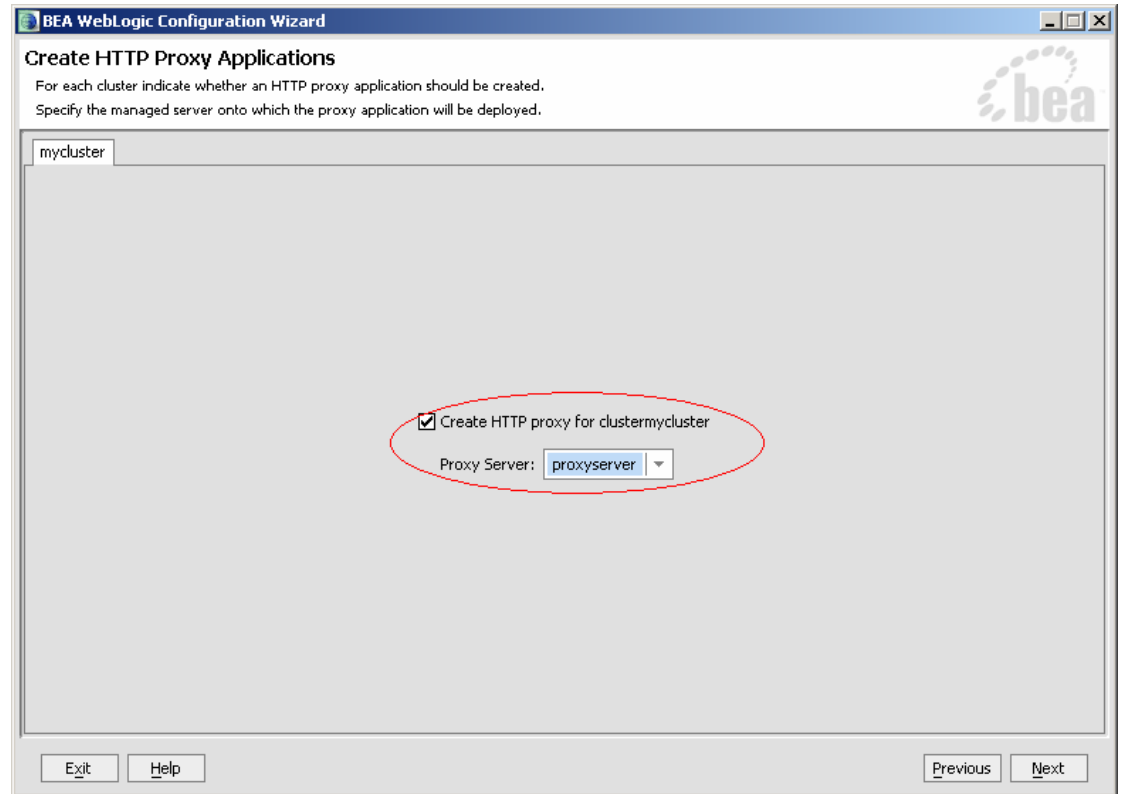


2.9 将 mgs1、mgs2 分配给 mycluster，记住 proxyserver 的身份是用来做一个代理，因此不要加入 mycluster

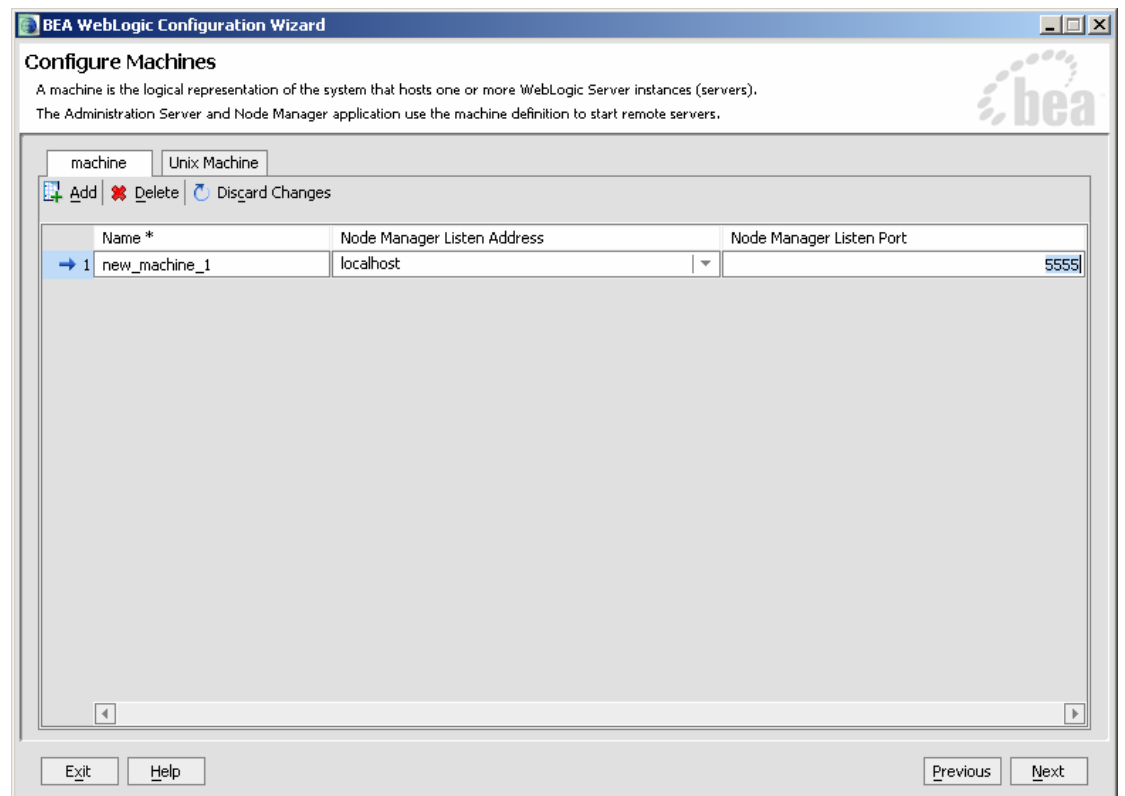


2.10 选中 Create HTTP proxy for cluster mycluster, Proxy

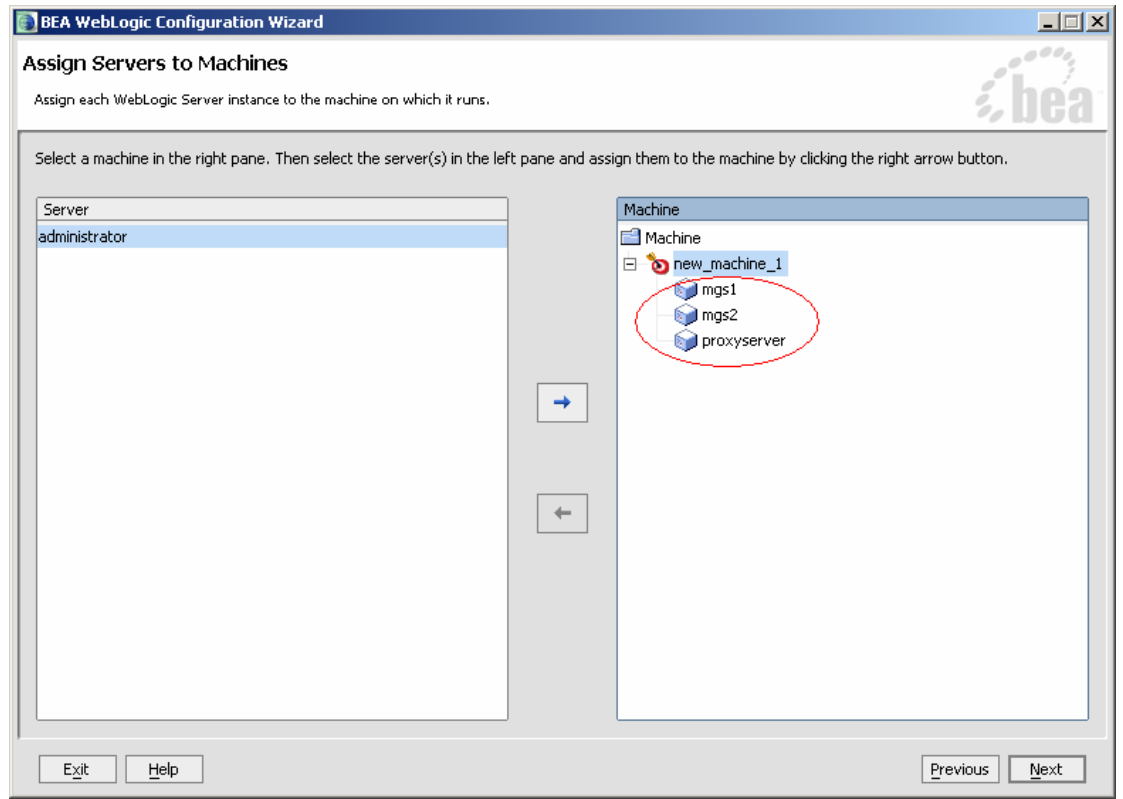
Server 选择 proxyserver



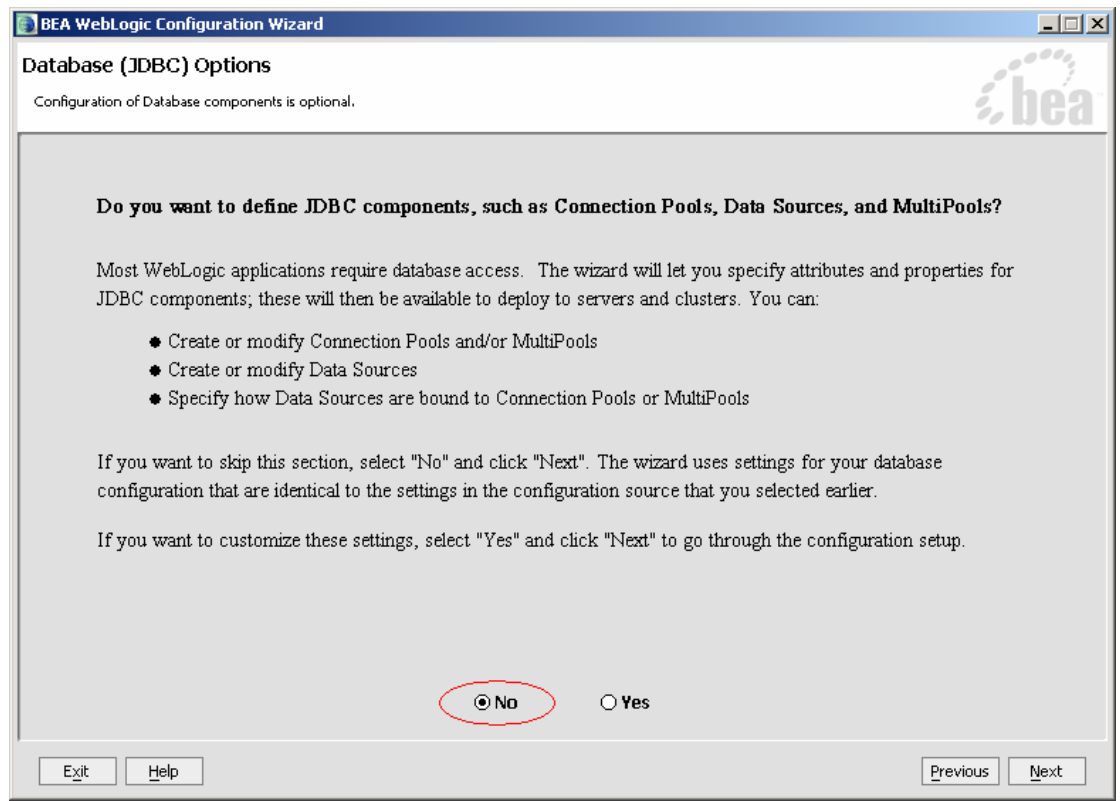
2.11 Add 一个 Machines, 由于我建立的几个 Server 都在同一台物理机器上, 因此 Address 就为 *localhost*。如果大家是各自单独机器的话, 这儿就 Add 多个 Machines, Address 也就相应的不同。WebLogic 有一个功能是 Node Manager, 它可以对 WebLogic Server 进行管理, 比如自动启动 Server。后面的那个 Node Manager Listen Port 就是用于此的, 不过我还没有设置成功过, 大家设置成功后再告诉我吧



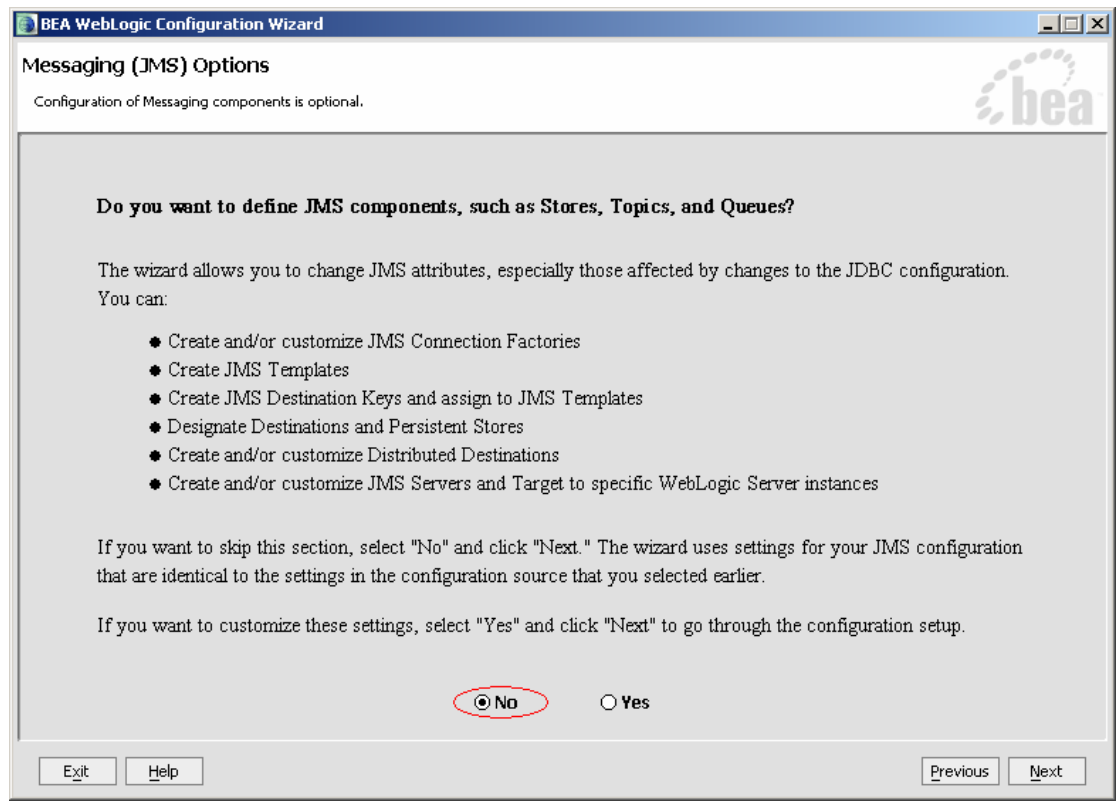
2.12 将 mgs1、mgs2、proxyserer 分配给 new_machine_1



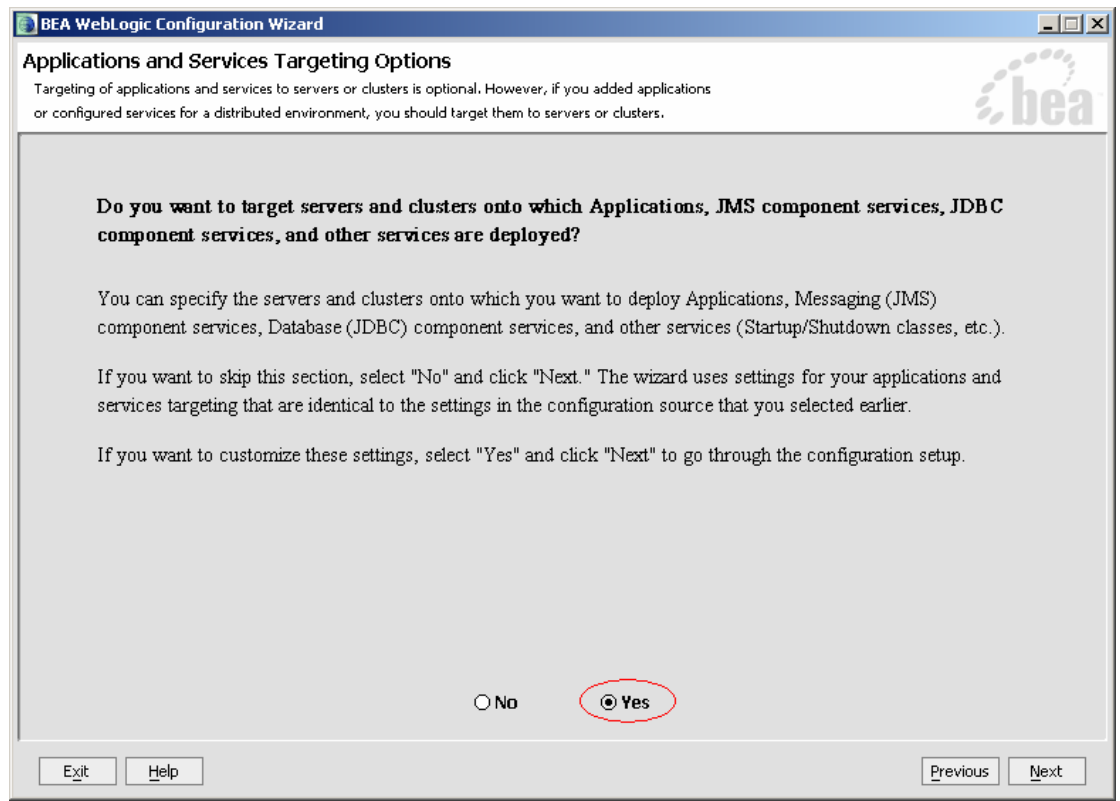
2.13 JDBC 的配置我们不在这儿做，选择 **No**



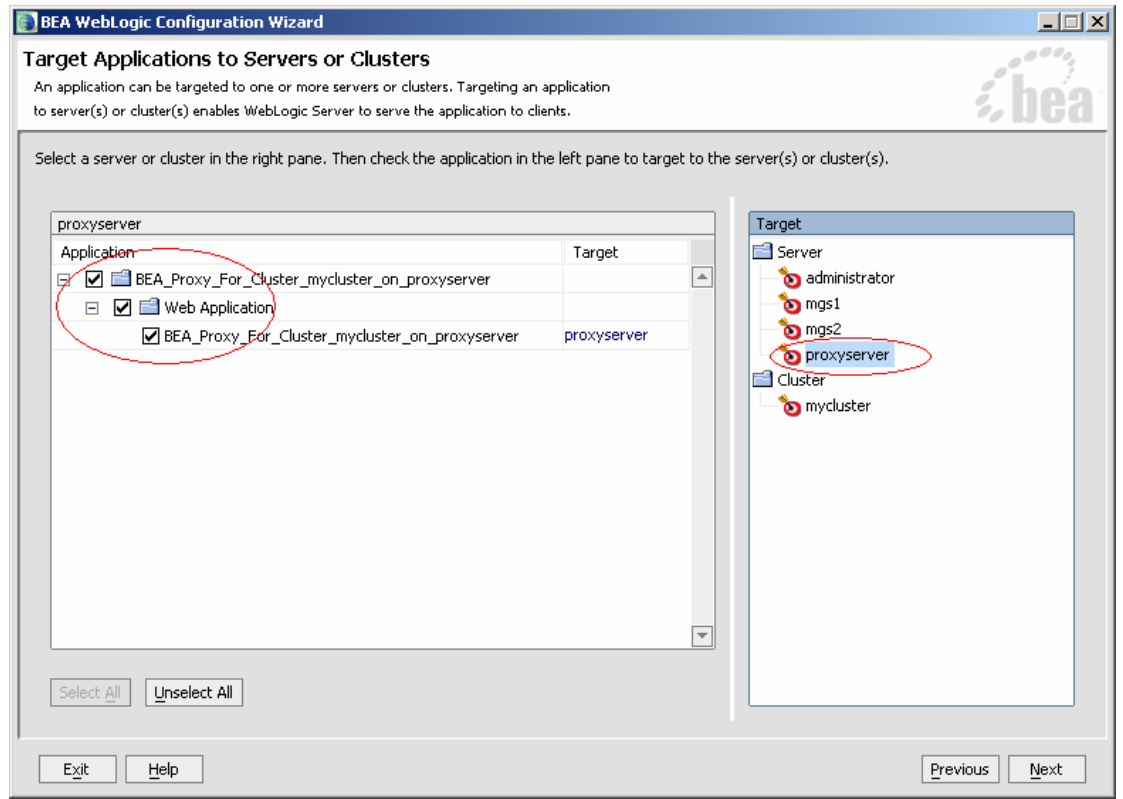
2.14 同样 JMS 我们也不在这儿设置，选择 No



2.15 选择 Yes



2.16 将 proxyserver 全选



2.17 设置管理员用户名、密码

BEA WebLogic Configuration Wizard

Configure Administrative Username and Password

Create a user automatically assigned to the Administrative Role.
This user is the default administrator used to start development mode servers.

[Discard Changes](#)

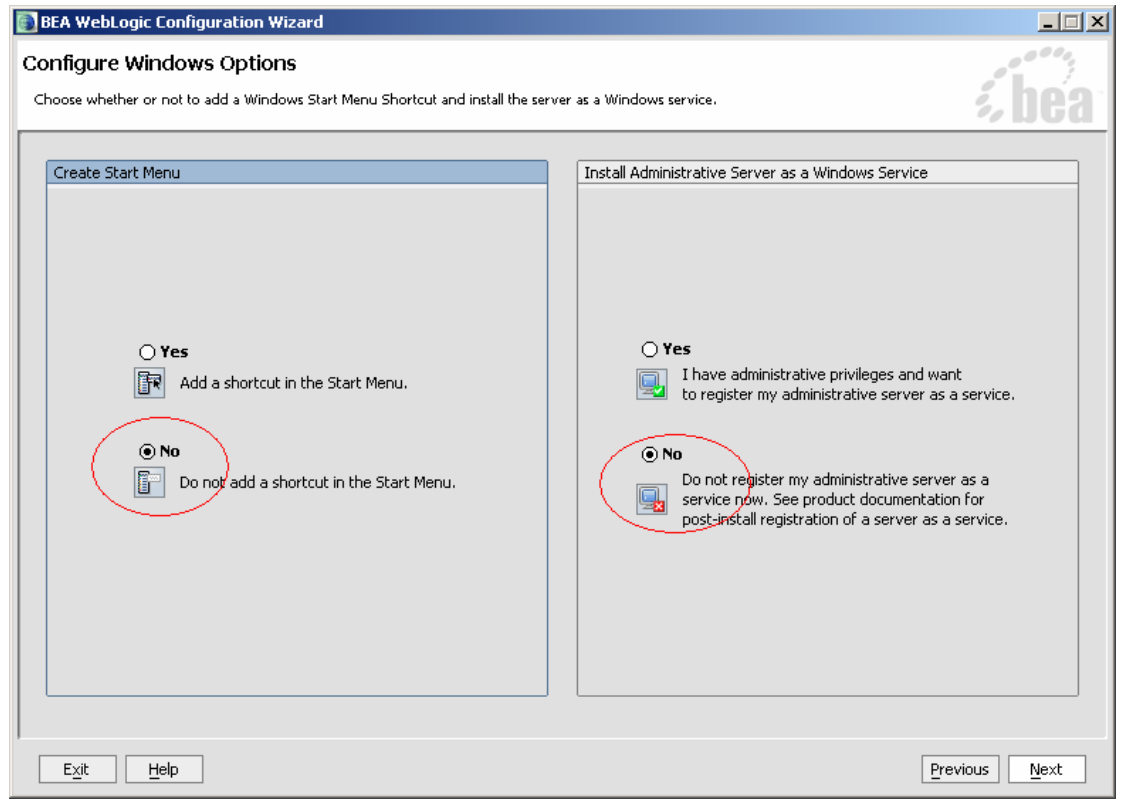
User Name *	weblogic
User Password *	*****
Confirm User Password *	*****
Description	This user is the default administrator.

Configure additional users, groups, and global roles.

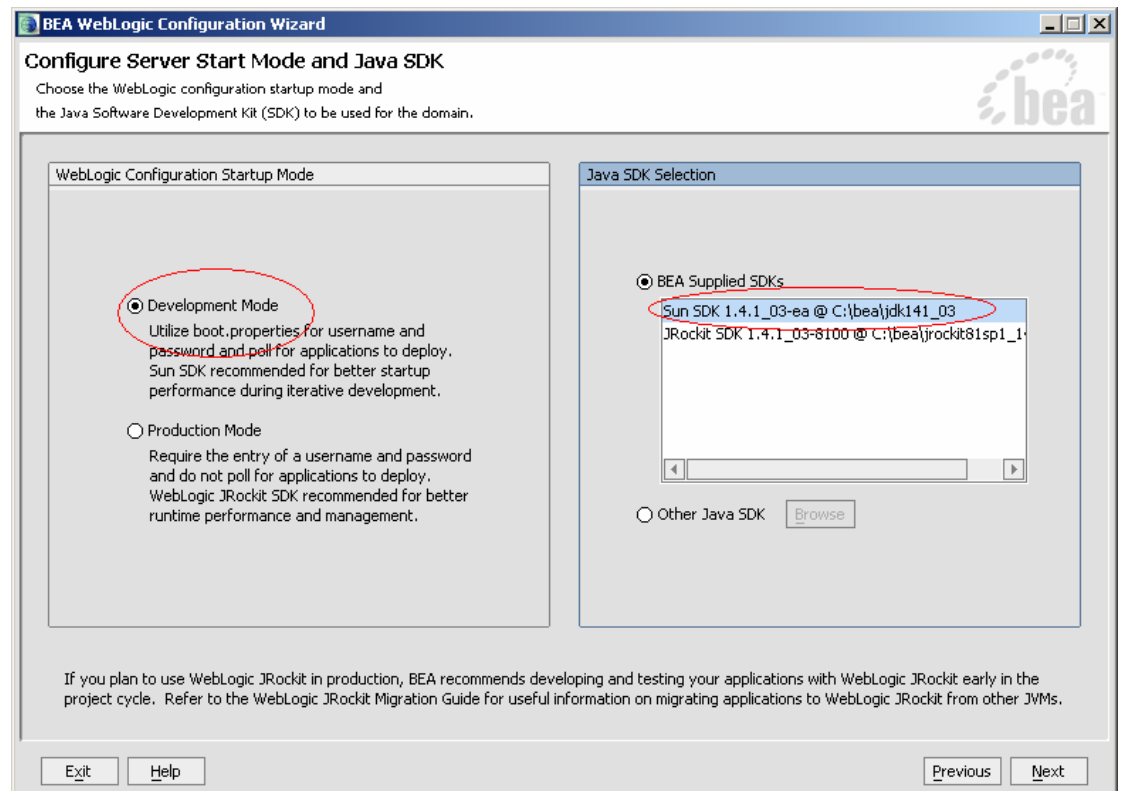
No Yes

Exit Help Previous Next

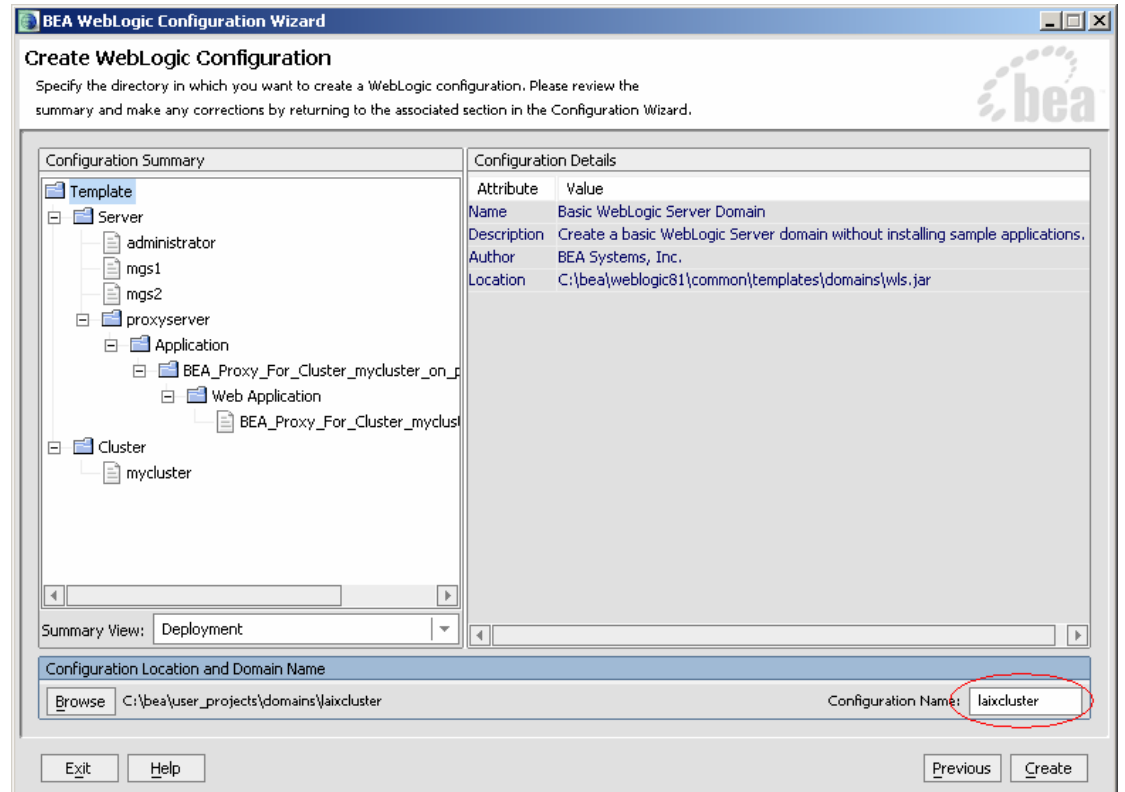
2.18 加入 Window 的菜单，不加入 Window 的 Service



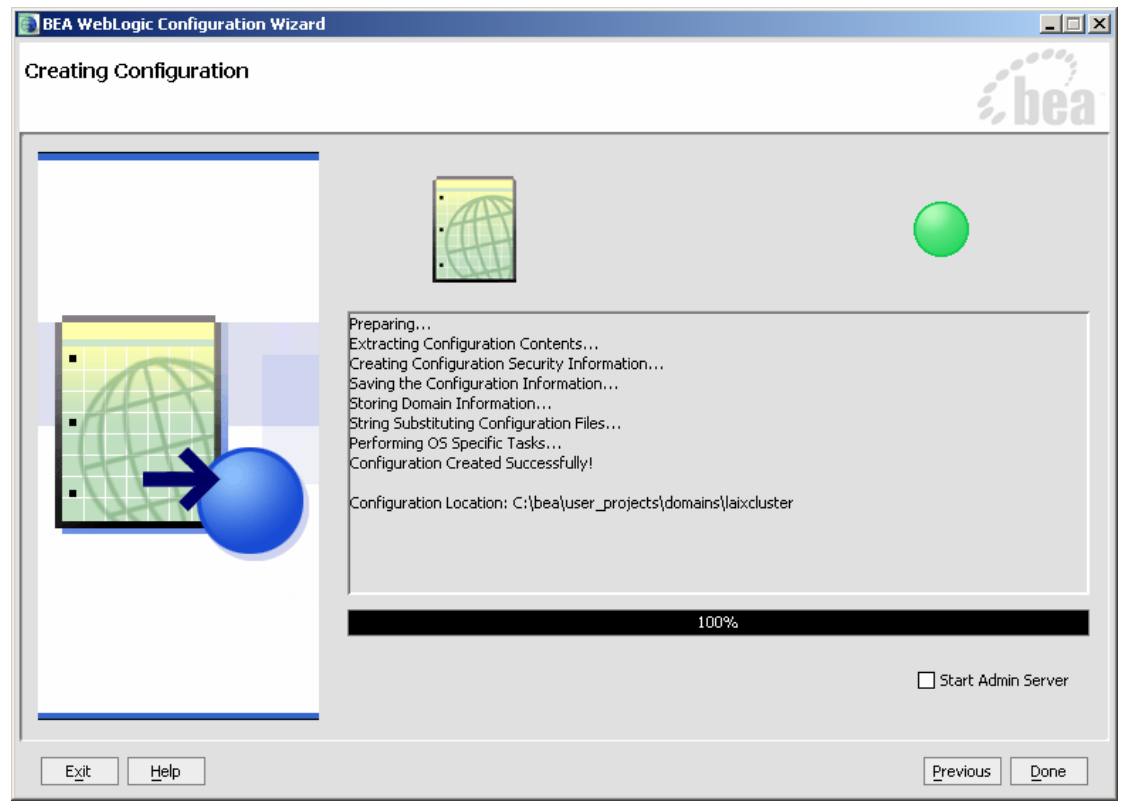
2.19 选择开发模式，SDK 选 SUN 的，为什么呢？不是因为执行效率，是因为这样的默认初始化内存占用少，使用产品模式和 BEA 自完善的 Jrockit 初始化内存占用大，我的机器只有 512MB，还要开 DELPHI、JBUILDER，可得省点用。



2.20 默认是 myserver, 这个我已用了, 所以改为 *laixcluster*,
然后点击 **Create**



2.21 哈哈，建立完成了

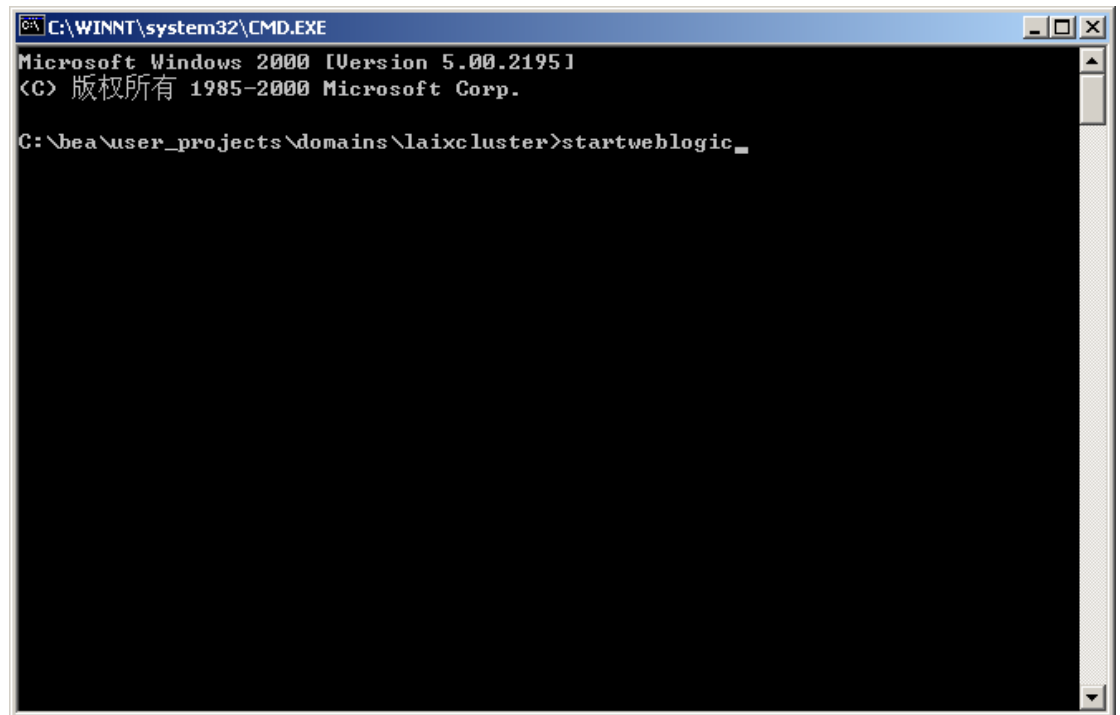


2.22 接下来要做的不用说大家也知道，开始启动 WebLogic，这儿我是采用手工命令行方式，其实有更方便的就是前面提到的 Node Manage 方式，可惜我没配成功，再啰嗦一下，大家设成功了告诉我

3 启动 WebLogic Server

3.1 启动 adminserver, 输入:

>startweblogic



```
C:\WINNT\system32\CMD.EXE
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) 版权所有 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\bea\user_projects\domains\laixcluster>startweblogic_
```

启动成功

```
C:\WINNT\system32\CMD.EXE - startweblogic
r.log is opened. All server side log events will be written to this file.>
<2004-6-24 下午17时32分24秒 CST> <Notice> <Security> <BEA-090082> <Security initializing using security realm myrealm.>
<2004-6-24 下午17时32分25秒 CST> <Notice> <WebLogicServer> <BEA-000327> <Starting WebLogic Admin Server "administrator" for domain "laixcluster">
<2004-6-24 下午17时32分29秒 CST> <Notice> <Management> <BEA-141030> <Starting discovery of the managed server. This feature is on by default. You can turn this off by passing -Dweblogic.management.discover=false.>
<2004-6-24 下午17时32分30秒 CST> <Notice> <WebLogicServer> <BEA-000355> <Thread "ListenThread.Default" listening on port 8001, ip address *.*>
<2004-6-24 下午17时32分32秒 CST> <Warning> <Management> <BEA-141120> <Unable to reconnect to the managed server mgs2 with the reconnect URL t3://192.168.0.140:8005.>
<2004-6-24 下午17时32分34秒 CST> <Warning> <Management> <BEA-141120> <Unable to reconnect to the managed server mgs1 with the reconnect URL t3://192.168.0.140:8003.>
<2004-6-24 下午17时32分37秒 CST> <Warning> <Management> <BEA-141120> <Unable to reconnect to the managed server proxyserver with the reconnect URL t3://192.168.0.140:8007.>
<2004-6-24 下午17时32分37秒 CST> <Notice> <WebLogicServer> <BEA-000331> <Started WebLogic Admin Server "administrator" for domain "laixcluster" running in Development Mode>
<2004-6-24 下午17时32分37秒 CST> <Notice> <WebLogicServer> <BEA-000360> <Server started in RUNNING mode>
```

3.2 启动 mgs1，输入

>startmanagedweblogic mgs1

```
C:\WINNT\system32\CMD.EXE
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
<C> 版权所有 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\bea\user_projects\domains\laixcluster>startmanagedweblogic mgs1
```

启动成功

```
C:\WINNT\system32\CMD.EXE - startmanagedweblogic mgs1
WebLogic XMLK Module 8.1 SP1  Fri Jun 20 23:06:40 PDT 2003 271009>
<2004-6-24 下午17时36分31秒 CST> <Info> <Configuration Management> <BEA-150015>
<Connecting to the administration server http://localhost:8001 to retrieve the i
nitial configuration.>
<2004-6-24 下午17时36分32秒 CST> <Notice> <Log Management> <BEA-170019> <The ser
ver log file C:\bea\user_projects\domains\laixcluster\mgs1\mgs1.log is opened. A
ll server side log events will be written to this file.>
<2004-6-24 下午17时36分35秒 CST> <Notice> <Security> <BEA-090082> <Security init
ializing using security realm myrealm.>
<2004-6-24 下午17时36分35秒 CST> <Notice> <WebLogicServer> <BEA-000328> <Startin
g WebLogic Managed Server "mgs1" for domain "laixcluster">
<2004-6-24 下午17时36分38秒 CST> <Notice> <Cluster> <BEA-000138> <Listening for
announcements from cluster mycluster on 237.0.0.1:8888.>
<2004-6-24 下午17时36分38秒 CST> <Notice> <Cluster> <BEA-000133> <Waiting to syn
chronize with other running members of mycluster.>
<2004-6-24 下午17时37分09秒 CST> <Notice> <WebLogicServer> <BEA-000355> <Thread
"ListenThread.Default" listening on port 8003, ip address *.*>
<2004-6-24 下午17时37分09秒 CST> <Notice> <Cluster> <BEA-000102> <Joining cluste
r mycluster on 237.0.0.1:8888>
<2004-6-24 下午17时37分09秒 CST> <Notice> <WebLogicServer> <BEA-000332> <Started
WebLogic Managed Server "mgs1" for domain "laixcluster" running in Development
Mode>
<2004-6-24 下午17时37分09秒 CST> <Notice> <WebLogicServer> <BEA-000360> <Server
started in RUNNING mode>
```

3.3 启动 mgs2

>startmanagedweblogic mgs2

3.4 启动 proxyserver

>startmanagedweblogic proxyserver

4 编写例子、发布、测试

4.1 进入 Jbuilder ， 开发一个 WebApp 以及一个 SessionBean， 并打包成 EAR

这部分就不细写了，程序只是一个很简单的 sayhell 再加上一个利用 HttpSession 的计数器。建立 webapp 名字为 clusterhelloapp，建立 servlet 名字为 sclusterhellp，建立 servlet 名字为 sclusterhelloejb，建立 SessionBean 名字为 eclusterhello。打包到 earclusterhello.ear 中。

Webapp 中的 weblogic.xml 要进行手工修改，这个是为了能支持 HttpSession 的自动复制，加入语句

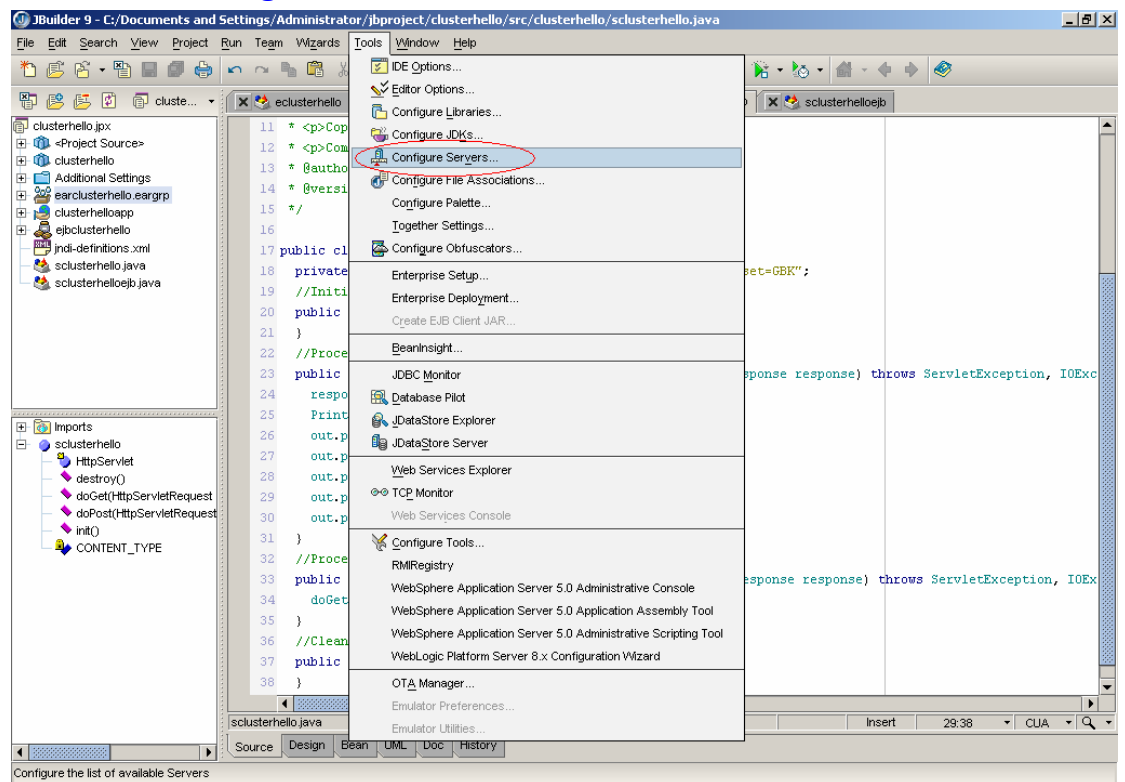
```
<weblogic-web-app>
  <session-descriptor>
```

```
<session-param>
  <param-name>PersistentStoreType</param-name>
  <param-value>replicated</param-value>
</session-param>
</session-descriptor>
</weblogic-web-app>
```

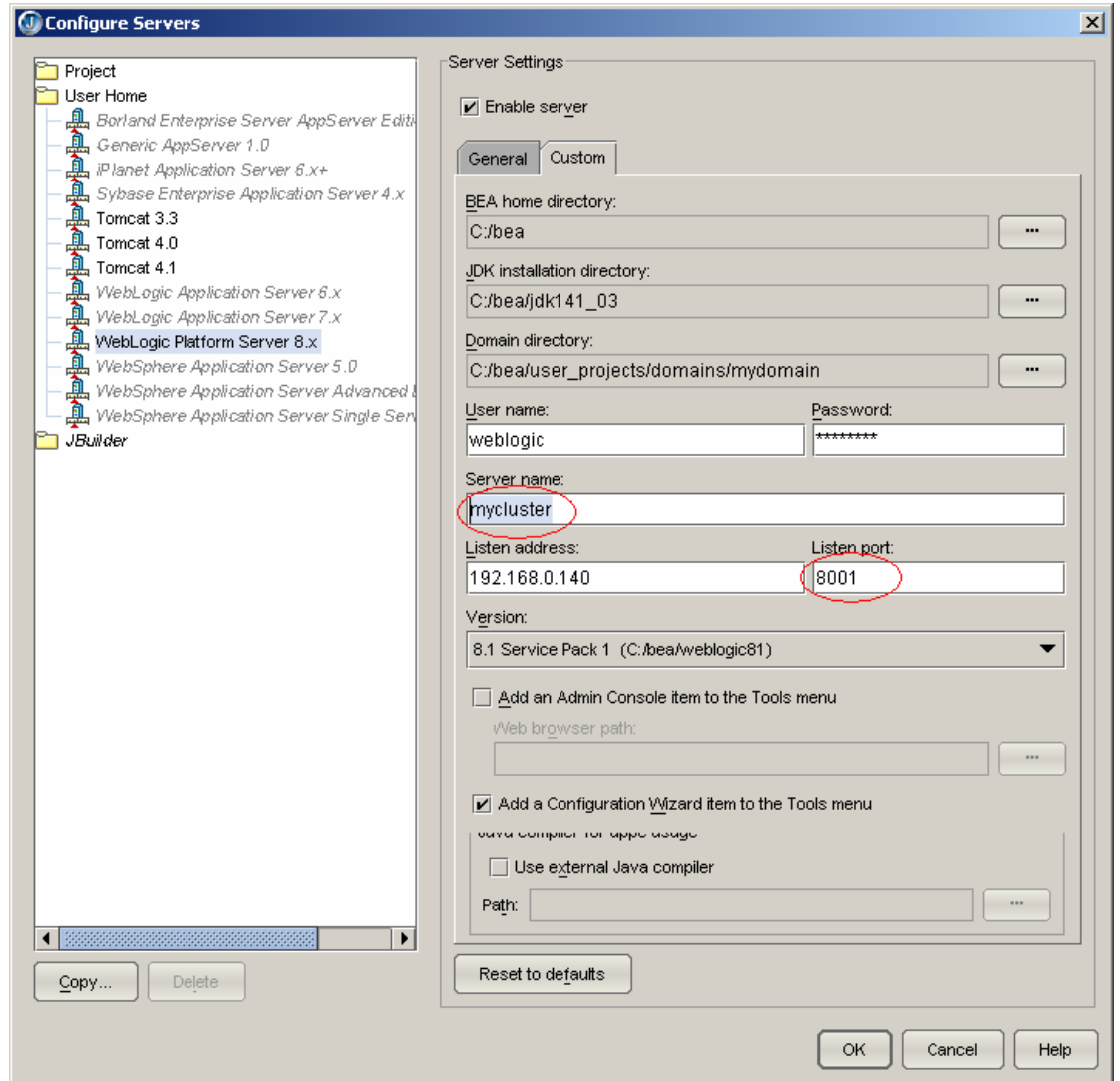
4.2 将 EAR 发布到集群上

原先我们开发时，只使用一个 Server，这时就是用 adminserver，现在就不能再发布到 adminserver 了。为什么？不是不能用，而是发布上去不能体现出集群的用处。那要发布到哪里？当然是就是集群啦，如下图

选择 **Tools->Configure Servers**



Server Name 输入 *mycluster* (这个是我们刚才建立的集群名字), **Listen Port** 输入 *8001* (这里要输入 AdminServer 的 Port, 不能输成 ManagedServer 的 Port)

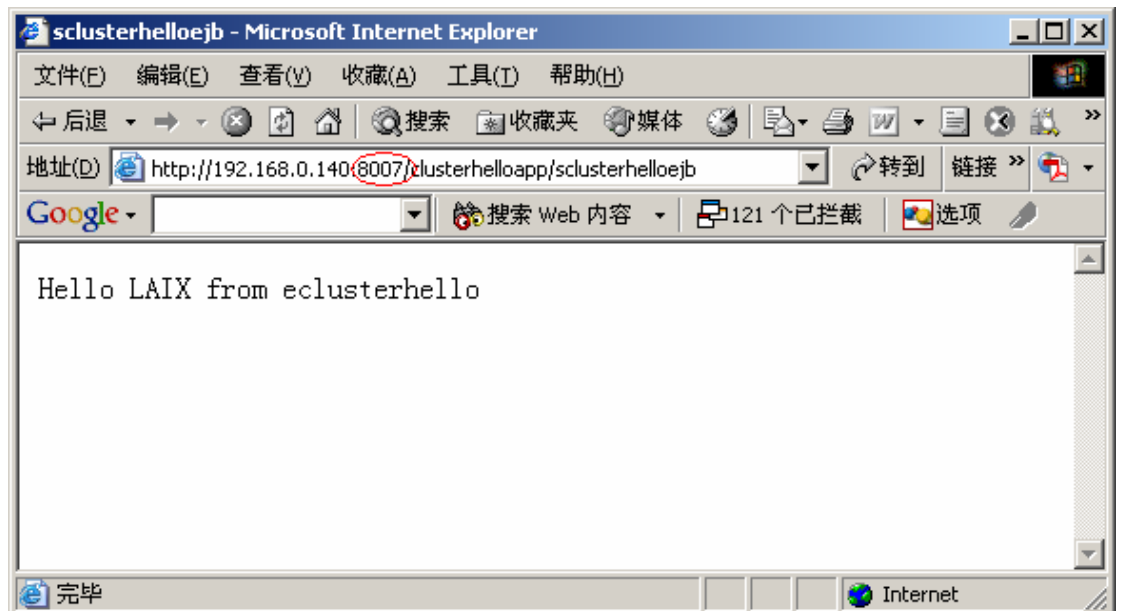


4.3 测试 proxyserver

地址栏输入 <http://192.168.0.140:8007/clusterhelloapp/sclusterhello>

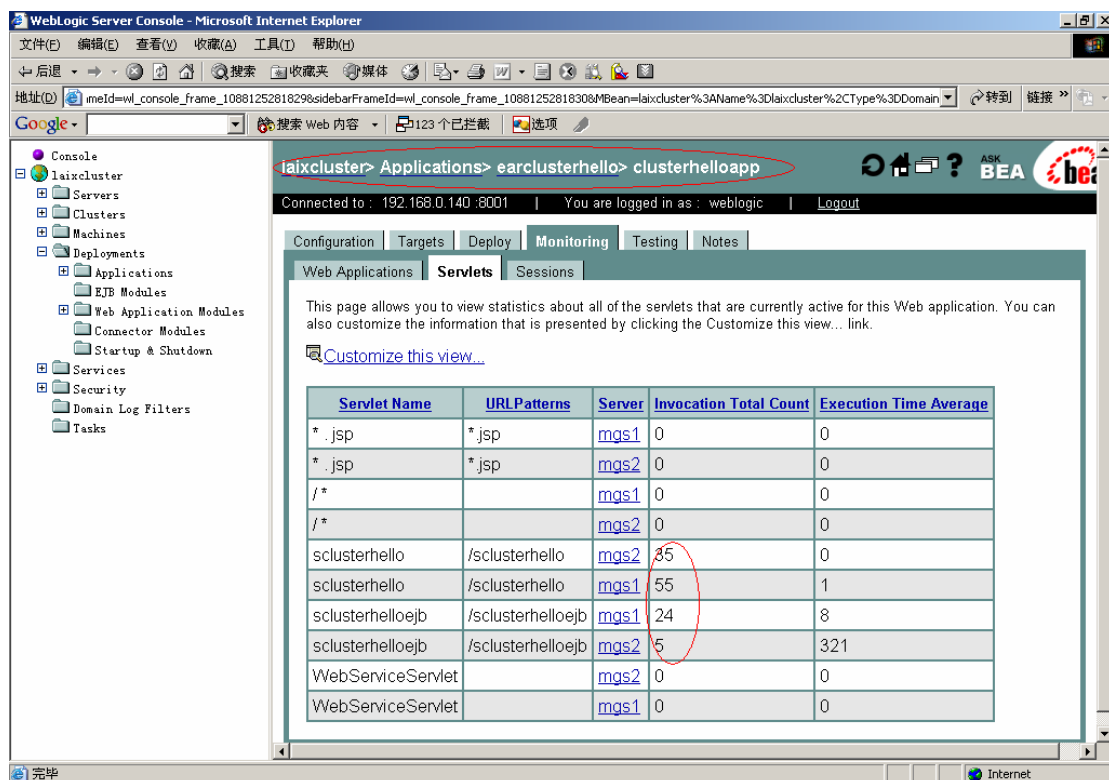


地址栏输入 <http://192.168.0.140:8007/clusterhelloapp/sclusterhelloejb>



1、 测试 Load Balancing

多开几个 IE，然后通过 WebLogic Console 你可以看到



说明不同的申请，它自动使用了不同的 Server 进行响应

2、 测试 Failover

大家把有计数器的那个 Servlet 页面多刷新几次，然后通过 Console 查看到它当前是用哪个 Server 进行保存 HttpSession 的，接着把那个 Server 关闭（最简单的就是直接把那个 DOS 的窗口关闭，也可以通过 Console 里的菜单），这时再继续刷新那个页面，你会发现计数将继续下去，而不是重新从 1 开始。这就说明我们的集群已支持 HttpSession 的复制。

5 其它

5.1 关于 Load Balancing（负载均衡）、Failover（失败转移）

功能

Load Balancing 是 WebLogic 自动完成的，而 FailOver 就不同了，针对不同类型的服务支持是不同的，比如 Servlet/JSP 和 EJB 的支持就不同，连不同类型的 EJB 之间（Stateless EJBs、Stateful EJBs、Entity EJBs）的支持都不相同。上面我写的是 Servlet/JSP 的支持和实现。BEA 有更全面的介绍，文档参照 <http://edocs.bea.com/wls/docs81/cluster/index.html>

6 下期预告

最近 WebService 又挺热的，打算把前段时间做的例子：WebLogic 上开发、布署 WebService，使用 Java、Delphi 对其进行调用。这个例子主要是用来传输二进制文件（声音、图像），因为涉及到 XML 的概念比多一点，大家先看看这方面的资料比较好讨论。