上海双地信息系统有限公司

2019/10/31

上海图书馆  
全文OCR等检索功能项目

系统维护手册

目 录

[1. ORACLE RAC BKSY备份还原 3](#_Toc24358818)

[1.1. RAC数据库分布 3](#_Toc24358819)

[1.2. RAC业务库备份和备份计划 3](#_Toc24358820)

[1.3. RAC业务库还原 4](#_Toc24358821)

[1.4. RAC资源数据库备份和备份计划 4](#_Toc24358822)

[1.5. RAC资源数据库还原 5](#_Toc24358823)

[2. BKSY SolrCloud 备份还原 5](#_Toc24358824)

[2.1. IP配置 5](#_Toc24358825)

[2.2. SolrCloud备份和还原 5](#_Toc24358826)

[2.2.1. 备份命令 6](#_Toc24358827)

[2.2.2. 还原命令 6](#_Toc24358828)

[3. WebLogic BKSY控制 7](#_Toc24358829)

[3.1. 网路配置 7](#_Toc24358830)

[3.2. 启动管理服务器 7](#_Toc24358831)

[3.3. 启动节点服务器 8](#_Toc24358832)

[3.4. 关闭WEBLOGIC集群 9](#_Toc24358833)

[3.5. 系统日志信息 9](#_Toc24358834)

[4. 服务监控 10](#_Toc24358835)

[5. 镜像站管理 10](#_Toc24358836)

[5.1. 目录结构 10](#_Toc24358837)

[5.1.1. 导出目录结构 10](#_Toc24358838)

[5.1.2. 管理目录结构 11](#_Toc24358839)

[5.2. 管理操作 12](#_Toc24358840)

[5.2.1. 登录 12](#_Toc24358841)

[5.2.2. 管理工具主界面 13](#_Toc24358842)

[5.2.3. 新建镜像站 13](#_Toc24358843)

[5.2.4. Exe4j目录执行 15](#_Toc24358844)

[5.2.5. 更新镜像站 16](#_Toc24358845)

# ORACLE RAC BKSY备份还原

## RAC数据库分布

|  |  |
| --- | --- |
| PDB名称 | 说明 |
| app | 业务数据库 (bksyadmin:ADMINBKSY1013) |
| datay | 资源数据库 (bksydata:DATABKSY1013) |

## RAC业务库备份和备份计划

* 整库备份：

exp bksyadmin/ADMINBKSY1013@10.1.20.109:1521/app inctype=complete BUFFER=64000 FILE=bksyNew.dmp OWNER=bksyadmin

* “增量型”增量导出    ：  备份上一次备份后改变的数据

exp bksyadmin/ADMINBKSY1013@10.1.20.109:1521/app inctype= incremental BUFFER=64000 FILE=bksyNew.dmp OWNER=bksyadmin

* “累计型”增量导出（Cumulative）

exp bksyadmin/ADMINBKSY1013@10.1.20.109:1521/app inctype= cumulative   BUFFER=64000 FILE=bksyNew.dmp OWNER=bksyadmin

每日备份计划：

星期一：完全导出（A）

星期二：增量导出（B）

星期三：增量导出（C）

星期四：增量导出（D）

星期五：累计导出（E）

星期六：增量导出（F）

星期日：增量导出（G）

## RAC业务库还原

库导入：

Imp bksyadmin/ADMINBKSY1013@10.1.20.109:1521/app inctype= RECTORE   FILE=bksyNew.dmp OWNER=bksyadmin

根据备份计划来执行需要还原的数据。

例如，星期天需要进行还原的话，需要执行：

完全导入A –> 累计增量导入E -> 最近增量导入F 即可恢复到星期六的数据。

## RAC资源数据库备份和备份计划

RAC资源数据库数据量到，我们的备份计划是

每月1日，执行完整备份；

exp bksydata/DATABKSY1013@10.1.20.109:1521/app inctype=complete BUFFER=64000 FILE=bksyData.dmp OWNER=bksydata

其他时间，进行数据工具入数据操作后，需要执行手动的累计增量备份；

## RAC资源数据库还原

根据资源数据备份计划的执行情况，来选择进行还原的动作，一般需要进行一次完成还原和累计增量还原。

# BKSY SolrCloud 备份还原

## IP配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | IP | 端口 | 说明 |
| Zookeeper1 | 10.1.31.178 | 2181 | Zookeeper集群1 |
| Zookeeper2 | 10.1.31.179 | 2181 | Zookeeper集群2 |
| SorlCloudA1 | 10.1.31.178 | 8001 | solrcloud服务器A1 |
| SolrCloudA2 | 10.1.31.178 | 8002 | solrcloud服务器A2 |
| SolrCloudB1 | 10.1.31.179 | 8001 | solrcloud服务器B1 |
| SolrCloudB2 | 10.1.31.179 | 8002 | solrcloud服务器B2 |

## SolrCloud备份和还原

目录 /mnt/solrcloud/ 除lost+found目录外所有目录

### 备份命令

备份目录是 /mnt/sorlcloudbak01

备份可以支持热备份，在使用过程中进行备份；前提条件是solrcloud没有在入数据。

备份命令： （分别在178和179上执行）

YYYYMMDD是备份日期。

cp -r /mnt/solrcloud/solrcloud /mnt/solrcloudbak01/YYYYMMDD/

cp -r /mnt/solrcloud/solr-cores /mnt/solrcloudbak01/YYYYMMDD/

cp -r /mnt/solrcloud/tomcat /mnt/solrcloudbak01/YYYYMMDD/

cp -r /mnt/solrcloud/zookeeper /mnt/solrcloudbak01/YYYYMMDD/

### 还原命令

还原是需要停止solrcloud服务器，将/mnt/solrcloud/中的四个目录删除，然后将备份目录下的四个目录复制回来。然后启动SolrCloud。

# WebLogic BKSY控制

## 网路配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | IP | 端口 | 说明 |
| AdminServer | 10.1.31.178 | 9001 | 管理服务器 |
| proxy\_server | 10.1.31.178 | 8080 | 代理服务区 |
| node\_server1 | 10.1.31.178 | 9002 | 节点服务器1 |
| node\_server2 | 10.1.31.179 | 9002 | 节点服务器2 |

## 启动管理服务器

1. bksyweblogic用户登录
2. cd /mnt/weblogic/Oracle/Middleware/Oracle\_Home/user\_projects/domains/bksy\_domain/bin
3. ./startWeblogic.sh

注意启动时需要输入用户名密码，就填 bksyweblogic用户就可以了

启动完成后，<http://10.1.31.178:9001/console/>可以看到如下界面：

## 启动节点服务器

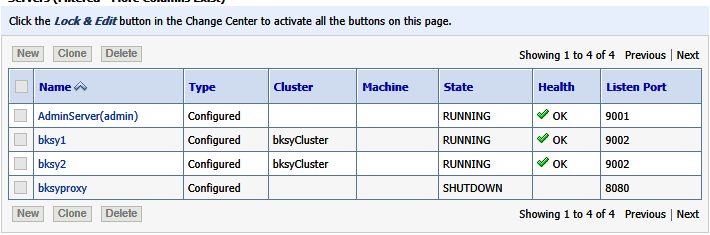
节点1：

1. Bksyweblogic用户登录
2. cd /mnt/weblogic/Oracle/Middleware/Oracle\_Home/user\_projects/domains/bksy\_domain/bin
3. ./startManagedWeblogic.sh bksy1 http://10.1.31.178:9001

节点2：

1. 第一次启动需要先将节点1的domain文件复制到节点2的对应位置
2. Cd /mnt/weblogic/Oracle/Middleware/Oracle\_Home/
3. scp -r user\_projects/ [bksyweblogic@10.1.31.179:/mnt/weblogic/Oracle/Middleware/Oracle\_Home/](mailto:bksyweblogic@10.1.31.179:/mnt/weblogic/Oracle/Middleware/Oracle_Home/)
4. 然后启动节点2
5. cd /mnt/weblogic/Oracle/Middleware/Oracle\_Home/user\_projects/domains/bksy\_domain/bin
6. ./startManagedWeblogic.sh bksy2 http://10.1.31.178:9001

启动后，查看管理服务器，如下图所示：



可以看到节点服务器都在运行了。

## 关闭WEBLOGIC集群

关闭节点

./stopManagedWeblogic.sh bksy1 <http://10.1.31.178:9001>

./stopManagedWeblogic.sh bksy2 <http://10.1.31.178:9001>

./stopManagedWeblogic.sh bksyproxy <http://10.1.31.178:9001>

./stopWeblogic.sh

## 系统日志信息

10.1.31.178

用户名 bksyweblogic : weblogicbksy1013

日志文件路径 /home/bksyweblogic/outBksy1.log

使用命令tail -f outBksy1.log查看日志变化。

# 服务监控

我们使用Zabbix监控服务，为网站应用建立的完整的监控服务，监控间隔为1分钟，发现问题将会立即发送邮件到指定负责人的QQ邮箱。（开放方维护人员一名、图书馆负责人一名）。

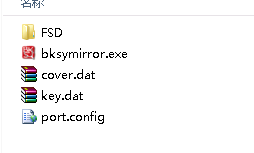
# 镜像站管理

## 目录结构

工具资源全部放在一个盘里面，具体如下：

### 导出目录结构

* + Resource //资源数据目录
  + Program //程序目录
    - Bksymirror.exe //应用程序
    - cover.dat //封面
    - port.config //启动端口配置程序
    - FSD //索引数据
      * bksymirror.bksy //数据库文件，给予AES 256加密的H2数据库



### 管理目录结构

* Manage //管理工具
  + db //管理数据库,需要定期备份
  + program //管理工具的程序
    - startmanager.bat //管理工具的启动命令
    - bksymirror.bksy //空的数据库
    - Cover.dat //封面数据
* Program
  + Exe4j //应用打包
* Index
  + SingleSolr //原始索引数据
  + 7.0.62 //原始索引更新网站的tomcat
* Resource
  + 1 //产品编号1的原始资源
  + 2
  + 3
  + …

## 管理操作

### 登录



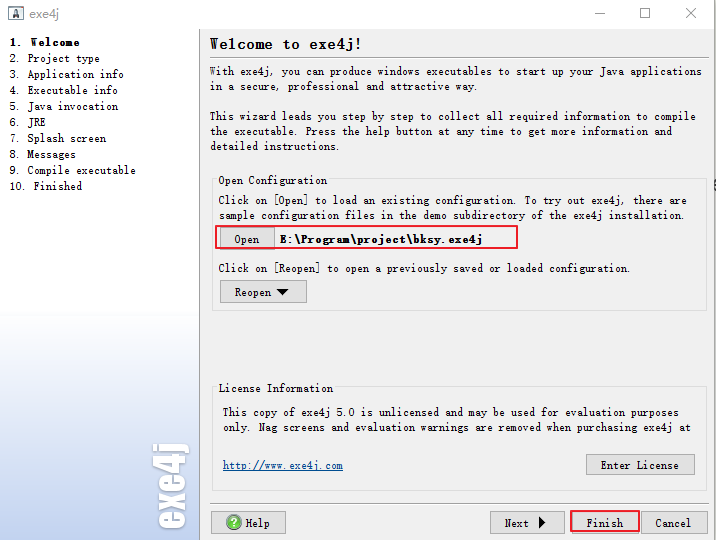
### 管理工具主界面



### 新建镜像站

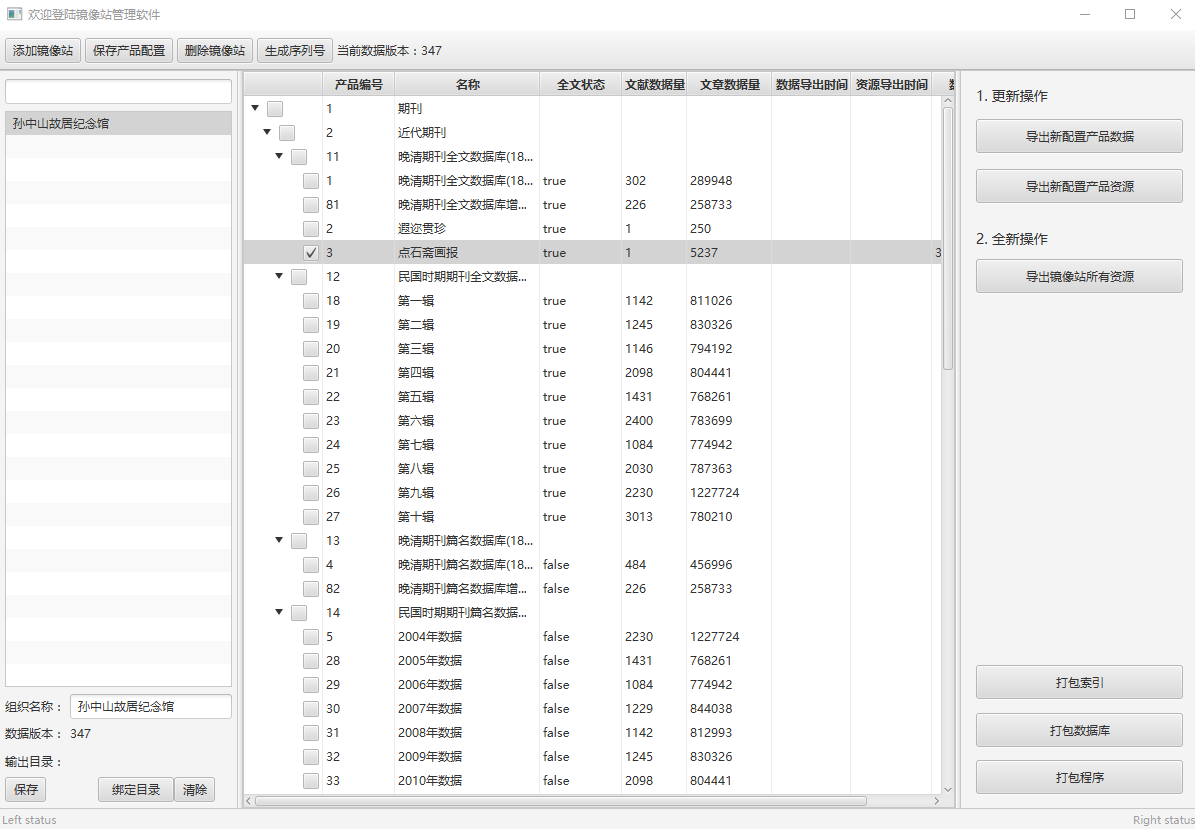
* 点击“添加镜像站”按钮
* 选择新出现的镜像站，编辑名称，保存。
* 配置资源的导出目录，可以配置多个目录；（资源2.7T左右，需要两个磁盘）
  + 移动硬盘1盘符\
  + 移动硬盘2盘符\
* 在输出目录建立 Resource目录，Program目录只需要建立一个
* 配置资源目录下的产品目录
  + 需要手动分配一下产品目录在哪个磁盘上
  + 产品大小可以根据数据量预估（也可以执行统计一个清单）
  + 一般30万数据70G不到，80万数据180G，120万数据280G左右
  + 在主窗口配置产品，选择保存；
  + 因为是全新操作，因此，导出资源直接点击“导出镜像站所有资源”；
    - 这个需要一段时间才能完成
    - 一般晚清民国全文资源导出时间在4个工作日左右
  + 复制管理目录中的索引数据目录下的multicore目录中的内容到移动硬盘上的 Program/FSD目录下
  + 在管理界面，点击“打包索引”可以裁剪我们的全索引为镜像站需要的嵌入式引擎
  + 在管理界面，点击“打包数据库”可以准备出一份镜像站运行的数据
    - admin : bksyadmin123
  + 在管理界面，点击“打包应用”可以打包应用程序
  + 直接exe4j完成最后的封装工作。
  + 运行测试。

### Exe4j目录执行



* 执行E:\program\exe4j\bin\exe4j.exe
* 点击“open”打开 E:\program\project\bksy.exe4j
* 直接点击Finish完成打包
* 将E:\program\bksymirror.exe 复制到移动硬盘 prgram目录下

### 更新镜像站



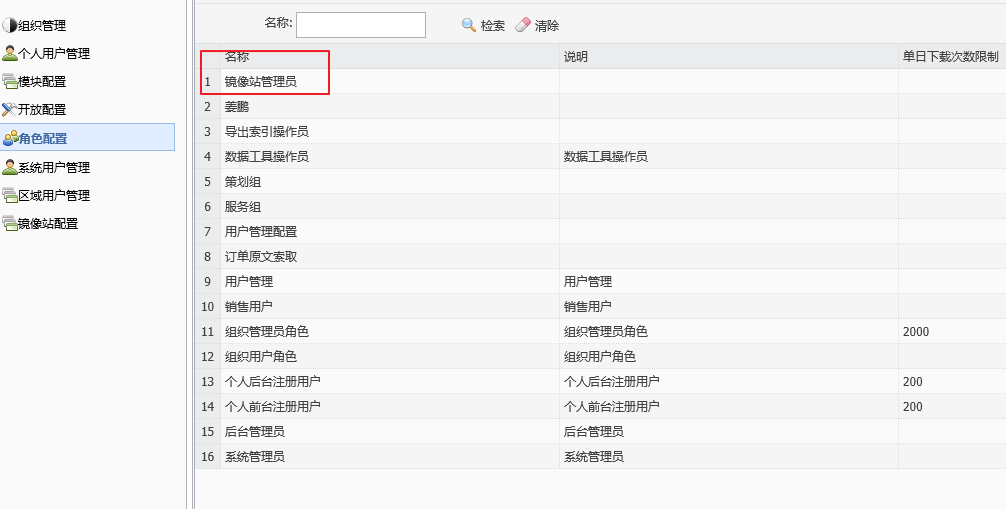
* **管理工具操作：**

1. Solr数据版本设置在 E：/index/version.config；
2. 界面上显示的当前数据版本就是这个文件中的版本信息；
3. 数据版本设置和产品挂钩，为每一个产品配置相应的数据版本；
4. 数据版本和当前版本不一致，点击“导出配置产品数据”为索引数据，采用加密处理，

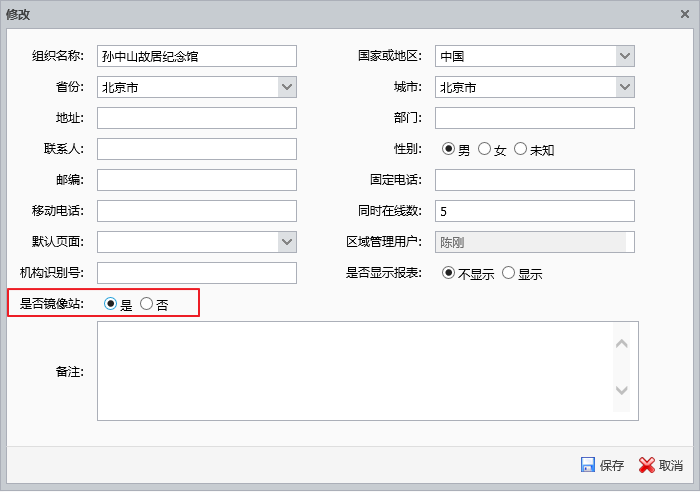
输出位置在 E:/program/update

* **服务平台操作：**

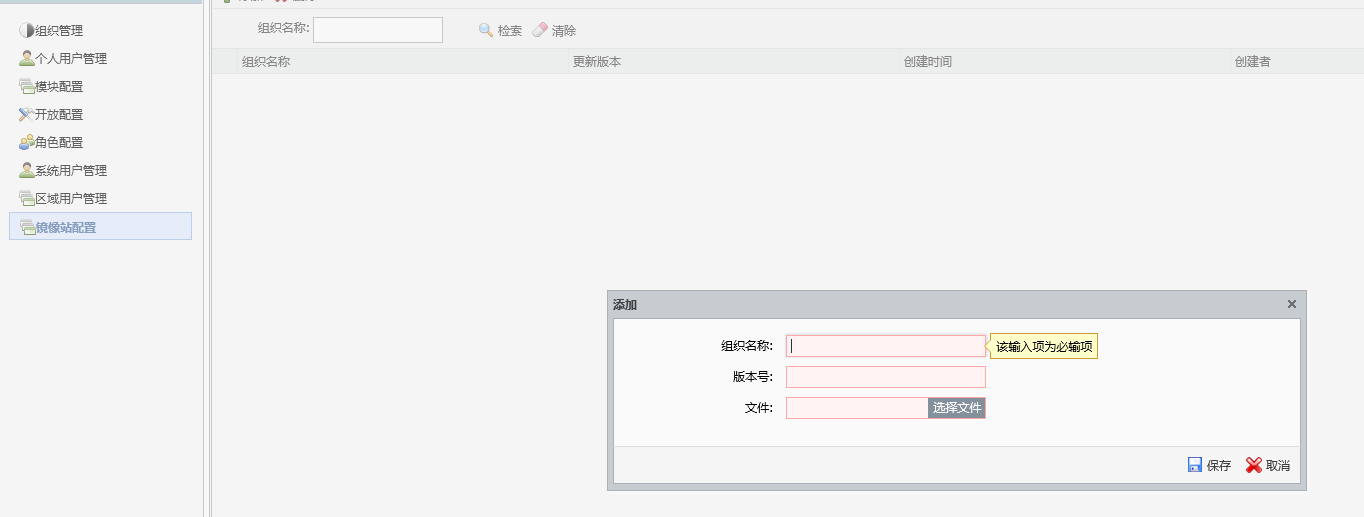
1. 角色管理，“镜像站管理员”是可以管理镜像站更新包的



1. 请将需要管理的用户分配这个角色
2. 组织管理，将拥有镜像站的组织打上标识。



1. 镜像站管理，点击添加，输入镜像站名称，版本号，和更新包文件



1. 镜像站更新包可以删除历史版本。