**Note di configurazione Application Server Jboss 6.4 EAP per applicativi Polo Archivistico RER**

|  |  |
| --- | --- |
| Cliente: | **Regione Emilia-Romagna** |
| Progetto/Servizio: | **PARER** |
| Codice Commessa/e: |  |
| Responsabile Progetto |  |
| Data: | **08/08/2018** |
| Redatto da: | **Lorenzo Snidero, Davide Agati, Lorenzo Dalrio** |
| Approvato da: |  |
| Consegnato a: |  |
| Versione: | **2.1** |
| Nome documento: | SACER\_Configurazione\_JBoss\_v2.1.odt |

Versioni

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **VERS.** | **Motivo** | **Data redazione** | **Data approvazione** | **Approvatore** |
| 1.0 | Prima emissione. | 23/02/2017 |  |  |
| 1.1 | Correzioni ed aggiunte da parte di Lorenzo Dalrio. | 05/04/2017 |  |  |
| 1.2 | Aggiunta configurazione timer su db. | 26/04/2017 |  |  |
| 1.3 | Aggiunta sezione per disattivazione Load Balancing. | 19/05/2017 |  |  |
| 1.4 | Aggiunte informazioni sui logging profile e cancellazione della parte relativa al datasource per i timer. | 01/09/2017 |  |  |
| 1.5 | Aggiunte sezioni per dettagliare la configurazione delle code JMS e altre configurazioni per gli ambienti server | 01/09/2017 |  |  |
| 1.6 | Rese generiche sezioni con configurazioni specifiche per ambienti. | 06/09/2017 |  |  |
| 1.7 | Versione finale, disattivata la registrazione delle modifiche. | 06/07/2017 |  |  |
| 1.8 | Aggiunta sezione sulle configurazioni del subsystem webservice. | 12/09/2017 |  |  |
| 1.9 | Aggiunta nuova proprietà di sistema ed aggiornamento delle configurazioni del modulo dell’idp. | 25/09/2017 |  |  |
| 2.0 | Modificati riferimenti a nexus, corretto refuso su SacerPool |  |  |  |
| 2.1 | Inserite informazioni per installazioni senza IDP Parer | 08/08/2018 |  |  |

Documenti di riferimento

|  |  |
| --- | --- |
| **Descrizione** | **Link** |
| ***Installazione e aggiornamento*** | |
| **Getting Started Guide** | https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/JBoss\_Enterprise\_Application\_Platform/6.4/html/Getting\_Started\_Guide/index.html |
| **Installation Guide** | https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/JBoss\_Enterprise\_Application\_Platform/6.4/html/Installation\_Guide/index.html |
| ***Amministrazione e configurazione*** | |
| **Guida di amministrazione e configurazione** | <https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/JBoss_Enterprise_Application_Platform/6.4/html/Administration_and_Configuration_Guide/index.html> |
| ***Sviluppo*** | |
| **Guida di sviluppo** | <https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/JBoss_Enterprise_Application_Platform/6.4/html/Development_Guide/index.html> |
| **API di riferimento** | <https://access.redhat.com/site/documentation/en-US/JBoss_Enterprise_Application_Platform/6.4/html/API_Documentation/index.html> |

Strumenti di terze parti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Strumento** | **Descrizione** | **Dove recuperarlo** |
| **Driver jdbc di oracle** | Driver per accedere al dbms oracle | <http://www.oracle.com/technetwork/database/features/jdbc/default-2280470.html> |
| **Modulo di autenticazione e log DB** | Estensione del security manager per l'identity provider | <https://rersvn.ente.regione.emr.it/projects/parer-idp-rdbmslogin> |
| **XaDisk** | Strumento per transazioni 2PC su dbms e filesystem | https://nexus.ente.regione.emr.it/repository/thirdparty/net/java/xadisk/xadisk/1.2.2.5/ |
| **Eclipselink e sua integrazione** | Motore orm ed integrazione a jboss | * https://nexus.ente.regione.emr.it/repository/jboss/org/eclipse/persistence/eclipselink/2.3.2/ * <https://github.com/ringerc/as7-eclipselink-integration> |

RIEPILOGO APPLICAZIONI RILASCIATE AL PARER

Qui di seguito una tabella che riepiloga le applicazioni del PARER ed i relativi moduli necessari al loro corretto funzionamento:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Applicazione** | **Code JMS** | **Security domain** | **Transazioni XA** | **XaDisk** |
| Sacer | No | No | Sì | Sì |
| SacerPing | Sì | No | Sì | Sì |
| SacerDips | No | No | No | No |
| Verso | No | No | No | No |
| SacerIam | No | No | No | No |
| Xformer | No | No | Sì | No |
| IDP | No | Sì | No | No |

Sommario

[1. Introduzione 6](#__RefHeading___Toc408997498)

[2. Note su installazione jdk 6](#__RefHeading___Toc408997499)

[3. Aggiunta amministratore Application Server 6](#__RefHeading___Toc154_371549723)

[4. Configurazione standalone 7](#__RefHeading___Toc156_371549723)

[5. Configurazione domain 7](#__RefHeading___Toc3697_1348743589)

[6. Configurazione jdbc 8](#__RefHeading___Toc408997501)

[6.1. Driver Oracle 8](#__RefHeading___Toc408997502)

[6.2. Driver eclipselink 8](#__RefHeading___Toc158_371549723)

[6.3. Configurazione data source / connection pool 10](#__RefHeading___Toc1029_814354236)

[6.3.1. Configurazione datasource non XA 10](#__RefHeading___Toc1031_814354236)

[6.3.2. Configurazione data source XA 11](#__RefHeading___Toc1033_814354236)

[6.4. Configurazione del Transaction Service 11](#__RefHeading___Toc1035_814354236)

[7. Configurazione IDP 11](#__RefHeading___Toc4123_2021187425)

[7.1. Configurazione del security domain 11](#__RefHeading___Toc4125_2021187425)

[8. Configurazione del connettore jca XADisk 13](#__RefHeading___Toc1039_814354236)

[9. Configurazione Servizio JMS 14](#__RefHeading___Toc408997506)

[9.1. Configurazione del bilanciamento delle code 14](#__RefHeading___Toc3761_1268746168)

[9.1.1. Configurazione del subsystem messaging 15](#__RefHeading___Toc3763_1268746168)

[9.1.2. Configurazione del subsystem jgroups 17](#__RefHeading___Toc3765_1268746168)

[9.1.3. System properties 17](#__RefHeading___Toc3767_1268746168)

[9.2. Disattivazione del bilanciamento delle code 17](#__RefHeading___Toc3170_64731040)

[9.3. configurazione Risorse JMS / Nomi JNDI 18](#__RefHeading___Toc1041_814354236)

[9.4. Bean pool per gli MDB 18](#__RefHeading___Toc408997509)

[9.5. Utilizzo di Xadisk e NFS 18](#__RefHeading___Toc162_371549723)

[10. Configurazione dei webservices 19](#__RefHeading___Toc3359_2624921228)

[11. Configurazioni aggiuntivE 19](#__RefHeading___Toc1043_814354236)

[12. JBOss tuning 19](#__RefHeading___Toc3557_745075933)

[12.1. Installazione delle componenti native 19](#__RefHeading___Toc5476_285248291)

[12.2. Validazione del datasource 20](#__RefHeading___Toc7350_1096519757)

[12.3. Configurazione del listener HTTPS 20](#__RefHeading___Toc3361_2624921228)

[12.4. Parametri Code 20](#__RefHeading___Toc7352_1096519757)

[12.5. Parametri JVM 20](#__RefHeading___Toc1049_814354236)

[12.6. Modificare i livelli di logging 21](#__RefHeading___Toc1051_814354236)

[12.6.1. Logging profiles 21](#__RefHeading___Toc4133_1268746168)

[13. Ulteriori configurazioni 23](#__RefHeading___Toc408997525)

# Introduzione

Il presente documento definisce le configurazioni da apportare all’application server **JBoss EAP 6.4** necessarie alla corretta esecuzione degli applicativi sviluppati da PARER (Polo Archivistico Regione Emilia-Romagna).

In questo documento la cartella radice di jboss verrà indicata spesso con ***${JBOSS\_HOME}***. Tutti i percorsi su filesystem (a meno che non sia indicato esplicitamente) sono relativi a questa cartella.

# Note su installazione jdk

Gli applicativi richiedono Oracle Java oppure Open JDK versione 8. Per il corretto funzionamento del modulo crittografico è necessario installare Java Cryptography Extension (JCE) Unlimited Strength Jurisdiction Policy ( <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce8-download-2133166.html> ).

# Aggiunta amministratore Application Server

Per poter effettuare operazioni amministrative all'interno dell'installazione di jboss è necessario creare almeno un'utente afferente al ruolo **ManagementRealm**. In ambiente standalone[[1]](#footnote-1) tale operazione può essere effettuata tramite lo script **bin/add-user.sh** (o .bat per windows) . Tale procedura deve essere effettuata con l'utente proprietario dei file.

In questo caso particolare l'utenza inserita è **admin.jboss.eap** e password **secretpassword**.

Ecco un esempio dell'esecuzione dello script:

$ ./opt/jboss-eap-6.4.0/bin/add-user.sh

What type of user do you wish to add?

a) Management User (mgmt-users.properties)

b) Application User (application-users.properties)

(a):

Enter the details of the new user to add.

Using realm 'ManagementRealm' as discovered from the existing property files.

Username : admin.jboss.eap

Password requirements are listed below. To modify these restrictions edit the add-user.properties configuration file.

- The password must not be one of the following restricted values {root, admin, administrator}

- The password must contain at least 8 characters, 1 alphabetic character(s), 1 digit(s), 1 non-alphanumeric symbol(s)

- The password must be different from the username

Password :

Re-enter Password :

What groups do you want this user to belong to? (Please enter a comma separated list, or leave blank for none)[ ]:

About to add user 'admin.jboss.eap' for realm 'ManagementRealm'

Is this correct yes/no? yes

Added user 'admin.jboss.eap' to file '/opt/jboss-eap-6.4.0/standalone/configuration/mgmt-users.properties'

Added user 'admin.jboss.eap' to file '/opt/jboss-eap-6.4.0/*domain*/configuration/mgmt-users.properties'

Added user 'admin.jboss.eap' with groups to file '/opt/jboss-eap-6.4.0/standalone/configuration/mgmt-groups.properties'

Added user 'admin.jboss.eap' with groups to file '/opt/jboss-eap-6.4.0/*domain*/configuration/mgmt-groups.properties'

Is this new user going to be used for one AS process to connect to another AS process?

e.g. for a slave host controller connecting to the master or for a Remoting connection for server to server EJB calls.

yes/no? y

To represent the user add the following to the server-identities definition <secret value="c2VjcmV0cGFzc3dvcmQ=" />

# Configurazione standalone

La versione "standalone" di jboss si declina in 4 modalità a seconda dei moduli precaricati :

* standalone.xml: supporta Java EE Web profile più alcune estensioni come servizi web RESTFul e invocazioni remote a EJB3. É il profilo predefinito.
* standalone-full.xml: Supporta Java EE Full-Profile e tutte le funzionalità lato server senza il clustering. Questo profilo supporta anche le code JMS.
* standalone-ha.xml: profilo predefinito + clustering
* standalone-full-ha.xml: Java EE Full-Profile + clustering

Il modello di riferimento per l'ambiente di sviluppo locale è **full** . Se l'ambiente non necessita dell'uso delle code è sufficiente il modello predefinito.

Per impostare la configurazione full bisogna sostituire il file standalone/configuration/standalone.xml con il contenuto del file standalone/configuration/standalone-full.xml .

# Configurazione domain

Gli ambienti server di sviluppo, test, pre-produzione e produzione **sono stati configurati in modalità domain**. Il profilo usato per tutti gli ambienti server è **full-ha**.

La modalità domain permette la gestione centralizzata della configurazione, dei deploy e delle operazioni di start e stop dei server jboss.

Maggiori dettagli sulla modalità domain possono essere trovati al seguenti link

<https://access.redhat.com/documentation/en-US/JBoss_Enterprise_Application_Platform/6.4/html/Administration_and_Configuration_Guide/About_Managed_Domains.html>

Dove non espressamente indicato tutte le configurazioni presenti in questo documento possono essere applicate indipendentemente dall'utilizzo in *domain* o *standalone* di Jboss.

Per poter effettuare i deploy in modalità rollling update si è deciso di dividere il cluster in due (parer-prod-A e parer-prod-B). Se la modalità rollling update non è di interesse, la configurazione dei due cluster può anche non essere attuata.

# Configurazione jdbc

## Driver Oracle

Il DBMS di riferimento è oracle alla versione 12c. La versione del driver Oracle JDBC è la **7**. L'installazione del driver oracle su jboss è spiegata qui: [https://access.redhat.com/documentation/en-US/JBoss\_Enterprise\_Application\_Platform/6.4/html/Administration\_and\_Configuration\_Guide/sect-Example\_*datasource*s.html#Example\_Oracle\_*datasource*](https://access.redhat.com/documentation/en-US/JBoss_Enterprise_Application_Platform/6.4/html/Administration_and_Configuration_Guide/sect-Example_Datasources.html#Example_Oracle_Datasource) .

In particolare è necessario creare un nuovo modulo nella cartella ${JBOSS\_HOME}/modules/system/layers/base/com/oracle/**ojdbc7**/main e copiarci il file **ojdbc7.jar**. Il nome in grassetto è convenzionale.

Nella cartella, inoltre, bisogna creare il file **module.xml** con il seguente contenuto:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.oracle.ojdbc7">

<resources>

<resource-root path="ojdbc7.jar"/>

</resources>

<dependencies>

<module name="javax.api"/>

<module name="javax.transaction.api"/>

</dependencies>

</module>

## Driver eclipselink

Gli applicativi del PARER al momento dipendono da eclipselink come ORM. Siccome il provider ORM di Jboss EAP è hibernate è necessario aggiungere all'application server il modulo di eclipselink ed un modulo di integrazione (per esempio per la funzionalità di autodiscovery delle classi).

La creazione dei moduli è semplificata dal progetto disponibile all'url seguente:

<https://github.com/ringerc/as7-eclipselink-integration> .

Procedura di compilazione ed installazione:

$ git clone <https://github.com/ringerc/as7-eclipselink-integration.git>

$ cd as7-eclipselink-integration/

$ mvn -Declipselink.version=2.3.2 -DskipTests=true clean install

Nella cartella ***target*** del progetto viene creata la cartella **as7module**. Il contenuto di tale cartella deve essere copiato in *${JBOSS\_HOME}/modules/system/layers/base* .

Questa operazione copierà i due nuovi moduli rispettivamente nelle cartella

* ${JBOSS\_HOME}/modules/system/layers/base/id/au/ringerc/as7/eclipselinkintegration/main
* ${JBOSS\_HOME}/modules/system/layers/base/org/eclipse/persistence/main

Il contenuto dei file “module.xml” è il seguente:

<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="id.au.ringerc.as7.eclipselinkintegration">

<resources>

<resource-root path="jboss-as-jpa-eclipselink-1.1.1.jar"/>

</resources>

<dependencies>

<module name="javax.annotation.api"/>

<module name="javax.persistence.api"/>

<module name="javax.transaction.api"/>

<module name="org.jboss.as.jpa.spi"/>

<module name="org.jboss.vfs"/>

<module name="org.jboss.logging"/>

<module name="org.jboss.jandex"/>

<module name="org.eclipse.persistence"/>

</dependencies>

</module>

e, per eclipselink,

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="org.eclipse.persistence">

<resources>

<resource-root path="eclipselink-2.3.2.jar"/>

</resources>

<dependencies>

<!-- If the integration module is installed use it and expose it on the classpath

of users of org.eclipse.persistence. This is necessary because EclipseLink will

use their classloader to instantiate the logger classes, etc. -->

<module name="id.au.ringerc.as7.eclipselinkintegration" export="true" optional="true"/>

<module name="asm.asm"/>

<module name="javax.api"/>

<module name="javax.persistence.api"/>

<module name="javax.transaction.api"/>

<module name="javax.validation.api"/>

<module name="javax.xml.bind.api"/>

<module name="org.antlr"/>

<module name="org.apache.ant" optional="true"/>

<module name="org.apache.commons.collections"/>

<module name="org.dom4j"/>

<module name="org.javassist"/>

</dependencies>

</module>

A questo punto è necessario configurare le seguenti variabili d'ambiente:

|  |  |
| --- | --- |
| **Chiave** | **valore** |
| eclipselink.archive.factory | id.au.ringerc.as7.eclipselinkintegration.JBossArchiveFactoryImpl |
| eclipselink.logging.logger | id.au.ringerc.as7.eclipselinkintegration.JBossLogger |
| eclipselink.target-server | JBoss |

Per effettuare tale operazione è necessario avviare l'applicazione server (*${JBOSS\_HOME}/bin/standalone.sh*) , effettuare l'accesso su <http://localhost:9990/> con le credenziale configurate al punto 5 e selezionare il pannello **Configuration**.

In basso a sinistra selezionare **System Properties** ed aggiungere le proprietà di cui sopra.

Nella configurazione in *domain* è possibile impostare le proprietà sia a livello globale sia a livello di singolo nodo.

## Configurazione data source / connection pool

Prima di aggiungere i *datasource* dalla console di amministrazione è necessario aggiungere il driver jdbc a jboss.

Il modulo contenente il jar di oracle è stato aggiunto al punto 7 . Per renderlo disponibile ai *datasource* è necessario eseguire l'installazione dal *command line* di jboss; non è possibile eseguire tale operazione dalla console di amministrazione web.

Eseguire, da *${JBOSS\_HOME}/bin* il comando **jboss-cli.sh** . La procedura da eseguire **a server acceso** è la seguente:

$ ./jboss-cli.sh

You are disconnected at the moment. Type 'connect' to connect to the server or 'help' for the list of supported commands.

[disconnected /] connect

[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=*datasource*s/jdbc-driver=ojdbc7/:add(driver-module-name=com.oracle.ojdbc7,driver-name=oracle7,driver-*datasource*-class-name=oracle.jdbc.OracleDriver,driver-xa-*datasource*-class-name=oracle.jdbc.xa.client.OracleXA*datasource*,jdbc-compliant=true)

{"outcome" => "success"}

[standalone@localhost:9999 /] exit

Per configurare i datasource dell'applicativo dalla console di amministrazione bisogna andare su *Configuration > Connector > datasources*.

Nel riquadro centrale viene proposta la suddivisione tra ***datasource****s* e **XA *datasource****s*.

In ambiente parer gli unici *datasource* XA sono quello di sacer e quello di SacerPing.

### Configurazione datasource non XA

L'interfaccia, dopo la pressione del pulsante *add*, propone una procedura guidata di 3 passi: il primo permette di aggiungere gli attributi del datasource, il secondo permette di selezionare il driver (nel nostro caso **oracle7**, quello inserito tramite la cli) ed il terzo gli attributi della connessione.

Nella tabella sottostante i nomi configurati per il parer:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **JNDI** | **Driver** |
| VersoPool | java:/jdbc/ClientVersDs | ojdbc7 |
| SacerIamPool | java:/jdbc/SiamDs | ojdbc7 |
| DispenserPool | java:/jdbc/DispenserDs | ojdbc7 |

### Configurazione data source XA

La configurazione di un *datasource* XA è leggermente differente rispetto alle configurazioni non XA: dopo la scelta del nome e del jndi richiede, oltre al driver (oracle7 nel nostro caso), anche la *XA datasource Class*. Nel caso di oracle la predefinita è **oracle.jdbc.xa.client.OracleXA *datasource***.

Lo step 3 richiede le XA properties. È necessario impostare la proprietà URL (tutto maiuscolo) con il valore della stringa jdbc necessaria per collegarsi al db.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **JNDI** | **Driver** |
| PingPool | java:/jdbc/PingDs | ojdbc7 |
| SacerPool | java:/jdbc/SacerDs | ojdbc7 |

## Configurazione del Transaction Service

**N.B.** nel caso di *datasource* già esistenti su glassfish questa operazione è già stata eseguita.

Per i datasource di tipo XA (al parer Sacer e Ping) l'owner dello schema ha bisogno delle seguenti grant su Oracle (qui l'esempio per SacerPing):

**GRANT SELECT ON sys.dba\_pending\_transactions TO SACER\_PING;**  
**GRANT SELECT ON sys.pending\_trans$ TO SACER\_PING;**  
**GRANT SELECT ON sys.dba\_2pc\_pending TO SACER\_PING;**  
**GRANT EXECUTE ON sys.dbms\_xa TO SACER\_PING;**

La procedura è descritta nella documentazione standard di jboss EAP 6.4 (<https://access.redhat.com/documentation/en-US/JBoss_Enterprise_Application_Platform/6.4/html/Administration_and_Configuration_Guide/sect-XA_Datasources.html#Create_an_XA_Datasource_with_the_Management_Interfaces> ).

# Configurazione IDP

La seguente configurazione deve essere applicata solo se si intende installare e configurare l’IDP fornito da Parer.

## Configurazione del security domain

Per configurare l'idp su jboss non è più possibile utilizzare, come su glassfish, il file jaas *login.config*.

La gestione del secuiry *domain* è effettuata direttamente dall'application server ed il comportamento custom del parer è definito in un modulo jboss.

Il modulo deriva dal progetto JAAS RDBMS pubblicato qui <https://github.com/tauceti2/jaas-rdbms> .

Creare la cartella *${JBOSS\_HOME}/modules/system/layers/base/com/tagish/auth/main*. All'interno mettere il file module.xml e il relativo jar, personalizzato per il PARER, presenti in <https://rersvn.ente.regione.emr.it/projects/parer-idp-rdbmslogin>. In particolare il file module.xml ha il contenuto seguente:

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.tagish.auth">

<resources>

<resource-root path="commons-codec-1.7.jar"/>

<resource-root path="idp-jaas-rdbms-0.0.6.jar"/>

</resources>

<dependencies>

<module name="javax.api"/>

<module name="com.oracle.ojdbc7"/>

</dependencies>

</module>

**Nota bene**: questo modulo ha una dipendenza diretta dal modulo che offre il *datasource* oracle. Ci deve essere, quindi, coerenza di nomi.

A queso punto bisogna accedere l'application server e, dalla console di amministrazione, andare su *Configuration > Security > Security domains*.

Cliccare su Add e inserire i parametri sottostanti:

|  |  |
| --- | --- |
| **Name** | **Cache Type:** |
| ShibUserPassAuth | default |

Selezionare ShibUserPassAuth, andare su View. Nel riquadro **Authentication** premere Add e inserire nei sotto-riquadri:

***Attributes:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Code** | **Flag** |
| com.tagish.auth.DBLogin | required |

***Module options:***

|  |  |
| --- | --- |
| **Chiave** | **Valore** |
| userTable | USR\_USER |
| userColumn | NM\_USERID |
| passColumn | CD\_PSW |
| saltColumn | CD\_SALT |
| activeColumn | FL\_ATTIVO |
| expirationColumn | DT\_SCAD\_PSW |
| useJndiLookup | true |
| jndiName | java:/jdbc/SiamDs |
| logTable | SACER\_LOG.LOG\_LOGIN\_FALLITO |
| logTableCols | NM\_APPLIC, NM\_USERID, CD\_IND\_SERVER, TIPO\_FALLIMENTO, CD\_IND\_IP\_CLIENT, DS\_FALLIMENTO, DT\_FALLIMENTO, ID\_LOGIN\_FALLITO |
| logTableValues | :nmApplic, :nmUser, :cdIndServer, :tipoFallimento, :cdIndIpClient, :dsFallimento, :tsFallimento, SACER\_LOG.SLOG\_LOGIN\_FALLITO.nextval |
| serverNameSystemProperty | jboss.node.name |
| qryParamUserName | nmUser |
| qryParamDate | tsLogin |
| qryVerifyUser | select T.ID\_USER\_IAM from usr\_user t where t.nm\_userid = :nmUser |
| qryRetrieveMaxDays | select T.DS\_VALORE\_PARAM\_APPLIC from iam\_param\_applic t where T.NM\_PARAM\_APPLIC = 'MAX\_GIORNI' |
| qryRetrieveMaxTry | select T.DS\_VALORE\_PARAM\_APPLIC from iam\_param\_applic t where T.NM\_PARAM\_APPLIC = 'MAX\_TENTATIVI\_FALLITI' |
| qryRetrieveLastAccess | select T.DT\_EVENTO from SACER\_LOG.LOG\_LOGIN\_USER t where T.NM\_USERID = :nmUser and T.DT\_EVENTO > :tsLogin and T.TIPO\_EVENTO = 'LOGIN' order by T.DT\_EVENTO desc |
| qryRetrieveFailedLogins | select count(\*) from SACER\_LOG.LOG\_LOGIN\_FALLITO t where T.NM\_USERID = :nmUser and TIPO\_FALLIMENTO = 'BAD\_PASS' and T.DT\_FALLIMENTO > :tsLogin |
| qryDisableUser | "begin DISATTIVA\_UTENTE(:nmUser, :tsLogin); end; |

I paramentri appena elencati sono legati ad una specifica versione del modulo idp-jaas-rdbms che al momento della stesura del presente documento è la 0.0.6.

# Configurazione del connettore jca XADisk

Nel file **XADisk.rar** fornito sono già stati configurati i due parametri relativi alla directory di lavoro e al nome istanza.

Al momento questi valori sono configurati come segue:

* **xaDiskHome** uguale a ../xaDiskHome (NB: la cartella deve essere raggiungibile e scrivibile dall’utente che esegue l’application server. Bisogna accertarsi che la home xadisk non finisca nelle cartelle sincronizzate dall'application server (nel caso di installazione domain)
* **instanceId** uguale a xaDisk1

La configurazione, dalla console web, viene effettuata nel modo seguente:

*Configuration > Connector > Resource Adapters*

**Add**

sottoriquadro ***Attributes***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Chiave** | **Valore** |
| Name | XADisk.rar |
| Archive | XADisk.rar |
| Module |  |
| TX | XATransaction |

sottoriquadro ***Properties***:

|  |  |
| --- | --- |
| **Chiave** | **Valore** |
| instanceId | xaDisk1 |
| synchronizeDirectoryChanges | true |
| xaDiskHome | ./xaDiskHome |
| enableRemoteInvocations | false |

Sulla tabella dove compare la riga **XADisk.rar** alla colonna **Name** premere sul link **View** della colonna Option:

Aggiungere il seguente "connection definition":

|  |  |
| --- | --- |
| **Chiave** | **Valore** |
| Name | xaDiskPool |
| JNDI | java:/jca/xadiskLocal |
| Connection Class | org.xadisk.connector.outbound.XADiskManagedConnectionFactory |

e le seguenti proprietà:

|  |  |
| --- | --- |
| **Chiave** | **Valore** |
| instanceId | xaDisk1 |

Modificare la scheda pool definiendo **Min Pool Size** = 1 e **Max Pool Size** = 5 .

Eseguire ed abilitare (Enable attivo) il deploy del file **XADisk.rar** tramite la console di amministrazione sotto Deployments > add.

Name e Runtime Name devono essere **XADisk.rar**.

# Configurazione Servizio JMS

Per configurare il servizio di code JMS selezionare, tramite la console amministrativa, *Configuration > Messaging > Destinations .*

## Configurazione del bilanciamento delle code

Il bilanciamento delle code permette di aumentare le perfomance del sistema distribuendo il carico tra i nodi Jboss.

La formazione del cluster hornetq avviene sfruttando indirizzi di multicast dedicati ed è gestita dal subsystem jgroups.

### Configurazione del subsystem messaging

Di seguito si riporta la configurazione del subsystem messaging di Jboss. Sono state evidenziate le sezioni modificate rispetto alle impostazioni di default.

<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.4">

<hornetq-server>

<persistence-enabled>true</persistence-enabled>

<cluster-user>CLUSTER\_USER</cluster-user>

<cluster-password>CLUSTER\_PASSWORD</cluster-password>

<id-cache-size>2000</id-cache-size>

<journal-type>ASYNCIO</journal-type>

<journal-min-files>2</journal-min-files>

<connectors>

<netty-connector name="netty" socket-binding="messaging"/>

<netty-connector name="netty-throughput" socket-binding="messaging-throughput">

<param key="batch-delay" value="50"/>

</netty-connector>

<in-vm-connector name="in-vm" server-id="0"/>

</connectors>

<acceptors>

<netty-acceptor name="netty" socket-binding="messaging"/>

<netty-acceptor name="netty-throughput" socket-binding="messaging-throughput">

<param key="batch-delay" value="50"/>

<param key="direct-deliver" value="false"/>

</netty-acceptor>

<in-vm-acceptor name="in-vm" server-id="0"/>

</acceptors>

<broadcast-groups>

<broadcast-group name="bg-group1">

<jgroups-stack>tcp</jgroups-stack>

<jgroups-channel>hq-cluster</jgroups-channel>

<broadcast-period>5000</broadcast-period>

<connector-ref>

netty

</connector-ref>

</broadcast-group>

</broadcast-groups>

<discovery-groups>

<discovery-group name="dg-group1">

<jgroups-stack>tcp</jgroups-stack>

<jgroups-channel>hq-cluster</jgroups-channel>

<refresh-timeout>10000</refresh-timeout>

</discovery-group>

</discovery-groups>

<cluster-connections>

<cluster-connection name="parer-prod-cluster">

<address>jms</address>

<connector-ref>netty</connector-ref>

<max-hops>1</max-hops>

<discovery-group-ref discovery-group-name="dg-group1"/>

</cluster-connection>

</cluster-connections>

<security-settings>

<security-setting match="#">

<permission type="send" roles="parer guest"/>

<permission type="consume" roles="parer guest"/>

<permission type="createNonDurableQueue" roles="guest"/>

<permission type="deleteNonDurableQueue" roles="guest"/>

<permission type="manage" roles="parer"/>

</security-setting>

</security-settings>

<address-settings>

<address-setting match="#">

<dead-letter-address>jms.queue.DLQ</dead-letter-address>

<expiry-address>jms.queue.ExpiryQueue</expiry-address>

<redelivery-delay>0</redelivery-delay>

<max-size-bytes>10485760</max-size-bytes>

<page-size-bytes>2097152</page-size-bytes>

<address-full-policy>PAGE</address-full-policy>

<message-counter-history-day-limit>10</message-counter-history-day-limit>

<redistribution-delay>1000</redistribution-delay>

</address-setting>

</address-settings>

<jms-connection-factories>

<connection-factory name="InVmConnectionFactory">

<connectors>

<connector-ref connector-name="in-vm"/>

</connectors>

<entries>

<entry name="java:/ConnectionFactory"/>

</entries>

</connection-factory>

<connection-factory name="RemoteConnectionFactory">

<connectors>

<connector-ref connector-name="netty"/>

</connectors>

<entries>

<entry name="java:jboss/exported/jms/RemoteConnectionFactory"/>

</entries>

<ha>true</ha>

<block-on-acknowledge>true</block-on-acknowledge>

<retry-interval>1000</retry-interval>

<retry-interval-multiplier>1.0</retry-interval-multiplier>

<reconnect-attempts>-1</reconnect-attempts>

</connection-factory>

<pooled-connection-factory name="hornetq-ra">

<transaction mode="xa"/>

<connectors>

<connector-ref connector-name="in-vm"/>

</connectors>

<entries>

<entry name="java:/JmsXA"/>

</entries>

</pooled-connection-factory>

</jms-connection-factories>

<jms-destinations>

<jms-queue name="ExpiryQueue">

<entry name="java:/jms/queue/ExpiryQueue"/>

</jms-queue>

<jms-queue name="DLQ">

<entry name="java:/jms/queue/DLQ"/>

</jms-queue>

<jms-queue name="ProducerCodaVersQueue">

<entry name="java:/jms/queue/ProducerCodaVersQueue"/>

<durable>true</durable>

</jms-queue>

</jms-destinations>

</hornetq-server>

</subsystem>

### Configurazione del subsystem jgroups

Occorre modificare lo stack utilizzato da jgroups per la comunicazione tra i nodi del cluster.

Di default viene utilizzato lo stack udp, la configurazione scelta per il parer invece utilizza tcp.

Il comando CLI per modificare lo stack di default è il seguente:

/profile=parer/subsystem=jgroups:write-attribute(name=default-stack,value=tcp)

### System properties

Per il corretto funzionamento del cluster e la formazione dello stesso è fondamentale definire due system properties che controllano gli indirizzi di multicast utilizzati da hornetq e da jgroups.

Le system properties sono

jboss.messaging.group.address

jboss.default.multicast.address

Gli indirizzi scelti devono essere unici per ogni cluster.

Si riporta un esempio di comando CLI per configurare le system properties a livello di server-group

/server-group=parer-prod-A/system-property=jboss.messaging.group.address:add(value=231.8.8.8)

/server-group=parer-prod-A/system-property=jboss.default.multicast.address:add(value=230.0.0.5)

L'indirizzo di multicast scelto deve essere univoco all'interno della rete.

## Disattivazione del bilanciamento delle code

Il meccanismo di Load Balancing del cluster può essere spento settando a 0 l'attributo max-hops della cluster-connection definita*[[2]](#footnote-2):*

/profile=parer/subsystem=messaging/hornetq-server=default/cluster-connection=parer-prod-cluster:write-attribute(name=max-hops,value=0)

Per riattivare il Load Balancing l'attributo max-hops va settato a 1*:*

/profile=parer/subsystem=messaging/hornetq-server=default/cluster-connection=parer-prod-cluster:write-attribute(name=max-hops,value=1)

## configurazione Risorse JMS / Nomi JNDI

Selezionare “view”nel messaging provider di default.

Nel riquadro Queues/Topics selezionare Queues ed aggiungere:

* **ProducerCodaVersQueue** con jndi **java:/jms/queue/ProducerCodaVersQueue**

In tale riquadro sono presenti anche altre due code: **ExpiryQueue** e **DLQ** . Queste code fanno parte della configurazione predefinita di jboss (nella modalità "***full***") e sono utilizzate per memorizzare i messaggi contenenti eccezioni.

Nella configurazione predefinita un messaggio prima di essere inserito nella coda **DLQ** (*Dead Letter Queue*) deve essere re-inviato 10 volte.

Riepilogo delle destinazioni attive:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nome** | **JNDI** | **Presente nella configurazione predefinita** |
| ExpiryQueue | java:/jms/queue/ExpiryQueue | Sì |
| DLQ | java:/jms/queue/DLQ | Sì |
| ProducerCodaVersQueue | java:/jms/queue/ProducerCodaVersQueue | No |

## Bean pool per gli MDB

Per configurare il numero di thread associati ad uno (o più) Enterprise Java Bean andare, dalla console di amministrazione, su *Configuration > Container > EJB 3* e selezionare il riquadro bean pools.

Questa configurazione è utilizzata (in PARER) solo dall'applicazione SacerPing.

I pool utilizzati nel parer sono i seguenti:

* **coda1-pool**, configurato con max-pool-size pari a 3
* **coda2-pool**, configurato con max-pool-size pari a 2
* **coda3-pool**, configurato con max-pool-size pari a 1

## Utilizzo di Xadisk e NFS

In caso di migrazione da glassfish anche questa configurazione è già stata effettuata come nel caso delle transazioni XA ().

Non è necessario montare le folder con il parametro “sync”: xadisk forza il flushing delle folder commit time tramite fsync.

Discorso diverso per le cache di lookup: è necessario impostare il parametro lookupcache=positive per non mantenere la cache di entry non presenti sul server.

In caso di migrazione da glassfish anche questa configurazione è già stata effettuata.

# Configurazione dei webservices

Il subsystem *webservices* necessita della modifica di 3 parametri che regolano la riscrittura del tag *soap:address* quando viene generato dinamicamente il wsdl.

Nello specifico, vanno modificati come segue gli attributi **wsdl-port**, **wsdl-secure-port** e **wsdl-host**.

Questi i comandi CLI da utilizzare:

/profile=parer/subsystem=webservices:write-attribute(name=wsdl-secure-port,value=443)

/profile=parer/subsystem=webservices:write-attribute(name=wsdl-port,value=80)

/profile=parer/subsystem=webservices:write-attribute(name=wsdl-host,value=jbossws.undefined.host)

# Configurazioni aggiuntivE

Per il corretto funzionamento delle applicazioni è stato necessario aggiungere la seguente proprietà di sistema:

|  |  |
| --- | --- |
| **Chiave** | **Valore** |
| org.apache.tomcat.util.http.Parameters.MAX\_COUNT | 10.000 |

Tale proprietà fa sì che si possano passare più di 512 parametri (valore predefinito) tramite una richiesta GET o POST.

# JBOss tuning

In questa sezione verranno presentate tutte le modifiche alla configurazione predefinita dell'application server atte a migliorare le performance delle applicazioni.

Al momento questa sezione è "*work in progress"*.

## Installazione delle componenti native

Le componenti native di Jboss permettono di ottenere le migliori performances dai *subsystems* **web** e **messaging** abilitando funzionalità specifiche come ASYNCIO per hornetq e la modalità APR per i connettori http/https.

Scaricare lo zip con le componenti native per Jboss al seguente link:

<https://access.redhat.com/jbossnetwork/restricted/listSoftware.html?downloadType=distributions&product=appplatform&version=6.4>

Il pacchetto per RHEL 7 è *Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 6.4.0 Native Components for RHEL 7 x86\_64*.

Il pacchetto va scompattato nella directory contenente l’installazione di Jboss. Le istruzioni di installazione sono disponibili al seguente link:

<https://access.redhat.com/solutions/222023>

## Validazione del datasource

Vedi tabella 6.9 di <https://access.redhat.com/documentation/en-US/JBoss_Enterprise_Application_Platform/6.4/html/Administration_and_Configuration_Guide/sect-Datasource_Configuration.html> .

La configurazione di base dei datasource in RER viene fatta con il seguente comando CLI:

data-source --profile=**PROFILE** add --name=**DS\_NAME** --jndi-name=**DS\_JNDI** --connection-url=**DS\_URL** --user-name=**DS\_USER** --password=**DS\_PASSWD** --driver-name=ojdbc7 --exception-sorter-class-name=org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleExceptionSorter --stale-connection-checker-class-name=org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleStaleConnectionChecker --statistics-enabled=true --use-ccm=true --use-fast-fail=true --valid-connection-checker-class-name=org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleValidConnectionChecker --validate-on-match=true --flush-strategy=FailingConnectionOnly --background-validation=false --enabled=true

## Configurazione del listener HTTPS

Si riporta di seguito un esempio di configurazione del connettore https con le componenti native.

<connector name="https" protocol="HTTP/1.1" scheme="https" socket-binding="https" secure="true" enabled="true">

<ssl name="ssl" key-alias="/etc/pki/RER/ente.regione.emr.it.key" password="XXXXXXX" certificate-key-file="/etc/pki/RER/ente.regione.emr.it.key" protocol="TLSv1,TLSv1.1,TLSv1.2" verify-client="false" certificate-file="/etc/pki/RER/ente.regione.emr.it.pem" ca-certificate-file="/etc/pki/ca-trust/source/anchors/Regione Emilia-Romagna CA.crt"/>

</connector>

## Parametri Code

Valutare se introdurre (come esiste su glassfish) la coda **dmq** con jndi **java:/jms/dmq** oppure utilizzare le code di default **DLQ** ed **ExpiryQueue**. Al momento non sembra essere utile.

Valutare se aggiungere dei custom Connection Factories.

Nel riquadro Connection Factories aggiungere

* **ProducerConnectionFactory** con jndi **java:/jms/ProducerConnectionFactory** e connector in-vm

Attenzione: i connection factory inseriti in questo modo non sono pooled. Nei test effettuati non sono transazionali.

## Parametri JVM

I parametri di base utilizzati in RER sono i seguenti:

**-XX:+UseLargePages**

**-server**

**-XX:+DoEscapeAnalysis**

**-XX:+UseCompressedOops**

**-XX:+UseConcMarkSweepGC**

**-XX:+CMSClassUnloadingEnabled**

**-XX:+UseParNewGC**

**-XX:+ExplicitGCInvokesConcurrent**

**-XX:CMSInitiatingOccupancyFraction=80**

**-XX:CMSIncrementalSafetyFactor=20**

**-XX:+UseCMSInitiatingOccupancyOnly**

**-verbose:gc**

**-XX:+PrintGCDetails**

**-XX:+PrintGCTimeStamps**

**-XX:+UseGCLogFileRotation**

**-XX:NumberOfGCLogFiles=5**

**-XX:GCLogFileSize=3M**

**-XX:-TraceClassUnloading**

**-Xloggc:/opt/jboss-eap/gclogs/parer-prod\_gc.log**

## Modificare i livelli di logging

Per modificare i livelli di logging andare, dalla console di amministrazione, su *Configuration > Core > Logging* .

Nel riquadro "handler" è possibile aggiungere console o file handler specifici per le esigenze.

Nel riquadro "log categories" è possibile associare categorie specifiche di log da assegnare agli handler.

### Logging profiles

Per standardizzare la scrittura dei log per le applicazioni rilasciate vengono utilizzati i logging-profile forniti da jboss.

Le configurazioni possono essere applicate e modificate “a caldo” e dipendono dal nome del profilo associato al server-group.

Ogni applicazione dispone di un logging-profile specifico con stesso formato di tracciamento ma diverse regole.

Esempio di configurazione tramite CLI di un logging profile:

batch

echo "Logging-Profile: XFORMER (Snap)"

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER:add

echo "Log su file"

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/periodic-rotating-file-handler=xformer\_handler:add(file={"path"=>"xformer.log","relative-to"=> "jboss.server.log.dir"}, suffix=".yyyy-MM-dd",append="true" )

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/periodic-rotating-file-handler=xformer\_handler:write-attribute(name="level", value="DEBUG")

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/periodic-rotating-file-handler=xformer\_handler:write-attribute(name="formatter",value="%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n")

echo "Logger specifici"

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.springframework:add

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.springframework:write-attribute(name="use-parent-handlers", value="true")

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.springframework:write-attribute(name="level", value="ERROR")

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.opensaml:add

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.opensaml:write-attribute(name="use-parent-handlers", value="true")

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.opensaml:write-attribute(name="level", value="ERROR")

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.exolab.castor.xml.NamespacesStack:add

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.exolab.castor.xml.NamespacesStack:write-attribute(name="use-parent-handlers", value="true")

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.exolab.castor.xml.NamespacesStack:write-attribute(name="level", value="OFF")

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.exolab.castor.xml.EndElementProcessor:add

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.exolab.castor.xml.EndElementProcessor:write-attribute(name="use-parent-handlers", value="true")

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=org.exolab.castor.xml.EndElementProcessor:write-attribute(name="level", value="ERROR")

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=it.eng.xformer:add

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=it.eng.xformer:write-attribute(name="use-parent-handlers", value="true")

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/logger=it.eng.xformer:write-attribute(name="level", value="DEBUG")

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/root-logger=ROOT:add(handlers=[xformer\_handler])

/profile=parer-svil/subsystem=logging/logging-profile=XFORMER/root-logger=ROOT:write-attribute(name ="level",value="INFO")

run-batch

Qui di seguito il codice XML prodotto dalla configurazione precedente:

<logging-profile name="XFORMER">

<periodic-rotating-file-handler name="xformer\_handler">

<level name="DEBUG"/>

<formatter>

<pattern-formatter pattern="%d{yyyy-MM-dd HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n"/>

</formatter>

<file relative-to="jboss.server.log.dir" path="xformer.log"/>

<suffix value=".yyyy-MM-dd"/>

<append value="true"/>

</periodic-rotating-file-handler>

<logger category="org.springframework" use-parent-handlers="true">

<level name="ERROR"/>

</logger>

<logger category="org.opensaml" use-parent-handlers="true">

<level name="ERROR"/>

</logger>

<logger category="org.exolab.castor.xml.NamespacesStack" use-parent-handlers="true">

<level name="OFF"/>

</logger>

<logger category="org.exolab.castor.xml.EndElementProcessor" use-parent-handlers="true">

<level name="ERROR"/>

</logger>

<logger category="it.eng.xformer" use-parent-handlers="true">

<level name="DEBUG"/>

</logger>

<root-logger>

<level name="INFO"/>

<handlers>

<handler name="xformer\_handler"/>

</handlers>

</root-logger>

</logging-profile>

# Ulteriori configurazioni

Fare riferimento ai documenti presenti su <https://access.redhat.com/documentation/en-US/JBoss_Enterprise_Application_Platform/6.4/> .

1. Jboss è configurabile in modalità “*standalone*” oppure “*domain*” a seconda che sia, rispettivamente, eseguito in in un singolo nodo oppure in un cluster di più nodi . [↑](#footnote-ref-1)
2. https://access.redhat.com/documentation/en-US/JBoss\_Enterprise\_Application\_Platform/6.4/html/Administration\_and\_Configuration\_Guide/sect-HornetQ\_Clustering.html#sect-Server\_Side\_Load\_Balancing [↑](#footnote-ref-2)