

Memoria técnica

Objetivo

El presente documento tiene como objetivo enlistar las actividades que se llevaron a cabo para instalar el portal de Tickets en **Gentera**.

Nota. El presente documento está dirigido a personal técnico como son Administradores de Sistemas y Bases de Datos con conocimientos en Linux, Java, Apache Tomcat, MySQL, Oracle DB, protocolos de Internet y LDAP.

Especificaciones del ambiente de desarrollo

Equipo

Componente	Versión
Nombre del servidor	BCBETA704
IP	
Puertos TCP Requeridos	8080
Memoria RAM	2.0 GB requeridos 3,2 GB recomendados
Disco duro	512 MB
Procesador	2 Núcleos de 64 Bits

Software requerido

Componente	Versión
OS Linux	Compatible con kernel 3 o superior
Oracle DB	10g o superior
Oracle Java™	SDK 8
Apache Tomcat	8.5
XWiki	8.4.5

Usuarios

Componente	Usuario	Contraseña
Linux	tomcat	Ninguna, accedido por root a través del comando su -
Oracle DB	Ptickets	PTICKETS17#
Administrador Tickets	Admin	Ticket101

Directorios

Componente	Carpeta
Java™ SDK	/opt/jdk8
Apache Tomcat	/opt/tomcat
Aplicaciones	/opt/tomcat/webapps
Logs	/opt/tomcat/logs

Instalación

Preparación del ambiente Linux

Vía Secure Copy (SCP) copie el archivo **java.sh** al directorio /tmp de el servidor Linux

Inicie sesión como root y ejecute la siguiente serie de comandos

```
# cp /tmp/java.sh /etc/profile.d/
# chmod 755 /etc/profile.d/java.sh
# chown root:root /etc/profile.d/java.sh
# groupadd -g 200 javadev
# useradd -s /bin/bash -m -d /home/tomcat -g javadev -G users -u 201 tomcat
```

Reinicie el servidor al haber terminado este paso.

Instalación del Oracle Java SDK 8

Con el usuario root, copie el archivo correspondiente al Java™ SDK 8, en este caso jdk-8u135-linux-x64.tar.gz, al directorio /tmp del servidor por SCP.

Si es necesario abra una sesión de SSH como root y ejecute la siguiente serie de comandos:

```
# cp /tmp/jdk-8u135-linux-x64.tar.gz /opt/
# cd /opt
# tar zxvf jdk-8u135-linux-x64.tar.gz
# chown -R tomcat:javadev /opt/jdk1.8.0_135
# chmod -R a+r /opt/jdk1.8.0_135
# ln -s /opt/jdk1.8.0_135 /opt/jdk
# ln -s /opt/jdk1.8.0_135 /opt/jdk8
```

Nota. El número 135 referido puede variar si usted instala un JDK más reciente, por ejemplo, si usa la versión 151 del Java™ SDK 8 entonces sustituya todas las instancias de 135 por 151.

Instalación de Apache Tomcat 8

Con el usuario root, copie el archivo correspondiente a Apache Tomcat 8, en este caso apache-tomcat-8.5.14.tar.gz, al directorio /tmp del servidor por SCP.

Si es necesario abra una sesión de SSH como root y ejecute la siguiente serie de comandos:

```
# cp /tmp/apache-tomcat-8.5.14.tar.gz /opt/
# cd /opt
# tar zxvf apache-tomcat-8.5.14.tar.gz
# chown -R tomcat:javadev /opt/apache-tomcat-8.5.14
# chmod -R a+r /opt/apache-tomcat-8.5.14
# ln -s /opt/apache-tomcat-8.5.14 /opt/tomcat
# ln -s /opt/apache-tomcat-8.5.14 /opt/tomcat8
```

Nota. El número 8.5.14 referido puede variar si usted instala un Tomcat más reciente, por ejemplo, si usa la versión 8.6.10, entonces sustituya todas las instancias de 8.5.14 por 8.6.10.

Instalación de la base de datos

En este paso se requiere que la persona encargada de la instalación de bases de datos lleve a cabo el proceso. En ambientes de desarrollo se recomienda que sea en el mismo servidor (localhost) mientras que en QA y Producción que sea en servidores separados.

En caso de usar servidores separados vea los Anexos para saber como modificar la configuración de fábrica de la base de datos y volver a preparar los archivos de instalación.

Para crear las tablas requeridas para la operación de la aplicación Ejecute el archivo **tickets_fase_II.oracle.sql** encontrado en su distribución.

Instalación de las aplicaciones

El portal de Tickets se encuentra compuesto por las siguientes 4 aplicaciones instalables:

Componente	Archivo
Portal de tickets, versión API de Remedy™	ticketsApi.war
Portal de tickets, versión que usa WebServices	ticketsApi.war
Administrador del portal	ticketsAdmin.war
Wiki para servicios de referencia a los usuarios	xwiki.war

Para instalar uno o todos los componentes solo transfiera el o los componentes deseados vía SCP a el servidor en el directorio /opt/tomcat8/webapps. Se recomienda que primero los coloque en /tmp les cambie el dueño con el siguiente comando:

```
# chown tomcat:javadev *.war
```

Importante. XWiki es un producto de software libre y su instalación y configuración sale del alcance de este manual. Para saber como manejarlo, por favor refiérase a la siguiente URL:

<http://www.xwiki.org/xwiki/bin/view/Documentation/UserGuide/GettingStarted/>

Prueba de la instalación

Para ello deberá usar la siguiente lista de URLs

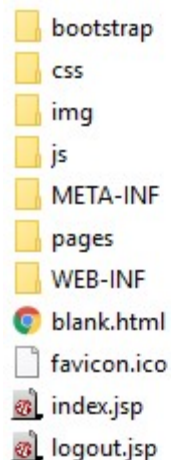
Componente	Archivo
Portal API	http://<Servidor o IP>/ticketsApi
Portal WebServices	http://<Servidor o IP>/tickets
Administrador del portal	http://<Servidor o IP>/ticketsAdmin
XWiki	http://<Servidor o IP>/tickets

Importante. En caso de haber instalado un certificado de seguridad, utilice https en lugar de http.

Anexos

Anexo A. Estructura de la aplicación

TicketsAPI y Tickets



Ambas aplicaciones tienen la misma estructura solo difieren en las dependencias internas. Mientras la primera consume los archivos jar de la API de Remedy™ la segunda consume una librería llamada **helpdeskClient** para hacer la comunicación con Remedy™. En ambas se encuentran los siguientes directorios:

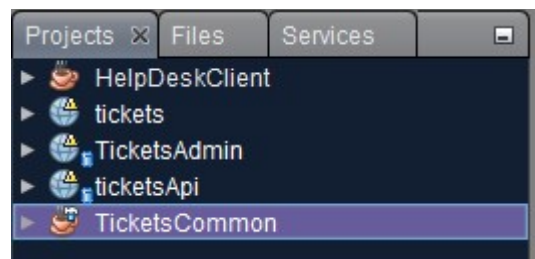
Carpeta o archivo	Propósito
bootstrap	Carpeta de archivos de bootstrap tomados de la imagen gráfica del portal principal de Gentera
css	Carpeta con la hoja de estilo de la aplicación
img	Carpeta de imágenes usadas en la aplicación
js	Carpeta con código Javascript de uso interno. JQuery, JQuery-UI y archivos requeridos por estas librerías
META-INF	Carpeta que contiene context.xml requerido por Tomcat para depoyar y configurar la base de datos.
pages	Páginas y templates de Apache Struts
WEB-INF	Carpeta con la configuración principal de la aplicación (web.xml), librerías, archivos de configuración y clases Java™
blank.html	Archivo HTML en blanco requerido para llenar 'espacios' en los templates de Struts.
favicon.ico	Icono con el logo de Gentera a a mostrarse en los navegadores de Internet.
index.jsp	Archivo temporal de inicio, todas las aplicaciones se redireccionan a main.jsp en el directorio /pages
logout.jsp	Página JSP que termina la sesión del usuario.

TicketsAdmin

En el caso de esta aplicación la estructura es la misma que la de las dos anteriores pero los nombres de las clases y muchas de sus páginas son diferentes debido a que tiene funcionalidades diferentes.

Cabe recalcar que para poder hacer el manejo de los incidentes críticos (o incidentes padre) se recurre solamente a la API de Remedy™ por lo que en este caso no tenemos 2 versiones de la misma aplicación.

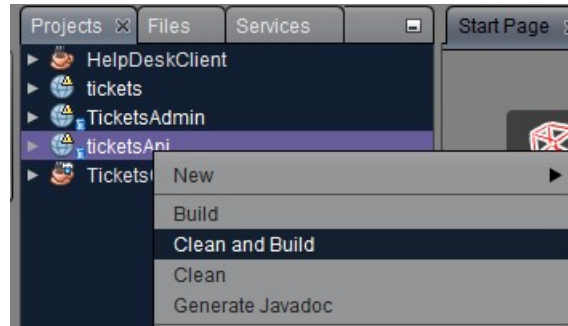
Anexo B. Recompilación



El proyecto del portal de Tickets se compone de varios proyectos de Netbeans versión 8, por lo que para poder recompilar la aplicación fácilmente, además del software listado previamente, se requerirá que descargue e instale Netbeans. Una vez hecho esto, deberá abrir los siguientes archivos del repositorio Git. En el orden que se presenta en la tabla siguiente:

Proyecto	Descripción
TicketsCommons	Clases de Java y archivos comunes a todos los proyectos.
HelpDeskClient	Clientes de los Webservices proporcionados por Gentera para crear tickets y hacer búsquedas.
TicketsAdmin	Administrador del portal de Tickets. Requiere de TicketsCommons.
TicketetsApi	Versión del portal de Tickets que usa las librerías del API de Remedy™. Requiere de TicketsCommons.
Tickets	Versión del portal de Tickets que se comunica con Remedy™ a través de WebServices. Requiere de TicketsCommons y HelpDeskClient.

Para recompilar alguno de los proyectos lo que deberá hacer es hacer clic derecho en el proyecto que haya modificado y seleccionar la opción **Clean and Build**



Nótese que para cada proyecto primero deberá ejecutar la opción Clean and Build en cada una de sus dependencias para asegurar que se tienen todos los cambios integrados en la versión a generar. Esto provocará que Netbeans cree un nuevo archivo war para distribución en una carpeta llamada **dist** dentro del proyecto que ha recompilado. Siguiendo nuestro ejemplo para **TicketsApi**, esta quedaría así:

.git	11/2/2017 11:41 AM	File folder	
build	11/1/2017 8:15 AM	File folder	
dist	11/1/2017 8:15 AM	File folder	
lib	8/14/2017 11:38 PM	File folder	
nbproject	10/25/2017 10:09 ...	File folder	
src	8/14/2017 11:38 PM	File folder	
web	8/14/2017 11:38 PM	File folder	
.gitignore	8/14/2017 12:33 PM	Text Document	1 KB
build.xml	8/14/2017 12:52 PM	XML File	4 KB

Entrando a esa carpeta **dist** podrá ver el archivo correspondiente al proyecto que acaba de recompilar, para efectos de este ejemplo: **ticketsApi**.

Name	Date modified	Type	Size
ticketsApi.war	11/1/2017 8:15 AM	WAR File	28,906 KB

Importante. La serie de tecnologías que componen a Java, herramientas y servidores fueron desarrollados pensando en ambientes Unix™ por lo que si modifica las mayúsculas y minúsculas de alguno de los archivos de cualquiera de los proyectos dejará a este proyecto inusabe. Ejemplo: si cambia index.jsp por Index.jsp la aplicación dejará de funcionar. Mismo caso si cambia de ticketsApi.jar a TicketsApi.jar.

Opcionalmente, si tiene los conocimientos adecuados de Java™, puede instalar Apache Ant 1.8 o superior y recompilar con esta herramienta los proyectos ya que Netbeans genera archivos **build.xml** compatibles con el software mencionado. Los detalles exactos escapan del alcance de esta memoria técnica.

Configuraciones

La aplicación cuenta con varios archivos de configuraciones y una tabla en la base de datos específica para datos comunes, a continuación se listan estos en relación con el código fuente.

src/resources/labelsResources.properties

Archivo con los textos usados en toda la aplicación: En JSPs, mensajes de error, mensajes a la bitácora, etc.

src/resources/log4j.xml

Archivo de configuración de los logs de las aplicaciones. Controla el destino de las entradas de bitácora y la frecuencia con que esta es rotada.

src/resources/struts.xml

Archivo de control de flujo de las páginas JSP. NO LO MODIFIQUE a menos que conozca bien Struts 2.

web/WEB-INF/tiles.xml

Archivo de configuración de las plantillas de Struts 2. NO LO MODIFIQUE a menos que conozca bien Struts 2.

web/WEB-INF/web.xml

Archivo estándar de configuración de aplicaciones web Java™ usado por lo servidores de aplicaciones.

web/META-INF/context.xml

Archivo de contexto web de Apache Tomcat. En el se encuentran los siguientes valores esenciales:

1. Ruta relativa al servidor de la aplicación, controla el path del servidor web donde se verá la aplicación:

```
<Context antiJARLocking="true" autodeploy="true" path="/ticketsApi" reloadable="true">
```

2. Pool de conexiones de la base de datos. Si requiere que la base de datos resida en otro servidor o funcione con otro RDMS modifique la siguiente entrada:


```

<Resource auth="Container"
  type="javax.sql.DataSource"
  driverClassName="oracle.jdbc.driver.OracleDriver"
  logAbandoned="true"
  maxIdle="4"
  maxTotal="32"
  maxWaitMillis="10000"
  name="jdbc/ticketsDS"33
  removeAbandoned="true"
  removeAbandonedTimeout="60"
  url="jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE"
  username="ptickets"
  password="PTickets"
/>

```

La aplicación ha sido probada e incluye los controladores de datos para Oracle 10g o superior, MySQL 5 o superior y SQL Server 2012 o superior.

src/resources/tickets.properties

Este es el archivo principal de configuración y controla la operación de la aplicación en uso. Cada una de las 3 contiene un archivo con las mismas entradas por lo cual se puede modificar como opera una sin afectar a las otras aunque no todas usan los mismos detalles.

Valor	Descripción	Default	Opcional	Aplica para
datasource.name	Nombre JNDI de la fuente de datos	jdbc/ticketsDS	No	Todos
datasource.factory	Contexto de creación de conexiones	java:comp/env	Si	Todos
mail.host	Servidor de correo electrónico	localhost	No	1,2
mail.port	Puerto del servidor de correo	25	No	1,2
mail.user	Usuario de servidor de correo		Si	1,2
mail.secret	Contraseña del usuario servidor de correo		Si	1,2
mail.from	Remitente del correo	noreply	No	1,2
mail.subject	Título del correo electrónico	Notificación	No	1,2
mail.body	Texto del mensaje de correo		No	1,2
mail.secure	Si se debe usar una conexión segura al servidor de correo	0	No	1,2
mail.fakeTo	Destinatario simulado en envío de correo		Si	1,2
ldap.host	Servidor de autenticación de usuarios		No	1,2
ldap.port	Puerto del servidor de autenticación de usuarios		No	1,2
ldap.user	Usuario de servidor de autenticación de usuarios		No	1,2
ldap.secret	Contraseña del usuario servidor de autenticación de usuarios		No	1,2
ldap.branch	Rama acceso al servidor de autenticación de usuarios		No	1,2
ldap.group	Grupo de inicio de conexión al LDAP		Si	1,2
ldap.domain	Dominio de la empresa		Si	1,2

ws.timeout	Tiempo máximo de espera de peticiones a los webservices (ms)	25000	Si	1,2
ws.inc.url		3	No	1,2
ws.inc.pid	Clave única de acceso al webservice		No	1,2
ws.inc.user	Usuario de conexión al webservice		No	1,2
ws.inc.pwd	Contraseña del usuario de conexión al webservice		No	1,2
ws.wo.url	URL del webservice de requisiciones		No	1,2
ws.wo.pid	Clave única de acceso al webservice		No	1,2
ws.wo.user	Usuario de conexión al webservice		No	1,2
ws.wo.pwd	Contraseña del usuario de conexión al webservice		No	1,2
app.chat.enabled	Si se debe de generar o no el applet de chat	1	No	1,2
app.mock.remedy	Si se debe de simular o no el funcionamiento de remedy	0	No	1,2
app.soap.debug	Si se debe de capturar los sobres SOAP para debug	0	No	2
app.dev.mode	Aplicación en modo de desarrollo (mocks)	0	No	Todos
ws.people.url	URL del webservice de búsqueda de personas		No	2
ws.wo.user	Usuario de conexión al webservice		No	2
ws.wo.pwd	Contraseña del usuario de conexión al webservice		No	2
api.host	IP o Hostname del servidor de Remedy		No	1,3
api.port	Puerto de conexión del servidor de Remedy		No	1,3
api.user	Usuario de conexión a servidor de Remedy		No	1,3
api.secret	Contraseña del usuario de conexión a servidor de Remedy		No	1,3

Valores de Aplica para:

Todos. Todas las aplicaciones

1. TicketsApi
2. Tickets
3. TicektsAdmin

Anexo D. Contenido del repositorio en GitHub

Carpeta	Propósito
Documentacion	Documentción del proyecto, incluyendo esta guía.
helpdeskClient	Código fuente del cliente de los webservice
Mocks	Simuladores de los webservices, proyectos en Eclipse
remedyApi	Documentación y jar del API de Remedy
Otros	Proyectos de SOAP, SQL, archivos con datos de prueba, etc.
TestWS	Proyecto de prueba a los simuladores de WS En Eclipse
tickets	Portal versión que usa Webservices
ticketsAdmin	Administrador del portal
ticketsApi	Portal versión que usa el API de Remedy™
ticketsCommon	Código fuente común a todos los proyectos