

Colaboración Empresarial con Liferay

COMO UN RAYO

Liferay es un CMS muy potente y completamente personalizable ideal para colaboraciones. Eso sí, una vez configurado.

POR ASHLEY WILSON

Alex Trnados, Fotolia

Los usuarios de las redes de negocio luchan a menudo para poder trabajar sin problemas con infraestructuras heterogéneas cada vez más difíciles. Mientras que el software propietario pierde cuota de mercado frente a tecnologías abiertas, los administradores de infraestructuras deben encontrar formas para preservar un uso sencillo entre diferentes plataformas. Además de los problemas de interoperabilidad, cada empresa tiende a entornos más colaborativos con el objetivo de ser competitivos y mejorar el uso de sus mejores activos (a menudo sin explotar), las ideas de sus empleados.

El CMS Liferay existe desde hace años y sigue creciendo y mejorando. Muchas empresas lo han implementado para solucionar un conjunto completo de necesidades. Desde una plataforma de comercio electrónico a un portal colaborativo para la intranet, Liferay posee la escalabilidad y la funcionalidad para implantarse rápidamente y crecer conforme crecen las necesidades de la empresa.

Liferay (Figura 1) proporciona a las empresas un potente portal para crear y

gestionar páginas con contenido, tablon de anuncios y otras herramientas colaborativas. El CMS Liferay no es la panacea que solucionará todos los problemas de colaboración, comunicación y transparencia de cada empresa, pero en mi experiencia, es el mejor portal/sistema de gestión de contenidos que hay, proporcionando una superestructura de base para unificar y simplificar

las comunicaciones dentro de una empresa.

CMS Liferay viene con un amplio conjunto de útiles componentes- herramientas-listas-para-usar que permiten personalizar el portal Liferay conforme a las necesidades particulares de cada empresa. Pero lo más importante es que Liferay facilita la integración de sistemas diferentes en un mismo punto. Los

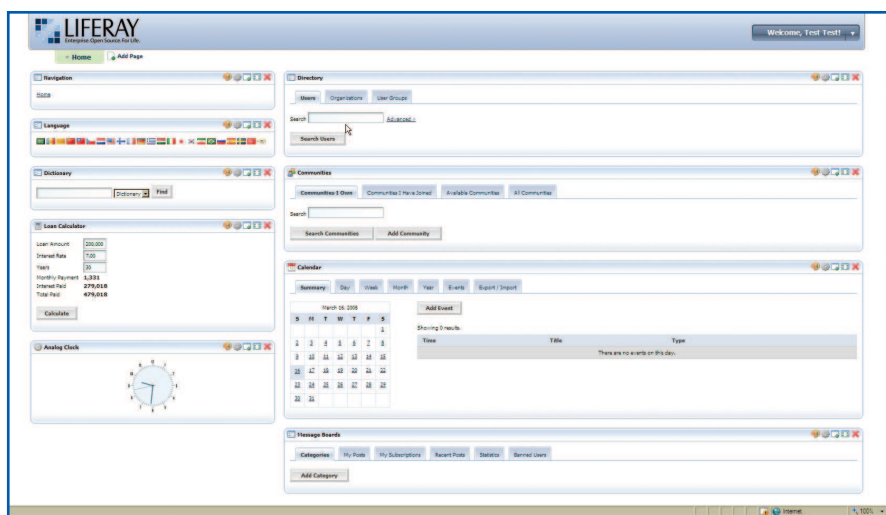


Figura 1: La interfaz de usuario de Liferay permite la incorporación de componentes que facilitan la personalización.

departamentos pueden añadir y modificar contenido en sus propios espacios web, liberando a los administradores de sistemas de tener que publicar y organizar el contenido de todos y cada uno de los miembros de la organización.

Entonces, ¿por qué no utiliza todo el mundo Liferay? Porque es enorme, está hecho en Java y la documentación intimida un poco. Con más de 86MB (suministrado con Tomcat), Liferay es uno de los paquetes CMS más grandes que existen. Como está escrito en Java, hay que prestar una atención extra a la hora de extenderlo. Liferay posee una curva de aprendizaje más empinada que las de los tradicionales CMS que se ejecutan en un sistema LAMP. La documentación "Getting Started" ("Empezando") es fácil de encontrar, pero debido al tamaño del proyecto Liferay y a la variedad de opciones de configuración, digerirla y ponerse rápidamente manos a la obra es una tarea que intimida a cualquiera.

Liferay soporta diversos escenarios de configuración complejos. En uno típico, una empresa podría necesitar un portal para su intranet de modo que todos los departamentos puedan colaborar, pero es necesario disponer de controles de

acceso para impedir que la gente de ventas pueda acceder a documentos privados de contabilidad y que los de recursos humanos dejen documentos en medio del espacio web destino al departamento de informática. Cada departamento puede utilizar un aspecto diferente de Liferay. La empresa puede hacer uso del componente Iframe o del Web Proxy para mantener los interfaces de gestión web de diferentes sistemas como Nagios, Hobbit o MRTG juntos bajo un mismo techo.

El componente Message Boards sirve como un escritorio de ayuda muy básico. Recursos Humanos podrá utilizar el componente Document Library para publicar manuales de política interna. Los departamentos de Ventas y Marketing podrán hacer uso del componente Web Proxy para recoger los informes de ventas del sistema de administración de la relación con los clientes, y el componente Journal Content para almacenar y publicar notas de prensa e información acerca de la promoción de productos.

Como Tomcat no se ejecutará en el puerto 80 sin los privilegios de root, la configuración descrita en este artículo

utilizará Apache y *mod_jk* para servir Liferay en el puerto 80 y utilizará los hosts virtuales para el resto de las demás aplicaciones existentes en el mismo ordenador. Liferay viene preparado para utilizar la base de datos Hypersonic, pero esta configuración no funcionará bien bajo un entorno productivo. En este ejemplo se va a utilizar MySQL como base de datos.

Preparados

Cuando se instale Linux en un ordenador hay que asegurarse de incluir las herramientas de desarrollo del sistema, las librerías de desarrollo y MySQL. A menos que sea necesario, evite instalar la GUI. Si se decide por utilizar un cortafuegos, hay que asegurarse de dejar abierto los puertos 22, 80 y 8080. Cuando se haya probado todo, debe cerrarse el puerto 8080. Si no se está familiarizado con la configuración manual del cortafuegos, se puede ahorrar tiempo instalando *system-config-securitylevel*.

Configurando MySQL

El CMS Liferay almacenará y obtendrá los datos desde un sistema de gestión de

Listado 1: ROOT.xml

```

01 <Context path="" crossContext="true">
02 <!-- MySQL -->
03
04 <Resource
05 name="jdbc/LiferayPool"
06 auth="Container"
07 type="javax.sql.DataSource"
08 driverClassName="com.mysql.jdbc.Driver"
09
10 url="jdbc:mysql://localhost/lportal?useUnicode=true&characterEncoding=UTF-8"
11 username="lportal"
12 password="FullMetalJacket"
13 maxActive="20"
14 />
15 <!-- Mail -->
16
17 <Resource
18 name="mail/MailSession"
19 auth="Container"
20 type="javax.mail.Session"
21 mail.imap.host="localhost"
22 mail.pop3.host="localhost"
23 mail.smtp.host="smtp.gmail.com"
24 mail.smtp.port="465"
25 mail.smtp.auth="true"
26 mail.smtp.starttls.enable="true"
27 mail.smtp.user="accountname@googleappsdomain.com"
28 password="emailpassword"
29 mail.store.protocol="imap"
30 mail.transport.protocol="smtp"
31
32 mail.smtp.socketFactory.class="javax.net.ssl.SSLSocketFactory"
33 />
34 <!-- JAAS -->
35
36 <Realm
37 className="org.apache.catalina.realm.JAASRealm"
38 appName="PortalRealm"
39
40 userClassNames="com.liferay.portal.security.jaas.PortalPrincipal"
41 roleClassNames="com.liferay.portal.security.jaas.PortalRole"
42 debug="99"
43 useContextClassLoader="false"
44 />

```

bases de datos. En este caso hay que configurar el sistema para que MySQL se ejecute en el proceso de arranque de la máquina. Se activa con `chkconfig mysqld on` y se comprueba con `chkconfig -list mysqld`. Los números representan los niveles de ejecución. El último comando debería producir una salida en la que se indique que MySQL se ejecuta en los niveles de ejecución 2, 3, 4 y 5. Ahora hay que conectarse a MySQL y crear la base de datos Liferay:

```
mysql -u root -p
introduzca la contraseña
create database lportal
```

A continuación debe crearse la cuenta del usuario Liferay y proporcionarle todos los privilegios `lportal.*`.

Infraestructura

La configuración de Liferay que se describe en este artículo requiere Apache, Tomcat y MySQL. Dependiendo de la distribución de Linux de que se dis-

ponga, algunos de estos componentes puede que ya se estén ejecutando en el sistema, o bien puede que tenga la opción de poder instalarlo desde el sistema de gestión de paquetes que posea su distribución. La compatibilidad entre las diferentes versiones podría variar. Otra alternativa sería la instalación de todos los componentes a partir del código fuente.

Desde el Código

Si instala estas herramientas desde el código fuente, habrá que crear una zona para el código y para los binarios de instalación:

```
mkdir /opt/install
```

Tras obtener el código fuente del servidor http Apache y el binario `mod_jk` [1], hay que copiarlos al nuevo directorio `/opt/install`. Se puede obtener Liferay 4.4.2, suministrado con Tomcat 5.5 y los scripts SQL, desde el sitio web de Liferay [2]. También harán falta los binarios de

Java 6 [3] y MySQL Connector para Java [4]. Asegúrese de que obtiene las versiones correctas. La versión de MySQL se puede verificar con `mysql -version`.

Ahora hay que crear un directorio para Liferay:

```
mkdir /opt/liferay-4.4.2
```

Luego es necesario copiar el paquete Liferay y descomprimirlo:

```
cp
/opt/install/liferay-portal-
tomcat-5.5-jdk5-4.4.2.zip
/opt/
liferay-4.4.2
cd /opt/liferay-4.4.2
unzip ./liferay-portal-tomcat-
5.5-jdk5-4.4.2.zip
remove zip file:
rm ./liferay-portal-tomcat-
5.5-jdk5-4.4.2.zip
```

Debe crearse el grupo `apache` y el usuario `tomcat` como miembro de Apache:

Listado 2: /etc/init.d/liferay

```
01 #!/bin/sh
02 # Script for starting Liferay (Tomcat)
03 # chkconfig: - 60 61
04 # description: Tomcat-Liferay
05 export JAVA_HOME=/opt/tools/java/jdk1.6.0_02
06 export CATALINA_HOME=/opt/liferay-4.4.2
07 export TOMCAT_USER=tomcat
08 # You may want to set a different value for sleep.
09 # You want to make sure Tomcat has plenty of time
to stop
10 # and release the port in case of restart
11 start() {
12 echo -n " Starting Liferay-Tomcat ..."
13 su $TOMCAT_USER -c $CATALINA_HOME/bin/startup.sh
14 sleep 2
15 }
16 stop() {
17 echo -n " Stopping Liferay-Tomcat ..."
18 su $TOMCAT_USER -c $CATALINA_HOME/bin/shutdown.sh
19 sleep 5
20 }
21 case "$1" in
22 start)
23 start
24 ;;
25 stop)
26 stop
27 ;;
28 restart)
29 stop
30 start
31 ;;
32 *)
33 echo $" {start|stop|restart}"
34 exit
35 esac
```

Listado 3: workers.properties

```
01 workers.tomcat_home=/opt/liferay-4.4.2
02 workers.java_home=/opt/tools/java/jdk1.6.0_02
03 ps=/
04 worker.list=ajp13
05 worker.ajp13.port=8009
06 worker.ajp13.host=localhost
07 worker.ajp13.type=ajp13
08 worker.ajp13.lbfactor=1
09 worker.loadbalancer.type=lb
10 worker.loadbalancer.balanced_workers=ajp13
11 worker.inprocess.type=jni
12 worker.inprocess.class_path=$(workers.tomcat_home)
$(ps)lib$(ps)tomcat.jar
13 worker.inprocess.cmd_line=start
14 worker.inprocess.stdout=$(workers.tomcat_home)
$(ps)logs$(ps)inprocess.stdout
15 worker.inprocess.stderr=$(workers.tomcat_home)$
(ps)logs$(ps)inprocess.stderr
```

```
groupadd apache
useradd -g apache tomcat
make Tomcat startup >
scripts executable
chmod 755 >
/opt/liferay-4.4.2/bin/*.sh
```

A continuación se configura la conexión con la base de datos y el servidor de correo:

```
vi /opt/liferay-4.4.2/conf >
/Catalina/localhost/ROOT.xml
```

Se edita el fichero de modo que quede como el que aparece en el Listado 1. Debemos tener en cuenta el nombre de usuario que se estableció anteriormente para el usuario de MySQL *lportal* y la contraseña en *mysql config*.

Ahora se descomprime y se copia MySQL Connector al directorio */opt/liferay-4.4.2/lib/ext*:

```
cd /opt/install
tar -zxvf ./mysql-connector->
java-5.1.5.tar.gz
cd mysql-connector-java-5.1.5
cp
./mysql-connector-java-5.1.5>
-bin.jar /opt/liferay-4.4.2/>
common/lib/ext
```

(El nombre de MySQL Connector podría ser diferente del que se muestra aquí). Para crear la estructura de la base de datos en MySQL debe crearse un directorio para descomprimir los scripts de SQL y cargar el apropiado en MySQL:

```
mkdir /opt/install/sql-scripts
mv
/opt/install/liferay-portal->
sql-4.4.2.zip
/opt/install/sql->
scripts
cd /opt/install/sql-scripts
unzip ./liferay-portal-sql->
4.4.2.zip
cd create-minimal
mysql lportal -u lportal -p < >
./create-minimal-mysql.sql
```

En esta instalación se utiliza el script de base de datos de instalación mínimo, ya que esta configuración no requiere demasiada limpieza antes de realizar una implantación en un entorno productivo. En la carpeta llamada *create* se pueden encontrar scripts que cargarán una instancia de Liferay con multitud de datos, tantos como el sitio web de Liferay. Si se dispone de tiempo, se puede cargar la base de datos desde esta carpeta para explorar un entorno con usuarios, grupos, contenido y comunidades listo para usarse.

Ejecución de Liferay

Es preciso modificar el propietario de */opt/liferay-4.4.2* asignándole el usuario *tomcat* y el grupo *apache*:

```
chown -R tomcat:apache >
/opt/liferay-4.4.2
```

A continuación hay que crear un script de arranque similar al script que se muestra en el Listado 2.

Tras asignarle el permiso de ejecución al script, debemos configurar Liferay como un servicio y probarlo:

```
chmod 755 /etc/init.d/liferay
chkconfig --add liferay
chkconfig liferay on
service liferay start
```

Con el comando *tail* se comprueba la salida del fichero de registro para ver si Liferay se ha ejecutado de forma correcta:

```
tail -f /opt/liferay-4.4.2 >
/logs/catalina.out
```

Los errores relacionados con el controlador de MySQL o con la imposibilidad de determinar el dialecto de MySQL podrían indicar que la versión del controlador no es la correcta. Habría que verificar la versión de MySQL que se esté ejecutando en el servidor y la versión del controlador de MySQL que se tenga instalado. También hay que asegurarse de que el propietario del controlador es *tomcat:apache*.

Para probar la configuración es imprescindible entrar en la dirección *http://{dirección_IP_del_servidor}:8080* con el navegador de Internet. Debería poder verse la página de bienvenida por defecto con un formulario de identificación.

Expectativas

Felicidades. Ahora ya tiene una implementación de Liferay funcionando.

Listado 4: w3.conf

```
01 NameVirtualHost 192.168.25.129
02 <VirtualHost 192.168.25.129>
03 ServerName nonexistent.testdomain.com
04 RedirectPermanent / http://w3.testdomain.com
05 DocumentRoot /opt/apache2/htdocs
06 </VirtualHost>
07 <VirtualHost 192.168.25.129>
08 ServerName w3.testdomain.com
09 ServerAdmin info@testdomain.com
10 DocumentRoot /opt/liferay-4.4.2/webapps/ROOT
11 UseCanonicalName Off
12 ErrorLog /var/log/w3-error.log
13 CustomLog /var/log/w3-access.log combined
14 HostnameLookups On
15
16 <Directory "/opt/liferay-4.4.2/webapps/ROOT">
17 Options Indexes FollowSymLinks
18 SetOutputFilter Deflate
19 #Order Deny,Allow
20 Deny from all
21 </Directory>
22
23 <IfDefine SSL>
24 SSLEngine off
25 </IfDefine>
26
27 <Location "/WEB-INF/*">
28 deny from all
29 </Location>
30
31 <Location "/META-INF/*">
32 deny from all
33 </Location>
```

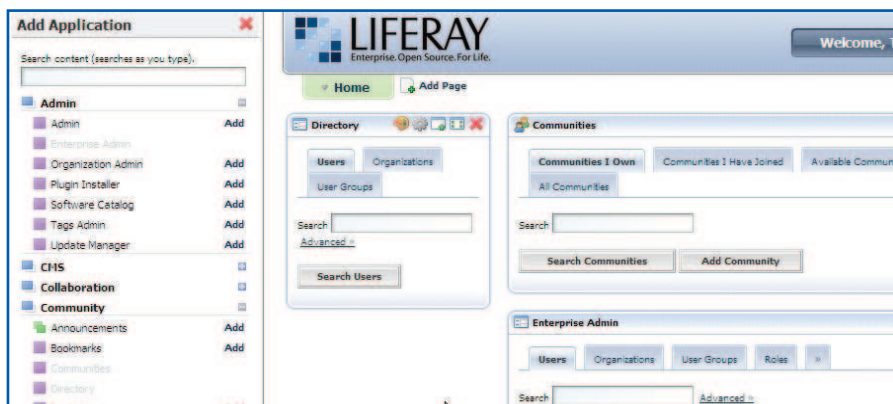


Figura 2: Añadiendo el componente Communities a una página en Liferay.

Aunque aún no es un sistema en producción, está listo para que pueda zambullirse y familiarizarse con él. Los siguientes pasos son: instalar el servidor http Apache y el conector de Tomcat `mod_jk`. Antes de compilar Apache, compruebe Liferay. Utilizando la contraseña `test`, conéctese con la cuenta `test@liferay.com` seleccionando *My Account*, que se encuentra bajo el botón *Welcome* en la esquina superior derecha.

Con la configuración por defecto, todos los usuarios nuevos pertenecerán a sus propias comunidades. Éstos poseen una especie de caja de arena, donde pueden poner sus componentes y cambiar la disposición de la pantalla sin afectar al resto de las páginas públicas.

Ahora sería un buen momento para tomar un respiro y leer detenidamente algunos de los documentos en línea de

Liferay en <http://www.liferay.com/web/guest/community/documentation>.

Hacia el Territorio Apache

Instale Apache tal como se describe en su distribución de Linux o vaya al directorio `/opt/install` y descomprima los fuentes de Apache:

```
tar -zxvf httpd-2.2.4.tar.gz
```

Véase la documentación [4] del servidor Apache para obtener más información sobre la compilación de Apache desde el código fuente. Hay que tener en cuenta que el servidor web tendrá que acceder a la funcionalidad de Java a través de Apache Tomcat. El módulo `mod_jk` facilita la comunicación entre el servidor web Apache y Tomcat. Es preciso crear el fichero `workers.properties` para `mod_jk`:

```
vi /opt/liferay-4.4.2/conf /workers.properties
```

En el Listado 3 se muestra un fichero de ejemplo. A continuación debe copiarse el módulo de Apache `mod_jk`

```
cp /opt/install/ mod_jk-1.2.25- httpd-2.2.4.so /opt/apache2/modules/mod_jk.so
```

y editar el fichero `httpd.conf`:

```
vi /opt/apache2/conf/httpd.conf
```

Hay que asegurarse y establecer el usuario y el grupo para Apache de modo que se ejecute con el usuario “apache” y el grupo “apache”. Tampoco hay que olvidar la directiva `ServerAdmin`. Se deben añadir las siguientes líneas con las otras directivas de inclusión:

```
#Include mod_jk
Include /opt/apache2/conf/mod_jk.conf
```

Ahora, debe crearse el fichero de configuración para el conector tomcat

```
vi /opt/apache2/conf/mod_jk.conf
```

y también el fichero de configuración por defecto del `vhost`. Para ello se crea un directorio donde colocar los `vhosts`:

```
mkdir /opt/apache2/conf/vhosts
```

además de un fichero el fichero `vhost`.

```
vi /opt/apache2/conf/vhosts/w3.conf
```

El Listado 4 es un `vhost` por defecto que rechaza cualquier petición que no coincida con otro `vhost` del sitio `w3` de la intranet.

Recuérdese que es preciso cambiar la dirección IP de modo que coincida con la dirección IP del servidor. Las directivas `Jkmount` le indican a Apache lo que tiene que obtener de Tomcat.

Nótese que cada `vhost`, incluso los manejados por Liferay, deben tener una entrada en la configuración de Apache.

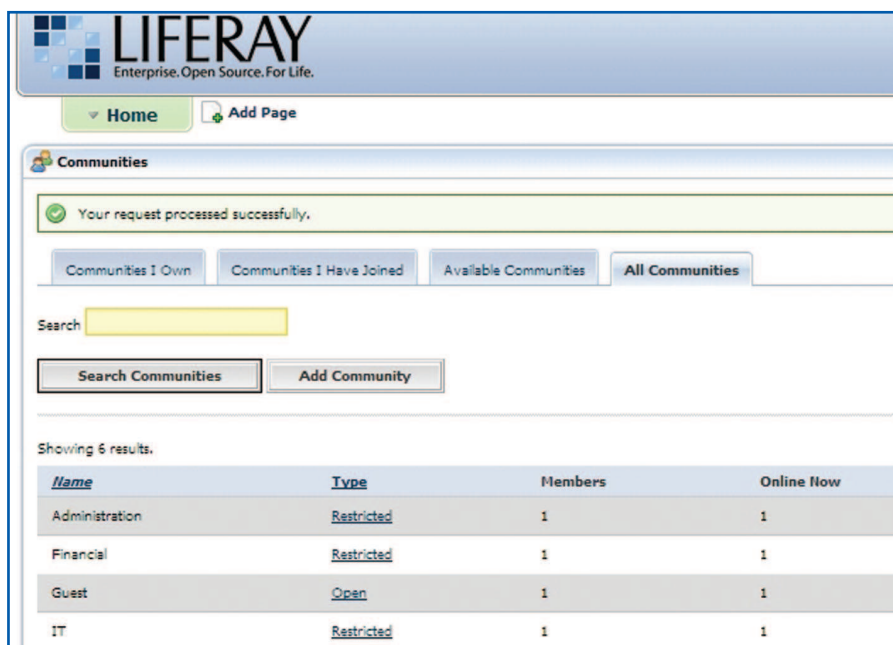


Figura 3: La lista “Community Names” permite seleccionar fácilmente una comunidad.

Esta entrada se asegura de que cualquier nombre de host extraño que pudiera ser solicitado se redirija a la página por defecto. Con esto también se impedirá que los usuarios añadan sus propios dominios de *vhost* sin tener acceso a la configuración de Apache.

De este modo Apache busca este fichero en vez de utilizar el fichero de configuración por defecto de *vhost*. Para ello hay que editar el fichero *http.conf* y reemplazar:

```
# Virtual hosts
Include conf/extra/
httpd-vhosts.conf
```

por

```
# Virtual hosts
Include /opt/apache2/
conf/vhosts/*.conf
```

Ahora hay que configurar Apache como un servicio:

```
chkconfig --add apache2
chkconfig apache2 on
```

y reiniciar Apache y Tomcat:

```
service apache2 restart
service liferay restart
```

En este momento debería ser capaz de acceder a Liferay por medio de *w3.testdomain.com* (sustituya *testdomain* por su dominio). Debe tener un registro DNS para *w3* que apunte a la dirección IP apropiada (o una entrada en el fichero *hosts*).

Configuración del Sitio

Si se está configurando Liferay para que actúe como un portal de la intranet en una red real en producción, probablemente se desee ligar Liferay con la base de datos de los usuarios de la empresa. En nuestra red, Liferay utiliza un servidor Active Directory para autenticar a los usuarios. También es posible utilizar otra solución dependiendo de la estructura de su red. Se pueden consultar los foros de usuarios de Liferay o utilizar su motor de búsqueda preferido para obtener más información. Como las técnicas de autenticación varían, este artículo no cubrirá este asunto, pero téngase en cuenta que uno de los principales bene-

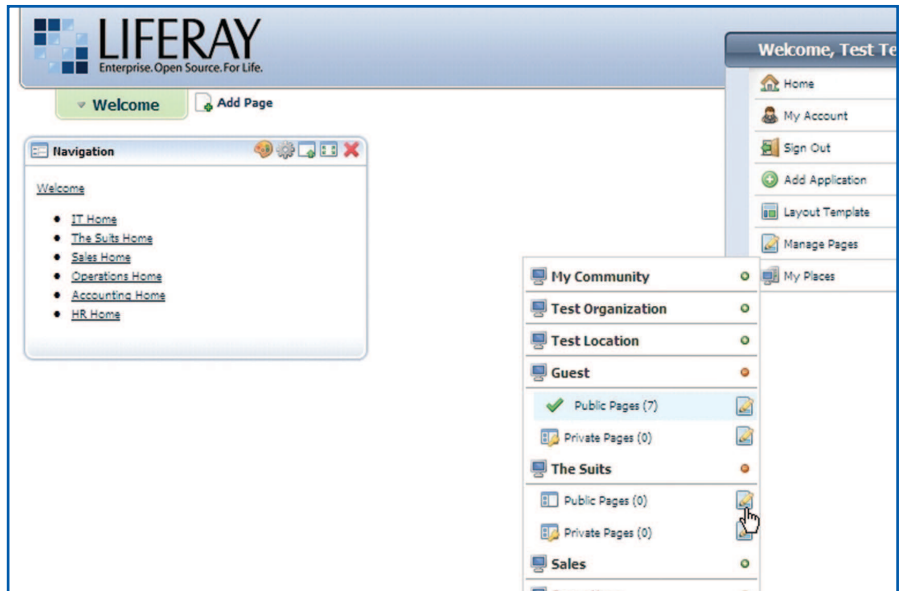


Figura 4: La opción "Manage Pages" permite la creación y la edición de las páginas de contenido.

ficios de Liferay consiste en la creación de comunidades de usuarios dentro de la red con el propósito de compartir contenidos, proceso que funciona mejor cuando se liga a una base de datos de usuarios existente de la red.

Una vez que se haya conectado al sistema con su cuenta, añada el componente *Communities* pulsando el botón *Welcome* que se encuentra en la esquina superior derecha de la página (Figura 1), seleccione *Add Application* en la barra de herramientas de la izquierda y elija *Community | Communities (add)* (Figura 2). Este componente se puede utilizar para crear una comunidad para cada departamento.

A continuación hay que añadir los miembros a las comunidades seleccionando la pestaña *All Communities y Actions | Assign Members*, seleccionar la pestaña *User Groups* y luego la pestaña *Available*, entonces se elige el grupo de usuarios que se quiere hacer corresponder con la comunidad. Para guardar los cambios debe pulsarse el botón *Update Associations*. Debemos realizar este proceso para cada comunidad excepto para *Guest*.

Añada el componente *Enterprise Admin* a la página inicial y seleccione el botón *>>*. Seleccione la pestaña *Settings* y rellene la siguiente información: *Name* y *Mail Domain*. A continuación, en la pestaña *Default User Associations* liste la comunidad *Guest* en el cuadro *Community Names* (Figura 3). Con ello

se asegurará de que todos los usuarios puedan navegar por las páginas de la comunidad *Guest* cuando se hayan conectados. Guarde los cambios con el botón *Save*.

Una vez que se haya instalado Liferay y se haya organizado el espacio en comunidades de usuarios, será fácil añadir nuevas páginas de contenido al sitio. Volviendo a la página inicial y pulsando el botón *Welcome* hay que seleccionar la opción *Manage Pages* (Figura 4). Se puede crear una página pública o privada para cualquiera de las comunidades de Liferay. A continuación, de nuevo en el botón *Welcome*, hay que ir a *My Places*. Desde aquí puede editarse la disposición de la estructura del sitio de cada comunidad.

Conclusión

Liferay es grande, es un sistema complejo. Instalarlo y hacerlo funcionar es el primer y mayor obstáculo. Luego puede utilizarse como una solución central y razonablemente segura para el trabajo colaborativo y difusión de información. ■

RECURSOS

- [1] El Proyecto Apache: <http://www.apache.org>
- [2] LifeRay: <http://www.liferay.com>
- [3] Java: <http://www.sun.com/java>
- [4] MySQL: <http://www.mysql.com>
- [5] La Documentación de Apache: <http://httpd.apache.org/docs/>