

TACC

gridport

CECALCULA Centro Nacional de
Cálculo Científico
MERIDA - VENEZUELA

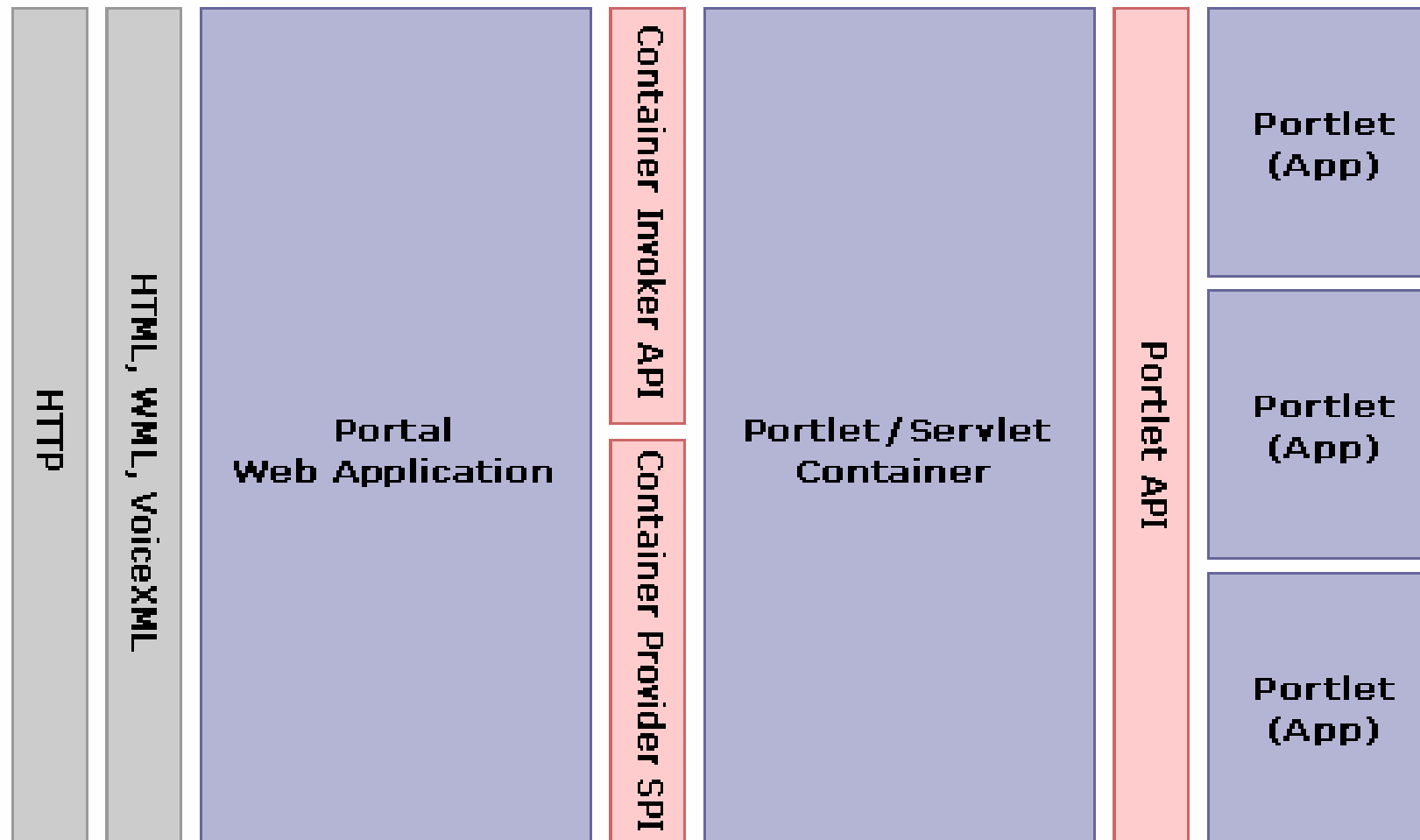
Portales Grid: GridPort 4

*Freddy A. Rojas P. – Centro de Cálculo Científico ULA
Maytal Dahan, Eric Roberts - Texas Advanced Computing Center*

- Un *portal* es una aplicación Web que provee los siguientes servicios: personalización, autenticación única y agregación de contenido desde diferentes fuentes además de albergar la capa de presentación de los sistemas de información. Un portal puede tener características de personalización sofisticadas para proveer contenidos adaptados a diferentes tipos de usuarios.
- Un portal es una entrada a un conjunto de servicios de red distribuidos que pueden ser accedidos desde un navegador
- Un portal provee una interfaz común para estos servicios de tal manera que sus usuarios sientan que permanecen en el mismo ambiente cuando realmente están accediendo a diferentes tipos de servicios distribuidos.

- Un *portlet* es un componente Web hecho en Java y manejado a través de un contenedor de portlets que procesa las peticiones de los clientes y produce contenido dinámico.
- El contenido generado por un portlet es llamado *fragmento*, una pieza de código (HTML, XHTML, WML) adherida a ciertas reglas. Un fragmento puede ser agregado a otros fragmentos a fin de formar un documento completo, por ejemplo un portal es un conjunto de fragmentos generados por diversos portlets.
- El contenido generado por un portlet puede variar de un usuario a otro dependiendo de cómo haya configurado el usuario el portlet.
- A diferencia de los servlets, los portlets no tienen interacción directa con los clientes Web. En su lugar, los clientes Web interactúan con el portal a través de un mecanismo de solicitud/entrega aplicado por un contenedor de portlet el cual también maneja el ciclo de vida de los portlets.
- Generalmente, los portlets tienen una clara separación entre el contenido y la presentación la cual es manejada por una o más clases de Java que contienen la aplicación lógica
- Los portales usan a los portlets como componentes modulares para interfaz de usuario.

- Un *contenedor de portlets* corre los portlets y les provee con el ambiente de ejecución adecuado. Un contenedor de portlets alberga los portlets y gestiona sus ciclos de vida. También provee mecanismos de almacenamiento persistentes para las preferencias de los portlets.
- Un contenedor de portlets recibe peticiones del portal para ejecutarlas en los portlets albergados por él. Un contenedor de portlets no es responsable por agregar el contenido producido por los portlets esto es tarea del portal.
- Un portal y un contenedor de portlets pueden conformar un único componente en un conjunto de aplicaciones o dos entes separados en una aplicación de portal.



- El conjunto de herramientas Globus es fundamental para habilitar la tecnología necesaria para conformar un 'Grid,' permitiéndoles a las personas compartir poder de cómputo, bases de datos, y otras herramientas de manera segura a lo largo de fronteras corporativas, institucionales y geográficas sin sacrificar la autonomía local. Este conjunto de herramientas incluye programas y librerías para el monitoreo, descubrimiento y administración de recursos además de la seguridad y manejo de archivos.
- El conjunto de herramientas Globus versión 4 (GT4) da soporte a la "interoperabilidad, flexibilidad y a la libertad de escoger los mejores productos de marca y equipamiento" para implementar soluciones Grid empresariales.

- GT4 cumple con los últimos estándares de servicios Web de la Organización para la Interoperabilidad de Servicios Web (WS-I), los cuales proveen la máxima interoperabilidad entre ambientes diferentes.
- GT4 incluye soporte inicial para estándares importantes de autorización, incluyendo el Lenguaje de Mercado de Seguridad (SAML) y el Lenguaje de Mercado de Control de Acceso Extensible (XACML); esto provee una base para una habilitar infraestructura de Grid de servicios Web seguros.
- GT4 implementa el Marco de Recursos de Servicios Web (WS-RF) y las especificaciones de Servicios de Notificación de Servicios Web (WS-N), los cuales son estándares emergentes en OASIS respaldados por la mayoría de los vendedores de servicios Web habilitados para Grid y sistemas de manejo de recursos.
- Las características de autorización sofisticada y capacidades de seguridad del GT4 hacen del conjunto de herramientas 'listo para empresas' desde una perspectiva de seguridad.

- **Hay 4 componentes principales del Globus:**
 - Seguridad (GSI)
 - Manejo de datos (GridFTP, RFT)
 - Manejo de recursos (GRAM, MMJFS)
 - Servicios de información (Index Services)
- **Más información puede ser encontrada en:**
<http://www.globus.org>

- La meta del proyecto Condor® es desarrollar, implementar, desplegar, y evaluar mecanismos y políticas que soporten Computación de Alto Rendimiento (HTC) en grandes grupos de recursos de computación distribuidos. Guiados por los retos tecnológicos y sociológicos como los ambientes de computación, el equipo de Condor ha estado construyendo herramientas de software que permitan a los ingenieros y científicos aumentar su poder de cómputo.
- La computación Grid y la capacidad de las comunidades de compartir recursos han emergido como una importante faceta de la computación. Condor-G es el producto de la unión de tecnologías provenientes de los proyectos Condor y Globus.

- El sistema Condor-G se apoya en avances recientes en dos áreas distintas: (1) la seguridad y el acceso a los recursos en ambientes de dominios múltiples, como se es soportado dentro de las herramientas de Globus, y (2) la gerencia del cómputo y el agrupamiento de recursos dentro de un dominio administrativo único, incorporado dentro del sistema de Condor. Condor-G combina los protocolos de manejo de recursos entre dominios del Globus y los métodos de manejo de recursos y envío de trabajo dentro del dominio de Condor para permitirle al usuario agrupar recursos multi-dominios como si pertenecieran a un dominio personal.
- Condor-G provee a la comunidad de cómputo grid de un poderoso corredor de tareas con muchas características. Usado como fachada para un grid computacional, Condor-G puede manejar miles de trabajos destinados a correr en sitios distribuidos. Provee monitoreo de trabajos, registro, notificación, reforzamiento de políticas, tolerancia a fallos, manejo de credenciales y puede manejar complejas interdependencias. Los comandos flexibles e intuitivos de Condor-G's son apropiados para ser usados directamente por usuarios finales, o para ser usados en interfaces con corredores de tareas de más alto nivel y portales Web.

- ***El marco de portal GridSphere provee un portal Web de código abierto. GridSphere permite a los desarrolladores desplegar portlets de aplicaciones Web de terceros que pueden ser corridos y administrados a través del contenedor de portlet del GridSphere.***
- El marco de portal GridSphere ofrece las siguientes características:
 - Implementación del API de portlet **100% compatible con JSR 168.**
 - Desarrollo de portlets usando el estándar JavaServer Faces (JSF).
 - Implementación de API de portlet adicional casi completamente compatible con WebSphere® 4.2 de IBM.
 - Soporte para el fácil desarrollo e integración de nuevos portlets de aplicaciones.
 - Modelo de alto nivel para construir portlets complejos usando “beans” visuales y la librería de etiquetas de la interfaz de usuario del GridSphere.
 - Presentación flexible basada en XML que puede ser fácilmente modificada para crear disposiciones del portal personalizadas.
 - Control de acceso basado en roles (RBAC) interno, separando a los usuarios en invitados, usuarios, administradores y superusuarios.

- Modelo de servicio de portlets sofisticado que puede encapsular lógica de portlet reutilizable en servicios que pueden ser compartidos entre muchos portlets.
- La persistencia de la data para soporte de bases de datos a través del uso de Hibernate JDO/OQL
- Unidades de prueba Junit/Cactus integradas para probar completamente los servicios de portlets del lado del servidor incluyendo la generación de reportes de prueba.
- Soporte para “portletizar” aplicaciones Struts usando el Puente para Portales Struts.
- Portlets base del GridSphere:
 - Login, Logout, configuración de localidades
 - Personalización del perfil y de la disposición de los portlets.
 - Portlets de administración para la creación de usuarios, grupos, manejo de portlets y personalización de la disposición del portal.
- Soporte para múltiples idiomas.
- Es de código abierto y 100% gratis.

- La especificación de portlet de Java (originalmente creada a través del JSR-168) provee un estándar para el desarrollo de componentes de portal con el lenguaje de programación Java. Esta especificación, originalmente lanzada en Octubre del 2003, está ganando popularidad no sólo como un estándar para portales tradicionales sino también como un marco para desarrollar “plugins” para aplicaciones Web comunes.
- La meta principal del JSR (Java Specification Request) 168, es habilitar la interoperabilidad entre portlets y portales. Esta especificación define el contrato entre el portlet y el contenedor de portlets, y coloca un conjunto de APIs de portlets que se encargan de la personalización, presentación y seguridad. La especificación también define el como empaquetar portlets en aplicaciones de portlets.

- **Metas:**
 - Define el ambiente de ejecución, o el contenedor de portlets para los portlets.
 - Define el API entre el contenedor de portlets y los portlets.
 - Provee mecanismos para almacenar los datos transitorios y persistentes de los portlets.
 - Provee un mecanismo que le permite a los portlets incluir servlets y JSP (Java Server Pages) .
 - Define un empaquetamiento de los portlets que permite el fácil despliegue.
 - Permite la portabilidad de binarios de los portlets entre portales JSR 168.
 - Correr portlets JSR 168 como portlets remotos usando el protocolo de Servicios Web para Portlets Remotos (WSRP).
- La industria de TI ha aceptado ampliamente al JSR 168. Todas las grandes compañías en el espacio de portales son parte del grupo de expertos del JSR 168: Apache, ATG, BEA, Boeing, Borland, Broadvision, Citrix, EDS, Fujitsu, Hitachi, IBM, Novell, Oracle, SAP, SAS Institute, Sun Microsystems, Sybase, TIBCO, y Vignette. La lista de patrocinantes es mucho mayor.

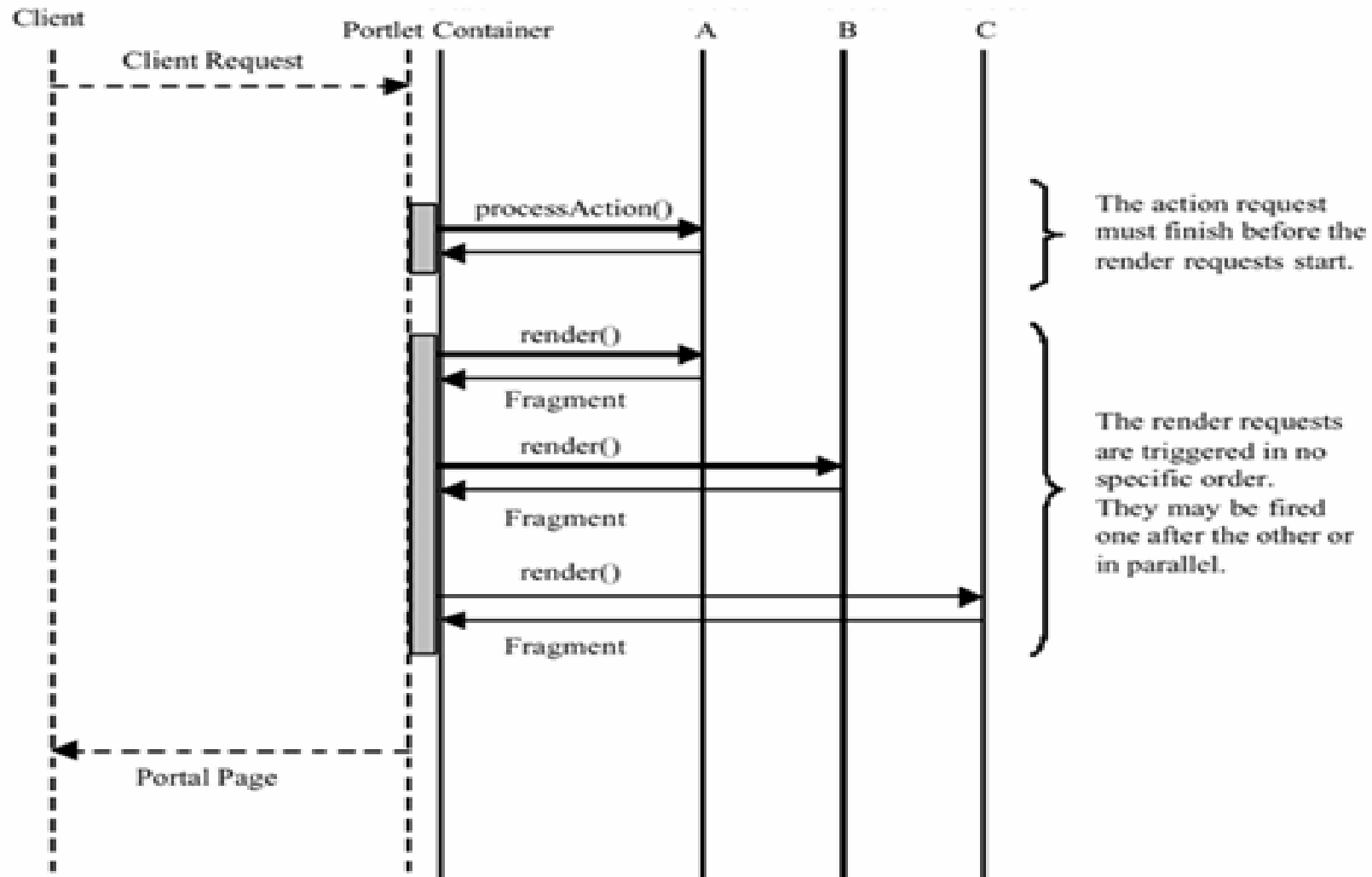
Como se expuso anteriormente, es la función del contenedor de portlets manejar el ciclo de vida de un portlet. Cada portlet experimenta cuatro métodos en su ciclo de vida.

- El **init(PortletConfig config)** es llamado una vez, inmediatamente después una nueva instancia del portlet es creada. Puede ser usada para ejecutar tareas de arranque y es similar al método **init** de un servlet. **PortletConfig** representa datos de configuración de sólo lectura, especificados en el archivo descriptor del portlet, **portlet.xml**. Por ejemplo, **PortletConfig** provee acceso a los parámetros de inicialización.
- El método **processAction(ActionRequest request, ActionResponse response)** es llamado en respuesta a la acción de un usuario como hacer click en un enlace o enviar una planilla. En este método, un portlet puede invocar componentes lógicos como **JavaBeans** para lograr este objetivo. Las interfaces **ActionRequest** y **ActionResponse** son subinterfaces de **PortletRequest** y **PortalRequest**. En **processAction**, un portlet puede modificar su propio estado así como su información persistente.

- El método **render(RenderRequest request, RenderResponse response)** sigue al processAction en la cadena de métodos del ciclo de vida. Render genera el etiquetado que será accesible al usuario del portal.

Los métodos RenderRequest y RenderResponse, también son subinterfaces de PortletRequest y PortletResponse, y están disponibles durante la visualización del portlet. La forma en la cual el método render genera la salida puede depender del estado actual del portlet.

- El método **destroy()** es el último en el ciclo de vida, llamado justo antes que la basura del portlet sea recogida y provee una última oportunidad de liberar los recursos del portlet.



- **Modos del portlet**

Los portlets desempeñan diferentes tareas y crean contenidos de acuerdo a su función actual. Un modo de portlet indica la función que un portlet está desempeñando en cierto momento. Un modo de portlet especifica el tipo de tarea que el portlet debería desempeñar y que contenido debería generar. Cuando se invoca a un portlet, el contenedor de portlets provee el modo para el actual requerimiento al portlet. Los portlets pueden programáticamente cambiar su modo mientras procesan una petición de acción.

JSR 168 define 3 categorías de modos de portlet:

- **Edit**
 - Muestra una o más vistas que permiten al usuario personalizar los parámetros del portlet.
- **Help**
 - Muestra pantallas de ayuda.
- **View**
 - Muestra la salida del portlet.

- **Estado de ventana**

Un estado de ventana es un indicador de la cantidad del espacio de portal asignado al contenido generado por un portlet. El contenedor de portlets provee el estado de ventana inicial al portlet, y el portlet usa este estado de ventana para decidir cuanta información debería mostrar. No obstante, Los portlets pueden programáticamente cambiar su estado de ventana mientras procesan una petición de acción.

JSR 168 define los siguientes estados de ventana:

- **Normal**
 - El portlet comparte el espacio con otros portlets y debería tomar esto en cuenta cuando produzca su salida.
- **Maximized**
 - Una ventana tiene mayor espacio para colocar su salida más que en su estado de ventana normal.
- **Minimized**
 - El portlet debería producir una salida mínima o nula.

Aparte de estos estados de ventana, JSR 168 permite al portal definir estados de ventana personalizados.

- Modelo de datos
JSR 168 define diferentes mecanismos para que el portlet acceda a datos transitorios y persistentes.

El portlet puede colocar y obtener datos transitorios en los siguientes escenarios:

- Request: La petición tiene datos incluidos, como los parámetros y atributos de la petición, similar a la petición del servlet. La petición puede contener propiedades para permitir que la extensión y los encabezados del cliente sean transportados del portal al portlet y viceversa.
- Session: El portlet puede guardar datos en la sesión con alcance global, para dejar que otros componentes de la aplicación Web tengan acceso a los datos, o en el alcance del portlet, el cual es de acceso restringido al portlet.
- Context: El portlet puede guardar datos en el contexto de la aplicación Web, así como lo hacen los servlets.

El portlet puede acceder a datos persistentes con estos alcances:

- Por portlet: El portlet puede guardar datos de configuración y personalización en las preferencias del portlet para habilitar al portlet crear salidas personalizadas. El portlet puede definir que datos el usuario puede cambiar en el modo de edición (por ejemplo, cuenta de correo), y que datos son parámetros de configuración que solo pueden ser cambiados por un administrador en el modo de configuración (por ejemplo, el servidor de correos).
- Por usuario: La información del perfil del usuario puede ser leída por el portlet para confeccionar su salida en función al usuario (por ejemplo, mostrar el clima de la ciudad donde el usuario vive).

Todos los recursos, portlets, descriptores de despliegue son empaquetados juntos en un archivo de aplicación Web (WAR). Existen 2 descriptores de despliegue:

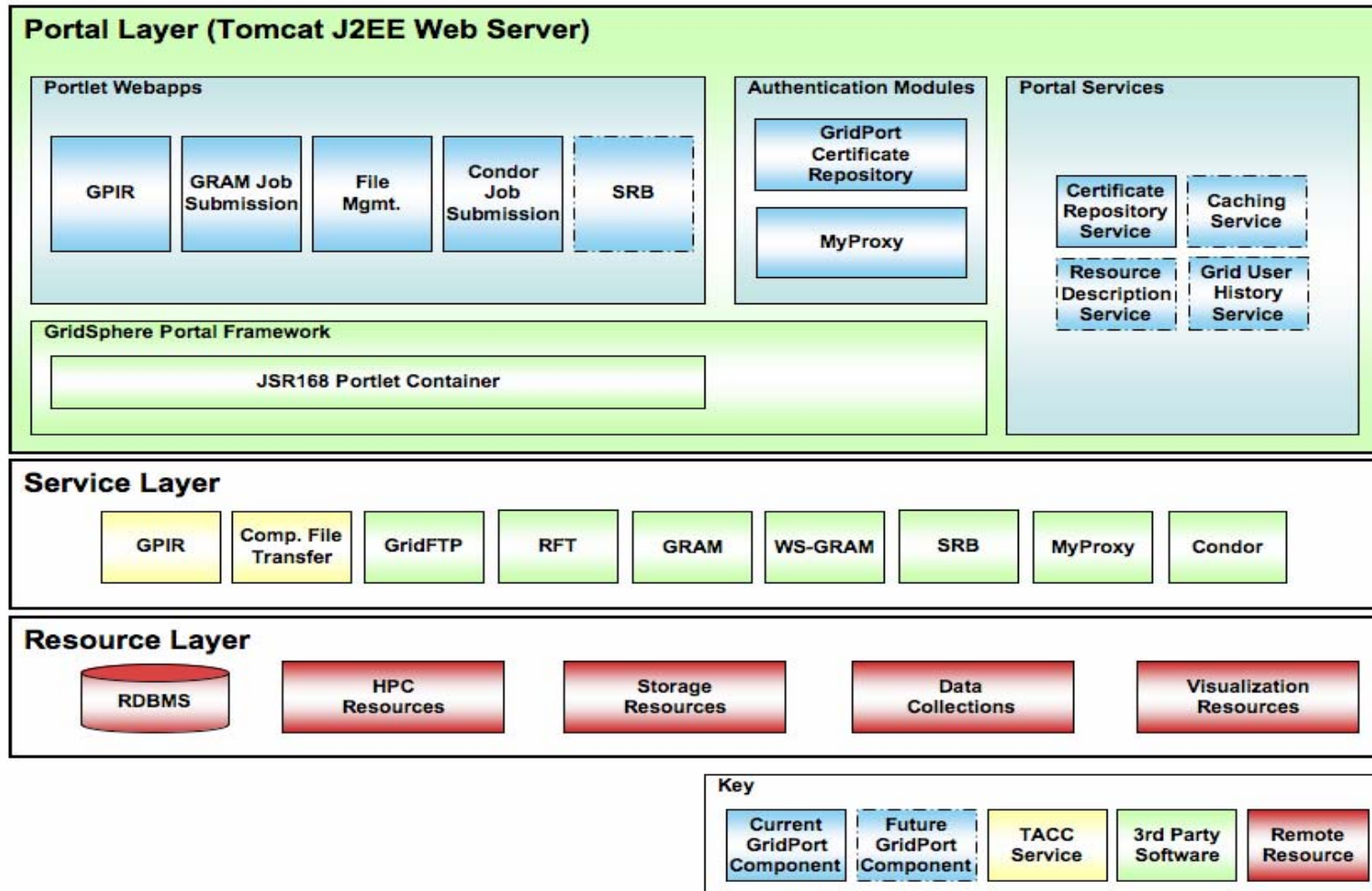
- Todos los recursos de aplicación que no son portlets deben ser especificados en el descriptor de despliegue web.xml.
- Todos los portlets y las configuraciones de portlets deben ser especificados en el descriptor de despliegue portlet.xml.

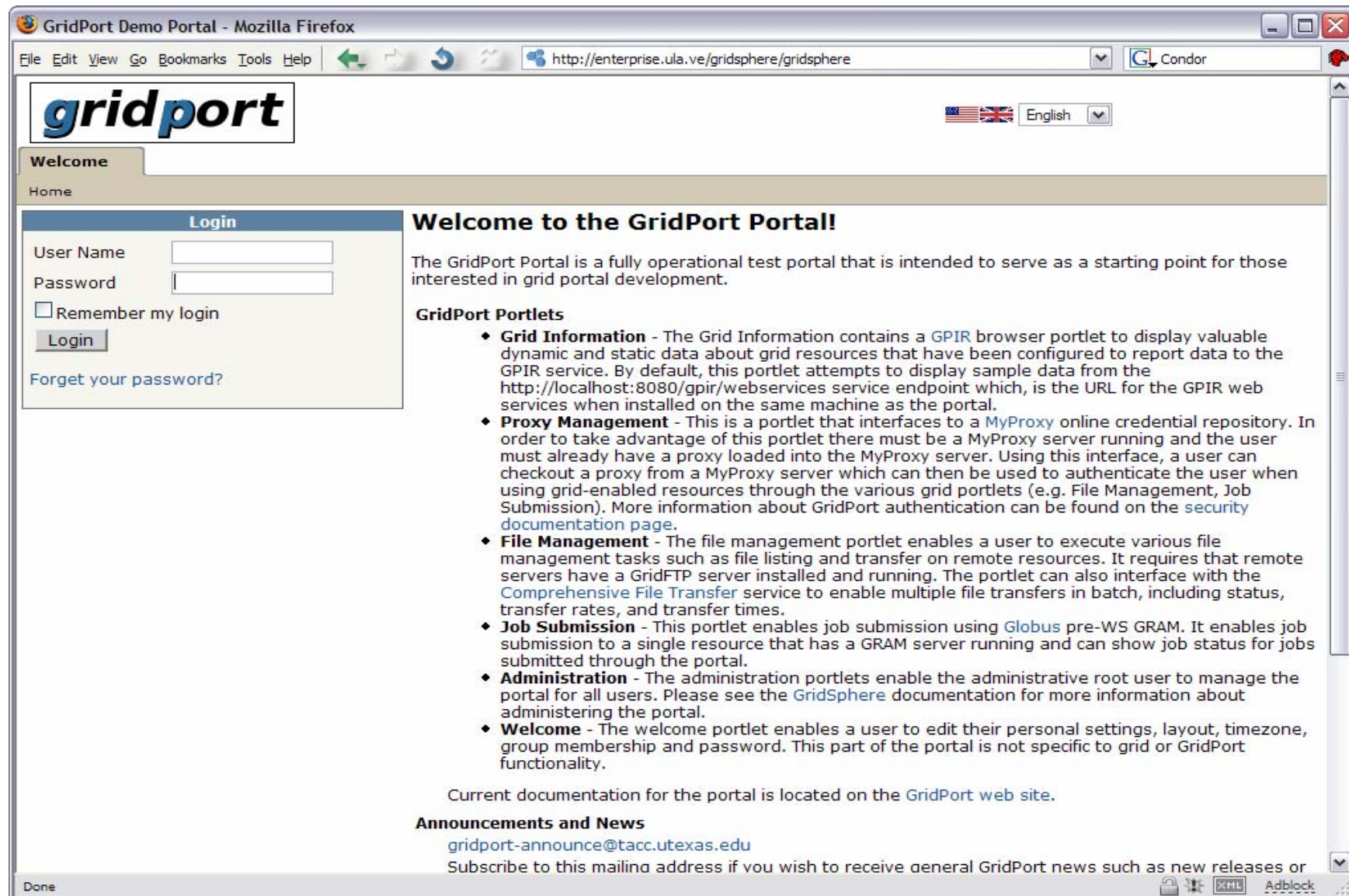
Para desarrollar portlets basados en JSR168 se puede utilizar un simple editor de texto o utilizar entornos de programación comúnmente conocidos como IDE (Integrated Development Environment), a continuación se lista algunos de los más populares:

- <http://www.eclipse.org> – Eclipse
- <http://developers.sun.com/prodtech/javatools/jscreator/index.jsp> - Sun Java Studio Creator
- http://www.borland.com/products/downloads/download_jbuilder.html - Jbuilder
- <http://www.jetbrains.com/idea/> - IntelliJ
- <http://www-128.ibm.com/developerworks/rational/products/rad/> - Rational Application Developer for WebSphere Software

- El conjunto de herramientas GridPort permite el rápido desarrollo de portales grid altamente funcionales que simplifican el uso de los servicios grid subyacentes al usuario final. Comprende de un juego de portlets y servicios en la capa de portal que proveen acceso a un amplio rango de servicios grid y de información provistos por tecnología grid de bajo nivel como Globus, el Repositorio de Información del Portal Grid (GPIR), y Condor. Los portlets estos servicios a través de interfaces Web configurables a fin de permitir la personalización de las interfaces de usuario del portal grid. GridPort está diseñado para ser usado por desarrolladores de portales grid, portlets y aplicaciones.
- Esta capa puede fundamentalmente transformar la facilidad y la velocidad con la que los desarrolladores de interfaces de usuario pueden superar la brecha entre los usuarios finales y el grid.

GridPort 4 Architecture





The screenshot shows a web browser window titled "GridPort Demo Portal - Mozilla Firefox". The address bar shows the URL "http://enterprise.ula.ve/gridsphere/gridsphere". The page features a "gridport" logo and a language selector set to "English". A "Welcome" tab is active, showing a "Home" link and a "Login" form with fields for "User Name", "Password", and a "Remember my login" checkbox. A "Login" button and a "Forget your password?" link are also present. The main content area is titled "Welcome to the GridPort Portal!" and contains a paragraph of introductory text. Below this is a section titled "GridPort Portlets" with a bulleted list of features: Grid Information, Proxy Management, File Management, Job Submission, Administration, and Welcome. At the bottom, there is a link to the current documentation and an "Announcements and News" section with a mailing list address and a subscription prompt.

GridPort Demo Portal - Mozilla Firefox

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

http://enterprise.ula.ve/gridsphere/gridsphere

Condor

gridport

English

Welcome

Home

Login

User Name

Password

Remember my login

Login

[Forget your password?](#)

Welcome to the GridPort Portal!

The GridPort Portal is a fully operational test portal that is intended to serve as a starting point for those interested in grid portal development.

GridPort Portlets

- ◆ **Grid Information** - The Grid Information contains a [GPIR](#) browser portlet to display valuable dynamic and static data about grid resources that have been configured to report data to the GPIR service. By default, this portlet attempts to display sample data from the <http://localhost:8080/gpir/webservices> service endpoint which, is the URL for the GPIR web services when installed on the same machine as the portal.
- ◆ **Proxy Management** - This is a portlet that interfaces to a [MyProxy](#) online credential repository. In order to take advantage of this portlet there must be a MyProxy server running and the user must already have a proxy loaded into the MyProxy server. Using this interface, a user can checkout a proxy from a MyProxy server which can then be used to authenticate the user when using grid-enabled resources through the various grid portlets (e.g. File Management, Job Submission). More information about GridPort authentication can be found on the [security documentation page](#).
- ◆ **File Management** - The file management portlet enables a user to execute various file management tasks such as file listing and transfer on remote resources. It requires that remote servers have a GridFTP server installed and running. The portlet can also interface with the [Comprehensive File Transfer](#) service to enable multiple file transfers in batch, including status, transfer rates, and transfer times.
- ◆ **Job Submission** - This portlet enables job submission using [Globus](#) pre-WS GRAM. It enables job submission to a single resource that has a GRAM server running and can show job status for jobs submitted through the portal.
- ◆ **Administration** - The administration portlets enable the administrative root user to manage the portal for all users. Please see the [GridSphere](#) documentation for more information about administering the portal.
- ◆ **Welcome** - The welcome portlet enables a user to edit their personal settings, layout, timezone, group membership and password. This part of the portal is not specific to grid or GridPort functionality.

Current documentation for the portal is located on the [GridPort web site](#).

Announcements and News

gridport-announce@tacc.utexas.edu
Subscribe to this mailing address if you wish to receive general GridPort news such as new releases or

Done

XML Adblock

- **Autenticación (Proxymanager Portlet)**
 - Usando el repositorio del GridPort
 - Usando MyProxy
- **Manejo de archivos (File Management Portlet)**
 - Listado de archivos
 - Transferencia de archivos
- **Manejo de recursos**
 - Visualización de estado de recursos (GPIR Browser Portlet)
 - Envío de trabajos simples (GRAM Job Submission Portlet)
 - Envío de trabajos para Condor (Condor Job Submission Portlet)
- **Servicios independientes**
 - Los servicios Web GPIR y CFT han sido extraídos del GridPort y ahora pueden ser instalados por separados.
 - Estos servicios ahora incluyen una base de datos liviana Hypersonic SQL lista para instalar que hace su instalación y uso más sencilla que antes.

En los siguientes enlaces encontrarán ejemplos guiados para la correcta instalación y operación del GridPort:

- Proceso de instalación:
<https://demo.gridport.net/presentations/install.htm>
- Demostración del portal:
<https://demo.gridport.net/presentations/demo.htm>

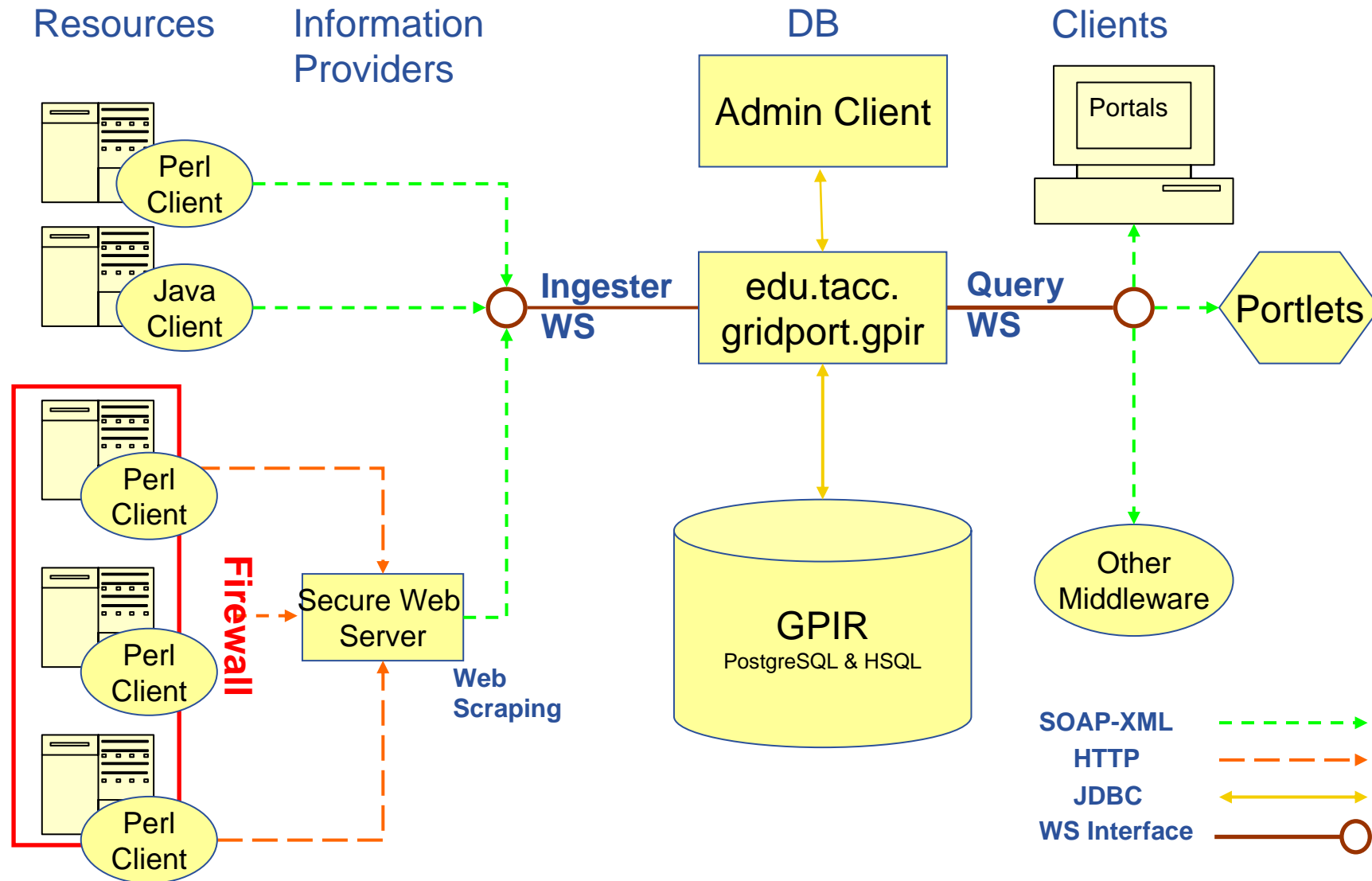
- Los clientes, como los portales, necesitarán frecuentemente información acerca el estado del grid.
- El GridPort Information Repository (GPIR) es usado para almacenar y recobrar información sobre el grid.
- El GPIR es un sistema se apoya en una base de datos relacional (HSQL).
- Las funciones de consulta e ingestión son accesibles por una interfaz de servicios Web.

- **Almacena 2 tipos de datos**
 - Datos dinámicos del estado del grid
 - Carga, Nodo, Estado del recurso, etc.
 - Datos ingresados manualmente
 - Organizaciones Virtuales (VO), Datos del recurso, Contactos, Sitios, Instituciones, Departamentos

Para poder tomar ventaja del GPIR, debe ser llenado con datos del grid utilizando cualquiera de los siguientes métodos:

- **Servicio Web Ingestor**
 - Datos dinámicos del grid como la carga de la máquina serán ingresados vía el servicio Web del Ingestor.
 - El Ingestor es escrito vía Proveedores de Información que corren o encuestan a los recursos por su cuenta.

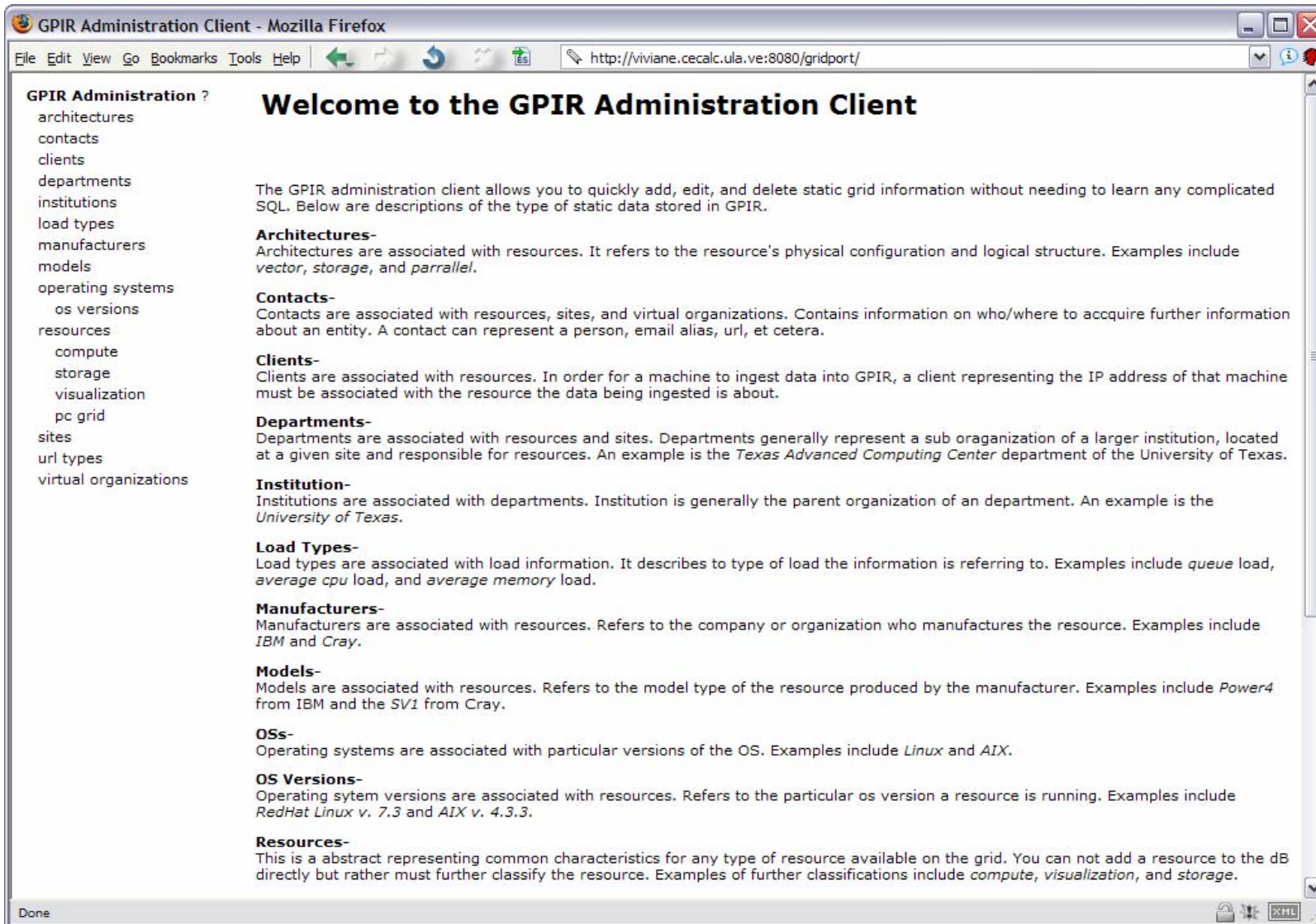
- **Cliente de Administración**
 - Para datos de variación poco frecuente como nombres de recursos, se usa el cliente de administración Web del GPIR.



- <http://localhost:8080/gpir>



The image shows a Windows-style dialog box titled "Prompt". It contains a question mark icon in a speech bubble and the text: "Enter username and password for 'The GPIR Admin Client' at http://viviane.cecalc.ula.ve:8080". Below this, there are two input fields: "User Name:" with the text "gridportadmin" and "Password:" with a masked password "*****". At the bottom, there is a checked checkbox labeled "Use Password Manager to remember this password." and two buttons: "OK" and "Cancel".



The screenshot shows a web browser window titled "GPIR Administration Client - Mozilla Firefox". The address bar shows the URL "http://viviane.cecalc.ula.ve:8080/gridport/". The page content is titled "Welcome to the GPIR Administration Client". On the left side, there is a navigation menu with the following items: architectures, contacts, clients, departments, institutions, load types, manufacturers, models, operating systems, os versions, resources, compute, storage, visualization, pc grid, sites, url types, and virtual organizations. The main content area contains the following text:

The GPIR administration client allows you to quickly add, edit, and delete static grid information without needing to learn any complicated SQL. Below are descriptions of the type of static data stored in GPIR.

Architectures-
Architectures are associated with resources. It refers to the resource's physical configuration and logical structure. Examples include *vector*, *storage*, and *parrallel*.

Contacts-
Contacts are associated with resources, sites, and virtual organizations. Contains information on who/where to acquire further information about an entity. A contact can represent a person, email alias, url, et cetera.

Clients-
Clients are associated with resources. In order for a machine to ingest data into GPIR, a client representing the IP address of that machine must be associated with the resource the data being ingested is about.

Departments-
Departments are associated with resources and sites. Departments generally represent a sub oraganization of a larger institution, located at a given site and responsible for resources. An example is the *Texas Advanced Computing Center* department of the University of Texas.

Institution-
Institutions are associated with departments. Institution is generally the parent organization of an department. An example is the *University of Texas*.

Load Types-
Load types are associated with load information. It describes to type of load the information is referring to. Examples include *queue* load, *average cpu* load, and *average memory* load.

Manufacturers-
Manufacturers are associated with resources. Refers to the company or organization who manufactures the resource. Examples include *IBM* and *Cray*.

Models-
Models are associated with resources. Refers to the model type of the resource produced by the manufacturer. Examples include *Power4* from IBM and the *SV1* from Cray.

OSs-
Operating systems are associated with particular versions of the OS. Examples include *Linux* and *AIX*.

OS Versions-
Operating sytem versions are associated with resources. Refers to the particular os version a resource is running. Examples include *RedHat Linux v. 7.3* and *AIX v. 4.3.3*.

Resources-
This is a abstract representing common characteristics for any type of resource available on the grid. You can not add a resource to the dB directly but rather must further classify the resource. Examples of further classifications include *compute*, *visualization*, and *storage*.

Done

GPIR Administration Client - Mozilla Firefox
http://viviane.cecalc.ula.ve:8080/gridport/

GPIR Administration ? **edit resource**

- architectures
- contacts
- clients
- departments
- institutions
- load types
- manufacturers
- models
- operating systems
- os versions
- resources
 - compute
 - storage
 - visualization
 - pc grid
- sites
- url types
- virtual organizations

name: Cluster Prueba

hostname: viviane.cecalc.ula.ve

ip address: 150.185.138.67

department: Centro de Calculo Científico de la ULA

contacts: Freddy Rojas Mr. Tester

site: Sala de Máquinas

vos: CECALC_VO TEST_VO

manufacturer: Intel

model: Pentium 4

os: Linux Gentoo

architecture: x86

system: Prueba

description: Cluster de prueba para el GridPort

number of nodes: 4

number of processors: 1

peak performance:

memory: 4

scratch disk: 100

clients: Test IP

downtime: edit resource downtime

urls: edit resource urls

cancel submit

Done

- Los contenidos del GPIR así como el monitoreo de recursos contenidos en él se visualizan a través de este portlet. Se muestran datos de tipo estático como el nombre del recurso, de la institución, y otros. También se pueden ver los datos de tipo dinámico como el estatus, carga y el número de trabajos en ejecución.

Grid Information | Proxy Management | File Management | Job Submission | Condor Job Submission | Welcome | Developers

GPIR Browser

Grid Information Browser

Refresh

Parallel Computing Resources									
Name	Institution	System	CPUs	Peak GFlops	Memory GBytes	Disk GBytes	Status	Load	Jobs
Cluster Globus	Universidad de Los Andes	Test System	6	6	6	100	↓	<div style="width: 50%;"></div>	R-Q-0
Total:			6	6	6	100			

- **¿Qué significa ‘entrar’ en GridPort?**
 - GridPort usa un proxy para autenticar a un usuario durante una sesión.
 - GridPort crea una sesión para el usuario.
- **2 maneras de autenticar a un usuario en GridPort:**
 - Repositorio del GridPort.
 - MyProxy

- **Usando el Repositorio del GridPort**
- **El Repositorio tiene 2 tareas fundamentales:**
 - Guardar las credenciales de un usuario
 - Estos archivos de credenciales están almacenadas de acuerdo al usuario de GridPort.
Ejemplo: <usuario>_cert.pem y <usuario>_key.pem
 - El usuario entra en el GridPort con un nombre de usuario y la clave de la llave privada.
 - Mantener el estado de un usuario
 - Cuando un usuario entra un identificador de sesión es creado.
 - El proxy para la sesión es llamado por dicho identificador
 - Un archivo de sesión es creado para mantener el estado de la sesión
 - Este archivo de sesión es nombrado con el identificador de sesión

- Usando MyProxy (<http://grid.ncsa.uiuc.edu/myproxy/>)
- Myproxy es un repositorio de credenciales en línea
 - El usuario guarda un proxy en un servidor Myproxy por un período de 7 días.
 - El usuario puede ‘entrar’ al GridPort al solicitar las credenciales almacenadas en MyProxy.
 - Depende del usuario el guardar las credenciales en MyProxy.
 - Esto es más para usuarios concedores del grid que no desean dar una copia de sus credenciales al GridPort.
- ¿Qué pasa cuando un usuario ‘entra’ al GridPort con MyProxy?
 - GridPort revisa las credenciales entregadas por Myproxy.
 - Genera un archivo de sesión para este usuario.

Grid Information **Proxy Management** File Management Job Submission Condor Job Submission Welcome Developers

Proxy Manager

ProxyManager Portlet

The following GSI proxy credentials are loaded into your account:

(default proxy) /C=VE/ST=Merida/L=Merida/O=CeCalCULA/OU=Grid/CN=Freddy Rojas/E=rfreddy@ula.ve

Click the button below to add another GSI proxy credential to your account:

Grid Information **Proxy Management** File Management Job Submission Condor Job Submission Welcome Developers

Proxy Manager

ProxyManager Portlet

Fill out the following parameters and click 'Get Proxy' to retrieve your proxy from the MyProxy server specified below:

MyProxy Settings

Hostname:

Port:

Username:

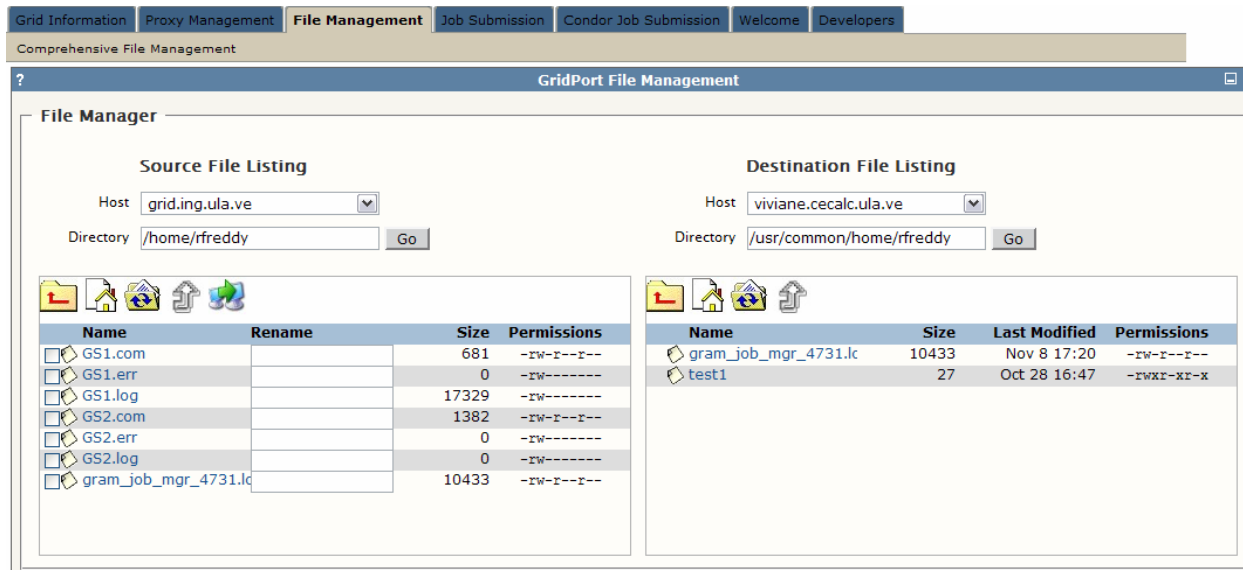
Password:

Lifetime: (hours)

Note: the lifetime of your GSI proxy credential will depend on the maximum lifetime specified for delegated credentials when you stored your long-term GSI proxy credential in the MyProxy server (by default 2 hours).

- **Listado de archivos**
 - Usado para listar los archivos en el directorio hogar del usuario o cualquier otro subdirectorio.
- **Transferencia de archivos**
 - El usuario puede ejecutar un GridFTP put: transfiere un archivo desde el servidor GridPort a un recurso remoto.
 - El usuario puede ejecutar un GridFTP get: transfiere un archivo desde un recurso remoto a el servidor GridPort.
 - El usuario puede ejecutar una transferencia GridFTP de tercer tipo: transfiere un archivo entre 2 recursos remotos.

- El portlet de manejo de archivos le permite a los usuarios ver un listado de archivos, subir, descargar y transferir desde o hacia recursos remotos. El portlet permite tener 2 listados de directorios lado a lado, permitiéndole al usuario listar los archivos tanto en la fuente como en el destino de la transferencia. El portlet puede ser configurado para ejecutarse en los siguientes modos:
 - Modo GridFTP – este modo requiere solamente que sea instalado GridFTP en los recursos remotos. Ofrece las funcionalidades básicas descritas anteriormente. El portlet actualmente soporta el GridFTP de Globus v2.4, v3.2.1, y v4.0.1.
 - Modo de transferencia de archivo comprensiva – este modo usa el servicio de transferencia de archivos comprensiva (CFT) y permite funcionalidades avanzadas que permiten la transferencia de archivos por lotes y obtener el estatus de la transferencia e información del desempeño.



The screenshot shows the GridPort File Management interface with two side-by-side file listings. The left pane is titled 'Source File Listing' and the right pane is titled 'Destination File Listing'.

Source File Listing:

- Host: grid.ing.ula.ve
- Directory: /home/rfredy

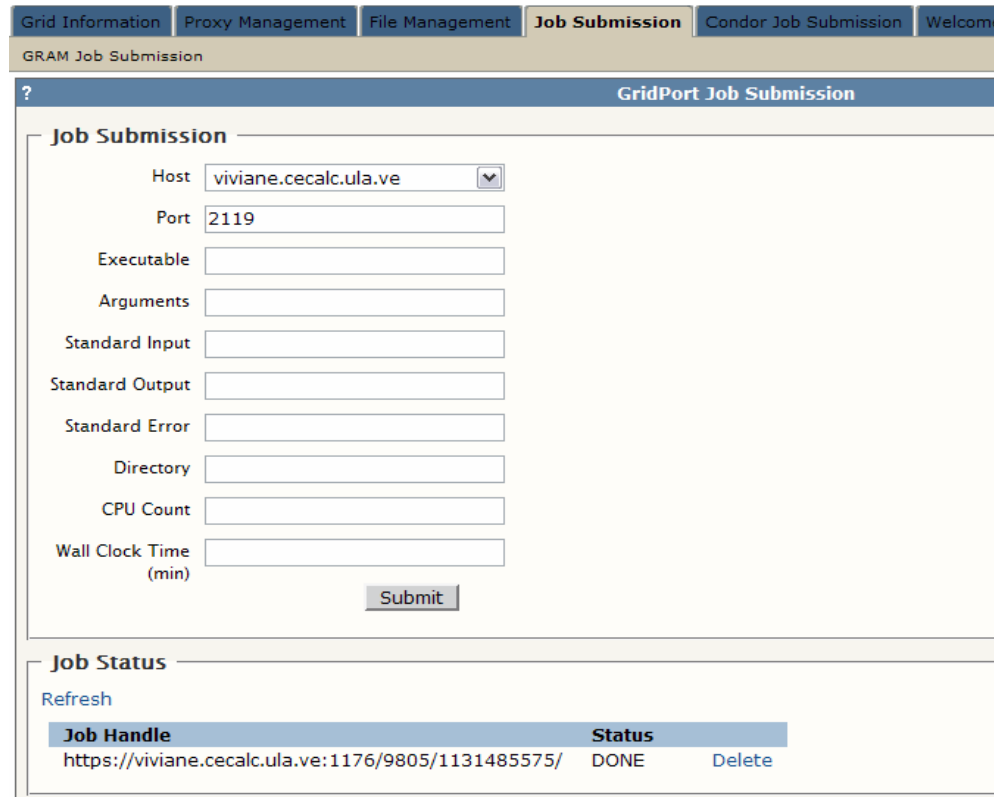
Name	Rename	Size	Permissions
GS1.com		681	-rwxr-xr-x
GS1.err		0	-rwx-----
GS1.log		17329	-rwx-----
GS2.com		1382	-rwxr-xr-x
GS2.err		0	-rwx-----
GS2.log		0	-rwx-----
gram_job_mgr_4731.lc		10433	-rwxr-xr-x

Destination File Listing:

- Host: viviane.cecalc.ula.ve
- Directory: /usr/common/home/rfredy

Name	Size	Last Modified	Permissions
gram_job_mgr_4731.lc	10433	Nov 8 17:20	-rwxr-xr-x
test1	27	Oct 28 16:47	-rwxr-xr-x

- El portlet de envío de trabajos GRAM le permite a los usuarios enviar trabajos a recursos remotos a través del GRAM de Globus. Actualmente soporta Globus pre-servicios Web versiones 2.4, 3.2.1, y 4.x. El portlet permite al usuario especificar los parámetros, enviar y ver la información del estado del trabajo. Este portlet requiere de un servidor GRAM funcional en los recursos remotos con los cuales el usuario interactuará.

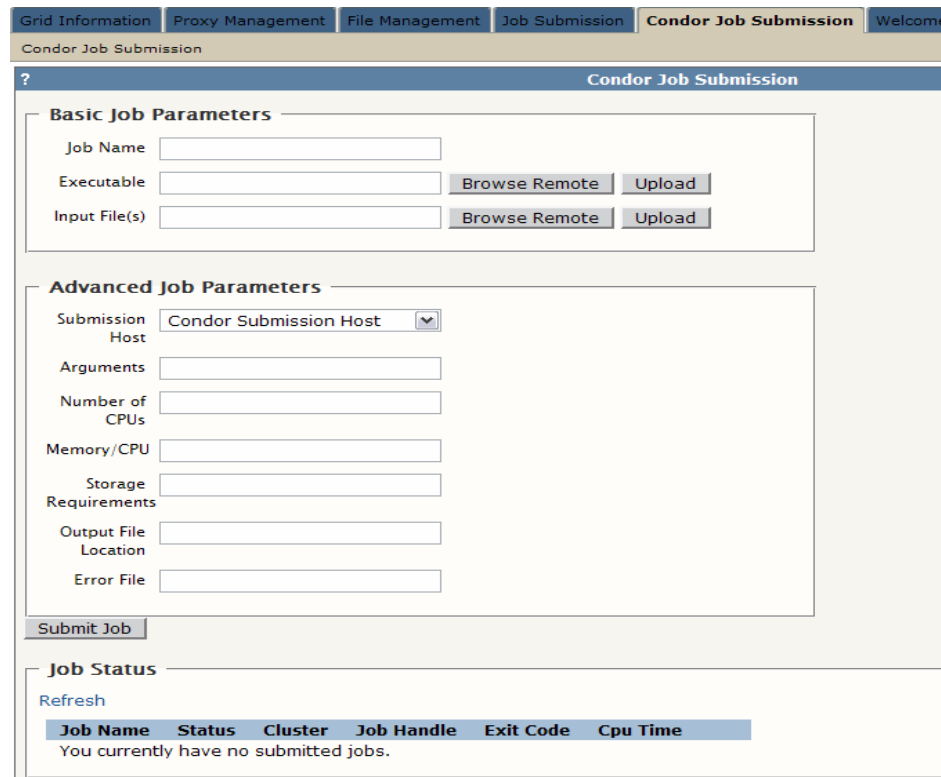


The screenshot shows the 'GridPort Job Submission' web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Grid Information', 'Proxy Management', 'File Management', 'Job Submission' (selected), 'Condor Job Submission', and 'Welcome'. Below the navigation bar, the page title is 'GRAM Job Submission'. The main content area is titled 'GridPort Job Submission' and contains a 'Job Submission' form. The form has the following fields: 'Host' (a dropdown menu with 'viviane.cecalc.ula.ve' selected), 'Port' (text input with '2119'), 'Executable' (text input), 'Arguments' (text input), 'Standard Input' (text input), 'Standard Output' (text input), 'Standard Error' (text input), 'Directory' (text input), 'CPU Count' (text input), and 'Wall Clock Time (min)' (text input). A 'Submit' button is located below the form. Below the form, there is a 'Job Status' section with a 'Refresh' link. A table displays the job status:

Job Handle	Status
https://viviane.cecalc.ula.ve:1176/9805/1131485575/	DONE

A 'Delete' link is visible next to the job handle in the table.

- El portlet de envío de trabajos para Condor le permite a los usuarios enviar trabajos por lotes a recursos remotos a través del uso de Condor-G. El portlet le permite al usuario especificar los parámetros, enviar y ver la información del estado del trabajo. El usuario puede enviar a un recurso específico o elegir que el comparador de Condor seleccione el equipo apropiado. Este portlet requiere que el planificador de Condor esté instalado y corriendo en un nodo de envío y el GRAM de Globus así como un servidor GridFTP deben estar corriendo en los recursos remotos o en los nodos de ejecución.



The screenshot shows a web interface for submitting Condor jobs. It features a navigation bar with tabs: Grid Information, Proxy Management, File Management, Job Submission, Condor Job Submission (selected), and Welcome. Below the navigation bar, the main content area is titled "Condor Job Submission" and contains two sections: "Basic Job Parameters" and "Advanced Job Parameters".

Basic Job Parameters

Job Name

Executable

Input File(s)

Advanced Job Parameters

Submission Host

Arguments

Number of CPUs

Memory/CPU

Storage Requirements

Output File Location

Error File

Job Status

Refresh

Job Name	Status	Cluster	Job Handle	Exit Code	Cpu Time
You currently have no submitted jobs.					

Definición

Es el punto de interacción o comunicación entre una computadora y cualquier otra entidad, como una impresora o un operador humano.

GridPort tiene diferentes tipos de interfaces y son utilizadas por los siguientes entes:

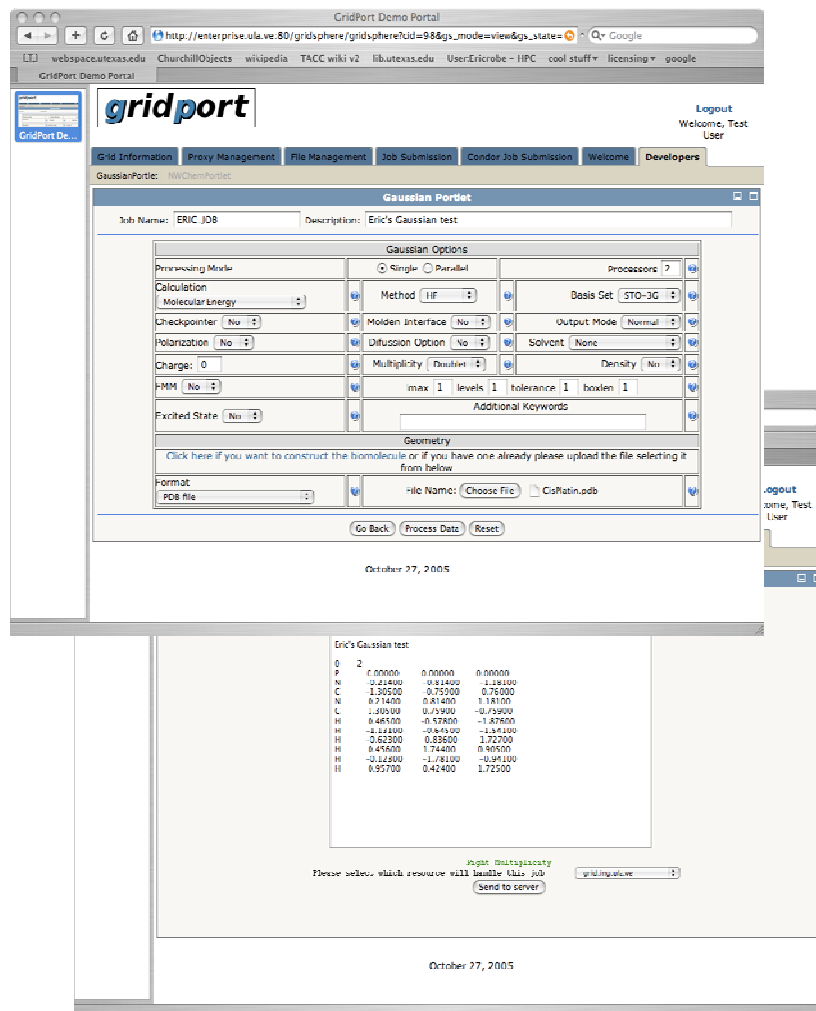
- **API: Aplicación o Desarrollador de Interfaz de Usuario**
- **Portal: Usuarios**
- **Servicios Web: Aplicaciones**

- Application Programming Interface
- Los usuarios del GridPort que desarrollan aplicaciones requieren una interfaz bien definida que ellos puedan programar
- Con esto es posible integrar la funcionalidad del GridPort con aplicaciones de interés del usuario a través de codificación en Java usando portlets.

- Fácilmente accesible por cualquiera con una navegador Web
- Bajo consumo de recursos por parte del usuario
- Acceso desde diferentes tipos de dispositivos (desktop, laptop, PDA, celular)

- Los servicios Web permiten a aplicaciones distribuidas el comunicarse entre sí de manera independiente al lenguaje de programación y a la plataforma donde fueron concebidas.
- Los servicios Web y los clientes deben “hablar” el protocolo SOAP (Simple Object Access Protocol).

Proyectos desarrollados por CeCaCULA utilizando GridPort



GridPort Demo Portal

Grid Information | Proxy Management | File Management | Job Submission | Condo Job Submission | Welcome | Developers

GaussianPortlet: w/ChemPortlet

Job Name: ERIC JOB | Description: Eric's Gaussian test

Gaussian Options

Processing Mode: Single Parallel | Processors: ?

Calculation: Molecular Energy | Method: HF | Basis Set: STO-3G

Checkpointer: No | Molden Interface: No | Output Mode: Normal

Polarization: No | Diffusion Option: No | Solvent: None

Charge: 0 | Multiplicity: Doublet | Density: Std

MM: No | max: 1 | levels: 1 | tolerance: 1 | boxes: 1

Excited State: No | Additional Keywords: _____

Geometry

Click here if you want to construct the biomolecule or if you have one already please upload the file selecting it from below

Format: PDB file | File Name: Choose File | CoRatin.pdb

Go Back | Process Data | Reset

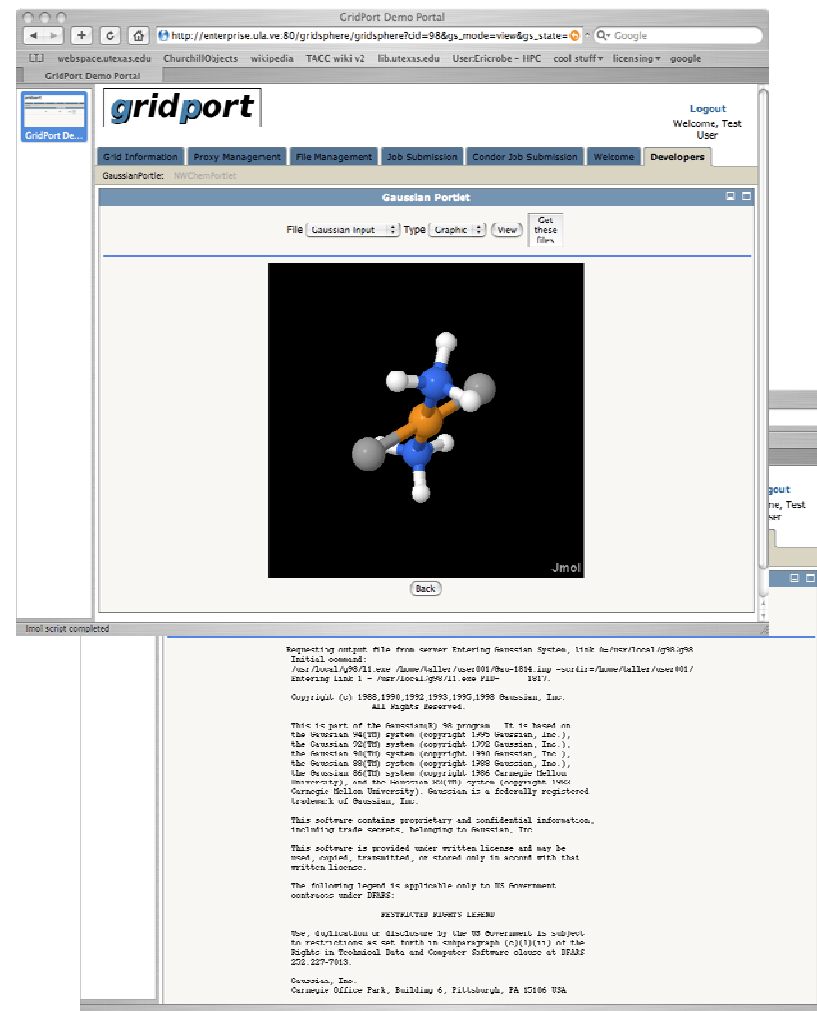
October 27, 2005

Eric's Gaussian test

O	2				
X	0.00000	0.00000	0.00000		
N	0.21800	0.91400	-1.29400		
C	1.30500	-0.75000	0.76000		
N	0.71400	0.81400	1.18100		
C	-1.09300	0.73000	-0.73900		
H	0.46500	-0.57800	-1.07800		
H	-1.18800	-0.94300	-1.18100		
H	0.82800	0.83800	1.72700		
H	0.45600	1.74200	0.80500		
H	-0.12600	-1.76100	-0.95100		
H	0.95700	0.42400	1.72500		

Please select which resource will handle this job: (Send to server)

October 27, 2005

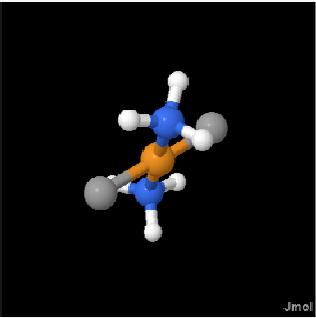


GridPort Demo Portal

Grid Information | Proxy Management | File Management | Job Submission | Condo Job Submission | Welcome | Developers

GaussianPortlet: w/ChemPortlet

File: Gaussian Input | Type: Graph | View | Get these files



Jmol

Back

Jmol script completed

```

Requesting output file from server Entering Selection System, 1128 /usr/local/jmol
Initial command:
/usr/local/jmol11 user /home/ralley/user001/04u-1034.inp -out /usr/local/jmol11/user001/
Entering Line 1 - /usr/local/jmol11/see /file 1037

Copyright (c) 1988,1996,1992,1993,1995,1998 Gaussian, Inc.
All rights reserved.

This is part of the Gaussian03 program. It is based on
the Gaussian 04(TM) system (copyright 1990 Gaussian, Inc.),
the Gaussian 02(TM) system (copyright 1990 Gaussian, Inc.),
the Gaussian 04(TM) system (copyright 1990 Gaussian, Inc.),
the Gaussian 03(TM) system (copyright 1998 Gaussian, Inc.),
the Gaussian 02(TM) system (copyright 1990 Gaussian, Inc.),
and the Gaussian 01(TM) system (copyright 1988
Gaussian, Inc.). Gaussian is a federally registered
trademark of Gaussian, Inc.

This software contains proprietary and confidential information,
including trade secrets, belonging to Gaussian, Inc.

This software is provided under written license and may be
modified, transmitted, or stored only as allowed with that
written license.

The following legend is applicable only to US Government
contracts under DARS:

RESTRICTED RIGHTS LEGEND

Use, duplication or disclosure by the US Government is subject
to restrictions as set forth in subparagraph (3)(1)(1) of the
Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS
252.227-7013.

Gaussian, Inc.
Conseco Office Park, Building 6, Pittsburgh, PA 15106 USA
  
```

October 27, 2005

AutoStructure

Welcome back, rfreddy

What do you want to do?

- Create a new job
- Modify an existing job

Here it goes some user info

Autostructure Online v2 - 2005

AutoStructure

Name your input file: (default = autost.in)

STEP 1 of 5

Data required

Energies and radiative rates and additionally:

- Infinite-energy Born collision strengths
- Autionization (Auger) rates
- Non-resonant photoionization cross sections
- Non-resonant radiative recombination

Nuclear charge:

No. of spectroscopic configurations:

No. of correlation configurations:

No. of LS states:

Valents Orbitals

1s 2s 2p
 3s 3p 3d
 4s 4p 4d 4f
 5s 5p 5d 5f 5g
 6s 6p 6d 6f 6g 6h
 7s 7p 7d 7f 7g 7h 7i
 8s 8p 8d 8f 8g 8h 8i 8k
 9s 9p 9d 9f 9g 9h 9i 9k 9l
 10s 10p 10d 10f 10g 10h 10i 10k 10l 10m
 ks kp kd kf kg

Highest Closed shell:

1s 2s 2p
 3s 3p 3d
 4s 4p 4d
 5s 5p 5d
 6s 6p 6d

AutoStructure

RESULTS AND OUTPUT TABLE

Configuration for Z= 6

1 -) $2s^1 2p^2$
 2 -) $2s^2 2p^1$

LS Coupling

- Energy Terms
- Electric Dipole Transitions
- Electric Quadrupole Transitions

Output Review Files

- Complete Output File
- Input file submitted for this calculation job

Intermediate Coupling

- Energy Levels
- Electric Dipole Transitions
- Electric Quadrupole and Magnetic Dipole Transitions

AutoStructure

0 (IF .GI. 0: LOWEST STAT-WEIGHTED) TERMS ARE MINIMIZED; SCALING PARAMETERS 1.00000 1.00000
 (EI-E1)/RY E1/RV = -21.33847

I	T	K*CM	2S+1	L	CF	WEIGHTS	(EI-E1)/RY	E1/RV =
1	2	0.	4	1	1	0.000	0.000000	
2	4	8014.	-2	1	2	0.000	0.073026	
3	1	51551.	2	2	1	0.000	0.469765	
4	5	80630.	2	0	1	0.000	0.734758	
5	3	96493.	2	1	1	0.000	0.879312	

- En estos momentos se están desarrollando portlets para las siguientes aplicaciones:
 - NWChem
 - Gamess
 - MPQC
 - CHARMM

- GridPort podría ser usado para interfaces más que portales.
- Hacerlo compatible con las versiones más recientes de Java, Maven y GridSphere.
- Integración del RFT a la interfaz de manejo de archivos.
- Uso de WS-GRAM en la interfaz de envío de trabajos GRAM.
- Integración de portlets para aplicaciones científicas comunes en el área de ciencias computacionales (Química, Biología, etc.).
- Utilización de AJAX y JSF (Java Server Faces) para los desarrolladores de portales.
- Inclusión de un portlet para el uso de SRB (Storage Resource Broker) para la administración de datos.

- **TACC**

- Eric Roberts (project leader, developer)
- Maytal Dahan (developer)
- Patrick Hurley (developer)
- Jay Boisseau (contributor)

- **SDSU**

- Mary Thomas (contributor)
- Turan Bansal (student developer)
- Tushar Gupta (student developer)
- Dave Thomas (student developer)

- **Contribuyentes**

- Freddy Rojas - CeCaLCULA (Merida, Venezuela)
 - (tester, application portlet interfaces)

- **GridPort Project**
 - <http://www.gridport.net>
- **GridSphere Portal Framework**
 - <http://www.gridsphere.org>
- **JSR 168 Portlet Specification**
 - <http://www.jcp.org/en/jsr/detail?id=168>
- **JSR 168 Portlet Factory**
 - <http://www.jsr168.org>
- **HSQldb Java Database**
 - <http://www.hsqldb.org>



¡ Gracias !