

# UM-Consigna: Intercambio de ficheros grandes con HORDE

## PONENCIAS

### UM-Consigna: Exchanging Oversized Files with HORDE

◆ A. Marín y J. García Ros

#### Resumen

El área de informática de la Universidad de Murcia (ÁTICA) ha desarrollado una aplicación para el intercambio temporal de ficheros grandes que se integra con la plataforma de WebMail de Horde, para su uso tanto entre personas de la propia universidad con gente de fuera como en el sentido inverso, haciendo simplemente uso de un navegador para la lectura y subida de ficheros y del correo electrónico para el envío de notificaciones.

**Palabras clave:** Intercambio de ficheros temporales, consigna de ficheros, Horde, LAMP

#### Summary

The Computer Area of the University of Murcia (ATICA) has developed an application to exchange oversized files, which becomes part of the WebMail framework of Horde in order to be used both between people from the university and people from outside it and the other way round, only using a web explorer for reading and uploading files, and sending notifications through the e-mail.

**Keywords:** temporal file exchange, HORDE, LAMP

## 1. Introducción

El correo electrónico probablemente se trate del método más generalizado para el intercambio dirigido de ficheros, debido a su gran implantación unida a su sencillez. Las limitaciones obvias del tamaño máximo de un mensaje en las estafetas suele entrar en conflicto cada vez con mayor frecuencia –según nuestra experiencia– con las necesidades de nuestros usuarios y el progresivo aumento de tamaño de los ficheros que vamos manejando. Lo que pretendemos con UM-Consigna es ofrecer una alternativa sencilla para el usuario sin que implique la instalación de nuevo *software*.

## 2. Objetivos

Los principales objetivos que nos planteamos a la hora de diseñar el proyecto fueron:

- Que los ficheros sólo estuvieran disponibles un tiempo determinado y que los tamaños máximos de ficheros pudieran ser del orden de decenas a cientos de megas.
- No queríamos hacer uso de programas adicionales más allá del navegador web.
- Que los ficheros estén accesibles a usuarios externos a la organización y al mismo tiempo que éstos también puedan enviar a usuarios internos.
- Que las notificaciones sean hechas por correo electrónico.
- ¡No más claves!: que sea la misma que la del correo y además multilinguaje.
- Sobre todo que busque la sencillez o imite a herramientas ya utilizadas.

Además de estos objetivos y como administradores de servicios telemáticos, era deseable que se integrara con servicios ya existentes en cuya plataforma ya tuviéramos experiencia por lo que nos planteamos lo siguiente:

- Que fuera posible integrarlo con nuestro webmail: HORDE+IMP.
- Que buscara mínima intervención por parte de los administradores: borrado automático, robustez y alta fiabilidad, es decir, que pudiera trabajar en alta disponibilidad.

◆  
UM-Consigna se trata de una aplicación para el intercambio temporal de ficheros grandes que se integra con la plataforma de WebMail de Horde

◆  
Era deseable que la nueva aplicación se integrara con servicios ya existentes



El Framework Horde nos permite una gestión centralizada para todas las aplicaciones desarrolladas dentro de él

La aplicación la puede utilizar el personal interno y externo a la organización

### 3. Plataforma de desarrollo: Webmail de Horde (IMP)

El Framework Horde [1] consta de un conjunto de librerías escritas en PHP y nació a partir de su aplicación más importante: el Webmail IMP [2]. Actualmente consta de 62 librerías, en las cuales se ha hecho un uso intensivo de las capacidades de programación orientada a objetos (POO) de PHP y se han utilizado patrones de diseño [3, 4].

Este Framework nos permite una gestión centralizada para todas las aplicaciones desarrolladas dentro de él y nos proporciona las herramientas necesarias de autenticación, sesiones, diversos repositorios de usuarios (correo, BD, LDAP, ...), configuración de los sistemas de *logging*, *mailer*, etc.

Entre las ventajas de programación cabe destacar: comunicación entre aplicaciones para facilitar la reutilización de funcionalidades, librerías basadas en estándares (XHTML, CSS2, DOM, MIME, IMAP, ANSI SQL, ...), abstracciones del backend (FTP, LDAP, SQL, VFS, ...), unicode, multilenguaje y un largo etcétera.

#### 3.1. Requisitos *hardware* y *software*

Los requisitos *software* de UM-Consigna son los mismos que los del Webmail de Horde:

- Requisitos tipo LAMP [5]: Linux, Apache, B.D Mysql y PHP 4 ó 5.
- Si queremos alta disponibilidad, necesitamos tener los ficheros almacenados en sistema de archivos compartido, en nuestro caso con NFS.

#### 3.2. Funcionamiento de la aplicación

La facilidad de uso de la aplicación por parte de los usuarios ha sido uno de los objetivos más valorados en todo el proceso de diseño. Por ese motivo hemos imitado, en la medida de lo posible, el funcionamiento de la aplicación Webmail (IMP). Así, cuando un usuario entre en UM-Consigna encontrará una bandeja de entrada y de salida similares a las del Webmail, donde podrá acceder a los mensajes con los anexos recibidos y enviados. De esta forma, se habilita una interfaz ya conocida.

La aplicación la puede utilizar el personal interno y externo a la organización, con la salvedad de que el externo, aunque podrá leer los ficheros si le envían una notificación, sólo podrá enviar a usuarios internos. Como medida *anti-spam*, el envío por parte de usuarios externos se hace en dos fases como se verá más abajo.

La aplicación trabaja internamente con el concepto de tique para controlar el acceso a los ficheros y mensajes enviados u otras operaciones como el borrado. Un tique es un identificador, tienen forma de URL y posee un tiempo de vida que nos permite realizar alguna operación sobre la aplicación una o más veces. Estos identificadores son los que se enviarán por correo electrónico en lugar de los ficheros.

Los distintos tiques existentes en el sistema son los siguientes:

- Tique de lectura: identificador único por fichero que permite su lectura.
- Tique de borrado: identificador único por fichero que permite su borrado y que se envía únicamente al emisor del mensaje. Este tique es de un solo uso.
- Tique de consulta de receptor: permite acceder al mensaje completo y comprobar el estado de cada uno de los ficheros individuales dentro del mensaje.

- Tique de consulta de emisor: es similar al anterior, salvo que además se mostrarán los tiques de borrado de cada uno de los ficheros que sigan siendo accesibles.
- Tique de escritura: este tique ofrece la posibilidad de crear un nuevo mensaje consigna destinado a usuarios internos, y se genera a petición de cualquier persona externa que no posea una cuenta de correo de la organización. Este tique es de un solo uso.

Con este concepto de tique, el modo de funcionamiento según el tipo de usuarios sería el siguiente:

### a) Para el usuario interno:

- El usuario introduce su cuenta de usuario y su contraseña de correo electrónico.
- Redacta el mensaje, indica los destinatarios y adjunta los ficheros.
- El sistema envía un correo electrónico a cada destinatario con el contenido del mensaje y los tiques de lectura de cada uno de los ficheros, así como el tique de consulta de receptor.
- El sistema envía un correo electrónico al emisor con el contenido del mensaje y los tiques de borrado de cada uno de los ficheros, así como el tique de consulta de emisor.

### b) Para el usuario externo:

- El usuario solicita un tique de escritura introduciendo su cuenta de correo externa a la universidad.
- El sistema envía un correo electrónico con el tique de escritura cuya validez es de un día.
- El usuario externo utiliza el tique de escritura para acceder al formulario de redacción donde podrá introducir los destinatarios (el sistema comprueba que sólo sean cuentas válidas de la universidad), el mensaje y adjuntar los ficheros.
- El sistema envía un correo electrónico a cada destinatario con el contenido del mensaje y los tiques de lectura de cada uno de los ficheros, así como el tique de consulta de receptor.
- El sistema envía un correo electrónico al emisor con el contenido del mensaje y los tiques de borrado de cada uno de los ficheros, así como el tique de consulta de emisor.



Todos los ficheros adjuntados a los mensajes se almacenan en un espacio de disco físico compartido por todos los usuarios

## 4. Administración del espacio físico y mantenimiento

Todos los ficheros adjuntados a los mensajes se almacenan en un espacio de disco físico compartido por todos los usuarios. Los ficheros permanecerán físicamente en disco hasta que el propietario los borre o finalice su tiempo de validez.

Al tratarse de un espacio compartido, es primordial que el sistema controle exhaustivamente qué ficheros han caducado y cuáles no. Para ello, se ha añadido el concepto de usuario interno, consistente en un proceso ejecutado periódicamente que revisa todos los recursos activos del sistema y comprueba las fechas de caducidad para ver qué ficheros deben permanecer en el espacio compartido y cuáles deben ser borrados.



Que la aplicación tuviera una apariencia ya conocida como es la interfaz de Webmail, ha facilitado su pronta utilización por parte de los usuarios

## 5. Conclusión y trabajos futuros

Con los datos actualmente disponibles, podemos decir que UM-Consigna ha sido muy bien acogida entre nuestra comunidad de usuarios. Que la aplicación tuviera una apariencia ya conocida como es la interfaz de Webmail ha facilitado su pronta utilización por parte de los usuarios. En próximas revisiones del *software* nos queda abordar entre otras cosas un módulo de estadísticas para los administradores, así como la integración con antivirus.



A pesar de que la plataforma Horde inicialmente no es fácil, la forma de gestionar las aplicaciones, sesiones y usuarios nos ha permitido una integración sencilla, robusta y visualmente unificada

A pesar de que la plataforma Horde supone un no despreciable esfuerzo inicial para llegar a comprender sus múltiples librerías, la forma de gestionar las aplicaciones, sesiones y usuarios, etc., nos ha permitido una implementación e integración con otras aplicaciones telemáticas de forma sencilla, robusta y visualmente unificada, así como nos da un conocimiento algo más profundo de los servicios que ya eran ofertados bajo ella.

## Referencias

- [1] Proyecto Horde.  
Consultado en: ([www.horde.org](http://www.horde.org)) 30-10-2006
- [2] Proyecto IMP de Horde.  
Consultado en ([www.horde.org/limp](http://www.horde.org/limp)) 30-10-2006
- [3] Patrón de diseño.  
Consultado en ([wikipedia.org/wiki/Design\\_Patterns](http://wikipedia.org/wiki/Design_Patterns)) 30-10-2006
- [4] Erich Gamma y otros. "Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software", Addison- Wesley Professional Computing Series, 1995.
- [5] Soluciones LAMP.  
Consultado en: ([es.wikipedia.org/wiki/LAMP](http://es.wikipedia.org/wiki/LAMP)) 30-10-2006

**Alfonso Marín Marín**  
([almarin@um.es](mailto:almarin@um.es)),  
**Javier García Ros**  
([jgarcia@um.es](mailto:jgarcia@um.es))  
Ática  
Universidad de Murcia