

IBM WebSphere MQ File Transfer Edition para la Transferencia de Ficheros Gestionada

Septiembre de 2010

WebSphere software

Luis Carlos Ordeñana
IBM WebSphere
carlos@es.ibm.com

Necesidades y Retos

NECESIDADES

Aumentar los ingresos



Reducir los costes y ser más eficientes



Evitar cometer no conformidades con las regulaciones

Ser más efectivos



Adaptarnos mejor a los cambios



RETOS

Poner rápidamente en el mercado nuevos productos y servicios

Reducir errores y redundancias

Control y Auditoría

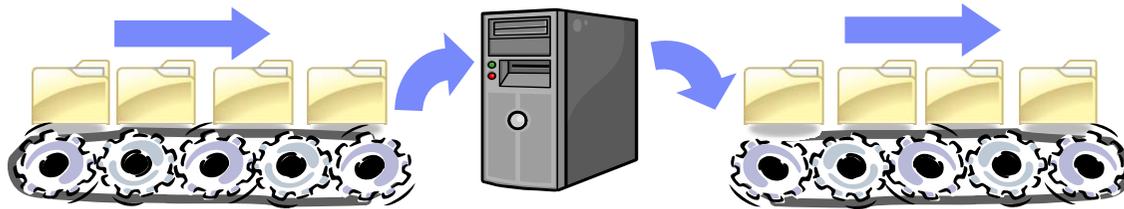
Mejores prácticas

Minimizar los impactos del cambio sin dejar de ejecutar



Transferecia de Ficheros

- Actualmente, muchas aplicaciones críticas de negocio están conectadas mediante intercambio de ficheros
 - ▶ La mayoría utilizan varios productos diferentes y múltiples técnicas para mover ficheros
 - ▶ Típicamente hay una mezcla de FTP, desarrollos a medida y otro tipo de productos

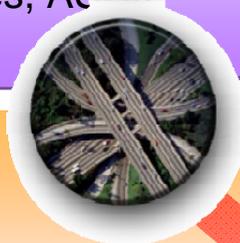


- ¿Por qué el FTP está tan extendido?
 - ▶ Configuración muy simple (ftp server y clientes)
 - ▶ Rápido de poner en marcha
 - ▶ Conceptos muy simples, no se requieren skills avanzados
 - ▶ FTP es “gratis”, simple, intuitivo y ampliamente utilizado

Deficiencias del Uso de FTP no Gestionado

Fiabilidad limitada

Sin checkpoint/Restart
 No notificación frente a fallos
 Problemas de integridad por envíos parciales
 Conversiones de código de página (Code Page) incompletas o deficientes, ASCII ↔ EBCDIC



Seguridad limitada

Falta de protección con usuario/password (transferencias en claro)
 Falta de soporte de no-repudio
 Sin soporte para Autenticación, Encriptación, ni Compresión



Flexibilidad limitada

Todos los recursos tienen que estar disponibles
 Cada transferencia requiere una sesión dedicada (no se permiten envíos simultáneos)
 Sin soporte para Priorización, Envíos Periódicos ni Automatización

Visibilidad y trazabilidad limitada

Sin gestión centralizada
 Capacidad de registro muy limitada (solo se podrían registrar transferencias entre sistemas directamente conectados)
 Imposibilidad de registro de principio a fin



¿Por qué una Solución de Transferencia de Ficheros Gestionada?

Por:

- Fiabilidad, Integridad y Seguridad
- Asegurar la Gestión y la Auditoría
- Reducir los costes de la Integración



Transferencia Gestionada de Ficheros para Fiabilidad, Integridad y Seguridad

Queremos ...

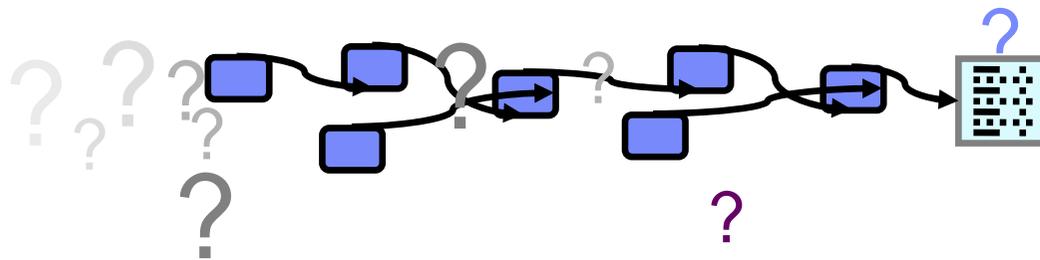
- Realizar un seguimiento del movimiento de ficheros,
 - ⑩ eliminando corrupción de ficheros,
 - ⑩ demostrando la integridad de la transacción mediante la monitorización de la transferencia de principio a fin
- Asegurar la entrega
- Mejorar el rendimiento de las transferencias
- Automatizar las transferencias, sean simples o complejas, mediante mecanismos estándar



Transferencia Gestionada de Ficheros para Asegurar la Gestión y la Auditoría

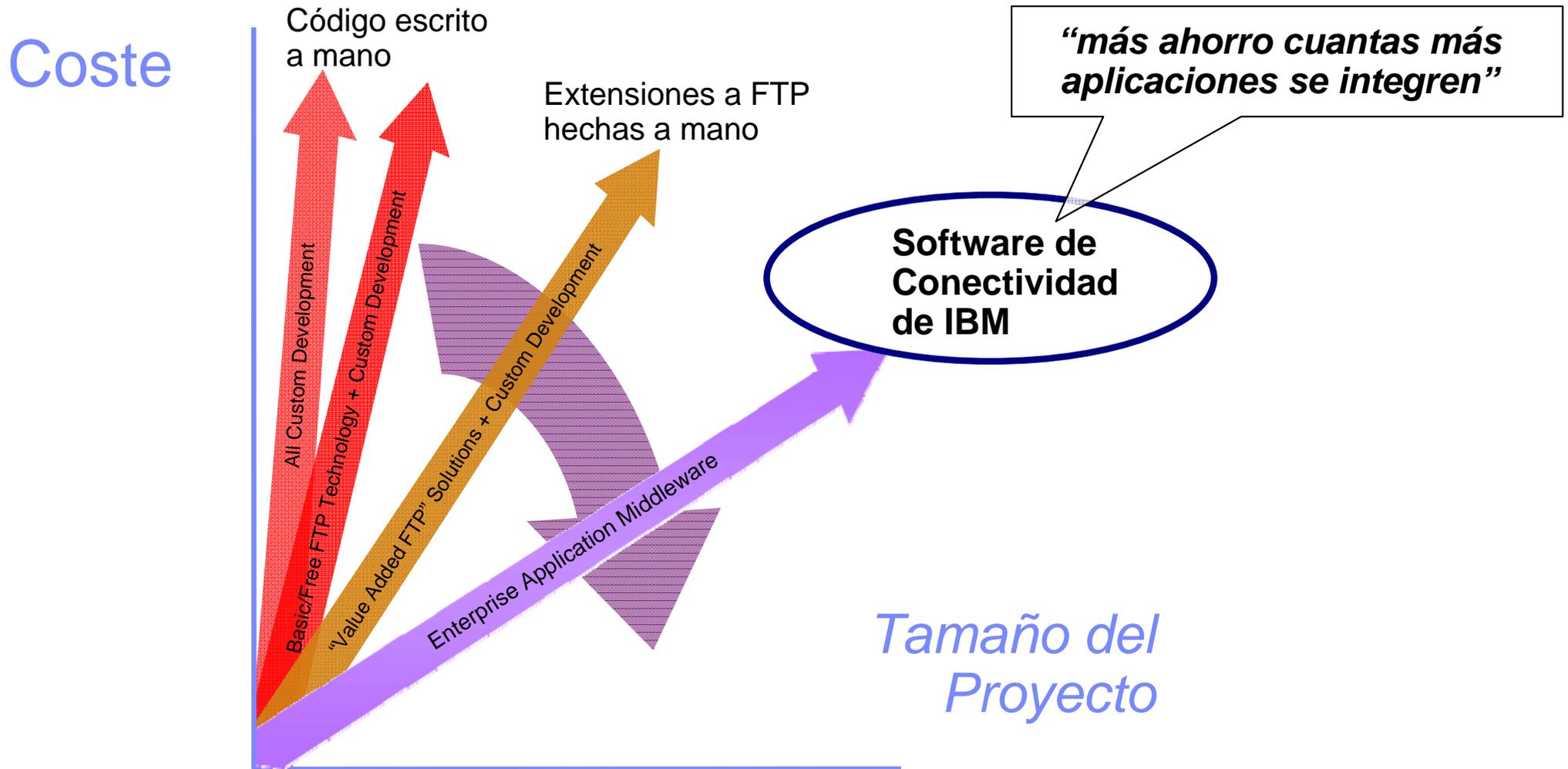
Queremos ...

- Establecer el acceso a las transferencias mediante una gestión centralizada de los permisos, controlando quién hace cada transferencia
- Permisos basados en roles para permitir el acceso a varios departamentos
- Cumplir con los requerimientos de Regulación (SOX, Basilea-II, HIPAA, etc)
 - ⑩ estableciendo mecanismos de auditoría y reporte

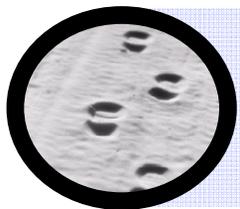


Transferencia Gestionada de Ficheros para Reducir los Costes de Integración

Queremos **reducir los costes de integración por un factor de 2 a 4**



IBM WebSphere MQ File Transfer Edition. Características



Auditable

- Log de transferencias de origen a destino
- Datos de Log persistente
- Capura de todos los datos relevantes en origen y en destino (fecha, usuario, etc.)



Fácil de usar

- Consola remota para la gestión de las transferencias, operación desatendida, ejecución de scrips, programación (scheduling), visualización del estado de las transferencias, etc.
- Potente herramienta gráfica de configuración



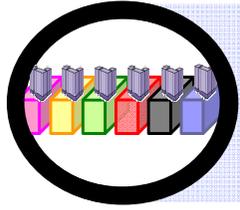
Sencillo

- Rápida instalación y configuración
- Completa GUI. No se necesita escribir código ni usar APIs para configurar transferencias



Seguridad

- Control de acceso a los ficheros en función de los permisos del file system
- Seguridad SSL estándar



Solución amplia

- No límite en cuanto al tamaño de ficheros (Kb, Mb, Gb, Tb,...)
- Multitud de plataformas soportadas (z/OS, Linux, Solaris, AIX, HP-UX, Windows)
- Muy buen soporte de multitud de tipos de ficheros (ASCII/EBCDIC, CR/LF, Flat files, z/OS)



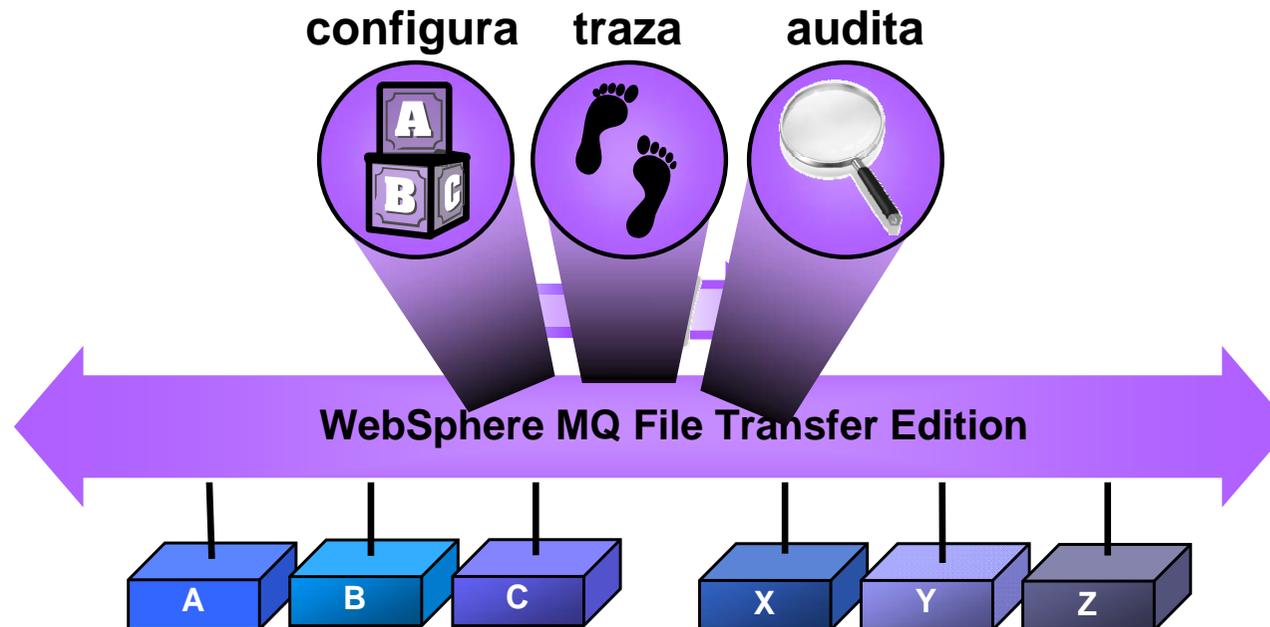
Automatización de transferencias

- Transferencias pueden ser programadas y repetidas en períodos de tiempo pre-determinados
- Transferencias pueden ser lanzadas en función de multiples eventos, pe. nuevos ficheros, actualizaciones, etc.



WebSphere MQ File Transfer Edition

- Añade a la plataforma WebSphere MQ los servicios de Transferencia Gestionada de Ficheros
- Hereda de WebSphere MQ todas sus prestaciones
- Posibilita todas las características descritas de la Transferencia Gestionada de Ficheros
- Permite remplazar, con ahorro de costes, soluciones “caseras” de transferencia de ficheros



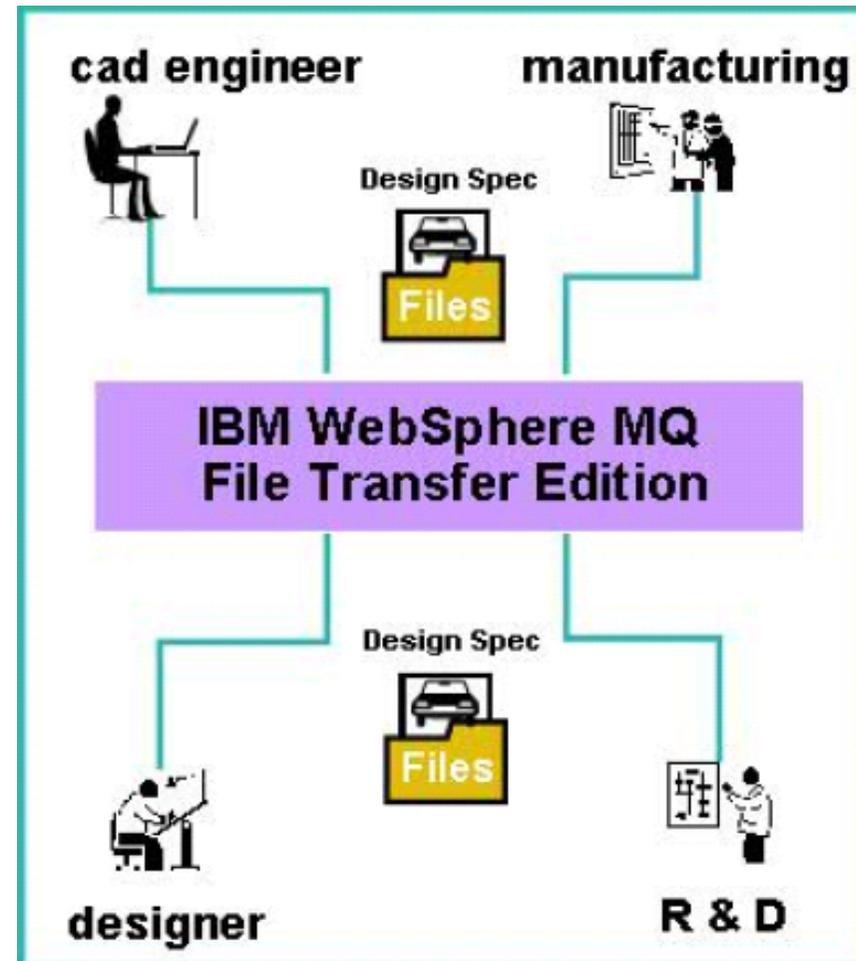
“Mueve ficheros desde cualquier punto de una manera segura y gestionada”



Casos de uso

Industria del Automóvil

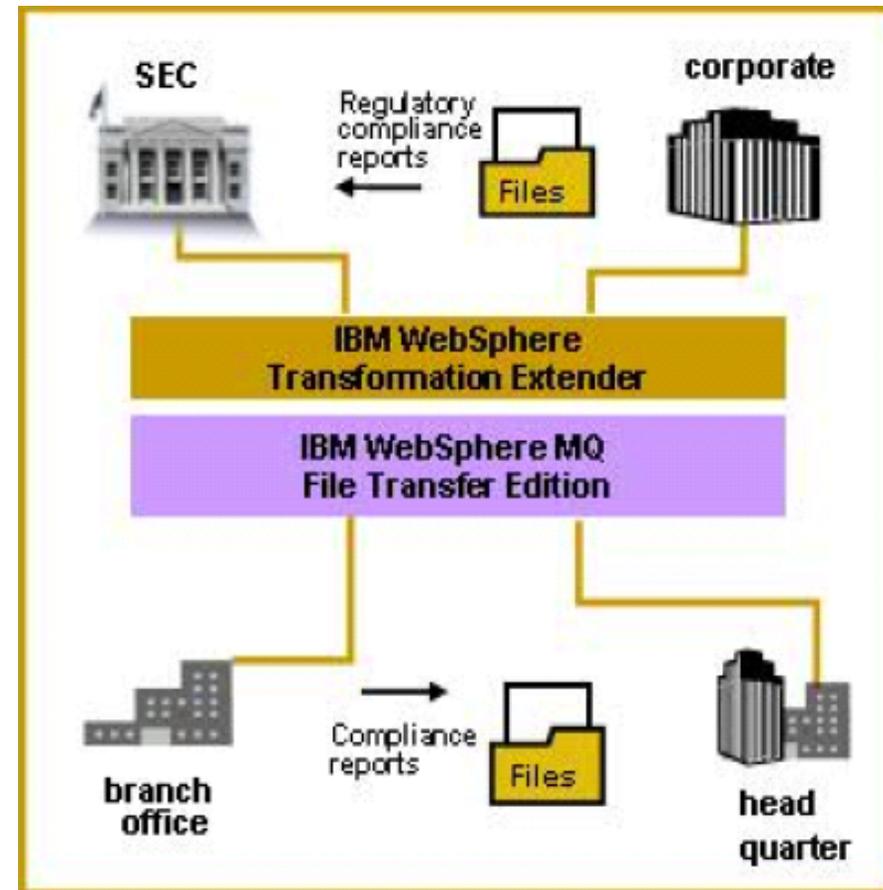
- El Departamento de Innovación y Desarrollo de Negocio de un cliente de Automoción necesitaba colaborar con el de Diseño y compartir ficheros con otros departamentos.
- Necesitaban compartir de forma controlada y segura documentos CAD grandes.
- La solución existente, basada en FTP, no era satisfactoria: había muchos errores en el manejo de los ficheros que derivaban en errores de diseño e incumplimiento de plazos.
- Se ha implantado una solución basada en WebSphere MQ FTE cuya principal conclusión es la puesta en el mercado de nuevos productos de forma más rápida.



Casos de uso

Banca

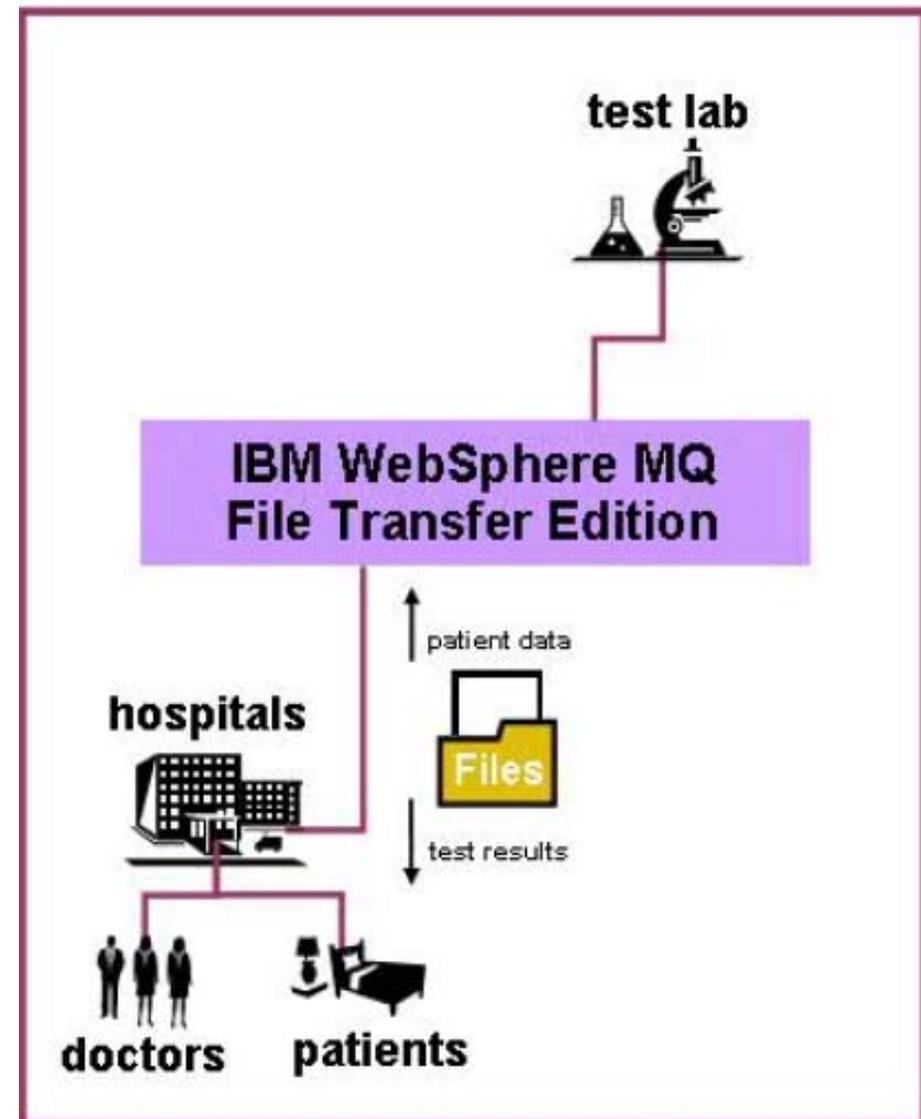
- Las Comisiones Reguladoras de la Banca obligan a un seguimiento riguroso y trazable de las transferencias de ficheros.
- FTP no puede cumplir con estos requerimientos.
- WebSphere MQ FTE ofrece una solución robusta para poder cumplir con cualquier requerimiento de regulación.
- Adicionalmente se usa WebSphere Transformation Extender como complemento para las transformaciones de datos para FIX, NACHA, SWIFTNet, o SEPA



Casos de uso

Sector Público

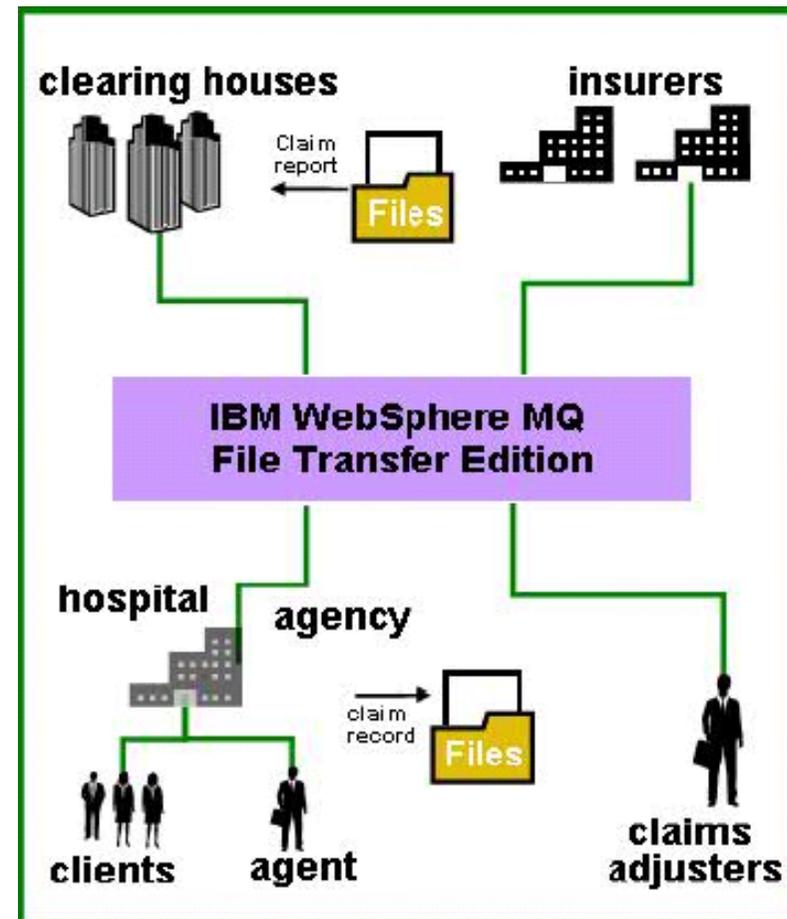
- Diferentes departamentos y Agencias Locales del **Gobierno de Estados Unidos** intercambian ficheros relativos a fondos e impuestos.
- Es bastante común el uso de FTP pero puede producirse la pérdida de información financiera sensible.
- WebSphere MQ FTE ofrece una solución extremadamente segura y fiable para todas las transferencias, que ayuda a las agencias a cumplir con los trimestres fiscales y cumplir con los presupuestos.
- En la **Sanidad Pública** se transfieren ficheros cuyo contenido es altamente sensible.
- WebSphere MQ FTE posibilita la transferencia de datos de los pacientes previniendo el acceso no autorizado y reduciendo los errores de manipulación y los tiempos de espera.



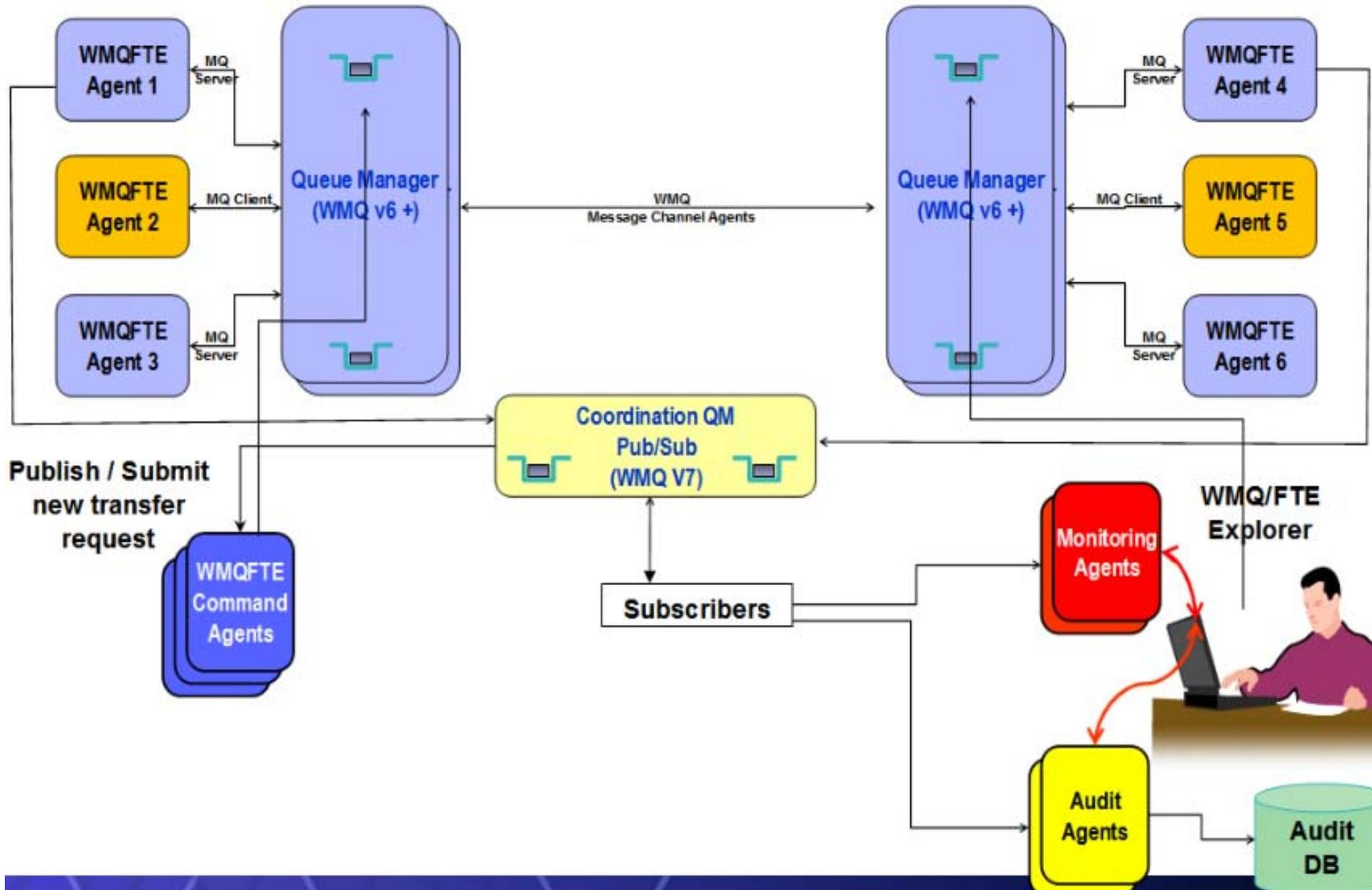
Casos de uso

Seguros

- Las Compañías de Seguros necesitan completar la respuesta ante un Siniestro en menos de 24 horas en muchas ocasiones.
- El uso de FTP conlleva muchas veces retrasos y pérdida de datos e inconsistencias por transferencias perdidas o mal terminadas.
- WebSphere MQ FTE les proporciona un servicio de gestión automatizada de las transferencias de ficheros y se reducen los tiempos de gestión en los Siniestros.



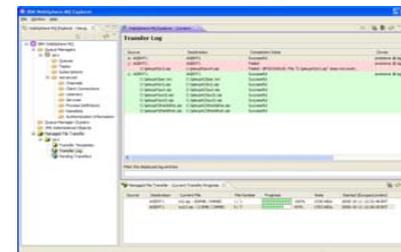
Arquitectura MQ FTE



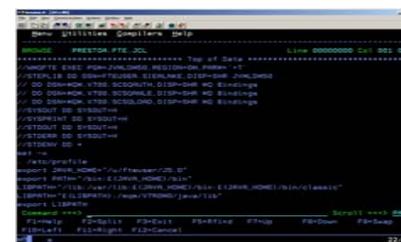
Configuración y Administración Centralizada

Diferentes alternativas para configurar y controlar las transferencias

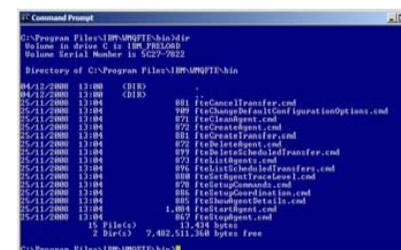
Entorno Gráfico basado en Eclipse



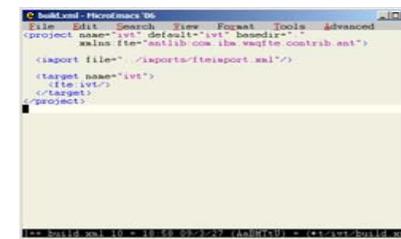
Interface de línea de comandos



Job Control Language (JCL)



Scripts XML usando Apache Ant



WebSphere MQ Explorer - Nav

- IBM WebSphere MQ
 - Queue Managers
 - QM_COORD
 - QM1
 - QM2
 - Queue Manager Clusters
 - C3
 - Full Repositories
 - QM_COORD
 - QM1
 - QM2
 - Partial Repositories
 - JMS Administered Objects
 - Managed File Transfer
 - QM_COORD
 - Transfer Templates
 - Transfer Log
 - Pending Transfers

WebSphere MQ Explorer - Content

Transfer Log

Source	Destination	Completion State	Owner	Started (Europe/London)
AGENT1	AGENT1	Successful	ftes...@ 9.173.217.97	2008-10-29 14:03:42 GMT
AGENT1	AGENT1	Successful	hudson...@ 9.173.217.97	2008-10-29 15:22:07 GMT
AGENT1	MQ71MVSA	Successful	hudson...@ 9.173.217.97	2008-10-29 15:26:48 GMT
	C:\test.txt /u/hudson.../test.txt	Successful		
AGENT1	MQ71MVSA	Successful	hudson...@ 9.173.217.97	2008-10-29 15:35:59 GMT
AGENT1	MQ71MVSA	Failed	hudson...@ 9.173.217.97	2008-10-29 15:38:34 GMT
AGENT1	MQ71MVSA	Successful	hudson...@ 9.173.217.97	2008-10-29 15:39:28 GMT
MQ71MVSA	AGENT1	Failed	hudson...@ 9.173.217.97	2008-10-29 15:53:38 GMT
MQ71MVSA	AGENT1	Partially successful	hudson...@ 9.173.217.97	2008-10-29 15:54:34 GMT
MQ71MVSA	AGENT1	Successful	hudson...@ 9.173.217.97	2008-10-29 15:56:49 GMT
QM1AGENT	QM2AGENT	Successful	hudson...@ 9.173.217.97	2008-10-30 18:08:24 GMT
AGENT1	AGENT1	Failed	hudson...@ 9.173.217.97	2008-10-31 11:56:03 GMT
QM1AGENT	QM1AGENT	Successful	hudson...@ 192.168.61.128	2008-11-06 20:52:33 GMT
QM2AGENT	QM1AGENT	Failed	hudson...@ 192.168.61.128	2008-11-07 10:24:21 GMT

Filter the displayed log entries:

Información de las transferencias realizadas

Progreso de las transferencias en curso

Test Results Managed File Transfer - Current Transfer Progress

Source	Destination	Current File	File Number	Progress	Rate	Started (Europe/London)
QM2AGENT	QM1AGENT	test.txt.moved4 - (7B / 7B)	10 / 10	██████████	100%	0 KiB/s 2008-11-07 10:18:36 GMT
QM2AGENT	QM1AGENT	test.txt.moved4 - (7B / 7B)	10 / 10	██████████	100%	1 KiB/s 2008-11-07 10:22:47 GMT
QM2AGENT	QM1AGENT	test.txt.moved4 - (7B / 7B)	10 / 10	██████████	100%	1 KiB/s 2008-11-07 10:24:21 GMT
QM2AGENT	QM1AGENT	test.txt.moved4 - (7B / 7B)	10 / 10	██████████	100%	1 KiB/s 2008-11-07 10:35:19 GMT
QM2AGENT	QM1AGENT	test.txt.moved4 - (7B / 7B)	10 / 10	██████████	100%	1 KiB/s 2008-11-07 10:36:36 GMT
QM1AGENT	QM2AGENT	test.trigger.txt - (7B / 7B)	1 / 1	██████████	100%	0 KiB/s 2008-11-07 10:56:17 GMT

IBM WebSphere MQ

- Queue Managers
 - QM_COORD
 - QM1
 - QM2
- Queue Manager Clusters
 - C3
 - Full Repositories
 - QM_COORD
 - QM1
 - QM2
 - Partial Repositories
- JMS Administered Objects
- Managed File Transfer
 - QM_COORD
 - Transfer Templates
 - Transfer...
 - Pending Transfers

New Transfer...

Transfer Log

Source	Destination	Completion State	Owner	Started (Europe/London)
AGENT1	AGENT1	Successful	ftadmin @ 9.173.217.97	2008-10-29 14:03:42 GMT
AGENT1	AGENT1	Successful	hudson @ 9.173.217.97	2008-10-29 15:22:07 GMT
AGENT1	MQ71MVSA	Successful	hudson @ 9.173.217.97	2008-10-29 15:26:48 GMT
AGENT1	MQ71MVSA	Successful	hudson @ 9.173.217.97	2008-10-29 15:35:59 GMT
	C:\test.txt //"/HUDSONT.TEST.TXT"	Successful		
AGENT1	MQ71MVSA	Failed	hudson @ 9.173.217.97	2008-10-29 15:38:34 GMT
AGENT1	MQ71MVSA	Successful	hudson @ 9.173.217.97	2008-10-29 15:39:28 GMT
MQ71MVSA	AGENT1	Failed	hudson @ 9.173.217.97	2008-10-29 15:53:38 GMT
MQ71MVSA	AGENT1	Partially successful	hudson @ 9.173.217.97	2008-10-29 15:54:34 GMT
MQ71MVSA	AGENT1	Successful	hudson @ 9.173.217.97	2008-10-29 15:56:49 GMT
QM1AGENT	QM2AGENT	Successful	hudson @ 9.173.217.97	2008-10-30 18:08:24 GMT
AGENT1	AGENT1	Failed	hudson @ 9.173.217.97	2008-10-31 11:56:03 GMT
QM1AGENT	QM2AGENT	Successful	hudson @ 192.168.61.128	2008-11-06 20:52:33 GMT
QM2AGENT	QM2AGENT	Failed	hudson @ 192.168.61.128	2008-11-07 10:24:21 GMT
QM1AGENT	QM2AGENT	Successful	hudson @ 192.168.61.128	2008-11-09 21:10:52 GMT
QM2AGENT	QM2AGENT	Successful	hudson @ 192.168.61.128	2008-11-09 21:14:32 GMT
QM2AGENT	QM2AGENT	Successful	hudson @ 192.168.61.128	2008-11-09 21:15:41 GMT

Botón derecho para crear Nueva Transferencia

Filter the displayed log entries:

Source	Destination	Current File	File Number	Progress	Rate	Started (Europe/London)
QM1AGENT	QM2AGENT	test.txt - (7B / 7B)	1 / 1	██████████	100% 0 KIB/s	2008-11-09 21:14:32 GMT
QM2AGENT	QM2AGENT	test.txt.Wed1403 - (7B / 7B)	20 / 20	██████████	100% 73 KIB/s	2008-11-09 21:15:41 GMT

Crear una Transferencia con la GUI

Lista de distintos orígenes y destinos construida de forma automática

Indicar directorio y nombre del fichero

Seleccionar Opciones Avanzadas

Elejir modo (Binario o Texto con conversión automática)

Añadir transferencias individuales a un grupo

Enviar la transferencia a la red

Seleccionar la prioridad

New Transfer

Enter schedule and event settings.

Schedule Triggers

Enable scheduled transfer

Time base: ADMIN Local time (Europe/London)

Start: 11/10/2008 10:00:00 PM

Repeat:

Every: 1 weeks

Until: 11/ 9/2008 10:00:00 PM

For: 1 repetitions

Forever

Programar una transferencia

1) Fecha de inicio

2) Intervalo de repetición

3) Fin de la repetición

Started (Europe/London)

2008-10-29 14:03:42 GMT
2008-10-29 15:22:07 GMT
2008-10-29 15:26:48 GMT
2008-10-29 15:35:59 GMT

hudsont @ 9.173.217.97

2008-10-29 15:38:34 GMT
2008-10-29 15:39:28 GMT
2008-10-29 15:53:38 GMT
2008-10-29 15:54:34 GMT
2008-10-29 15:56:49 GMT

hudsont @ 9.173.217.97

hudsont @ 9.173.217.97

2008-10-30 18:08:24 GMT
2008-10-31 11:56:03 GMT
2008-11-06 20:52:33 GMT
2008-11-07 10:24:21 GMT
2008-11-09 21:10:52 GMT
2008-11-09 21:14:32 GMT
2008-11-09 21:15:41 GMT

hudsont @ 192.168.61.128

File Number	Progress	Rate	Started (Europe/London)
1 / 1	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	100%	2008-11-09 21:14:32
20 / 20	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div>	100%	2008-11-09 21:15:41



< Back

Next >

Finish

Cancel

WebSphere MQ

Queue Managers

QM_COORD

QM1

QM2

Queue Manager Clus

C3

Full Repository

QM_COORD

QM1

QM2

Partial Repository

JMS Administered O

Managed File Transf

QM_COORD

Transfer Task

Transfer Log

Pending Transfers

Crear un Diparador

1) Seleccionar fichero/disparador

2) Seleccionar condición

3) Combinar 2 o mas condiciones

Create New Managed File Transfer

New Transfer

Enter schedule and event settings.

Schedule Triggers

Enable triggered transfer

File Trigger

File: test.trigger2.txt

Trigger Attribute

Trigger when file...

exists

does not exist

exceeds

2

MB

Add to group

Remove selected

Check	Comparison	Qualifier	Names
FILESIZE	GREATER_EQUAL	2MB	test.trigger.txt

Managed File Transfer - Current Transfer P

Source	Destination	Current File
QM1AGENT	QM2AGENT	test.txt - (
QM2AGENT	QM2AGENT	test.txt, We



< Back

Next >

Finish

Cancel

Configuración de las Transferencias mediante Línea de Comandos

- Interface de Línea de Comandos consistente con todas las plataformas soportadas
- Los comandos pueden ser invocados desde el entorno shell soportado por el Sistema Operativo
- Desde cualquier lugar (por ej. desde una máquina windows puede lanzarse una transferencia entre una máquina z/OS y una máquina AIX)
- Los desarrolladores pueden usar cualquier lenguaje de línea de comandos nativo del Sistema Operativo que puede invocar estos comandos (shell, bat, cmd, etc.)
- Los Programas de Aplicación pueden dejar una petición usando un interface de mensajería en XML

```
C:\Program Files\IBM\WMQFTE\bin>fteCreateTransfer -h
5655-U80, 5724-R10 Copyright IBM Corp. 2008. ALL RIGHTS RESERVED
Creates a WebSphere MQ File Transfer Edition Version 7.0.0 transfer

Syntax:
  fteCreateTransfer [-p Name] -sa AgentName [-sm QueueManager]
                  [-da AgentName] [-dm QueueManager]
                  [-dd Directory] [-ds Sequential]
                  [-dp PartitionedDataset] [-t TransferType]
                  SourceFileSpec...

Where:
  -sa Required parameter. The name of the agent from which the
      file is transferred.

  -sm Optional parameter. The queue manager that the transfer is
      connected to. If you do not specify this optional parameter,
      the queue manager to use will be determined from the transfer
      options in use, using the source agent name.
```

Examples:

- ▶ `fteCreateTransfer` *Starts a new file transfer from the command line*
- ▶ `fteStartAgent` *Starts a File Transfer agent from the command line*
- ▶ `fteStopAgent` *Stops a File Transfer agent in a controlled way*
- ▶ `fteShowAgentDetails` *Displays the details of a particular File Transfer agent*
- ▶ `fteListAgents` *Displays all known File Transfer agents*



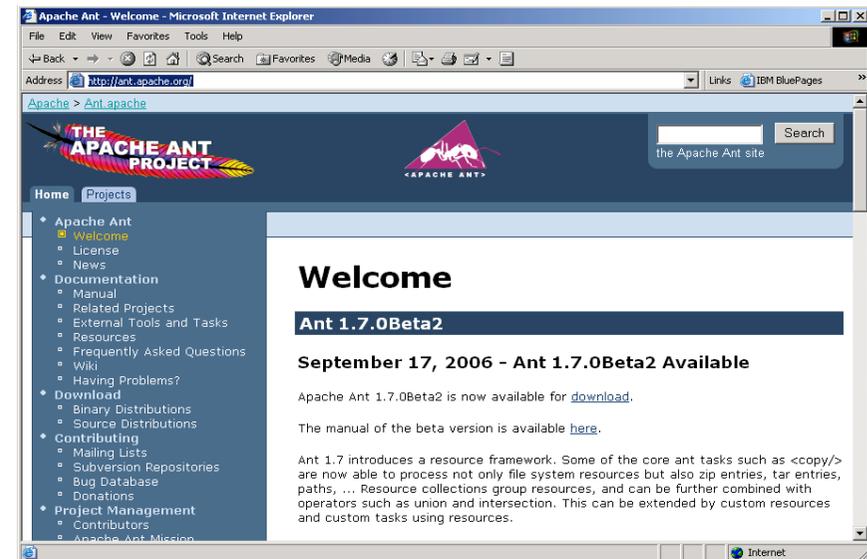
Invocación de Transferencias via JCL (z/OS)

```
//IBMUSER JOB .....  
//STEP1 EXEC PGM=USERPGM,REGION=4M  
//INPUT DD DSN=FILE1.INPUT,DISP=SHR  
//OUTPUT DD DSN= PRDB1.SALES.DATA,DISP=OLD  
//SYSOUT DD *  
//STEP2 EXEC PGM=BPXBATCH,REGION=0M, PARM='PGM /bin/sh  
/usr/mqm/mqfte/bin fteCreateTransfer'  
//STDOUT DD SYSOUT=*  
//STDERR DD SYSOUT=*  
//STDIN DD *  
-sa AGENT1 -sm CSQ6 -da AGENT4 -dm SUNQM1 -df /tmp/  
prdlsales.dat PRDB1.SALES.DATA  
//  
//*
```



Soporte de Apache ANT Scripting

- Apache ANT es una herramienta Open-Source usada para automatizar tareas.
- Los scripts son formulados en XML
- Web Page:
 - ▶ <http://ant.apache.org/>
- Con ANT pueden realizarse secuencias complejas de acciones relacionadas con las transferencias de ficheros donde la siguiente acción esté condicionada al resultado de la anterior; por ej. el envío de un correo, la invocación de una aplicación que genera un fichero que a su vez es transferido ...
- Los scripts pueden contener variables que son sustituidas en tiempo de ejecución



Gracias



www.ibm.com/webspheremq/filetransfer