
Respaldo y recuperacion con Bacula

Contenido

- Definicion
- Historia
- Introduccion
- Componentes
- Caracteristicas
- Desarrollo proyecto
- Recursos

Definicion

Bacula es una solución de backup en red, diseñada para sistemas

*BSD, Linux, Mac, OS X, Unix y Microsoft.

Los objetivos del proyecto son:

- Backup para casi cualquier cliente.
- Suministra funcionalidades similares a aplicaciones comerciales utilizadas a nivel empresarial (“Enterprise”).
- Asegura la compatibilidad de la data por varios años (en el caso que se cuente con el hardware apropiado).
- Utiliza una licencia Free and Open Source (GPL v2).

Bacula = Backup + Dracula

- Enero 2000 – Inicio del proyecto
- 14 de abril 2002 – Primer release a Source Forge (version 1.16).
- 29 de junio 2006 – Release 1.38.11
- Enero 2007 – Release 2.0.0
- Agosto 2007 – Release 2.2.0.
- Octubre 2008 – Release 2.4.3
- Abril 2009 – Release 3.0.0

Introduccion

Como se realizan los respaldos?

- No se hacen.
- Si, y se hizo el mes anterior.
- Si, y se generan archivos .tar semanalmente.
- Algunas se utiliza rsync...
- Si, se generan Cds semanales.
- Se utilizan scripts personalizados.

Problemas:

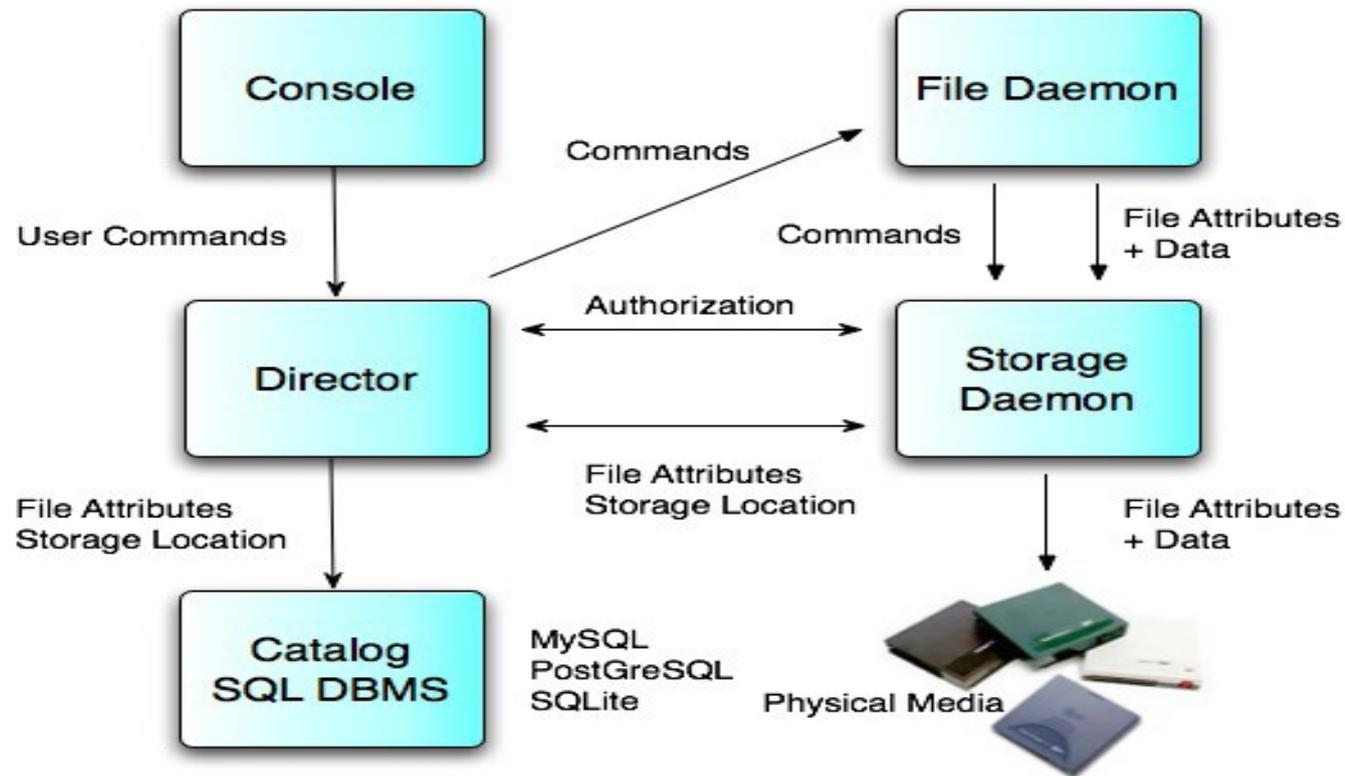
- Como puedo encontrar los archivos que se necesitan restaurar?
- Como puedo restaurar para una fecha en particular?
- En que medio se encuentra?
- Como se pueden manejar 2000 equipos?
- Regulaciones impuestas por el gobierno u organismo regulador.

Bacula al rescate:

- Open Source.
- Administracion centralizada.
- Respaldo y recuperacion en red.
- Plataforma heterogenea (*BSD, Linux, Mac OS X, Unix Win32, ...).
- Diferentes tipos de media (Tape, disk, USB, CD/DVD).
- Confiable.
- Facil ubicación de la informacion respaldada.
- Restauracion de los archivos que se desen (Catalogo + GUI)
- Recuperacion en cualquier punto del tiempo.
- Escala para manejar 2000 equipos

Componentes

Componentes principales



Componentes

- Director (DIR)
 - Administra y controla de manera centralizada todos los procesos.
 - La unidad basica es un job(un cliente, un conjunto de archivos, ...)
 - Planifica, inicia y supervisa todos los jobs.
 - Mantiene el catalogo
 - Generalmente, se configura un Director, excepto en implementaciones muy grandes.

Componentes

File daemon o client (FD)

- Realiza el backup, restauracion y verificacion solicitada por el director.
- Se instala en cada maquina como un servicio (daemon).
- Se comunica a traves de la red con los demonios del director y el storage.
- Requiere acceso a todos los archivos a los cuales se les hara bakup
- Codigo comun, pero adaptado especificamente para cada SO.
- Generalmente, existen multiples File daemons por Director; uno por cada equipo.

Storage daemon (SD)

- Lee y escribe data al medio físico
 - Disk, Tape, CD/DVD, USB, ...
- Acepta ordenes y autorizaciones del director.
- Acepta y retorna data hacia/desde File daemons (FD)
- Envía la ubicación del file storage al Director > Catalogo
- Generalmente, se configura como un director pero con multiples dispositivos (devices).

Componentes

Consola

- Permite al usuario o administrador controlar Bacula.
- Se comunica con el director via red.
- Inicia los jobs, revisa la salida del job, permite hacer queries y modificar el catalogo.
- Consolas disponibles:
 - TTY (bconsole)
 - bat a Qt 4 (GUI) – mas comprensivo
 - wxWidgets (GUI) – Linux, Unix, Win32
 - Gnome (GUI)
 - Varias interfaces web.
- Consolas restringidas permiten a los usuarios restaurar sus propios archivos.

Componentes

Catalogo de la base de datos

- Unico componente no escrito por el equipo de Bacula.
- Base de datos SQL (MySQL, PostgreSQL, o SQLite)
- Registro de jobs ejecutados, volumenes usados, ubicaciones de archivos, ...
- Permite recuperaciones rapidas.
- Permite averiguar cuando y donde fueron realizados los backups de los archivos.
- La data muy vieja es reorganizada automaticamente por el director.
- Soporta multiples bases de datos, para propositos de escalamiento.

Componentes

Tray monitor (consola especial)

- Aplicación GUI Gnome/KDE/Win32
- Monitorea Director, File daemons, Storage daemon
- Despliegue de actividades cercanos al tiempo real.

Features

- Un servidor y catalogo centralizado con backup distribuido.
- Todos los componentes se comunican a traves de la red y son implementados en forma separada.
- Scheduler interno para ejecucion automatica y simultanea de jobs con prioridades.
- Recuperacion interactiva de uno o mas archivos desde:
 - Backup actual (mas comun)
 - Backup anterior en fecha y tiempo
 - Lista de archivos/directorios a recuperar.
 - Restauracion por JobId
 - ...

Características

Features

- Administracion simple con consolas (linea de comandos, GUI y web)
- Etiquetado de volumenes, para prevenir escrituras accidentales.
- Soporte para etiquetas ANSI / IBM
- Soporte para Unicode en Win32; UTF8 en Unix

Features de Hardware

- Backups pueden contar con multiples volumenes.
- Multiples backups (jobs, clients, OSes) por volumen.
- Soporta la mayoría de los tape drives con recursos configurables en dispositivos.
- Soporte para multiples drives autochanges (librerías de cintas)
- Soporta lectores de código de barras.
- Administración extensiva del pool y la librería de volumenes.
- Rápidas restauraciones de archivos individuales.

Features de Seguridad

- Autorización para el demonio con CRAM/MD5
- El demonio del director y el storage puede correr como usuario no root.
- Firmas para cada archivo MD5, SHA1, ...
- Chequeo CRC para cada bloque de volumen.
- Consolas restringidas.
- Comunicaciones encriptadas (TLS).
- Encriptación de data (PKI).

Características técnicas

- OS support : Linux (todas las versiones), Win32, Solaris, *BSD, Mac OS X, Irix, Tru64, AIX, HPUX
- Backup/recuperacion de listas POSIX de control de acceso(ACL), recursos Mac , permisos Win32
- Soporte para archivos grandes (>2GB) y arquitecturas de 64 bits.
- Implementacion Multithread
- Originalmente escrito en C, convertido ahora a un subconjunto de C++.

Desarrollo Proyecto

Site : <http://www.bacula.org/>

<http://www.baculasystems.com/>

Development style:

- Proyecto SourceForge
- Guia de desarrolladores, con manuales de programacion y estilos para el desarrollo.
- Acceso SVN para los desarrolladores.
- Los patches y commits son revisados por K. Sibbald
- Lista de correo para desarrolladores (baculadevel)

Licencia:

- GPL 2 copyright assigned to FSFE.
- Freedom Task Force (FTF)

- Para usuarios y administradores de sistemas:
 - Manual: <http://www.bacula.org/en/re/manual/index.html>
 - OS and Hardware compatibility lists (in manual)
 - Bugs reports: <http://bugs.bacula.org/>
 - Email support list: baculausers@lists.sourceforge.net

- Para desarrolladores
 - Docs: <http://www.bacula.org/en/developers/index.html>
 - Email list: baculadevel@lists.sourceforge.net
 - lists.sourceforge.net,
 - baculacommits@lists.sourceforge.net
 - lists.sourceforge.net
 - SVN at Source Forge