

ModularIT: software libre para administradores de sistemas

<http://www.modularit.org>

Agustín Benito Bethencourt (Toscalix). ModularIT Community Manager.

9 de julio de 2009



Index

- 1 Grupo CPD y la ponencia
- 2 ¿Qué es ModularIT?
- 3 Tecnologías y políticas en ModularIT
- 4 El entorno de gestión
- 5 Servicios básicos I
- 6 Servicios Básicos II
- 7 Futuras acciones y proyecto de comunidad

Qué es Grupo CPD

Grupo CPD es una red de empresas de software libre con origen en Canarias formada por:

- Atlantux SL
- Canarytek SL
- Ejercicios Resueltos SLU
- Fotón Sistemas Inteligentes SL

Todas ellas pertenecen a ESLIC y a ASOLIF

Ámbito

Disponemos de sede en:

- Gran Canaria
- Tenerife
- Lanzarote

Asimismo disponemos de personal en Málaga y Fuerteventura.

Web de Grupo CPD: <http://www.grupocpd.com>

Modelo de negocio asociado a ModularIT

- ModularIT es un desarrollo liberado por Grupo CPD que pasa a ser desarrollo abierto con aspiraciones a generar comunidad.
- Grupo CPD desarrolla un modelo de negocio basado en servicios adicionales sobre ModularIT.
- Además del código, Grupo CPD ofrece su **Garantía Ejemplo** sobre el proyecto.
- Los procedimientos de calidad asociados a la gestión de ModularIT serán liberados.

Dale una oportunidad al proyecto...

- 1 ModularIT es el resultado de más de 10 años de experiencia en virtualización, servicios y gestión de sistemas y redes.
- 2 Más del 80 % de nuestros clientes del área de sistemas y servicios lo tienen implantado. Otras empresas han comenzado a implantarlo.
- 3 ModularIT es software libre:
<http://www.modularit.org>

Presentación ModularIT

Índice básico de la presentación:

- Definición. Objetivos y requerimientos.
- Tecnologías involucradas en ModularIT.
- Descripción de los servicios básicos (máquinas virtuales).
- Futuro.
- Modelo de negocio en torno a ModularIT.

Index

- 1 Grupo CPD y la ponencia
- 2 ¿Qué es ModularIT?**
- 3 Tecnologías y políticas en ModularIT
- 4 El entorno de gestión
- 5 Servicios básicos I
- 6 Servicios Básicos II
- 7 Futuras acciones y proyecto de comunidad

Objetivos

- Despliegue simplificado de servicios de red.
- Simplificación de gestión de servicios a gran escala.
- Integración de servicios para PYMES.
- Monitorización. Principio *less surprise*.
- Procedimientos de calidad asociados a la gestión de la arquitectura.

En resumen, se trata de dar un servicio **sostenible** de calidad a gran número de clientes.

Requerimientos

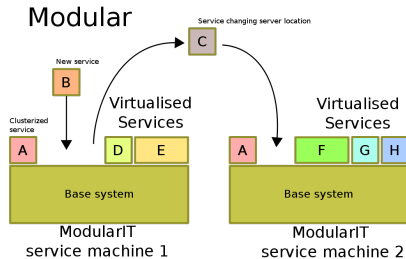
- 1 Servicios virtualizados robustos.
- 2 Proceso de instalación automatizado y simplificado, basado en plantillas.
- 3 Funcionalidad bien definida. Seguridad.
- 4 Backups sencillos y robustos.
- 5 Máquinas autónomas para detección y corrección de errores.
- 6 Entorno de monitorización distribuido. Escalabilidad.
- 7 Sistema de gestión distribuido y flexible.
- 8 Proyecto libre. Bajo coste de herramientas y alto rendimiento.

Definición I

- 1 Una arquitectura orientada a servicios (SOA)
 - Modular
 - Virtualizados.
 - Empaquetados en maquinas *precocinadas*.
 - Integrados.
 - Controlados. Gestión centralizada o distribuida.

Modular

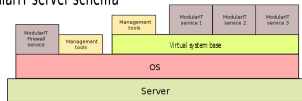
Modular



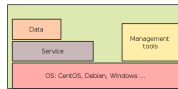
ModularIT es SOA basada en virtualización

Virtualised

ModularIT server schema



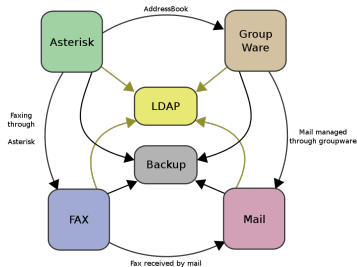
ModularIT service schema



ModularIT service

Servicios Integrados

Integrated



Definición II

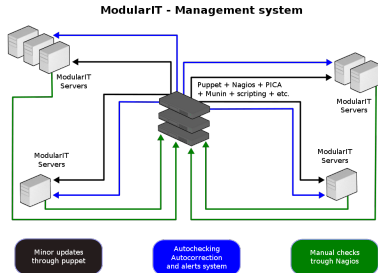
- 1 Un sistema de despliegue de servicios:
 - Rápido y simple
 - Centralizado o distribuido.
 - Manual o semiautomáticoá.
 - Local o remoto.
 - Asistido por proveedores o independiente de ellos.

Definición III

- 1 Un entorno de gestión y monitorización:
 - Centralizado o distribuido
 - Autónomo o dependiente de la infraestructura de gestión.
 - Monitorizado: con sistemas de notificación.
 - Inteligente: detección y corrección de errores.
 - Procedimentado.

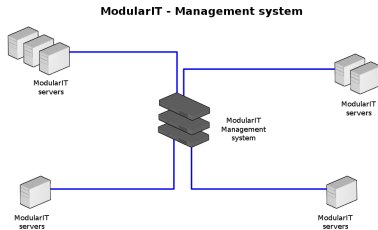
ModularIT es SOA gestionada

Managed



ModularIT es SOA distribuida

Distributed



¿Qué NO es ModularIT?

- 1 NO es una nueva distribución de Linux.
- 2 NO es un repositorio de appliances.
- 3 NO es la imagen de sistema integrado de configuración de servicios (eBox, etc), aunque ModularIT es complementario con ellos.

Index

- 1 Grupo CPD y la ponencia
- 2 ¿Qué es ModularIT?
- 3 Tecnologías y políticas en ModularIT**
- 4 El entorno de gestión
- 5 Servicios básicos I
- 6 Servicios Básicos II
- 7 Futuras acciones y proyecto de comunidad

Consolidación de servidores

- 1 Número de máquinas independiente del número de servicios.
- 2 Sin restricciones en el número de máquinas de servicios.
- 3 Independencia del hardware.
- 4 Coexistencia de servicios y proveedores.

Escalabilidad

- 1 Asignación de recursos bajo demanda.
- 2 Migración a otro hardware bajo demanda de modo simple.
- 3 Configuraciones avanzadas: alta disponibilidad, clusterización...

Facilidad de despliegue de servicios

- 1 Tiempo de instalación muy reducido.
- 2 El despliegue de un servicio consiste en
 - 1 Instalar la maquina virtual.
 - 2 Definir las variables del servicio.
 - 3 Ejecutar el generador de plantillas (Puppet).
- 3 Posibilidad de crear snapshots previos a un cambio relevante.
- 4 Rollback.
- 5 Control remoto del despliegue.

Monitorización

Gestión y monitorización

- Nagios
- Puppet
- PIFIA y scripts adicionales
- Visualizador (en desarrollo)

Gestión

Las máquinas están modeladas, por tanto:

- 1 Definición sencilla de parametros a monitorizar
- 2 Definición, aplicación, gestión y evaluación clara de políticas de seguridad.

Almacenamiento

- 1 Backups controlados.
- 2 Gestión almacenamiento.
 - LVM.

Seguridad

- Seguridad perimetral
- SELinux.
- AIDE.
- Posibilidad de definición de configuraciones mínimas.

Hardware, monitorización y gestión

- 1 Gestión hardware
 - UPS
 - OpenIPMI (en desarrollo)

Index

- 1 Grupo CPD y la ponencia
- 2 ¿Qué es ModularIT?
- 3 Tecnologías y políticas en ModularIT
- 4 El entorno de gestión**
- 5 Servicios básicos I
- 6 Servicios Básicos II
- 7 Futuras acciones y proyecto de comunidad

El entorno de gestión I

- 1 Generación de configuraciones centralizada basada en plantillas: Puppet
- 2 Monitorización y controles manuales: Nagios
 - Alertas activas (comprobaciones de Nagios).
 - Alertas asíncronas (generadas por alertas PIFIA).
 - Configuración generada por Puppet.
- 3 Máquinas completamente autónomas.
- 4 Planificación de comprobaciones local.
- 5 Autocorrección de errores.

El entorno de gestión II

- 1 Monitorización distribuida.
 - Sistema preparado para presencia de cortafuegos ajenos.
 - Acceso de los clientes al estado de sus máquinas.
- 2 Alertas básicas en todas las máquinas.
 - Procesos
 - Ficheros
 - Integridad del sistema (AIDE)
 - Existencia de usuarios con claves triviales

Rendimiento (en desarrollo)

- 1 Munin
- 2 Establecimiento de líneas base para cada servicio
- 3 Alertas en caso de desviación significativa.

Index

- 1 Grupo CPD y la ponencia
- 2 ¿Qué es ModularIT?
- 3 Tecnologías y políticas en ModularIT
- 4 El entorno de gestión
- 5 Servicios básicos I**
- 6 Servicios Básicos II
- 7 Futuras acciones y proyecto de comunidad

Servicios I

- 1 Base de virtualización
- 2 Backup
- 3 LDAP
- 4 Correo
- 5 Samba
- 6 Jabber
- 7 eGW

Servicios II

- 1 Fax
- 2 DMS: Alfresco
- 3 En proceso de incorporación a la serie Timanfaya (1.1.x)
 - Firewall
 - Asterisk
 - AppDeploy
 - Otros: LTSP, domU, audio streamming server, eBox, Windows, TinyERP.

Descripción

- 1 ModularIT 1.1 está basada en CentOS 5 + Xen
- 2 Instalación rápida y desatendida. Diferentes opciones de particionado.
- 3 Opción de instalación remota asistida.
- 4 Script de soporte remoto (conexión saliente).
- 5 Gestión de hardware y de alimentación (UPS).
- 6 Alta disponibilidad bajo demanda.
- 7 Sincronización horaria para las máquinas virtuales.
- 8 Soporte VLANs.

Parámetros controlados

- 1 Estado de UPS.
- 2 Sincronización horaria (NTP).
- 3 Volúmenes incluidos en backups.
- 4 Estado de RAID.
- 5 Procesos.
- 6 Discos.

Mejoras en estudio o desarrollo

- 1 Hardware mediante OpenIPMI.
- 2 Máquinas virtuales en ejecución.

Descripción

- 1 Proceso de backup automático.
- 2 Backups mediante snapshots al dom0.
- 3 Dirvish (copias pseudo-incrementales).
- 4 Gran capacidad de almacenamiento de históricos.
- 5 Backups compartidos por Samba.
- 6 Backups en discos externos en espejo con diversas configuraciones RAID.
- 7 Las copias pueden estar cifradas (LOPD).
- 8 Recuperación inmediata de cualquier máquina virtual.

Parámetros controlados

- 1 Estado de cada copia de seguridad.
- 2 Existencia de volúmenes sin copia (en el dom0).
- 3 Desviación de las medias de datos copiados.

Mejoras en estudio

- 1 Backups de ficheros grandes que cambian mucho (rdiff-backup).
- 2 Incorporar Báculo para volcado a cintas.

Descripción

- 1 Servicio obligatorio en instalaciones ModularIT.
- 2 Centralización de información de usuarios para todos los servicios.
- 3 DNS/DHCP con registro dinámico de nombres.
- 4 Intranet ModularIT
- 5 Script WakeOnLAN
- 6 Gestión Web mediante LDAP Account Manager (LAM).

Descripción

- 1 Servidor de correo
(Postfix+Amavis+Spamassassin+ClamAV).
- 2 Servidor IMAP (Dovecot).
- 3 Enlazado a ModularIT LDAP.
- 4 Medidas estrictas AntiSPAM.
 - Carpetas IMAP para entrenamiento del filtro bayesiano.
 - Requiere cumplimiento estricto de estándar SMTP.
 - Verificación de remitente. Mejora espectacular en bloqueo de SPAM.
 - Soporte SPF. Actualmente integrando con DKIM.
- 5 Webmail sencillo (Squirrelmail)

Centralización de datos: justificación

- 1 Mayor sencillez en la gestión.
- 2 Simplificación de copias de seguridad.
- 3 Mejora la movilidad de usuarios.
- 4 Reducción del tiempo de recuperación ante fallos.
- 5 Almacenamiento de perfiles móviles.
 - Flexibiliza la movilidad de usuarios.
 - Equipos de usuario *desechables*.

Descripción

- 1 Servidor de Archivos e Impresoras.
- 2 Sistema enlazado a LDAP. Control de dominio.
- 3 Centralización de datos.
- 4 Perfiles móviles
 - Redirección de carpetas
 - Simplificación de la sincronización.
- 5 Políticas flexibles de usuario y máquina.
- 6 Esquema de seguridad basado en grupos. Posibilidad de ACL.
- 7 Instalación desatendida de los drivers.

Descripción

- 1 Sistema avanzado de mensajería instantánea corporativa.
- 2 Altamente configurable. Multiprotocolo. Pasarelas a otras redes IM.
- 3 Seguridad: SSL, GPG, almacenamiento de conversaciones.
- 4 Permite su integración con servicios adicionales (Control de presencia, notificaciones, etc). Enlazado al LDAP de ModularIT.
- 5 Transferencia sencilla y rápida de archivos.
- 6 Bots (en estudio).

Descripción

- 1 Herramienta de trabajo en grupo eGroupWare
 - Contactos
 - Calendario
 - Wiki
 - Otros
 - Webmail
- 2 Control de acceso por grupos de LDAP.
- 3 Modulo de sincronización SyncML y XMLRPC.
- 4 Enlace con centralita.

Index

- 1 Grupo CPD y la ponencia
- 2 ¿Qué es ModularIT?
- 3 Tecnologías y políticas en ModularIT
- 4 El entorno de gestión
- 5 Servicios básicos I
- 6 Servicios Básicos II**
- 7 Futuras acciones y proyecto de comunidad

Descripción

- 1 Servidor Fax (HylaFax)
- 2 Interfaz Web AvantFax
- 3 Posibilidad de usar Fax/Módem exportado por dom0.
Multimódem. Colas.
- 4 posibilidad de enlazar con Asterisk sin hardware adicional
(IAXModem).
- 5 Diferentes clientes multiplataforma.
- 6 Soporta varios formatos, entre ellos, PDF.
- 7 Integrable con correo electrónico.

Firewall (i)

- 1 Se instala en hierro. Justificación.
 - Seguridad
 - Acceso remoto
 - Pseudo-HA
- 2 Shorewall+Squid.
- 3 Estadísticas.
- 4 Soporte de prioridad de tráfico.
- 5 Balanceo de tráfico y *policy routing*.

Firewall (ii)

- 1 Script de monitorización de líneas y redirección de tráfico en caso de fallo.
- 2 Servidor de red privada virtual (OpenVPN)
- 3 Posibilidad de instalar un detector de intrusiones en red (Snort).

Asterisk (i)

- 1 Integración con el servicio de GroupWare.
 - Consulta de números en llamadas entrantes para establecer el Caller ID.
 - Servicio de agenda global para teléfonos que lo soporten.
- 2 Aprovisionamiento automático de teléfonos que lo soporten.
- 3 Centralita telefónica con características avanzadas de Telefonía IP.

Asterisk (ii)

- 1 Posibilidad de conexión a líneas analógicas y digitales RDSI, a operadores de ToIP y a centralitas analógicas PBX.
- 2 Número de extensiones IP ilimitado.
- 3 Independencia de la localización física.
- 4 Numero ilimitado de teléfonos software (software gratuito).
- 5 Marcación directa de un contacto desde el ordenador con cualquier tipo de teléfono.
- 6 Soporte de aplicaciones telefónicas interactivas.
- 7 Sistema completamente personalizable y programable.

AppDeploy. Justificación

- 1 Para la movilidad real de los usuarios, las maquinas cliente deben ser homogéneas (por perfiles).
- 2 Reinstalación ante problemas graves o costes altos de atención de primer nivel.
- 3 Reducción del ratio técnico/(hora x equipo)

AppDeploy. Descripción

- 1 Basado en *Unattended* y WPKG
- 2 Instalación desatendida de SO de clientes (Unattended).
 - Parámetros configurables por MAC (Código licencia, etc)
 - Perfiles de máquina con diferente software.
- 3 Instalación desatendida de aplicaciones (wpkg).
 - Permite realización de modificaciones al SO.
 - Instalación desatendida de impresoras.
- 4 Aplicaciones básicas libres:
 - Firefox, Thunderbird, OpenOffice, UltraVNC...
 - ClamAV (sin protección en tiempo real)
- 5 Depende de los servicios ModularIT instalados.

Otros servicios

En la actualidad se están desarrollando o realizando pruebas sobre los siguientes servicios para su *modularización*:

- 1 TinyERP
- 2 Windows
- 3 LTSP: Linux Terminal Server Project
- 4 Audio Streaming
- 5 domU

Index

- 1 Grupo CPD y la ponencia
- 2 ¿Qué es ModularIT?
- 3 Tecnologías y políticas en ModularIT
- 4 El entorno de gestión
- 5 Servicios básicos I
- 6 Servicios Básicos II
- 7 Futuras acciones y proyecto de comunidad**

Puntos en desarrollo

- 1 Avanzar en la integración del entorno de alertas en Puppet.
- 2 God para monitorización y resolución de problemas en servicios. Desarrollar un visualizador (con Wt-Ruby).
- 3 Integrar alertas de rendimiento (Munin).
- 4 Avanzar en la integración de servicios y añadir nuevos.
- 5 Generar comunidad de uso y desarrollo.
- 6 Documentación del proyecto en inglés y español.
Screencast.
- 7 Crear una infraestructura centralizada de gestión para la comunidad (pruebas y producción). Liberarla junto a los procedimientos de gestión.

Puntos en estudio

- 1 Sustituir Nagios.
- 2 Buscar sustituto a Munin.
- 3 Pasar del concepto de plantillas al concepto de reglas.
- 4 Buscar un configurador gráfico: ¿eBox, SIGA?
- 5 Estudiar alternativas a XEN. Independencia tecnológica.

Características del proyecto

ModularIT es un proyecto liberado por Grupo CPD con las siguientes características:

- Su desarrollo es **abierto**.
- Su equipo de desarrollo es **accesible**.
- Las licencias son **libres** (según definición Debian).
- Es posible su comercialización por parte de terceros **sin restricciones**. Proyecto tractor.
- Personalizaciones escasas. Fácilmente mantenible.
- Grupo CPD mantendrá el proyecto puesto que está incorporado en **nuestros clientes**.

Licencia

Código: GPL

Documentación: GFDL

