

# ModularIT

Grupo CPD

## Grupo ContraPunto Digital

<http://www.grupocpd.com>

[grupocpd@grupocpd.com](mailto:grupocpd@grupocpd.com)

21 de octubre de 2008



## Qué es Grupo CPD

Red de empresas de software libre de 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.

## Descripción de la ponencia sobre ModularIT

La ponencia tratará sobre los siguientes temas:

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

## Objetivos

- Instalacion de servicios simple.
- Simplificación de gestión de servicios a gran escala.
- Integración de servicios para PYMES.
- Monitorización

En resumen, se trata de permitir dar servicio 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 Proyecto libre. Bajo coste de herramientas y alto rendimiento.

## Definición I

- 1 Una arquitectura de servicios
  - Virtualización.
  - Seguridad.
  - Independencia e integración de servicios.
- 2 Un grupo de servicios empaquetados en máquinas "precocinadas"

## Definición II

- 1 Un sistema de despliegue rapido de servicios
  - Centralizado: en el entorno de gestión.
  - Independiente: plantillas locales en la imagen de máquina virtual.

## Definición III

- 1 Un entorno de gestión y monitorización.
  - Herramientas de detección y corrección de errores.
  - Máquinas autónomas.
  - Monitorización distribuida.
- 2 Una metodología de gestión

## ModularIT = Grupo CPD = solidez y libertad

- 1 ModularIT es el resultado de 10 años de experiencia de Grupo CPD.
- 2 Más del 80 % de nuestros clientes del área de sistemas y servicios lo tienen implantado. Otras empresas comienzan a usarlo.
- 3 ModularIT es libre.

## ¿Qué NO es ModularIT?

- 1 Una nueva distribución de Linux.
- 2 Un repositorio de appliances.
- 3 Un sistema integrado de configuración de servicios (eBox, etc), aunque ModularIT es complementario con ellos.

## Consolidación de servidores

- 1 Número de máquinas independiente del número de servicios.
- 2 Tantas máquinas de servicios como se requieran.
- 3 Servicios adicionales (Alta disponibilidad, etc).
- 4 Asignación de recursos.

# Escalabilidad

- 1 Asignación de más recursos.
- 2 Fácil migración a otro hardware.

## Facilidad de despliegue de servicios

- 1 La base de virtualización se instala en 10 min.
- 2 El despliegue de un servicio consiste en
  - 1 Instalar la máquina 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.

## Facilidad de Monitorización y Gestión

- 1 Cada máquina es modelada, por lo que es muy sencillo definir los parámetros a monitorizar
- 2 Simplifica el proceso de backups.

# Almacenamiento y seguridad

- 1 Gestión almacenamiento.
  - LVM.
- 2 Seguridad.
  - SELinux.
  - AIDE.
  - Configuraciones mínimas.

# Hardware, monitorización y gestión

- 1 Gestión hardware
  - UPS
  - OpenIPMI
- 2 Gestión y monitorización
  - Nagios
  - Puppet
  - PIFIA y scripts adicionales

## El entorno de gestión I

- 1 Generación de configuraciones centralizada: Puppet
- 2 Monitorización: Nagios
  - Alertas activas (comprobaciones de Nagios).
  - Alertas asíncronas (generadas por alertas PIFIA).
  - Configuración generada por Puppet.
- 3 Las máquinas son completamente autónomas.
- 4 La planificación de comprobaciones es local.
- 5 Autocorrección de errores en múltiples casos.

## El entorno de gestión II

- 1 Monitorización distribuida.
  - Máquinas detrás de cortafuegos.
  - 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.

# Servicios I

- 1 Base de virtualización
- 2 Backup
- 3 LDAP
- 4 Correo
- 5 Samba
- 6 AppDeploy

## Servicios II

- 1 eGW
- 2 Fax
- 3 Firewall
- 4 Asterisk
- 5 Jabber

## Descripción

- 1 CentOS 5 + Xen
- 2 Instalación rápida (10 min.) y desatendida. Borra TODAS las particiones.
- 3 Opción de instalación remota asistida
- 4 Script de soporte remoto (conexión saliente).
- 5 Gestión de hardware y de alimentación (UPS)
- 6 Alta disponibilidad si es necesario.
- 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 pendientes

- 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 pendientes

- 1 Backups de ficheros grandes que cambian mucho (rdiff-backup).
- 2 Volcado a cinta (Bacula).

## 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 Gestion 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 estandar 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.

## Justificación

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

## Descripción

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

## Descripción

- 1 Se instala en hierro. Justificación.
  - Seguridad
  - Acceso remoto
  - Pseudo-HA
- 2 Shorewall+Squid.
- 3 Estadísticas.
- 4 Soporte de priorización de tráfico.
- 5 Balanceo de tráfico y *policy routing*.
- 6 Script de monitorización de líneas y redirección de tráfico en caso de fallo.
- 7 Servidor de red privada virtual (OpenVPN)
- 8 Posibilidad de instalar un detector de intrusiones en red (Snort).

## Descripción I

- 1 En máquina adicional
  - Rendimiento en maquina virtual no es óptimo.
  - Se puede producir ruido y cortes en el audio.
- 2 Integracion 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.
- 3 Aprovisionamiento automático de teléfonos que lo soporten.
- 4 Centralita telefónica con características avanzadas de Telefonía IP.

## Descripción 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.

## 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)
- 5 Enlazado al LDAP de ModularIT.
- 6 Transferencia sencilla y rápida de archivos.

## Descripción

- 1 Servidor Fax (HylaFax)
- 2 Interfaz Web AvantFax
- 3 Posibilidad de usar Fax/Modem 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.

## Descripción

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

## Otros servicios

En la actualidad se están desarrollando los siguientes servicios  
ModularIT

- 1 Alfresco
- 2 Servidor de Terminales
- 3 TinyERP
- 4 Windows

Se está completando la documentación pública, ya disponible en parte, y creando un svn público. Las máquinas virtuales están disponibles desde hace varios meses.

## Temas pendientes

- 1 Integrar entorno de alertas en Puppet.
- 2 Utilizar God para monitorización y resolución de problemas en servicios.
- 3 ¿Sustituir Nagios?.
- 4 Integrar alertas de rendimiento (Munin).
- 5 Avanzar en la integración de servicios y añadir nuevos.
- 6 Generar comunidad de uso y desarrollo.
- 7 Internacionalizar el proyecto.

## Modelo asociado al servicio

Modularit se plantea como un desarrollo libre del que deseamos obtener rendimiento asociado a servicios adicionales y experiencia acumulada, garantizada por nuestra experiencia y solidez de la tecnología: **Garantía Ejemplo.**

- Proyecto libre: <http://modularit.org>
- Comercialización de servicios: <http://modularit.com>

## Contacto

Para más información:

- [www.modularit.grupocpd.com](http://www.modularit.grupocpd.com)
- [grupocpd@grupocpd.com](mailto:grupocpd@grupocpd.com)

Gracias