

Plone en entornos gubernamentales

Roberto Allende
Menttes
rallende@menttes.com
<http://www.menttes.com>

30 de julio de 2006

Resumen

Plone es un sistema de administración de contenido (CMS) que puede ser usado como servidor de extranet intranet, sistema de publicación de contenidos, entorno de colaboración o groupware. En este trabajo se presentaran las herramientas que provee, casos de uso en instituciones gubernamentales de distintos países, soluciones obtenidas con mecanismos que ya posee y ejemplos de extensión a Plone.

Keywords:

egovernment, cms, content management system, administración de expedientes y documentos, administración de recursos, administración de actas, plone, zope, groupware.

1. Introducción

Este trabajo está basado en la experiencia obtenida como coordinador de proyectos y desarrollador de portales e intranets en menttes, donde se emplea Plone como una aplicación pre-fabricada que permite un óptimo nivel de reusabilidad, logrando desarrollar complejas herramientas en pocos días. En particular está orientado a las necesidades que puede poseer una organización gubernamental en cuanto a requerimientos y licencias, dado que todo el software que se muestra es libre.

1.1. Plone

Plone es un sistema de administración de contenidos open source. Está desarrollado con el lenguaje de programación Python sobre el servidor de aplicaciones Zope. Plone ha sido diseñado para ser extensible. Puede ser empleado para construir portales, sitios webs corporativos, sitio de noticias, servidor de extranet o intranet, sistema de publicación y repositorio de documentos, herramienta groupware, e-commerce, etc.[1]

1.2. Content Management System

Un sistema de administración de contenido (CMS) es un programa para organizar y facilitar la creación de documentos y otros contenidos de forma colaborativa. Estos pueden ser usados para almacenar en un solo repositorio manuales técnicos, guías de ventas, etc. [2]

1.3. Zope

Zope es un servidor de aplicaciones web orientado a objetos, desarrollado en el lenguaje de programación python. Zope proviene de "*Z Object Publishing Environment*".

Zope publica en la web objetos Python, los cuales persisten usualmente en una base de datos orientada a objetos denominada ZODB. Objetos básicos como documentos, imágenes, page templates, se encuentran disponibles para que el usuario los pueda crear y administrar vía web. Objetos especiales como wikis, blogs, galería de fotos son provistos como agregados de terceros, denominados productos.[3]

1.4. Python

Python es un lenguaje de programación interpretado. Creado por Guido van Rossum en 1990, Python posee tipado dinámico y manejo automático de memoria. En esto es similar a Perl, Ruby, Scheme, Smalltalk, y Tcl. Python está desarrollado como un proyecto open-source por la organización sin fines de lucro Python Software

Foundation y se encuentra disponible sin costo en el sitio del proyecto, www.python.org. Python 2.4.3 fue lanzado el 29 de Marzo del 2006.[4]

2. Partes de Plone

De fábrica, un sitio Plone posee:

- Distintos tipos de contenido
- Herramientas para administración de usuarios
- Workflows
- *Layouts y templates con look and feel* predefinidos y personalizables
- Interface de administración
- *Style sheets*
- Buscador en tiempo real
- Soporte multilinguaje
- Políticas de seguridad

La página principal de un sitio plone, por defecto, posee un encabezado, pie de página y un área de contenido dividida en tres columnas, izquierda, centro y derecha.

El encabezado posee una imagen con un logo, links a páginas informativas sobre estándares, mapa del sitio generado automáticamente, un formulario de contacto y la herramienta de búsqueda dentro del sitio.

La columna del centro contiene distintos tipos de contenidos, aquí es donde se concentra la mayor funcionalidad de usuario para agregar, editar y visualizar contenido.

El pie posee generalmente íconos que proveen información sobre plone, los autores, estándares que cumple, etc.

2.1. Contenidos

Algunos de los tipos de contenidos provistos por Plone son:

- Documento: presenta información estática al usuario. Es el tipo más común y es muy similar a la típica página web.
- Item de noticia: Es un documento que posee campos especiales, como fecha y que se muestra automáticamente dentro del tab de noticias del sitio.
- Enlace: Es un link a un url, posee los campos título, descripción y url, el cual puede ser un enlace interno o externo.
- Imágen: Imágenes que pueden estar en los formatos digitales, tales como los archivos gif o jpg.
- Eventos: Un evento a realizarse, como reuniones, conferencias, etc.
- Carpeta: Similar a las de un sistema de archivos, es decir, una carpeta para guardar contenido y proveer un mecanismo para organizar el mismo.
- Archivo: permite almacenar contenidos tales como una película, sonido, texto, hoja de cálculo, archivo comprimido o cualquier otra cosa que se quiera subir al sitio plone.
- Carpetas inteligentes (smartfolders): Similares a las carpetas pero se diferencian porque en vez de permitir almacenar contenido dentro de ellas, muestran contenidos resultantes de una búsqueda cuyo criterio es previamente definido. [5]

2.2. Portlets

Las columnas izquierdas y derechas contienen una serie de cajas que muestran información de forma dinámica. Estas cajas son denominadas portlets y poseen distintas funcionalidades.

Algunos de los portlets que poseen un sitio plone son:

- **Calendario:** El calendario muestra el almanaque del mes en curso. Generalmente resalta el día actual y es posible mostrar días en los cuales hay eventos asociados.
- **Eventos:** Cuando un usuario crea un evento aparece creado en el portlet de eventos. El portlet de eventos puede configurarse para mostrar los n eventos próximos, dentro de un intervalo de tiempo, etc.
- **Autenticación:** Si un usuario no se ha autenticado aparece el portlet de autenticación. Es un formulario que contiene dos campos, usuario, contraseña y link a otro formulario para el caso en que el usuario necesita crear una nueva cuenta u olvidó su contraseña.
- **Navegación:** muestra un árbol al estilo directorio de sistema de archivos con las secciones dentro del sitio. Cuando se hace click en una carpeta muestra los contenidos que contiene.
- **Noticias:** Similar al portlet de eventos, muestra las noticias que cumplen con un criterio dado.[6]

Los portlets pueden personalizarse e incluso es posible crear nuevos portlets.

2.3. Accesibilidad de contenido

Cada usuario que navega dentro de un sitio plone puede acceder a un contenido dado, dependiendo del rol del usuario y el estado del contenido. El contenido posee uno de los estados previamente definido en un workflow.

2.3.1. Roles de usuarios plone

Existen dos tipos de roles en plone, global y local. Un rol global tiene efecto en todo un sitio Plone, mientras que uno local abarca ciertas carpetas. Cada usuario posee al menos un rol: el rol estándar de miembro, aunque los usuarios pueden tener más un rol.

2.3.2. El rol Manager

Es el rol más alto que puede lograr un usuario y es un rol global. Tiene los más altos privilegios dentro de Plone y puede realizar tareas tales como:

- Agregar y modificar usuarios
- Asignar o quitar roles locales a usuarios
- Publicar, rechazar o modificar todo los contenidos
- Modificar templates y otros elementos de la instalación de Plone.

2.3.3. El rol miembro

Uno de los elementos estándar que provee plone es la facilidad para suscribirse a un sitio plone. Dado que los sitios Plone están orientados a comunidad, cuando alguien se "une" a un sitio plone, el nuevo usuario posee el rol miembro. Un miembro, posee su propio espacio dentro de Plone, donde se pueden crear, modificar y mantener los contenidos propios.

Un manager puede promover usuarios con roles miembro simples a niveles adicionales.

2.4. Workflow

Un workflow provee una forma lógica de administrar contenido dentro de un sitio Plone. Inicialmente se poseen dos workflows, el workflow por defecto y el workflow de carpetas.

El workflow por defecto establece los estados y transiciones para cada tipo de contenido excepto las carpetas que poseen su propio workflow.

Un estado es la información sobre un tipo de contenido en un momento en particular. Ejemplo de estados son público, privado, pendiente y borrador. Una transición es una acción que cambia el estado.

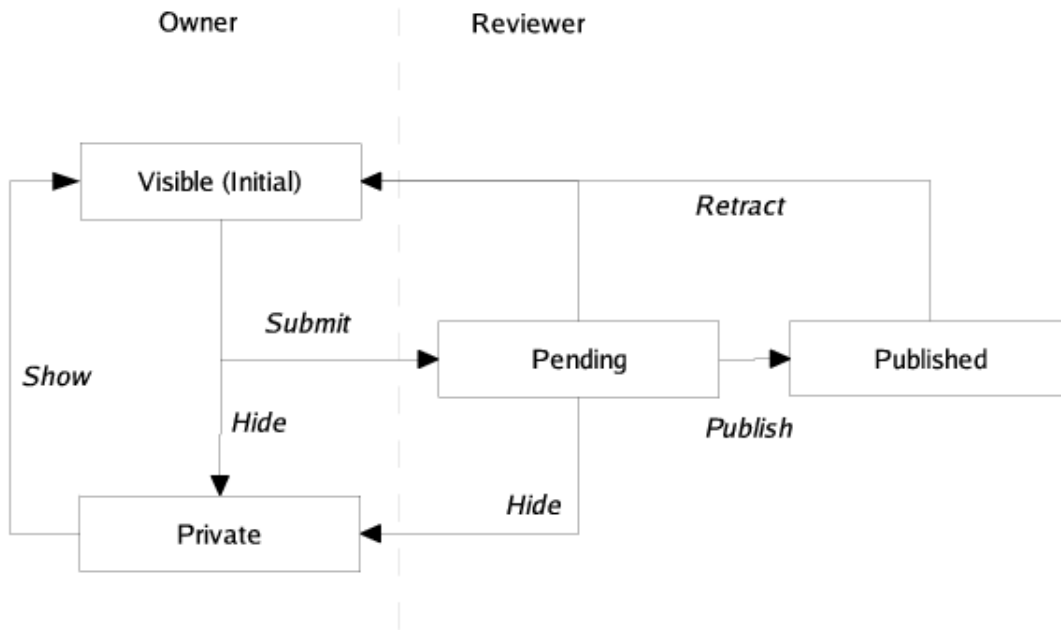


Figura 1: Estados y transiciones de un workflow

Workflow y roles limitan la visibilidad de un contenido a lo largo de la vida del mismo, por ejemplo:

- Un miembro agrega contenido en su espacio de trabajo. Tal usuario es el dueño del contenido.
- Otro miembro que posee el rol de reviewer de contenido en esta carpeta particular revisa el contenido, como lo sugiere el nombre.
- El reviewer publica el contenido, y se vuelve visible para todos.

En detalle los estados tienen el siguiente significado:

- **Privado:** contenido en este estado es accesible solamente por el dueño. Este contenido es removido del índice de búsqueda para que no aparezca accidentalmente como resultado de búsquedas.
- **Retract:** Cuando el reviewer decide no publicar y mantener un contenido en consideración. En este caso, se impide la publicación y queda visible para su dueño.
- **Reject:** El reviewer rechaza el contenido para ser publicado y queda visible solo para su dueño. [6]

Descriptos los elementos más importantes que posee por defecto un sitio Plone, se verán distintos usos de estos integrados a otros productos o extendidos para lograr soluciones completas.

3. Plone como Portal

3.1. Descripción del problema

Poser una herramienta para publicar información en internet con acceso público y/o restringido. Maximizar reusabilidad, desarrollando sobre una aplicación web pre-fabricada. Soporte de distintos tipos de contenido.

3.2. Solución: Plone

Un sitio Plone por defecto provee todos los mecanismos necesarios para satisfacer estos requerimientos. En este tipo de casos emplear Plone requiere:

- Reuso de los tipos de contenidos provistos por Plone
- Reuso y configuración de mecanismos de seguridad y visibilidad. Crear usuarios y configurar sus roles.

- Personalizaciones de "look and feel", editando las hojas de estilo y templates provistos por Plone.

En caso que sean necesarios nuevas funcionalidades o tipos de contenidos especiales, puede requerir:

- Evaluar y reusar productos de tercero
- Desarrollar productos propios

Las tareas pueden demandar mas o menor esfuerzo dependiendo de la complejidad de lo que se desea desarrollar.

3.3. Ejemplos

3.3.1. Portal Cámara de Diputados de Brasil

En <http://www.camara.gov.br> se puede acceder al portal oficial de la Camara de Diputados de Brasil. Esta implementado en Plone y es un portal institucional que soporta tres idiomas, español, inglés y portugués. El propósito del portal es *crear un entorno integrado, que optimice la imagen de la institución, organice su conocimiento-base y provea servicios a todos sus ciudadanos* [7]. Para ello está organizado en secciones. Estas son:

- Información institucional
Historia del organismo, información sobre el edificio, agenda cultural, miembros de la Cámara, Partidos Políticos que la integran, descripción del funcionamiento del organismo, cómo se hacen las leyes, lista de miembros de las autoridades de cada dirección y secretaría, curriculum de cada una de las autoridades, etc.
- Agenda de la Cámara
Orden del día de cada comisión, sesiones ordinarias.
- Transparencia
Agenda de viajes de los diputados dentro y fuera del país, lista de contratos y licitaciones celebradas por la cámara, administración del presupuesto incluyendo planillas de gastos.
- Proyectos de Ley y otras propuestas
Buscador de proyectos de ley y otras propuestas, texto completo de proyectos de ley en formato pdf, información sobre cada proyecto incluyendo autor, estado actual, descripción, historial de la propuesta, etc.
- Comisiones
Lista de comisiones permanentes, temporales, ordenes del día, actas, audio de reuniones.
- Biblioteca
Biblioteca digital de la cámara, acceso de texto completo a estudios sobre Brasil. Estos comprenden temáticas como administración pública, política agrarias y alimenticias, ciencias políticas, políticas tecnológica, derecho civil, procesal, familiar, etc.
- Concursos y licitaciones
Lista de concursos para cubrir cargos en la cámara, plataforma de compra electrónica.

El sitio además integra contenidos implementados con otras aplicaciones como por ejemplo, elementos multimedia con audio y video de las sesiones.

3.3.2. Otros sitios gubernamentales de Brasil

Estos sitios también son implementados en Plone:

- Ministério do Desenvolvimento Social
<http://www.mds.gov.br>
- Procuradoria da República no Distrito Federal
<http://www.prdf.mpf.gov.br>
- Portal do Comitê Técnico de Implementação de Software Livre no Governo Federal.
<https://www.softwarelivre.gov.br>

3.3.3. CommunesPlone

La Union de Villas y Comunas de Valonia, sur de Bélgica, auspician el proyecto CommunesPlone. El proyecto tiene como objetivo lograr independencia de proveedores de servicios IT, desarrollando ellos mismo y de forma cooperativa, aplicaciones y websites para uso propio y de sus ciudadanos.

El proyecto reusa Zope/Plone y lo extiende generando herramientas tales como un módulo de administración de documentos para Internet, un directorio de negocios y sitios comunales tales como:

- Sambreville
<http://www.sambreville.be>
- Seneffe
<http://www.seneffe.be>
- Anderlues
<http://www.anderlues.be>

En este momento se están desarrollando otras herramientas incluyendo un módulo de certificación.

3.3.4. Otros sitios

Esta es una breve lista de portales localizados de diferentes organizaciones gubernamentales localizadas en otros países :

- Ciudad de Berna
<http://www.bern.ch>
- State Procurement Office - Official Site for the State of Hawaii
<http://www.hawaii.gov/spo>
- Programa e-government in New Zealand
<http://www.e.govt.nz>
- The Earth Science Data Systems Standards Process - NASA
<http://spg.gsfc.nasa.gov>
- Asia-Pacific Development Information Programme - ONU
<http://apollo.apdip.net/egov-init>
- Ministry of Women's Affairs - New Zealand
<http://www.mwa.govt.nz/>

4. Plone como extranet e intranet

4.1. Descripción del problema

En esta sección se emplean los términos extranet e intranet para describir los depósitos centrales de datos compartidos, desarrollados para ser accesibles vía Internet solamente a miembros autorizados de distintos grupos de trabajo. Además una extranet puede contener pequeñas aplicaciones para administrar ciertos datos precisos.

A modo de ejemplo, trataremos aspectos necesarios para desarrollar la extranet de una pequeña organización gubernamental que posee tres áreas, A, B y C. Cada una de ellas está compuesta por un número distintos miembros. La extranet debe poseer:

- Un repositorio de documentación para cada área
- Una aplicación para manejo de expedientes
- Una aplicación para administración de actas

En lo que a seguridad se refiere, se desea que toda la extranet tenga acceso restringido, de modo que solamente los miembros de cada área puedan acceder a la información que posee el sitio. Además, en el repositorio de documentación, cada área debe poseer una sección que es accesible solo para miembros del área y otra que es accesible por los miembros de cualquier área. El manejo de expedientes y la administración de actas debe ser visible para cualquier miembro de la organización.

4.2. Solución: Plone y productos de terceros

Empleando el tipo de contenidos carpetas se puede dar la estructura necesaria al sitio.

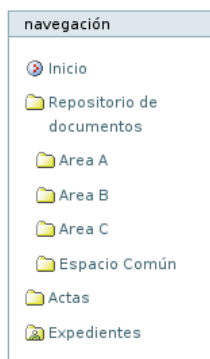


Figura 2: Navegación de una extranet modelo

Una vez creada la estructura, se debe proceder a definir usuarios y niveles de accesos. Como se vio anteriormente Plone ya provee herramientas para manejos de usuarios, roles, grupos y privacidad. En caso de que estos no sean suficientes existen productos de terceros como TeamSpace que agrega funcionalidades, tales como tipos de contenido para organizar usuarios y restringir accesos. Creados estos, los usuarios emplearán tipos de contenidos estándares de Plone en la carpeta repositorio de documentos. Para administrar expedientes se puede emplear un issue tracker como Poi y en el caso de las administración de actas el producto college de CommunesPlone.

4.2.1. TeamSpace

El producto TeamSpace es parte de una herramienta de desarrollador que permite representar la estructura de una organización usando Plone, agrupando y dando privilegios a determinados usuarios. Para ello emplea tipos de contenidos, algunos de ellos cuales son:

- Team
representa un equipo, departamento o, grupo de trabajo, etc.
- TeamMembership
representa una persona involucrada dentro de un Team de TeamSpace
- TeamSpace
Un folder donde un miembro de un equipo (team) posee privilegios para crear y administrar contenido. Este se usa como un espacio de trabajo para colaboración el cual puede ser visible para el público o accesible para los miembros del Team.

Dado un Team, un miembro puede estar activo o inactivo, y pueden poseer distintos roles, por lo tanto privilegios, dentro del espacio de trabajo de un Team.

4.2.2. Poi

Poi es un Administrador de issues (asuntos) para Plone. Dentro de un equipo de desarrollo de software, un issue tracker permite a sus miembros hacer seguimiento de grandes y pequeñas tareas, pedidos, mejoras y cualquier cosa que circula dentro de un proyecto open source, generalmente. Un issue tracker es una herramienta para administrar issues. Esto es, consultar listar issues, ver estado (abierto, resuelto, cancelado), agregar y modificarlos.

La página principal de Poi permite navegar los issues por estado, área, entre otros. Hacer búsquedas de issues. Cargar nuevos issues.

Cuando se carga un nuevo issue, se deben completar campos como título, descripción, área, responsable y opcionalmente se pueden agregar archivos, etc.

Una vez cargado un issue, se lo puede aprobar o rechazar. Documentar cambios, agregar nuevos archivos, cambiar el responsable y una vez resuelto, se cambia el estado a cerrado.

Opcionalmente se puede habilitar notificación por mail, de modo que los cambios en los issues pueden ser reportados en una lista de correos. Esto es especialmente útil para mantener al tanto a todo un equipo de trabajo sobre la evolución de un proyecto.

La configuración de Poi para el ejemplo de la organización gubernamental solo requiere definir las tres áreas, en el momento de creación del issue tracker, y la configuración de la lista de correos.

4.2.3. College

El producto provee un conjunto de tipos de contenido para administración de escuelas. Uno de ellos es para el manejo de ordenes del día orientadas a asambleas. La orden del día permite gestionar la composición de la asamblea, definiendo una agenda de temas a tratar y a medida que estos son tratados, se documentan los cambios.

Una vez finalizada la asamblea se puede imprimir el acta con toda la agenda y resoluciones de cada punto que la componen, dado que el producto posee un generador de documentos PDF que genera una acta de la reunión fácilmente imprimible.

Instalar college implica el agregado de nuevos tipos de contenidos. Luego, cuando se desea agregar una agenda, solo se debe ir a la carpeta creada para almacenar estos contenidos y los usuarios procederán como de forma similar a otro contenido de contenido plone.

5. Agradecimientos

Este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración y paciencia de Marcelo Baldi del proyecto Proposición para el uso de Tecnologías Abiertas en el Estado, Federico Heinz de FSFLA, Pablo Ambrosio y Emanuel Sartor de menttes, Paul Everitt y en especial a Xavier Heymans ambos miembros de Zea Partners.

6. Referencias:

1. Plone (content management system)
Wikipedia - [http://en.wikipedia.org/wiki/Plone_\(content_management_system\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Plone_(content_management_system))
2. Content management system
Wikipedia - http://en.wikipedia.org/wiki/Content_management_system
3. Zope
Wikipedia - <http://en.wikipedia.org/wiki/Zope>
4. Python programming language
Wikipedia - http://en.wikipedia.org/wiki/Python_programming_language
5. Using topics and Smart Folders
Peter Shute - Plone.org - <http://plone.org/documentation/how-to/using-topics>
6. Plone Fast Track: The Basics of Building a Content Management System with Plone
Julie C Meloni - Sams 2005
7. CommunesPlone project â Walloon Communes jointly opt for Open Source Software
IDABC - Open Source Observatory - <http://ec.europa.eu/idabc/en/document/5617/469>
8. Knowledge Management in the Brazilian Parliament: The Role of the Centre for Documentation and Information
Ana Lígia Mendes, Andréa Perna y Lúcia Regina Pires Soares, Brazil.
http://sdi.bcn.cl/ifla_es/Documentos/FINALPaperVers_343o_Ing.pdf
9. The definitive Guide of Plone
Andy McKay - Apress 2004
10. CommunesPlone Project
<http://www.communesplone.be/>
svn.communesplone.be
11. CommunesPlone: quand des communes font avancer leur informatique dans la même direction
<http://www.uvcw.be/articles/3,325,39,39,1296.htm>

12. Extranet
Wikipedia - <http://en.wikipedia.org/wiki/Extranet>
13. Collaboration With Archetypes
Rob Miller - Plone Conference 2004
14. Samplex: A Sample Extranet
Rob Miller - Plone Symposium 2005

15. Why Plone? An Intranet Point of View
Alexander Limi - Plone.org - <http://plone.org/about/old/articles/plone-intranet>
16. Issue tracking system
Wikipedia - http://en.wikipedia.org/wiki/Issue_tracking_system
17. Proyecto Proposición para el uso de Tecnologías Abiertas en el Estado
<http://www.proposicion.org.ar>