

libmsvg

librería C minimalista para lectura
y escritura de ficheros SVG

Proyecto Fin de Máster en Software Libre

Especialidad Desarrollo de aplicaciones de software libre

Autor Mariano Álvarez Fernández

Consultor Gregorio Robles Martínez

Fecha 3/01/2011

libmsvg

Librería software
Escrita en C

Minimalista:
Pequeña
Sin dependencias
Subconjunto de SVG

Lee/escrive formato SVG
Scalable Vector Graphics
Formato de gráficos vectoriales
Definido por el World Wide Web
Consortium

Motivación

djgpp

compilador gcc para DOS

<http://www.delorie.com/djgpp/>

Contribuciones:
paquetes netpbm, libjpeg, libpng

GRX

Librería C gráficos 2D

<http://grx.gnu.de/>

Contribuciones:
Leer/grabar ficheros
en formato .png y .jpeg
Mantenimiento 2001/2003

MGRX

Mi librería C gráficos 2D

<http://mgrx.fgrim.com>

Formato .jpeg --> libjpeg

Formato .png --> libpng

Formato .svg --> ?

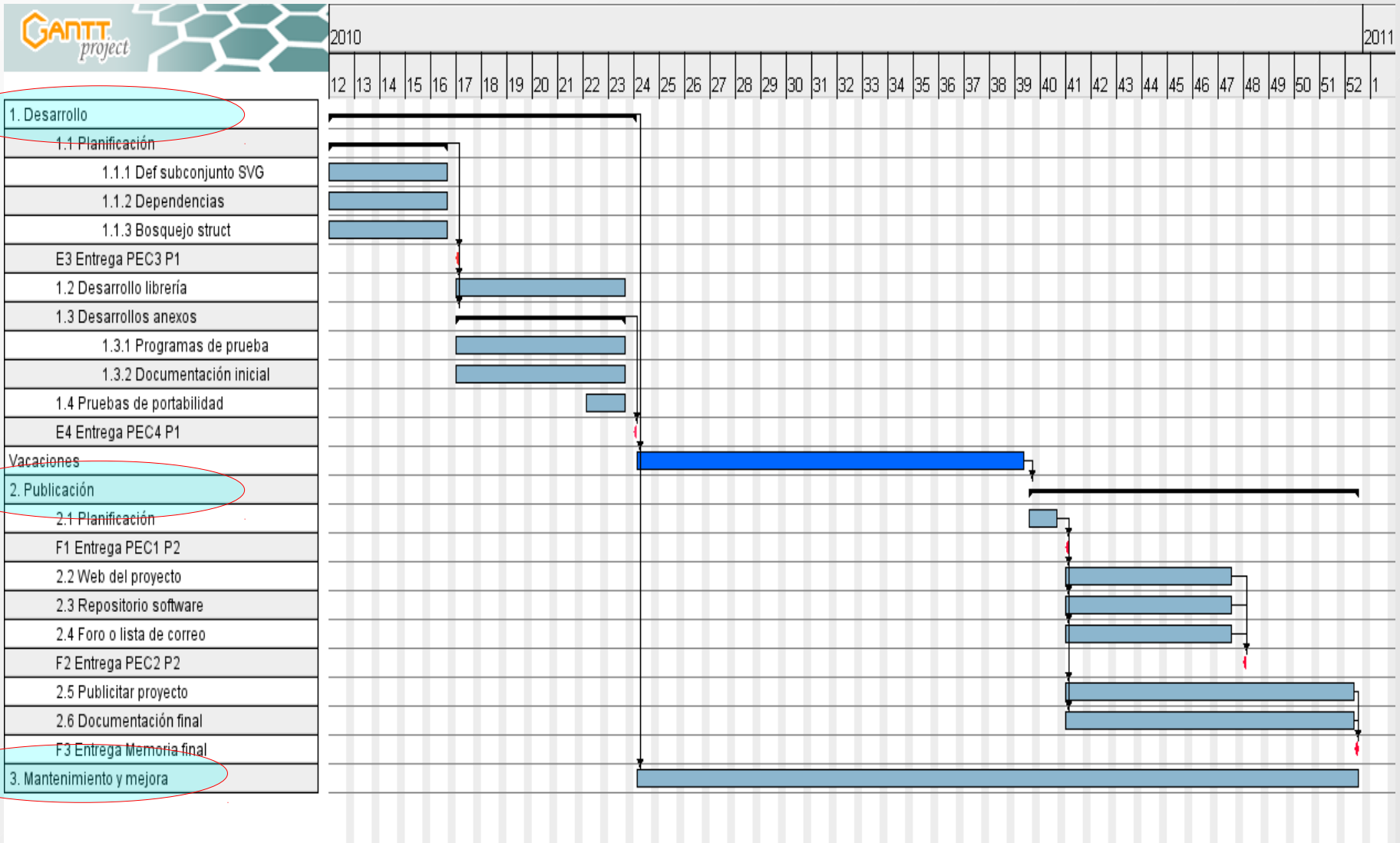
Elección de la licencia

- Se quiere que libmsvg sea software libre y también lo sigan siendo sus versiones derivadas.
- Por ser una librería de software base, se desea que pueda utilizarse ampliamente, incluso en programas propietarios.

Licencia **LGPL v2**

<http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/lgpl-2.0.html>

Planificación



Fase 1. Definición del subconjunto SVG

- SVG es un estandar muy grande.
 - Objetos: formas vectoriales, multimedia, texto
 - Documentos: estáticos y dinámicos
- libmsvg sólo soportará documentos estáticos con formas vectoriales y texto. Basado en especificación SVG Tiny 1.2
- Previsto para versión libmsvg 0.1
 - Objetos: <svg> <g> <rect> <circle> <ellipse> <line> <polyline> <poligon>
 - Lista corta de atributos
- Previsto para versión libmsvg 1.0
 - Objetos: <defs> <title> <desc> <use> <path> <text> <tspan> <textArea> <tbreak> <solidColor> <linearGradient> <radialGradient> <stop>
 - Lista larga de atributos

Fase 1. Dependencias

- Se desea que libmsvg tenga las mínimas dependencias posibles.
- Pero SVG es un lenguaje XML, el desarrollo sería más rápido si se utiliza alguna librería para leer XML.
- Se han considerado tres candidatas con licencia compatible con LGPL:
 - tinysql, pequeña y bien construida, escrita en C++, requeriría bastante esfuerzo portarla a C.
 - libxml2, grande y dependiente de otras librerías de GNOME.
 - libexpat, muy utilizada, sin dependencias. La última versión necesita herramientas tipo unix. La versión 1.2 es más sencilla y fácil de integrar, compila incluso en DOS.

Decisión final:

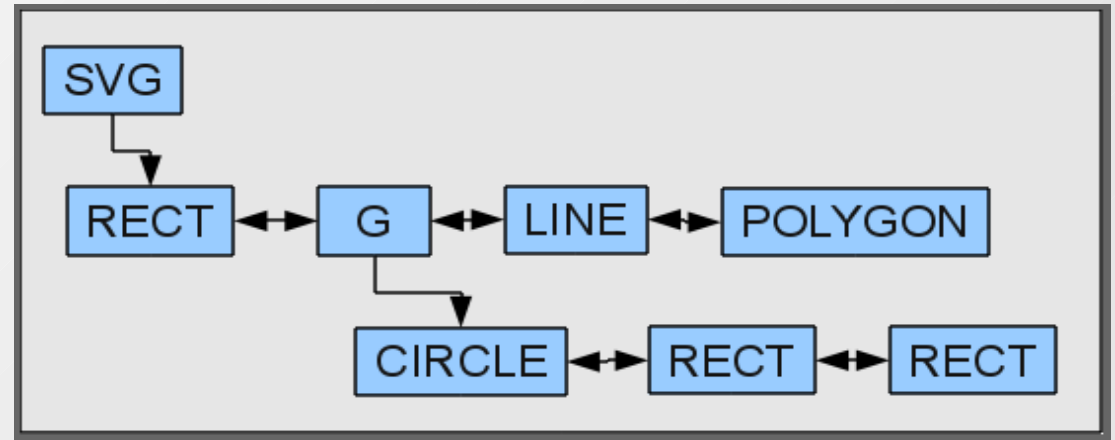
integrar libexpat 1.2 en libmsvg == > 0 dependencias

Fase 1. Bosquejo estructura

Árbol de elementos

Estructura MsvgElement

```
typedef struct _MsvgElement *MsvgElementPtr;  
  
typedef struct _MsvgElement {  
    enum EID eid;  
    MsvgElementPtr father; /* pointer to father element */  
    MsvgElementPtr psibling; /* pointer to previous sibling element */  
    MsvgElementPtr nsibling; /* pointer to next sibling element */  
    MsvgElementPtr fson; /* pointer to first son element */  
    MsvgAttributePtr fattr; /* pointer to first generic attribute */  
    union { /* specific attributes */  
        MsvgSvgAttributes *psvgattr;  
        MsvgGAttributes *pgattr;  
        MsvgRectAttributes *prectattr;  
        MsvgCircleAttributes *pcircleattr;  
        MsvgEllipseAttributes *pellipseattr;  
        MsvgLineAttributes *plineattr;  
        MsvgPolylineAttributes *ppolylineattr;  
        MsvgPolygonAttributes *ppolygonattr;  
    };  
} MsvgElement;
```



Dos tipos de árbol:

- **RAW_SVG TREE** atributos genéricos (clave/valor).
- **COOKED_SVG TREE** atributos específicos para cada tipo de elemento.

Fase 1. Desarrollo librería

- Estructura del código fuente
 - ◊ Directorio principal: readme, licencia y Makefile
 - ✓ *Subdirectorio expat: versión de libexpat para libmsvg*
 - ✓ *Subdirectorio src: fuentes, incluye msvg.h*
 - ✓ *Subdirectorio test: programas de prueba*
 - ✓ *Subdirectorio doc: documentación*
- Desarrollada en GNU/Linux usando el editor kate, compilador gcc y herramientas gmake y ar.
- Escrita en ANSI-C intentando ser lo más portable posible.
- Pequeña y elegante.

Fase 1. Desarrollos anexos

- Programas de prueba
 - **t1.c**, carga un fichero .svg en un árbol de elementos MsvgElement e imprime el árbol por pantalla.
 - **t2.c**, construye un árbol de elementos MsvgElement por programa y lo imprime por pantalla.
- Primera versión del fichero **readme**, breve descripción e instrucciones de instalación.
- Primera versión de la guía del programador.

Fase 1. Pruebas de portabilidad

- Dos entornos adicionales a GNU/Linux:
 - DOS usando el compilador DJGPP
 - Windows usando el compilador Mingw
- Sólo es necesario cambiar un parámetro en el fichero **makedefs** y lanzar make.
- Compila OK sin errores en ambas plataformas.

Fase 2. Planificación de la publicación

Dos ejes dirigen la publicación:

- Utilizar **Git** como herramienta de control de versiones
 - ◊ Git permite un trabajo realmente descentralizado.
 - ◊ Cada desarrollador puede mantener su propio repositorio y pedir un pull al desarrollador principal, que puede aceptar o no el cambio.
- Utilizar herramientas específicas para el resto de actividades en lugar de un todo en uno tipo sourceforge.

Fase 2. Web del proyecto

- Punto de entrada del proyecto: descargas, documentación en línea y enlaces al resto de recursos.
- Alojada en un subdominio propio: <http://libmsvg.fgrim.com>
- Un único fichero .html con el contenido.
- Una hoja de estilo css para darle formato.

The screenshot shows the libmsvg website with a navigation menu on the left and main content on the right. The navigation menu includes: Site index, About libmsvg, Documentation, Download, Software repository, Help & contributions, Links, SVG standard, Expat 1.2, DJGPP compiler, Mingw compiler, Contact, and Forum. The main content area is titled 'libmsvg' and includes the following sections: 'About libmsvg' (describing the project's goal and motivation), 'Supported platforms' (listing Linux, DOS, and Win32), 'Dependencies' (mentioning libexpat 1.2), 'Documentation' (with links to README, License, Programmer's guide, and Supported SVG elements), 'Download' (showing the latest release of 0.01 with tar.gz and zip formats), 'Older releases', 'Software repository' (linking to GitHub), and 'Help and contributions' (providing contact information).

Fase 2. Repositorio software

Alojado en github: <https://github.com/malfer/libmsvg>

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the URL `https://github.com/malfer/libmsvg`. The page displays the GitHub repository for 'malfer/libmsvg'. The repository is in the 'master' branch. The commit history table is as follows:

name	age	message	history
doc/	December 12, 2010	Corrected some bugs in MsvgRaw2CookedTree [malfer]	
expat/	October 10, 2010	first commit [malfer]	
mgrx/	December 25, 2010	Added circles to the mgrx demo [malfer]	
src/	December 12, 2010	Corrected some bugs in MsvgRaw2CookedTree [malfer]	
test/	December 08, 2010	Updated readme [malfer]	
.gitignore	December 25, 2010	Added circles to the mgrx demo [malfer]	
Makefile	October 10, 2010	first commit [malfer]	
copying.txt	October 10, 2010	first commit [malfer]	
makedefs	October 10, 2010	first commit [malfer]	
readme	December 08, 2010	Updated readme [malfer]	

At the bottom of the browser window, the text 'Terminado' is visible.

Fase 2. Foro o lista de correo

Utiliza phpbb instalado en un subdominio propio:
<http://foro.fgrim.com>

foro fgrim • Index page - Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://foro.fgrim.com/

foro fgrim • Index page

phpBB foro fgrim
creating communities fgrim's forums

Search... Search
Advanced search

Board index

FAQ Register Login

It is currently Thu Nov 25, 2010 6:14 pm

View unanswered posts • View active topics

SOFTWARE	TOPICS	POSTS	LAST POST
libmsvg-announcements News and announcements about libmsvg	2	2	by admin on Sun Oct 24, 2010 5:49 pm
libmsvg-discussion General discussion about libmsvg	0	0	No posts
libmsvg-bugs	0	0	No posts

LOGIN • REGISTER

Username: Password: | Log me on automatically each visit

WHO IS ONLINE

In total there is 1 user online :: 1 registered, 0 hidden and 0 guests (based on users active over the last 5 minutes)
Most users ever online was 3 on Tue Nov 02, 2010 12:08 pm

Registered users: No registered users
Legend: **Administrators**, *Global moderators*

STATISTICS

Total posts 2 • Total topics 2 • Total members 2 • Our newest member **mariano**

Board index

The team • Delete all board cookies • All times are UTC

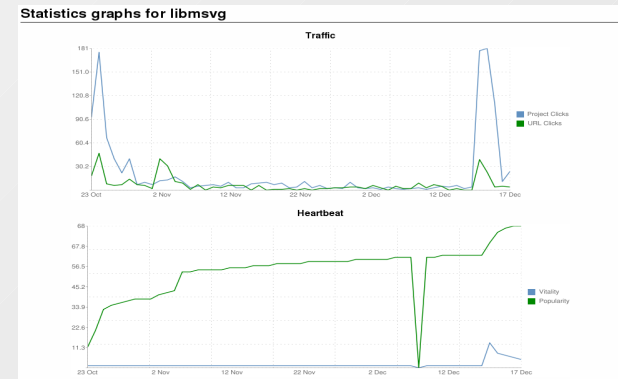
Powered by phpBB © 2000, 2002, 2005, 2007 phpBB Group

Terminado

Éxito absoluto de SPAM

Fase 2. Publicitar proyecto

- Publicación en Freshmeat:
<http://freshmeat.net/projects/libmsvg>
- Anuncio en la lista de correo del W3 dedicado a SVG:
<http://lists.w3.org/Archives/Public/www-svg/>
- Anuncio en la lista de GRX:
<http://www2.grx.gnu.de/archive/grx/en/>
- Anuncio en el grupo de Yahoo svg-developers:
<http://tech.groups.yahoo.com/group/svg-developers/>



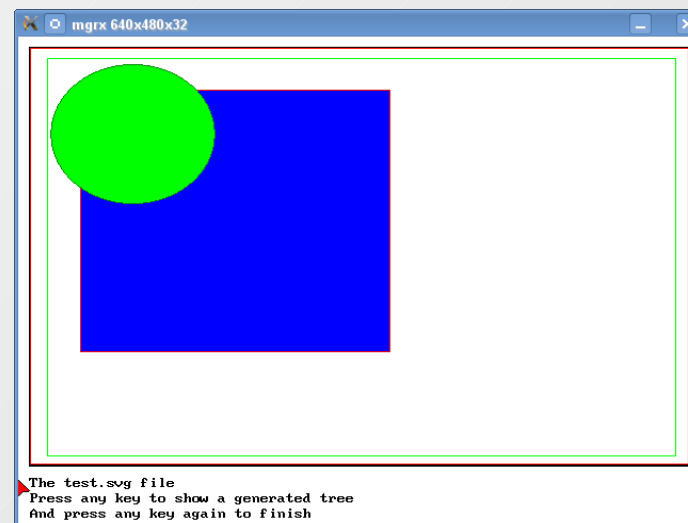
Fase 2. Documentación

- Fichero readme
 - ♦ Escrito en inglés para aumentar audiencia
 - ♦ Introducción a la librería
 - ♦ Instrucciones de instalación para las tres plataformas soportadas.

- Guía del programador
 - ♦ Escrita en inglés
 - ♦ Formato html
 - ♦ Comienza por ejemplos
 - ♦ Estructurada como un tutorial

Fase 3. Mantenimiento y mejora

- Realizados 15 commints en Github
- Publicación de la versión 0.02 con funciones capaces de manipular los elementos de los árboles (prune, delete, insert) y convertir un árbol de RAW a COOKED.
- Primer programa sencillo capaz de renderizar círculos y cuadrados usando libmsvg y la librería gráfica mgrx



Conclusiones

- El software libre ya no es un movimiento minoritario.
 - Todo el desarrollo, la publicación e incluso la redacción de la memoria y esta presentación se han construido con herramientas libres.
- Alcanzados objetivos: creación de la librería y puesta a disposición de la comunidad de software libre.
- Pero aún no he obtenido ninguna contribución de terceros.
 - Existen muchos proyectos de software libre, sólo en Gitub hay más de millón y medio de repositorios y medio millón de desarrolladores.
 - Es difícil atraer de forma inmediata a un grupo de programadores.
 - No obstante confío en que libmsvg genere atención en el futuro y planeo seguir desarrollándla.