

GIMP: fotoritocco con Linux

Per rendere il software Open Source una valida alternativa ai prodotti commerciali sono sì necessarie scelte come quella di Netscape di rendere pubblici i sorgenti del proprio browser, ma è anche utile aver prodotti validi da poter mettere nel piatto della propria bilancia. GIMP è sicuramente uno di questi.

di Giuseppe Zanetti

Il 7 aprile a Palo Alto si sono incontrate le varie realtà interessate alla distribuzione del software rendendo disponibili al pubblico anche i sorgenti. Attorno al tavolo non c'erano solo le aziende interessate a perseguire tale politica (innanzitutto Netscape, con Mozilla, alias Communicator 5), ma anche sviluppatori indipendenti come Eric Allman (Sendmail) e Phil Zimmerman (PGP) e rappresentanti dei maggiori progetti free-software (Linux, FreeBSD, Apache, Electronic Frontier Foundation, ...).

Il primo risultato dell'incontro è stata la scelta di attribuire a questa "nuova" tipologia di software la denominazione di Open Source. Tale scelta non è stata fatta a caso, e ha lo scopo di convincere le aziende che la via di distribuire il software con i sorgenti non è dovuta a motivi ideologici, bensì può essere il frutto di precise scelte commerciali (Netscape stessa ha fatto fortuna pur regalando il proprio prodotto). Maggiori informazioni possono essere reperite su <http://www.open-source.org>.

GNU Image Manipulation Program

GIMP, acronimo per GNU Image Manipulation Program, è forse il migliore programma per la manipolazione di immagini ed il fotoritocco attualmente disponibile per l'ambiente Linux. Esso è nato quasi per caso dalla buona volontà di due studenti dell'Università di California a Berkeley, Spencer Kimball e Peter



L'interfaccia di GIMP è ben curata e di semplice utilizzo. Nel caso non si disponga di una scheda video con un elevato numero di colori, gli stessi vengono resi ad 8 bit mediante la retinatura.

Mattis, i quali decisero di scrivere un programma di grafica come progetto per il corso di Sistemi Operativi. Frustrati dai malfunzionamenti della prima versione in LISP, i due giovani riscrissero presto il tutto in linguaggio C e resero pubblici i sorgenti secondo la licenza GPL.

Dato l'elevato interesse per tal genere di programma e la mancanza di una alternativa valida in Linux, presto altre persone si unirono al progetto. La prima cosa ad essere migliorata fu la vecchia interfaccia grafica, originariamente basata su Motif, che venne riscritta facendo uso di una libreria costruita allo scopo, quel GTK (GIMP ToolKit) che già abbiamo incontrato alcuni mesi or sono parlando del progetto GNOME. Questa scelta non solo permise di snellire il codice, bensì, cosa molto più importante, anche di ottenere un prodotto completamente basato su software libero.

La piattaforma di elezione per GIMP è

senz'altro Linux, tuttavia, essendo disponibili i sorgenti, il programma è compilabile anche su altri dialetti di UNIX ed esiste un porting per OS/2.

Il sito ufficiale da cui prelevare GIMP è <http://www.gimp.org/>. In esso sono disponibili, oltre al software vero e proprio, tutti i documenti necessari al suo utilizzo ed una miriade di link verso informazioni utili.

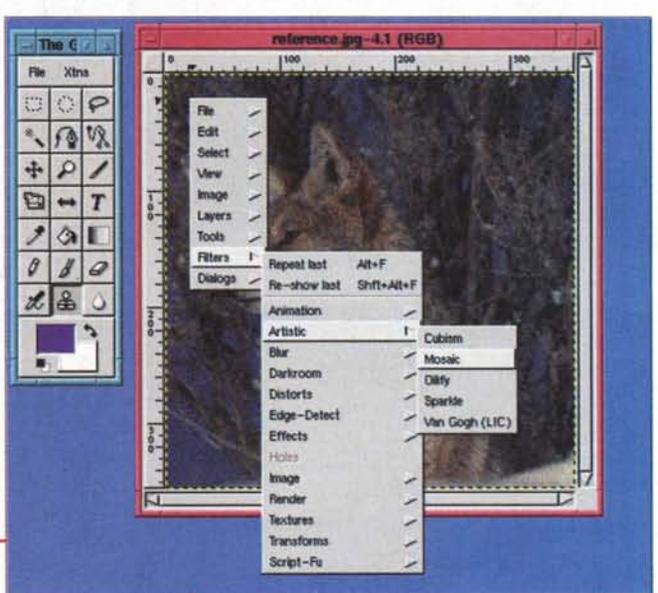
I plug-in

Pensato per essere un concorrente del Photoshop della Adobe, GIMP ne eredita alcune idee di base, prima fra tutte quella di essere espandibile mediante moduli aggiuntivi, detti plug-in.

Mediante un plug-in è possibile includere nel programma nuove funzioni semplicemente installando il file relativo, senza necessità di ricompilazione. Questo approccio modulare permette ad esempio l'aggiunta di nuovi filtri per la manipolazione di immagini, oppure il



Alcune delle funzioni implementate mediante il linguaggio di scripting.



La quantità di filtri presenti nel programma è notevole. E' possibile aggiungerne altri in modo semplice attraverso i plugin.

supporto di nuovi formati grafici oltre a quelli già compresi di serie: GIF, JPEG, PNG, BMP, TIFF, ...

Se la funzione desiderata non è ancora disponibile nei cento e più plug-in che finora sono già stati scritti, è sempre possibile, in buon stile Linux, rimboccar-si le maniche e, dopo essersi procurati l'apposito tool di sviluppo e le specifiche necessarie, mettersi al lavoro.

magine. La disposizione delle diverse funzioni nei menu è molto ordinata e ciò consente un utilizzo molto veloce del programma.

Installazione ed uso

Come al solito il metodo più veloce per installare il programma senza dover perdere un sacco di tempo a ricompilar-ne i sorgenti è quello di scaricare dal sito il pacchetto RPM già pronto. Esso è già compreso in molte distribuzioni di Linux, ad esempio la RedHat. Nel caso lo si prelevi da Internet è necessario ricordarsi di prendere anche l'RPM contenente le librerie che servono al suo funzionamento.

Al primo impatto GIMP è simile a qualunque altro programma di disegno e la finestra principale offre i classici strumenti per l'editing di immagini: pennelli, penne, pennini, gomma, pistola a spruzzo, ... Andando più a fondo si capisce come ci si trovi davanti ad un sofisticato sistema di fotoritocco, in grado di sostituire in modo egregio i prodotti disponibili su altre piattaforme e molto più costosi. In questo caso il termine "sostituire" non è forse il più adatto, in quanto non vi è assolutamente nulla in GIMP che possa far rimpiangere qualche altro programma.

La selezione degli strumenti di lavoro è semplice e avviene mediante dei comodi menu a scomparsa che si ottengono cliccando col tasto destro del mouse in un punto qualunque dell'im-

Il linguaggio di scripting

Oltre che con i plug-in, il funzionamento del programma può essere esteso e personalizzato anche mediante il linguaggio di scripting Script-Fu: esso permette di automatizzare qualunque funzione, dalla semplice conversione fra formati di file alle più complesse operazioni di manipolazione sulle immagini. La vera potenza insita nell'avere un linguaggio di programmazione consiste nel poter creare in modo automatico immagini simili ma con caratteristiche parametrizzabili, ad esempio i bottoni di un sito WWW, in cui la forma, le ombreggiature ed il colore rimangono le stesse, ma cambia il testo all'interno.

Il database delle procedure

La lista ordinata di tutte le funzioni disponibili viene mantenuta dal sistema in un apposito database, PDB (Procedural DataBase). Tale organizzazione permette non solo una gestione ordinata di tutti i

La scelta dei pennelli da utilizzare.

componenti installati, bensì anche di accedere dall'esterno a molte funzioni di GIMP, dei plug-in e del linguaggio di scripting.

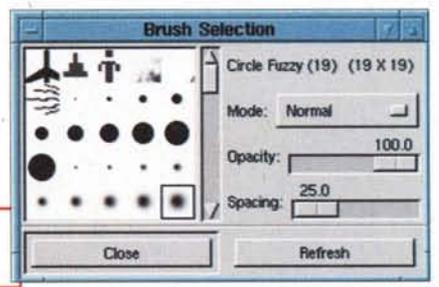
Ciò permette di fare da uno script esterno tutto ciò che GIMP permette mediante l'interfaccia grafica, comprese operazioni non banali, come il tracciamento automatico di un logo o la generazione automatica di immagini in funzione dei valori provenienti da un database o da un form WWW.

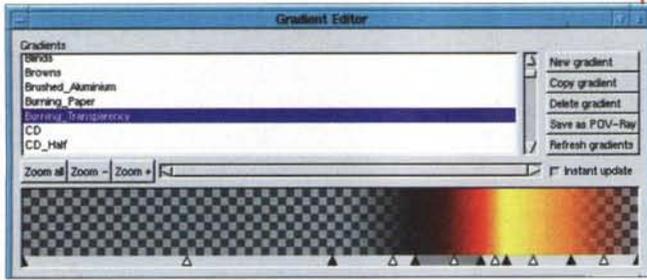
La collezione di script disponibili di serie è abbastanza completa e comprende alcuni esempi veramente notevoli, come la generazione automatica di animazioni.

L'utilizzo delle risorse

La gestione della memoria è un altro dei punti di forza di GIMP: tutte le immagini vengono infatti salvate in modo da minimizzare l'utilizzo delle risorse della macchina, grazie ad un meccanismo intelligente di cache su disco.

Ciò rende possibile sia il trattamento di immagini le cui dimensioni non sono

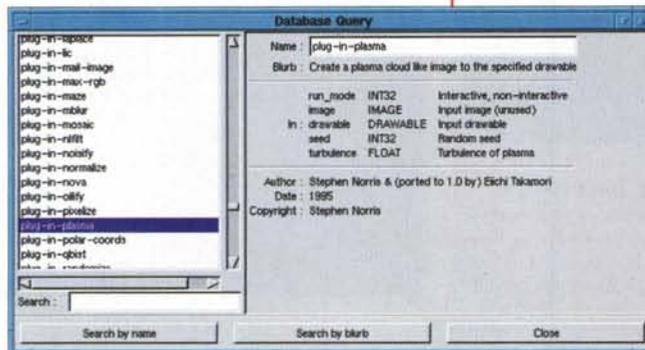




L'editor di gradienti è una delle caratteristiche più interessanti di GIMP. L'area di sfondo a scacchiera permette di valutare l'uso delle trasparenze.

PDB permette di sfogliare la lista delle funzioni disponibili.

limitate dalla quantità di RAM installata, bensì dallo spazio libero su disco, sia l'apertura contemporanea di più documenti (nel sito è riportato uno screenshot con 800 immagini presenti assieme sullo schermo).



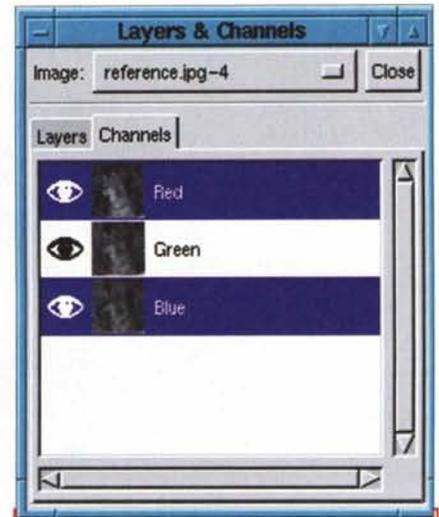
Una delle caratteristiche che più apprezzo in GIMP è certamente la possibilità di annullare (Undo) un numero molto elevato di "ultime operazioni", non rendendo più necessario ricordarsi di salvare l'immagine prima di provare una modifica.

Ad un utente esperto, GIMP offre un controllo molto complesso sulle caratteristiche dell'immagine (profondità del colore, tipo di palette, alpha channel, trasparenze, possibilità di sub-pixel sampling, anti-aliasing di elevata qualità, ...) e potenti strumenti per creare sfumature o gradienti di colore, oltre a quelli classici per variare la geometria o creare distorsioni in una bitmap.

Le funzioni di selezione per le operazioni di Cut&Paste sono state molto curate e comprendono, oltre al classico rettangolo ed alla forbice, anche tagli basati su ellissi e sulle curve di Bezier. Il metodo più inte-



L'immagine originale che è servita da base per le prove. In basso, alcuni degli effetti ottenibili mediante i filtri forniti di serie.



L'immagine può essere scomposta in layer. In questo caso sono stati suddivisi in funzione delle diverse componenti di colore.

ressante è tuttavia quello in cui il programma aiuta a ritagliare la parte dell'immagine che interessa, analizzando le sfumature di colore della stessa. Questa funzione permette di ritagliare oggetti anche complessi da una fotografia semplicemente selezionandone qualche punto del bordo.

Gli effetti più interessanti si ottengono sfruttando la tecnica dei layer, che permette di scomporre un'immagine in più parti, elaborarle distintamente e riunirle per formare il risultato desiderato.

La documentazione

La documentazione è composta da un manuale, prelevabile dal sito Internet, nonché dai tutorial, che insegnano come ottenere gli effetti particolari. Per ottenere il meglio da GIMP, il sito consiglia anche l'utilizzo di libri e documentazione pensati



Quest'anno l'oramai tradizionale appuntamento con il meeting del gruppo PLUTO si sposta nella capitale e si sposa con l'incontro organizzato dal Linux Users Group romano. Riceviamo e volentieri pubblichiamo l'annuncio dell'evento. Per informazioni: <http://www.pluto.linux.it/>.

LiMe '98 - Pluto Meeting 1998
Conferenza nazionale sul sistema operativo Linux
Roma, 7-9 Ottobre 1998
Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
Facoltà di Ingegneria

Contesto ed obiettivi del convegno

Linux, il sistema operativo inizialmente progettato da uno studente finlandese e sviluppato da centinaia di programmatori in comunicazione attraverso Internet, è uscito dal circolo ristretto dei suoi fan e si è ricavato un posto di rispetto accanto ai sistemi operativi commerciali.

Un numero sempre maggiore di applicazioni, free e commerciali, viene scritto per Linux o portato su di esso. Oggi Linux viene utilizzato per compiti per cui, solo pochi anni fa, era necessario ricorrere a sistemi di costo elevato.

Il modello di sviluppo aperto, inoltre, lo rende un mezzo didattico di eccezionale valore: è possibile studiare questo sistema operativo dall'interno, modificarlo e proporre le proprie modifiche al resto della comunità dei suoi utenti, contribuendo in tal modo allo sviluppo del sistema stesso.

L'obiettivo della conferenza è di fornire una visione a 360 gradi del panorama Linux a chi vuole avvicinarsi a questo sistema operativo e informazioni tecniche specifiche a chi già lo usa.

Temi trattati

1. La "filosofia" Linux

La General Public Licence e le altre licenze "free"
 Il free software in ambito commerciale
 Sviluppo sostenibile

2. Linux nel mondo reale

Interoperabilità
 Office Automation
 Linux nella soluzione di problemi aziendali

3. Applicativi disponibili per Linux

Review di programmi di rilievo
 Emulatori
 Software scientifico e didattico

4. Interoperatività e Networking con Linux

File System distribuiti



Nuovi sviluppi nei File System per Linux
 Compatibilità con altre piattaforme
 Sicurezza in rete (File System crittografici, SSL, SSH, etc.)
 IPv6 - The Next Generation
 Component Programming e CORBA
 Linux, Java, Intranet
 Oltre il TCP/IP: altri protocolli di rete

5. Sviluppo di applicativi

Compilatori
 Tool di sviluppo disponibili
 La programmazione visuale sotto Linux
 Cross compilazione
 Sistemi integrati di sviluppo

Scrittura di device drivers
 Librerie di sviluppo
 Sviluppo di una interfaccia grafica
 Interfacce grafiche non basate su X Window
 Debugging
 Struttura del Kernel (evoluzione, novità, confronti 2.0/2.1-2.2)
 GNU: tool di sviluppo
 La nazionalizzazione

6. Organizzazione di una distribuzione Linux

7. Spazio LUG: struttura ed attività dei Linux Users Group in Italia (sessione poster)

8. Documentazione disponibile per Linux

Il Linux Documentation Project (LDP)
 L'Italian Linux Documentation Project (ILDLP)
 Sistemi di preparazione di documenti
 Manualistica

Eventuali comunicazioni a mezzo posta ordinaria possono essere inviate al seguente indirizzo:

Pluto Meeting 1998 - LiMe 98
 c/o IEEE Student Branch Roma "La Sapienza"
 Dip. di Ingegneria Elettronica
 Via Eudossiana, 18
 00184 Roma

Comitato organizzatore

La conferenza è organizzata congiuntamente dal Pluto e dal LUG Roma con il patrocinio di IEEE Student Branch Roma

per altri programmi "simili" (Adobe Photoshop, Corel Photopaint, Paint Shop Pro, ...).

Molto interessanti sono anche il Registro dei plug-in disponibili e la documentazione tecnica per chi volesse creare da sé i propri plug-in.

Conclusioni

Non si tratta del classico programma da installare e provare ad utilizzare, bensì di un prodotto complesso e abbastanza difficile da padroneggiare. La maggior parte delle persone, compreso

il sottoscritto, all'inizio si limiterà ad usare GIMP al di sotto delle sue effettive possibilità, tuttavia, con un poco di esercizio e seguendo gli esempi dei tutorial è possibile ottenere in breve tempo dei risultati di ottimo livello.

MS