

XTools library 2.0

La GUI di XCModel

Giulio Casciola

Università di Bologna

Cos'è XTools

- ▶ XTools è una libreria per la costruzione di GUI
- ▶ XTools è una libreria per ambiente Unix Xwindow
- ▶ XTools è la GUI di XCModel

XTools

- ▶ **Motivazioni:** esigenza di un tool che permettesse una semplice ed efficace programmazione di oggetti grafici per GUI
- ▶ **Scelte:** un tool, come xt, impone un dispendio maggiore di risorse e non è sempre adatto allo scopo
- ▶ **Oggetti implementati:** fanno parte di un insieme ristretto che soddisfa le esigenze di un sistema di modellazione geometrica

Caratteristiche

- Mette a disposizione gli strumenti per la costruzione di una GUI in ambiente XWindow
- Molto snella e veloce: con poche righe di codice si riesce a produrre una interfaccia funzionale
- Si integra con chiamate a Xlib, indispensabili, per disegnare

Come si usa

```
#include <X11/Xlib.h>
#include <X11/Xutil.h>
#include "xtools/xtools.h"

GUI_t inter; /*the GUI id */
Win_t Win;   /*the window id */

int main(void) {
    Initgraph();
    InitGUI(&inter);
    CreateWin(); /*function defined by the user */
    AddWindowToGUI(&inter,&Win);
    RunGUI(&inter,&Win);
    return(0);
}
```

Windows e Oggetti

Xtools

GUI_1

Window_1

Bar

Box

Button

....

Textbox

Window_2

Bar

Box

Button

....

Textbox

.....

.....

Window_n

Bar

....

Textbox

GUI_2

Window_1

....

Window_m

...

GUI_k

.....

Gli Oggetti di XTools

Bar

Button

Checkpoint

Label

Window

Help text

Message box

Box

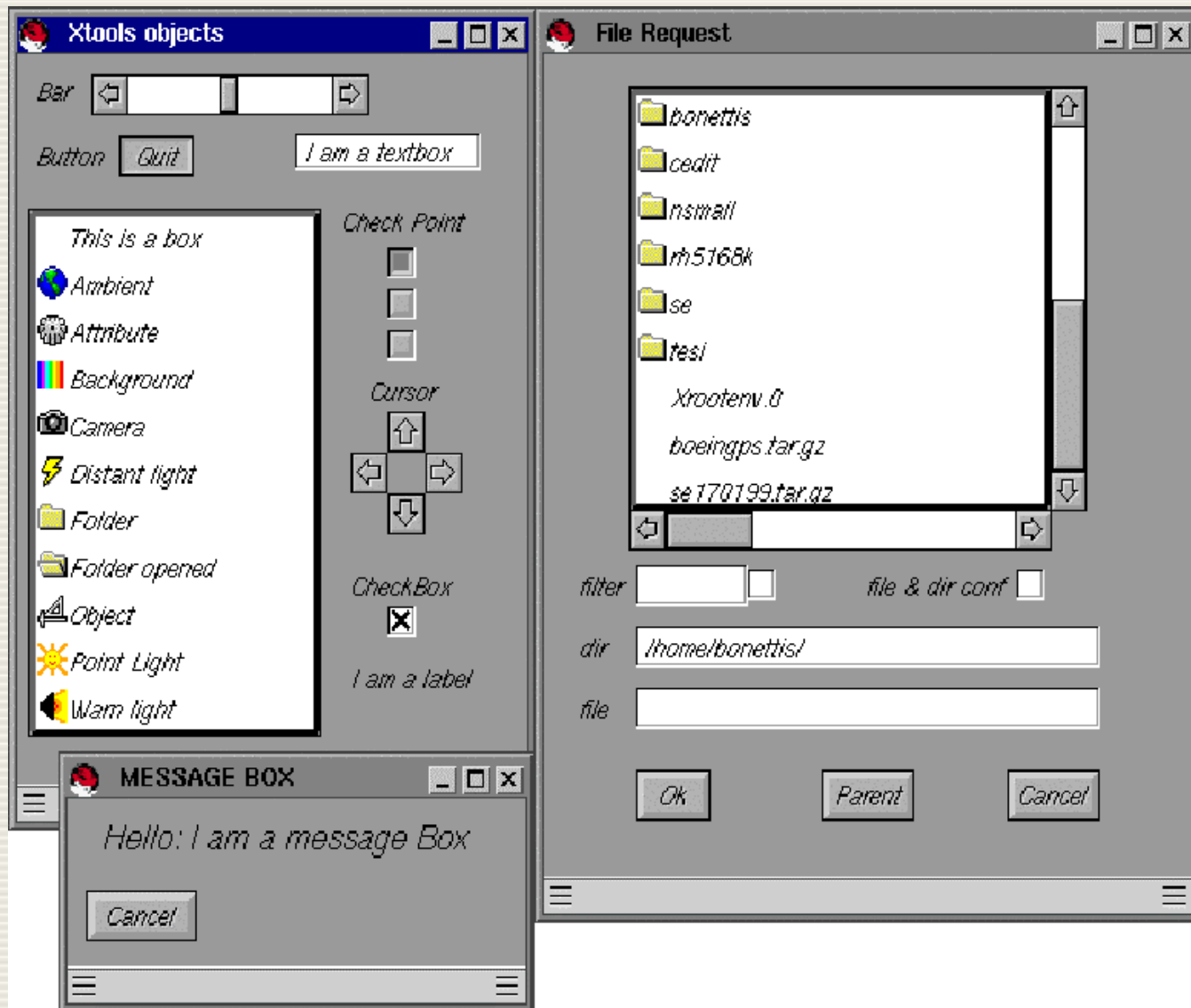
Checkbox

Cursor

Textbox

Rwinindow

File request



Classi di Funzioni

AddType(par)

SetTypeLable(par)

SetTypesBPScript(par)

SetTypeLFScript(par)

SetTypeEXScript(par)

SetTypeHelp(par)

GetTypeValue(par)

SetTypeEnable(par)

SetTypeBPScript(par)

SetTypeBRScript(par)

SetTypeMNScript(par)

SetTypeCNScript(par)

SetTypeValue(par)

Funzioni per Oggetti

Metodi per textbox

Metodi per bar

Metodi per box

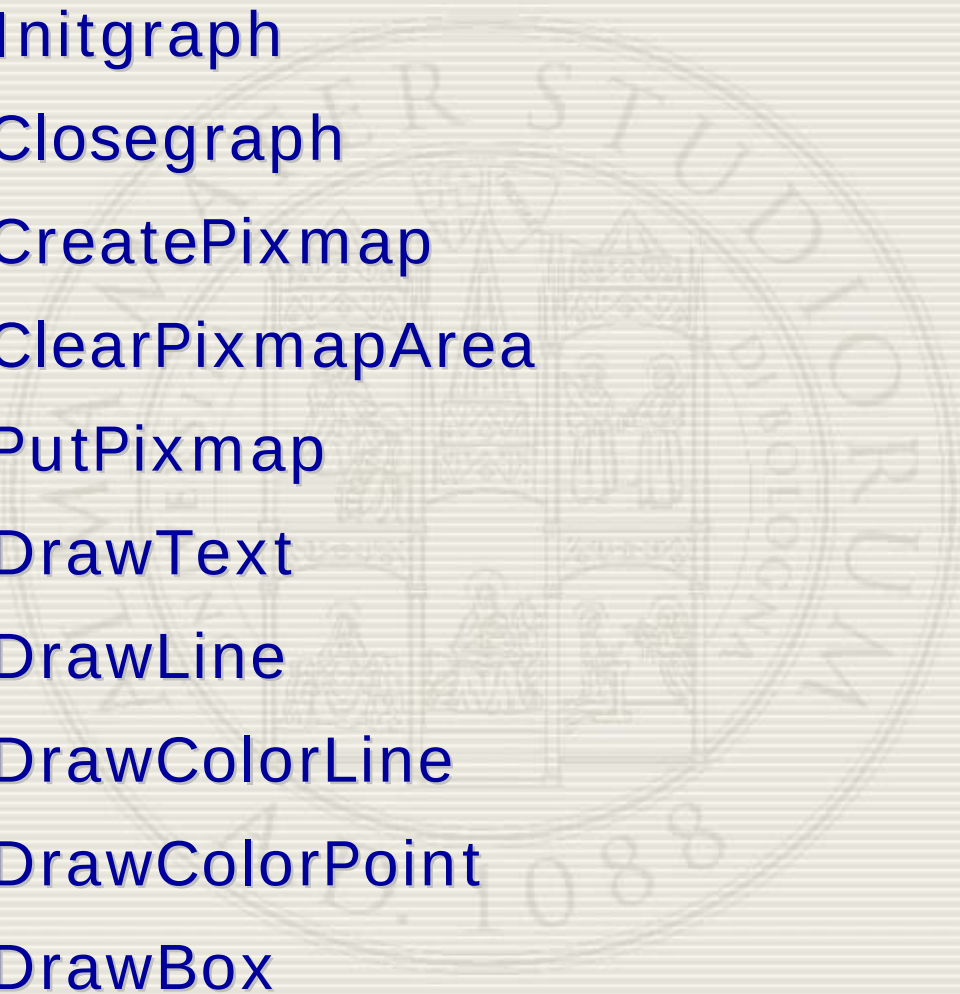
Metodi per checkpoint

Metodi per window

Metodi per message box

Metodi per filerequester

Funzioni Generiche



Initgraph
Closegraph
CreatePixmap
ClearPixmapArea
PutPixmap
DrawText
DrawLine
DrawColorLine
DrawColorPoint
DrawBox

Gestione degli Oggetti

Al verificarsi di un evento vengono eseguiti i seguenti compiti:

Identificazione tipo di evento

Identificazione window

Identificazione oggetto della window

Animazione

Azione programmata dall'utente

Aggiunte nella Ver. 2.0

- Correzione di alcuni bug
- Ridimensionamento delle finestre
- Refresh delle finestre con label proporzionali agli altri oggetti

Gestione degli Oggetti

La tripla **tipo_evento**, **window**, **oggetto** identifica l'azione e il feedback da produrre

Altra caratteristica interessante di Xtools è la possibilità di “linkare” tra loro alcune classi di oggetti; link possibili sono

bar-box

box-bar

box-textbox

producendo un evento sul primo oggetto, questo si ripercuoterà sul secondo

Requisiti minimi

- ▶ Piattaforma UNIX
- ▶ Sistema grafico Xwindow (librerie Xlib e Xpm)
- ▶ Compilatore ANSI C
- ▶ Scheda grafica che permetta risoluzione almeno 1024x768 a 24bpp (16 milioni di colori)

XCModel sul web

- ▶ Homepage del Progetto XCModel:
<http://www.dm.unibo.it/~casciola/xcmodel.html>
- ▶ Articoli, seminari, documentazione
- ▶ Software (versione 3.0 e precedenti)
- ▶ Archivi di modelli 2D e 3D
- ▶ Image gallery e tutorial