

La librairie graphique GTK : interface.h

Présentation succincte du GTK :

GTK (GIMP Toolkit) a été d'abord développé pour être une boîte à outils pour GIMP (General Image Manipulation Program), la version libre de Photoshop pour Winxxxx. Il est désormais utilisé dans plusieurs projets de logiciels libres. Le bureau gnome et toutes les applications gnomes qui gravitent autour sont de bons exemples de programmation avec gtk en situation réelle et à grande échelle. (gnome est le deuxième desktop après KDE)

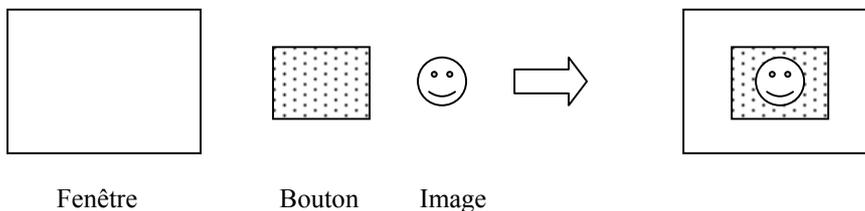
GTK+ est essentiellement une interface de programmation graphique (API) orientée objet. Bien qu'il soit entièrement écrit en C, il est implanté en utilisant la notion de classes et de fonctions de rappel (pointeurs de fonctions).



Le but de cette planche n'étant malheureusement pas de vous apprendre à programmer en GTK, vous trouverez plus d'informations sur le site officiel : <http://www.gtk.org> et dans l'excellent livre de David Odin « Programmation inux avec GTK+ » aux éditions Eyrolles (environ 40 €).

Philosophie objet :

Chaque composant graphique est considéré comme un objet : une fenêtre, un bouton, une image, ... sont des objets. Dans chaque objet on peut en imbriquer d'autres. Ainsi, on peut créer une fenêtre dans laquelle on va lier un objet bouton. Dans ce bouton on peut ajouter un objet image et ainsi de suite ...



Les fonctions de la librairie :

La librairie qui vous a été fournie (interface.h et interface.c) contient des fonctions permettant de faciliter l'utilisation du GTK (au détriment de la souplesse ... on ne peut pas tout avoir ...). Voici un résumé de ces commandes (les noms de fonctions en italique désignent des fonctions natives du GTK) :

gtk_init Fonction d'initialisation du GTK - appel type : `gtk_init(&argc, &argv)` où `argc` et `argv` sont les paramètres du main (`argc` = nombre d'arguments, `argv` = liste des arguments). Le main est alors déclaré par : `int main(int argc, char *argv[])`

`void init_echiquier_cases_couleur(Techiquier ec)` Initialise un échiquier `ec` en fonction de la couleur des cases.

`GtkWidget *creer_fenetre(char Titre[], int type)` Crée une fenêtre graphique (dans laquelle on affichera les objets). Le bandeau supérieur de cette fenêtre contiendra `Titre`. `type` peut être égal à 0 : il s'agit d'une fenêtre maîtresse, si on la referme le programme est arrêté, ou alors égal à 1 : la fenêtre peut être fermer sans intervenir sur le déroulement du programme. Pour créer une fenêtre principale, on pourra par exemple exécuter :

```

GtkWidget *Fenetre;
Fenetre=creer_fenetre(« Fenêtre principale », 0);

```

GtkWidget *creer_table_et_attacher(GtkWidget *Fenetre, gint x, gint y) Crée une table de x colonnes par y lignes et la place dans l'objet Fenetre. Les tables sont des repères invisibles permettant de positionner facilement des objets. Pour insérer une table de 10 par 15 dans la Fenêtre définie précédemment :

```

GtkWidget *Table;
Table=creer_table_et_attacher(Fenetre, 10, 15)

```

void afficher_labels_axes(GtkWidget *Fenetre, GtkWidget *Table) Affiche les labels de l'échiquier dans la Fenetre contenant une table Table (les labels sont les coordonnées des cases)

void affecte_couleurs(GdkColormap *colormap, GdkColor *Noir, GdkColor *Rouge) Crée les couleurs Noir et Rouge pour utiliser dans l'affichage des textes.

GtkWidget *afficher_boite_texte(GtkWidget *Fenetre, GtkWidget *Table, int x1, int y1, int x2, int y2) Affiche une boîte dans laquelle on pourra insérer du texte grâce à la fonction `gtk_text_insert`. Cette boîte sera positionnée dans la table Table au niveau des cases (x1, y1) pour le coin supérieur gauche et (x2, y2) pour le coin inférieur droit.

```

GtkWidget *ListeCps;
ListeCps=afficher_boite_texte(Fenetre, Table, 12, 1, 15, 9);

```

gtk_text_insert Insère du texte dans une boîte de texte. Un appel standard se fera par :

```

char test[]= « Affichage d'une phrase »;
gtk_text_insert(GTK_TEXT(ListeCps), NULL, &Rouge, NULL, test,
                strlen(test));

```

GtkWidget *afficher_boite_texte_ascenseur(GtkWidget *Fenetre, GtkWidget *Table, int x1, int y1, int x2, int y2) Même chose que la fonction `afficher_boite_texte` mais avec un ascenseur vertical permettant de faire un scrolling.

void affecte_general(GtkWidget *Fenetre, GtkWidget *Table, GtkWidget *Historique, GtkWidget *ListeCps) Affectation globale des variables GTK pour affichage des coups dans les fenêtres texte.

GtkWidget *afficher_case_echiquier_graphique(Techiquier ec, Techiquier eccoul, int j, int i, char label[], GtkWidget *Fenetre, GtkWidget *Table) Affichage de la case (i, j) de l'échiquier `ec` (`eccoul` contient les couleurs des cases). `label` contient le nom de la case sous forme alphanumérique pour l'afficher dans la boîte de texte des coups joués.

```

char coordonnees[8][8][3];
GtkWidget *Graphic[8][8]; // Echiquier version graphique
for (i=0; i<8; i++)
{
    for (j=0; j<8; j++)
    {
        sprintf(coordonnees[i][j], "%d%d", i, j);
        Graphic[i][j]=afficher_case_echiquier_graphique(ec,
                eccoul, i, j, coordonnees[i][j], Fenetre, Table);
    }
}

```

gtk_widget_show_all Affiche tous les objets construits à l'intérieur d'un objet cible.

```

gtk_widget_show_all(Fenetre);

```

gtk_main Routine de boucle principale du GTK (obligatoire en fin de programme !)

```

gtk_main();

```