

TP n°1

Prise en main de **ncurses**

Le but de ce TP est de prendre en main la bibliothèque `ncurses` qui permet de réaliser des interfaces dans le terminal. Elle sera utilisée dans les prochains TPs et pour le projet n°1.



Même si vous ne terminez pas le sujet lors de la séance, il est fortement conseillé de le terminer chez vous. Certaines parties seront réutilisées dans les prochains TPs.

1 Gestion du clavier et de la souris

Le but de cet exercice est de prendre en main l'affichage `ncurses` et la capture d'une touche pressée sur le clavier ou d'un évènement de la souris.

1. Faites un programme qui active le mode `ncurses` puis qui affiche "Bonjour" au milieu de l'écran. Lorsque l'utilisateur presse "F2", le programme se termine (et quitte le mode d'affichage `ncurses`).
2. Modifiez votre programme pour que quand l'utilisateur tape sur les touches 1, 2 ou 3, la couleur de "Bonjour" change (en fonction de la touche saisie).
3. Dessinez maintenant 3 carrés de couleurs différentes. Lorsque l'utilisateur clique sur l'un de ces carrés avec la souris, le texte change de couleur.



Pour afficher un carré rouge, il faut définir une couleur avec un fond rouge et afficher un espace dans cette couleur.

2 Utilisation des fenêtres

`ncurses` permet de créer des fenêtres qui sont des parties de l'écran qui possèdent une mémoire propre et qui peuvent être affichées/effacées indépendamment.

1. Créez une application contenant deux fenêtres. La première, la fenêtre d'informations, permet d'afficher des informations en haut du terminal. Sa largeur est celle du terminal et sa hauteur est de 10 lignes. La seconde fenêtre fait 10 caractères par 10 caractères et est positionnée en-dessous.
2. Lorsque l'utilisateur clique dans la deuxième fenêtre avec la souris, on affiche les coordonnées dans la fenêtre d'informations et on affiche un 'X' à l'endroit où l'utilisateur a cliqué.
3. Ajoutez maintenant un bord à vos fenêtres.



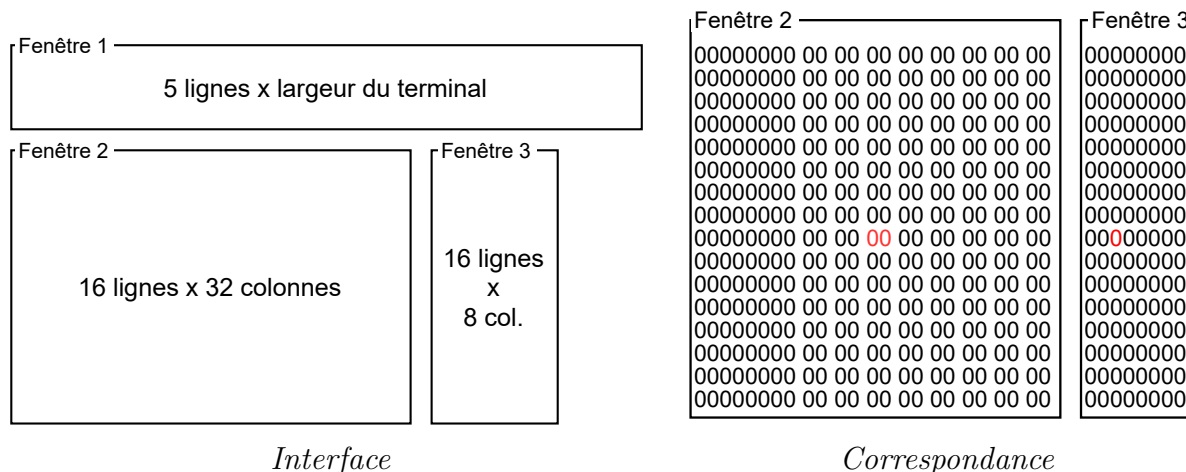
Il faut activer le défilement pour la fenêtre d'informations. Mais attention lorsque vous ajoutez un bord : il faudra trouver une solution (cf. cours).

3 Préparation de l'interface pour le projet 1

Dans cet exercice, nous allons préparer l'interface qui sera nécessaire dans le projet n°1.

1. Créez une interface contenant trois «fenêtres» et qui correspond aux indications suivantes (la taille donnée correspond à l'intérieur des fenêtres hors cadre) :

- Fenêtre 1 : 5 lignes par L colonnes (où L est la largeur du terminal)
- Fenêtre 2 : 16 lignes par 32 colonnes
- Fenêtre 3 : 16 lignes par 8 colonnes



2. Activez le défilement pour la fenêtre 1 ; écrivez une fonction permettant d'écrire des messages dans cette fenêtre et vérifiez son fonctionnement en affichant plusieurs lignes.
3. Faites une fonction permettant de vider puis de remplir les fenêtres 2 et 3 suivant le format suivant : chaque ligne de la fenêtre 2 contient 8 caractères '0', puis 8 fois un espace et deux caractères '0', chaque ligne de la fenêtre 3 contient 8 caractères '0'.
4. Dans la boucle principale, lorsque l'utilisateur presse les flèches du bas et du haut, la fonction précédente est appelée. Lorsqu'il presse la touche F2, le programme s'arrête.

Chaque groupe de '00' dans la fenêtre 2 correspond à un '0' dans la fenêtre 3 (voir la figure "Correspondance").

5. Lorsque l'utilisateur clique dans la fenêtre 2 sur un des 8 groupes de 00 d'une ligne, on affiche dans la fenêtre 1 le numéro de la ligne (0 à 15) et le numéro de colonne (0 à 7).
6. Idem lorsque l'utilisateur clique sur un 0 dans la fenêtre 3.
7. Idem, mais cette fois-ci, lorsque l'utilisateur clique sur un groupe de '00' de la fenêtre 2, celui-ci est affiché en rouge, ainsi que le '0' correspondant dans la fenêtre 3.
8. Même chose quand l'utilisateur clique sur un '0' de la fenêtre 3.
9. Quand l'utilisateur clique sur un groupe de '00' ou un '0' qui est déjà en rouge, une question s'affiche dans la fenêtre 1. Les deux cases sont remplacées par la saisie (pour le moment, nous ne faisons pas de vérification).