

Programmation système : entrées / sorties

TP n°1

Exercice 1 Table de multiplication, main avec paramètres

Écrire un programme C `table.c` qui affiche les tables de multiplication. Votre exécutable devra s'appeler `table`, ainsi la table de multiplication suivante sera obtenue via l'appel `./table 5 10` dans un terminal.

```
0 x 5 = 0
1 x 5 = 5
2 x 5 = 10
3 x 5 = 15
4 x 5 = 20
5 x 5 = 25
6 x 5 = 30
7 x 5 = 35
8 x 5 = 40
9 x 5 = 45
10 x 5 = 50
```

Exercice 2 Makefile

Créer un répertoire `TP1_NOM_PRENOM` où `NOM` est votre nom de famille et `PRENOM` votre prénom. Dans ce répertoire, créer deux nouveaux fichiers `doc` et `sources`. Placer maintenant les sources `table.c` de l'exercice 1 dans le répertoire `sources`.

Créer un fichier `makefile` ayant le contenu suivant :

```
1 table :
2         gcc -o table sources/table.c -Wall -ansi
3
4 clean :
5         rm table
```

Ne pas inclure les numéros ! Il y a, en fait, une tabulation après les retours à la ligne. Ouvrez ensuite un terminal, placez vous (commande `cd`) dans le répertoire `TP1_NOM_PRENOM` et essayez les commandes `make` et `make clean`. Faites des `ls` entre chaque commande.

Exercice 3 Programmation d'un cat

Écrire un programme `newcat.c` qui a le même comportement que la fonctionnalité `cat` d'UNIX. Ce programme doit donc soit ouvrir un fichier et l'afficher dans la console, soit recopier ce qu'on lui donne en entrée standard sur la sortie standard.

Exercice 4 Mise à jour du `makefile` et compte rendu

En vous inspirant de l'exercice 2, modifiez votre fichier `makefile` de manière à ce que la commande `make` compile aussi vos sources de l'exercice 3 et génère un exécutable portant le nom `newcat`.

Dans le dossier doc, créer un fichier `compte_rendu.txt` ayant pour contenu :

PRENOM NOM

date : xx/xx/xxxx

TP1 programmation Unix

Je raconte les problèmes que j'ai rencontrés dans l'exercice 1 et comment j'ai essayé de les résoudre.

Je raconte les problèmes que j'ai rencontrés dans l'exercice 3 et comment j'ai essayé de les résoudre.

J'informe si mes sources compilent correctement. Si elles ne compilent pas, je tente d'expliquer le problème et d'identifier ce que je n'arrive pas à corriger.

Il convient ici de ne pas seulement faire un copier-coller mais aussi de modifier l'exemple précédant avec ses données personnelles.

Exercice 5 Finalisation du rendu

Vous aurez à rendre un grand nombre de TP ou projets durant vos études. Outre le projet lui-même, l'emballage est extrêmement important et compte pour une partie significative de la note lorsque ces derniers sont notés.

Voici le cahier des charges pour ce premier TP :

- votre travail devra être rendu en pièce attachée d'un mail envoyé à une adresse communiquée par votre chargé de TP,
- vous ne devrez envoyer qu'une seule pièce jointe au format `tar.gz` dont le nom devra être : `TP1_NOM_PRENOM.tar.gz` où NOM est votre nom de famille et PRENOM votre prénom (voir l'aide mémoire tar en ligne),
- le sujet de votre mail devra être : `[DUT1 info][TP1 prog_sys] NOM PRENOM` où NOM devra être remplacé par votre nom de famille et PRENOM par votre prénom,
- votre rendu devra contenir deux répertoires aux noms de doc et sources et un fichier nommé `makefile`,
- une fois votre TP décompressé, la commande `make` devra compiler les sources C des exercices situées dans le dossier sources et fabriquer des exécutables aux noms adaptés qui se placeront dans la racine de votre TP. La compilation devra être effectuée avec les options `-Wall` et `-ansi`,
- la commande `make clean` devra effacer tous les exécutables générés lors de l'exécution de la commande `make`.