

# TP à rendre 1

Programmez une commande `moncat` comparable à `cat` (simplifiée), avec la syntaxe suivante :

```
moncat [-n][-E] [fichier1 ... fichiern]
```

L'option `-n` provoque la numérotation des lignes et l'option `-E` provoque l'affichage du symbole `$` à la fin de chaque ligne. Si aucun fichier n'est fourni, l'entrée standard est utilisée. En cas de doute sur le fonctionnement, vous devrez prendre modèle sur le fonctionnement de `cat` sur la machine turing.

Vous utiliserez impérativement la fonction `mon_getchar` de l'exercice 5.5, que vous adapterez pour gérer d'autres fichiers que seulement l'entrée standard.

Vous utiliserez la fonction `getopt` de la bibliothèque standard pour analyser les arguments de manière analogue aux autres commandes Unix. Pour afficher un caractère sur la sortie standard, vous utiliserez la fonction `putchar`. Pour afficher les numéros de lignes ou les messages d'erreur sur la sortie d'erreur, vous pouvez utiliser les fonctions de la famille `printf`.

Tests :

- vous devez tester que votre programme fonctionne avec de grands fichiers (plus grands que la taille de votre buffer) :

```
moncat /usr/include/stdio.h > sortie \  
  && cmp /usr/include/stdio.h sortie \  
  && echo ok
```

- vous devez tester que votre programme fonctionne avec des données quelconques :

```
moncat /bin/ls > sortie && cmp /bin/ls sortie && echo ok
```

- vous devez vérifier que le traitement des options est bien effectué :

```
ls | cat -nE > /tmp/ref          # reference = le vrai cat  
ls | moncat -nE > /tmp/sortie && cmp /tmp/ref /tmp/sortie && echo ok
```

- vous devez vérifier que le traitement de plusieurs fichiers est effectué correctement :

```
cat /usr/include/stdio.h /usr/bin/doxygen > /tmp/ref  
moncat /usr/include/stdio.h /usr/bin/doxygen > /tmp/sortie \  
  && cmp /tmp/ref /tmp/sortie && echo ok
```

Votre programme doit compiler avec `cc -Wall -Wextra -Werror`. Les programmes qui ne compilent pas avec cette commande ne seront pas examinés.

Ce TP à rendre est individuel. On rappelle que la copie ou le plagiat sont sévèrement sanctionnés.