

TP 8 : Les fonctions d'écriture du SGF

Les TP 7 ET 8 sont à rendre
ensemble sur AMETICE¹ avant
le lundi 13 décembre 2021 à 23h.

1 Écrire caractère après caractère

Le principe est le même que pour la lecture. Les caractères sont placés dans le `buffer` tant que celui-ci n'est pas plein. Une fois le `buffer` complété, un nouveau bloc est ajouté au fichier. Pour re-programmer les fonctions d'écriture, suivez les étapes ci-dessous :

1. Re-programmez la fonction `sgf_putc` du fichier `sgf-io.c` et tester son bon fonctionnement avec le code ci-dessous.

```
OFIle* file = sgf_open_write("essai.txt");
sgf_puts(file, "Ceci est un petit texte qui occupe\n");
sgf_puts(file, "quelques blocs sur ce disque fictif.\n");
sgf_puts(file, "Le bloc faisant 128 octets, il faut\n");
sgf_puts(file, "que je remplisse pour utiliser\n");
sgf_puts(file, "plusieurs blocs.\n");
sgf_close(file);
```

2. Programmez la fonction `sgf_append_block` et testez de nouveau l'écriture.
3. Programmez la fonction `sgf_close` et assurez vous que vous ne perdez pas les derniers caractères du fichier.
4. Terminez par la fonction de destruction `sgf_remove`. Faites en sorte que cette fonction imprime l'état du disque (nombre de blocs libres par exemple). Vous devez notamment vérifier qu'il n'y a pas de fuite mémoire (le nombre de blocs libres ne cesse de diminuer).

2 Ouvrir un fichier en mode ajout

On vous demande de mettre en place un mode d'ouverture en ajout qui ne vide pas le fichier mais qui permet de l'agrandir. Suivez les étapes ci-dessous :

1. Modifiez le fichier `sgf-header.h` pour enrichir la déclaration suivante

```
typedef enum {
    READ_MODE,          /* Fichier ouvert en lecture */
    WRITE_MODE,          /* Fichier ouvert en écriture */
    APPEND_MODE,         /* Fichier en mode ajout */
} MODE;
```

2. Commencez par **recopier** la fonction `sgf_open_read` pour créer `sgf_open_append`. Cette dernière doit maintenant lire le dernier bloc du fichier si la taille n'est pas un multiple de la taille des blocs. (il faut lire le dernier bloc incomplet pour le compléter).
3. **Attention** : la fonction `sgf_append_block` doit maintenant être modifiée. En mode ajout, il ne faut pas ajouter un nouveau bloc mais simplement réécrire la **nouvelle version du dernier bloc**. Une fois cette opération réalisée, **nous ne sommes plus en mode ajout**.
4. Testez ce mode en vidant un fichier (ouverture en écriture) puis en l'ouvrant 300 fois en mode ajout afin, à chaque fois, d'ajouter un seul caractère.

1. ref:ametice