

Infoz Mi - fichiers Pointiles

22.05.2021

Entité

Data

Résumé:

nom du fichier : "data.bin"
 mode lecture : "rb"
`FILE *f` : descripteur du fichier
`fopen / fclose` pour la gestion des erreurs
 Lecture de données : `fread`

Ecriture: `fwrite` → s'utilise comme `fread`.

TD 20210322:

- ① Générer des données
- ② Enregistrer dans un fichier binaire.

Analyse : a) format de l'entité) dans le fichier
 b) format des données)

Génération des données:

Ex avec $N=4$
 $N \geq 3$

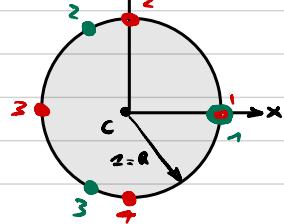


tableau t de N valeurs

une valeur est une position continue (x et y) de points équitablement répartis sur \pm celle de rayon R .

x	y
1	0
0	1
-1	0
0	-1

structure pour x et y ?

$t[0]$	$t[1]$	$t[2]$	$t[3]$
1	0	-1	0
0	1	0	-1
-1	0	0	1
0	-1	1	0

- 1) Générer le tableau
- 2) Afficher les valeurs à l'écran pour vérif.

13:45

Analyse

N → définit valeur entière du nombre de points
 a → constante

structure rotation : 2 champs x et y (double).
 structure rotation $t[N]$;

Calcul angle $\theta [0 \rightarrow 2\pi]$ par step de $\Delta\theta = 2\pi/N$
 boucle for $x \leftarrow R \cdot \cos \theta$
 $y \leftarrow R \cdot \sin \theta$

19:05

En mémoire

L'idée: sauvegarder le contenu du tableau dans un fichier.

1) Est-ce qu'un format txt peut convenir?

```
fprintf(f, "%...ff %...ff\n",
        t[i].x, t[i].y);
```

~~3+6.3pf %+6.3pf~~

+1.000	+0.000
-0.000	+1.000
-1.000	-0.000
+0.000	-1.000

(!) Pb: précision est faible
 $\rightarrow 3+6.3pf \rightarrow .20pf$

+1.00000000000000000000000000000000	+0.00000000000000000000000000000000
-0.00000000020510342852	+1.00000000000000000000000000000000
-1.00000000000000000000000000000000	-0.00000000041020685703
+0.00000000061531028555	-1.00000000000000000000000000000000

"long"

Format txt → peu adapté (peu précis et volumineux).

2) Utilisation d'un format binaire
une copie de la zone mémoire directement DANS le fichier.

Dans notre cas: " $t[5].x$ " → double → 8 octets \Rightarrow invariant par rapport à la précision.

Fonction:

nombre d'éléments
effectivement écrits
dans le fichier.

$n \leftarrow fwrite(\text{adresse de } t, \text{taille en zone mémoire octet à un}, \text{nombre d'éléments à sauvegarder élément à écrire}, \text{descripteur du fichier});$

$n = fwrite(t, \underbrace{\text{sizeof(sedCartesian)}}_{16 \text{ octets}}, N, f);$

$2 \times \text{double}$

Test si écriture ok

$\text{if}(n \neq N) \rightarrow \text{erreur}$

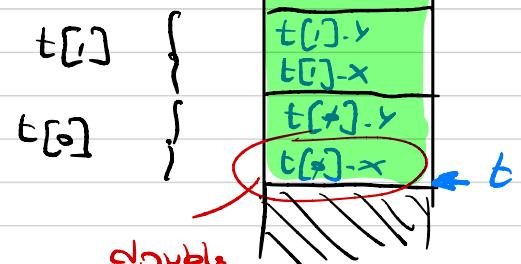
Entête:

N

entier $n = N$ 16bit / 32bit

"data.bin" "wb"

14 "36



ENTETE

DATA