

POO : Exceptions + STL

December 21, 2011

1 Mise en bouche

1.1 Vector

Créer un vecteur de string .

- Afficher le contenu de ce vecteur en utilisant l'indigage.
- Afficher le contenu de ce vecteur en utilisant un const iterator.
- Afficher le contenu de ce vecteur en utilisant un reverse iterator.
- Utiliser la fonction `swap( arg1, arg2)` pour échanger le contenu de deux cases du vecteur .
- créer un vecteur d'entier à deux dimensions.
- Afficher le contenu de ce vecteur en utilisant un "iterator".

Créer un objet Calculatrice qui utilise ces fonctions.

1.2 Exceptions : erreur d'allocation de l'espace mémoire

Ecrire une classe test qui déclare deux tableaux d'entier A et B en utilisant la fonction `new` .

- Penser à gérer l'exception ' `bad_alloc`'
- Tester votre programme en essayant d'allouer beaucoup d'espace à votre tableau

1.3 List

Ecrire une classe test formée de deux entiers x et y .

- Penser à déclarer un constructeur par copie pour cette classe .
- Surcharger l'opérateur << pour qu'il affiche x et y.
- Indication : ostream &operator<<(ostream &output,const test &t)
- Créer une liste L composée d'éléments de cette classe : list<test>
- Afficher le contenu de L en utilisant un "iterator" et l'opérateur <<.
- Trier L en utilisant la fonction sort() puis la réafficher.

1.4 Conteneur associatif

Un Employé est défini par un numéro et une chaîne de caractère.

- Quel est le conteneur adéquat pour stocker une liste d'employés ?
- Stocker cette liste d'employés puis l'afficher .
- Insérer un nouveau employé en utilisant insert() et value type().
- Créer un Multimap avec 3 éléments ayant pour clé "a"
- Afficher son contenu
- Utiliser la fonction equal range() pour afficher les éléments ayant pour clé "a".

1.5 Exceptions : erreur de calcul

Coder les fonctions suivantes en gérant les exceptions possibles :

- addition()
- division()
- multiplication()

Créer un objet Calculatrice qui utilise ces fonctions.

1.6 Exceptions : erreur d'allocation de l'espace mémoire

Ecrire une classe test qui déclare deux tableaux d'entier A et B en utilisant la fonction new .

- Penser à gérer l'exception ' bad alloc'
- Tester votre programme en essayant d'allouer beaucoup d'espace à votre tableau

2 POO : Algorithmes

- Ecrire un algorithme qui supprime les mots adjacents répétés dans un fichier.
- Ecrire un algorithme qui retourne true si un vecteur d'entier lu dans les deux sens donne la même séquence et false sinon .
- Créer des listes d'étudiants qui suivent des cours de maths, anglais, français et biologie
- Etablir la liste des étudiants suivants à la fois les cours de maths et d'anglais .
- Etablir la liste des étudiants qui suivent les cours de français mais pas de biologie ou de maths .
- Etablir la liste des étudiants n'ayant pas pris de cours de sciences