

Support de cours

Cours:

Introduction à la programmation orientée objet (en C++)

Vidéo:

W13-04-surchopinterne-CPP-pt3

Concepts (extraits des sous-titres générés automatiquement) :

Opérateur de façon interne. Moyen d'une surcharge interne. Opérateur d'affichage. Façon externe. Moyen d'une surcharge externe. Nombre de recommandations d'ordre. Séquence précédente. Surcharge interne. Opérateur +. Dernière séquence. Mauvaise chose. Copies inutiles. Définition externe. Première recommandation. Surcharge externe.



[vers la recherche de séquences vidéo](#)

(dans Introduction à la programmation orientée objet (en C++).)



[vers la vidéo](#)

Center for Digital Education. Plus de matériel de soutien pédagogique ici :

<https://www.epfl.ch/education/educational-initiatives/cede/educational-technologies-gallery/boocs-en/>

Surcharge d'opérateurs : surcharge interne

(Partie 3)

Introduction à la programmation orientée objet (en C++)

Jean-Cédric Chappelier, Jamila Sam et Vincent Lepetit

...

notes

résumé

0m 0s





On peut donc surcharger un opérateur de façon interne ou de façon externe dans certaines situations on n'a pas le choix quant à la façon de procéder. Par exemple,

notes

résumé

0m 1s



Les opérateurs propres à une classe peuvent être surchargés en interne ou en externe :

```
z3 = z1 + z2; // appel équivalent : SOIT z3 = z1.operator+(z2);
              //                  SOIT z3 = operator+(z1, z2);

const Complexe operator+(Complexe z1, Complexe const& z2);

// ...

class Complexe {
    friend const Complexe operator+(Complexe z1, Complexe const& z2);
    // ...
};
```

pour que l'opérateur d'affichage nous avons vu dans la séquence précédente qu'on pouvait le surcharger autrement que par une fonction ; dans certains autres cas on a le choix entre les deux, par exemple pour l'opérateur '+', que nous avons déjà eu l'occasion de rencontrer, il est parfaitement possible de le définir au moyen d'une surcharge interne comme ceci. Tout comme il est parfaitement possible de le définir au moyen d'une surcharge externe ce que nous avons fait dans les exemples qui ont précédé. Mais attention, nous avons vu que lors de la définition externe d' « opérateur » nous pouvions être tentés d'utiliser le « friend », nous ne l'avons pas fait dans les exemples qui ont précédé, nous avons évité de le faire, mais certains pourraient être tentés de le faire quand même c'est une très mauvaise chose et cela casse l'encapsulation, ce n'est pas une bonne façon de procéder et ceci nous amène à un certain nombre de recommandations d'ordre méthodologique

notes

résumé

0m 13s



- ▶ préférez la *surcharge externe* chaque fois que vous pouvez le faire **SANS** *friend*
c.-à-d. chaque fois que vous pouvez écrire l'opérateur à l'aide de l'interface de la classe
(et sans copies inutiles)
- ▶ si l'opérateur est « proche de la classe », c.-à-d. nécessite des accès internes ou des copies supplémentaires inutiles (typiquement *operator+=*), utilisez la *surcharge interne*

à appliquer lorsqu'on a le choix entre une surcharge interne ou une surcharge externe pour un opérateur. Première recommandation : il est usuellement recommandé de préférer la surcharge externe à chaque fois que l'on peut écrire le corps de la surcharge sans avoir recours au « friend », c'est-à-dire à chaque fois que l'on peut écrire l'opérateur au moyen des méthodes de l'interface de la classe et sans copies inutiles. C'était le cas de « opérateur + » que nous avons par exemple pu définir comme ceci sans avoir recours au « friend », il est donc recommandé dans ce cas de définir cet opérateur au moyen d'une surcharge externe par le biais d'une fonction. Si par contre l'opérateur est proche de la « classe », comme c'était le cas tout à l'heure pour l'opérateur « += », qui nécessitait de pouvoir modifier une instance, donc nécessite des accès internes et éventuellement des copies supplémentaires inutiles,

notes

résumé

1m 1s





alors dans ce cas, il faut plutôt utiliser la surcharge interne. Vous connaissez maintenant l'essentiel de ce qu'il faut savoir sur la surcharge des opérateurs, il vous reste une dernière séquence à suivre dans laquelle nous allons aborder des aspects un peu plus pointus et dans laquelle nous allons lever le voile sur un certain nombre de points laissés en suspens jusqu'ici. laissés en suspens jusqu'ici.

notes

résumé

1m 49s

