

TD Introduction à l'objet

Constructeur

1. Quel est le rôle du constructeur ?
2. On dispose d'une classe nommée *Serie* qui comprend 3 données membres :
 $\text{parite} : \text{unsigned char}$, $\text{format} : \text{unsigned char}$, $\text{vitesse} : \text{unsigned short}$.
 Donnez, en langage C++, un exemple de déclaration (prototype de l'interface) correspondant au constructeur sans argument et à constructeur surchargé.
3. Pourquoi le destructeur d'une classe ne peut-il pas être surchargé ?

Les fonctions membres et accès aux membres

4. Dans une classe on dispose de 2 données membres privées et 3 fonctions membres publiques.
 - Qui peut accéder aux données ?
 - Qui peut accéder aux fonctions ?
5. Quel est le rôle des fonctions membres mutateur et accesseur ?
6. Dans une classe 2 fonctions membres sont prototypées comme suit :
 - `void calculer(short val1, short val2) ;`
 - `long calculer(short val1, short val2) ;`
 Peut-on faire cette déclaration ? Justifiez
7. On dispose d'une fonction membre prototypée comme suit :

`long calculerPuissance(short intensite, short tension) ;`
 Proposez pour cette fonction les prototypes d'interface correspondant aux techniques de passage des arguments par référence et par pointeur.

On dispose d'une classe « Port » implantée en langage C++

La classe dispose de 2 méthodes :

`lire()`

`ecrire()`

`initialise()` réalise les opérations :

`direction ← val1`

`port ← val2`

8. Quelle sera la taille théorique d'un objet du type de cette classe ?
9. Un programme instancie 4 objets de la classe *Port*. Donnez le nombre d'exemplaires de chaque famille de membres (données, fonctions) de la classe qui sera implanté par le programme exécutable ?
10. On souhaite initialiser les données membres avec les valeurs suivantes : $\text{direction} : 0xF0$, $\text{port} : 0x00$.
 Donnez la déclaration et le corps du constructeur sans argument correspondant.
11. Proposez un extrait de programme qui crée un objet de type « *Port* » de manière statique et qui appelle ensuite la fonction *initialise()*.
12. Proposez un extrait de programme qui crée un objet de type « *Port* » de manière dynamique et qui appelle ensuite la fonction *initialise()*.
13. Etablissez la déclaration en C++ de la classe *Port*.
14. Etablissez le corps de la fonction *initialise()*. Cette méthode peut-elle être utilisée par le constructeur ?
15. Proposez le prototype et corps d'un constructeur à 2 arguments qui initialise les données *direction* et *port*.

Port
<ul style="list-style-type: none"> - <code>direction : unsigned char</code> - <code>port : unsigned char</code>
<ul style="list-style-type: none"> + <code>lire () : unsigned char</code> + <code>ecrire (val :unsigned char)</code> + <code>initialise(val1 :unsigned char, val2 :unsigned char)</code>