

TP6: Initiation à la programmation en C++ : Templates

Khouloud Zine Elabidine

January 26, 2011

1 Mise en bouche

1.1 Class template

La classe Stack est définie comme suit :

- Template < class T >
class Stack
{
public:
Stack(int = 10) ;
Stack() { delete [] stackPtr ;}
int push(const T&);
int pop(T&) ;
int isEmpty()const { return top == -1 ; }
int isFull() const{ return top == size - 1 ;}
private:
int size ; // number of elements on Stack.
int top ;
T* stackPtr ;
} ;

Implémenter les fonctions manquantes:

1.2 Les Fonctions template

Ecrire une fonction template qui compare deux variable a et b et retourne la plus grande entre elles .

Tester votre fonctions avec deux entiers, deux caractères et deux "float".

2 POO :Les classes / Template

2.1 Spécialisation totale des classes template

Soit la classe suivante :

```
template < class T >
```

```
class stream
{
public:
void f() { cout << "stream < T >::f()" << endl ;}
};
```

- spécialiser cette classe pour les char .
- Tester votre programme

2.2 Spécialisation partielle des classes template

Ecrire une classe template Tableau qui prend deux paramètres la taille et le type des variables stockées.

préciser que la taille du tableau doit être de type entier.

- spécialiser cette classe pour les char .
- Tester votre programme

2.3 Spécialisation totale des fonctions template

Spécialiser la fonction de la section 1.2 pour les chaînes de caractères.

- Tester votre programme sans et avec la spécialisation.