

کتابخانه ها در C++

کتابخانه stack

پشته (stack) ساختار داده ای است که داده ها را به صورتی خاص نگه میدارد ، نحوه ی نگهداری داده ها در پشته به صورت اولین ورودی ، آخرین خروجی (First In , Last Out) ذخیره می شوند ، به عنوان مثال می توان بشقاب ها را در نظر گرفت که پس از شسته شدن روی هم قرار می گیرند و در هنگام مصرف رویی ترین بشقاب که آخر از همه شسته شده استفاده می شود.

در زبان C++ این ساختار داده ای در کتابخانه ی stack پیاده سازی شده است. نحوه ی تعریف یک شی از کلاس stack به صورت زیر است :

```
نام پشته <نوع پشته> stack;
```

به عنوان مثال :

```
stack<int> myStack;
```

این کلاس شامل تعدادی تابع برای قرار دادن داده در پشته (**push**) ، دسترسی به رویی ترین داده ی پشته (**top**) و حذف کردن آخرین داده ی پشته (**pop**) است. همچنین این کلاس حاوی دو تابع برای بررسی خالی بودن پشته (**empty**) و برگرداندن تعداد داده های درون پشته (**size**) است.

تابع **push** به صورت زیر استفاده می شود :

```
( داده ای از نوع پشته ) .push نام پشته
```

به عنوان مثال :

```
myStack.push( 96 );
```

تابع pop به صورت زیر استفاده می شود :

```
نام.پشته.pop( );
```

بقیه توابع نیز به همین صورت استفاده می شوند ، برای آشنایی بیشتر با این کلاس در انتها یک مثال می آورم :

```
1. #include <iostream>
2. #include <stack>
3. using namespace std;
4. int main( )
5. {
6.     stack<int> myStack;
7.     for( int i = 1; i <= 5; i++ )
8.         myStack.push( i );
9.     cout << "Stack Size : " << myStack.size( ) << endl;
10.    cout << "Stack Elements: ";
11.    while( myStack.empty( ) != true )
12.    {
13.        cout << myStack.top( ) << " ";
14.        myStack.pop( );
15.    }
16.    cout << endl;
17.    return 0;
18. }
```

خروجی این برنامه به صورت زیر است :

Stack Size : 5

Stack Elements: 5 4 3 2 1

محمدعلی نقوی زاده