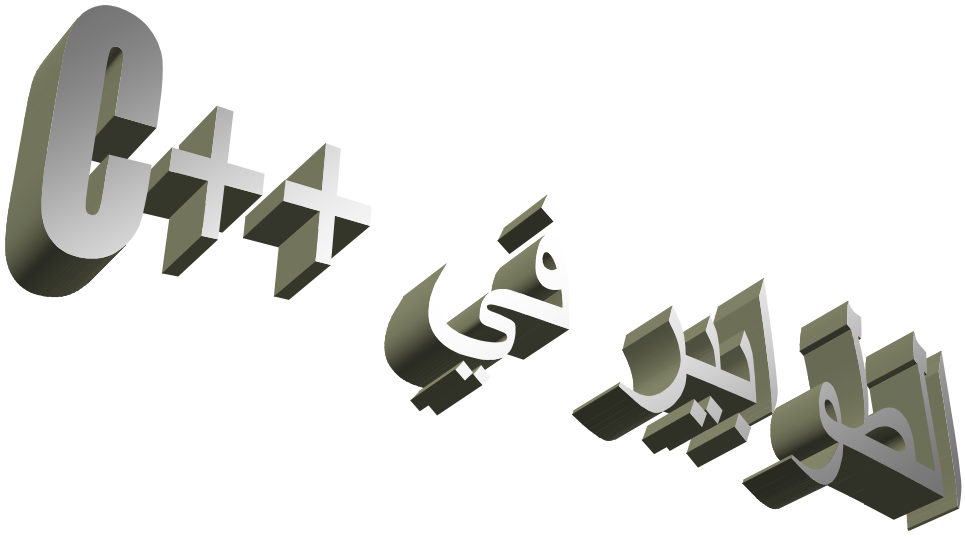


هذا الكتاب من تأليف نزار بن اسحاقي

السلام عليكم ورحمة الله تعالى وبركاته

سنتعرف في هذا الدرس على:

1-مفهوم الطوابير وكيفية عملها

2-انواع قيم الطوابير و كيفية كتابة طابور ووضع قيم داخله و اخراجها

اذا لنبدأ على بركة الله:

I-مفهوم الطابور وكيفية عمله

ساشرح لكم معنى الطابور في الواقع المعيشي ثم سنربط ذلك بسي بلس بلس

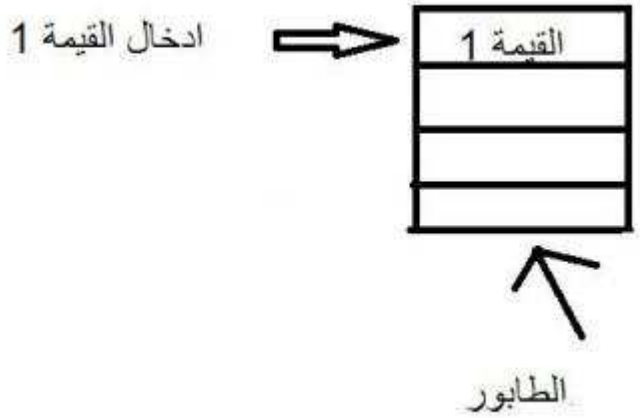
لنفترض انك تريد التسجيل في مسابقة ما فتخرج باكرا لكي تكون الاول لكن تتفاجئ بالصف الطويل الذي يريد التسجيل ايضا في هذه المسابقة فتنتظر لكنك تريد التسجيل قبل انتهاء الاماكن لذلك تحاول التخطي لكن للاسف المشاركون يمنعونك ويعيدونك الى الخلف حيث كنت

اذن ماذا نستنتج

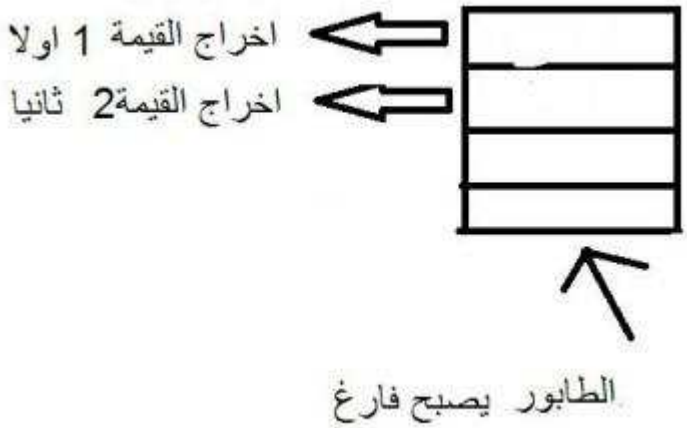
انك اذا كنت الاول في الصف فستخرج باكرا لانك تسجلت في المسابقة و انتهيت لكن اذا دخلت انت الاخير ستخرج الاخير لانه يجب عليك ان تنتظر طويلا حتى ينتهي الذين قبلك ثم ستتسجل وبعدها تخرج.

اذن هذه طريقة الطوابير ايضا في سي بلس بلس وهذا عكس المكدسات (الذي يدخل اولا يخرج آخرا لكنني لن اتحدث عن هذا الدرس(

هكذا تعمل الطوابير في سي بلس بلس) الادخال(



هكذا تعمل الطوابير في سي بلس بلس (الاخراج(



انواع قيم الطوابير (المتغيرات)

سنقسم هذا الجزء على جزئين

الجزء الاول سيتحدث عن انواع قيم الطوابير

الجزء الثاني سيتحدث عن كيفية كتابة طابور ووضع قيم داخله و اخراج هذه القيم

اذا على بركة الله نبدا بالجزء الاول : انواع قيم الطابور

انت كمبرمج لابد ان تعرف القيم مثل int و.... bool

اذا القيم المقبولة في الطوابير

Boolلكن عند اخراج القيم القيمة true تاخذ رقم 1 و false تاخذ القيمة 0

Intالعدد

Stringكلمة او جملة

Charغير مقبولة اذا استعملت char لن يعمل البرنامج اذا البديل هوstring

Floatمقبولة

Doubleمقبولة

Longمقبولة

Shortمقبولة

سنتحدث عن كيفية كتابة طابور اولا ثم وضع المتغيرات واخراجها

اذن لنبدأ على بركة الله:

هذا هو الشكل العام للطابور

queue<نوع المتغير> اسم المتغير;

مثال

```
#include <iostream>
#include <queue>
using namespace std;
int main()
{
queue<int> q;
}
```

الشرح

هنا نادينا على ريفرنس الخاصة بالطابور لتسهيل العمل وتوجد في كل مترجمات لغة سي بلس بلس

السطر السادس قمنا بتعريف طابور من نوع int و اسمه q

اذن الان سنتجه الى كيفية ادخال القيم و اخراجها

ساعطيكم مثالا وسنشرحه حتى تفهمونه

```
#include <iostream>
#include <queue>
using namespace std;
int main() {
queue<int> q;
q.push(1);
q.push(2);
q.push(3);
cout<<q.front()<<endl;
q.pop();
cout<<q.front()<<endl;
q.pop();
cout<<q.front()<<endl;
q.pop();
if (q.empty()) {
cout<<"Queue Is Empty";
}

}
```

حسنا لنشرح

في السطر الخامس عرفنا طابور من نوع int و اسمه q

في السطر السادس لدينا

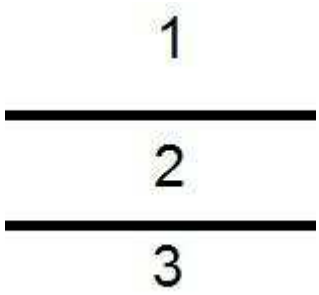
```
q.push(1);
```

هذه هي طريقة الادخال في الطوابير وكلمة push تعني دفع اي ندخل القيمة 1 بامكاننا كتابة اي رقم مكان 1

و السطر السابع ادخلنا القيمة 2

والسطر الثامن ادخلنا القيمة 3

اي الان اصبح الطابور على هذا الشكل



واذا اردنا بامكان المستخدم هو الذي سيدخل القيم وذلك عن طريق تعريف متغير من نوع int ووضع مكان 1 او 2 او 3 اسم المتغير

هيا الان الى السطر التاسع و العاشر ماذا لدينا

لدينا

q.front()

و

q.pop()

حسنا عند استعمال

cout<<q.front()

فانه يطبع اول قيمة في الطابور

اما

q.pop()

فهو يمسح هذه القيمة من الطابور

قد يسأل البعض لماذا نمسحها من الطابور

الجواب هو حتى تظهر القيم الاخرى مثلا امسح في الكود السابق جميع الاسطر التي فيها

q.pop()

ماذا سيظهر لنا ستظهر القيمة 1 و في السطر الثاني 1 و السطر الثالث 1

لماذا لانه يخرج اول قيمة فقط و اول قيمة هي 1 اذن سيخرج 1 فقط

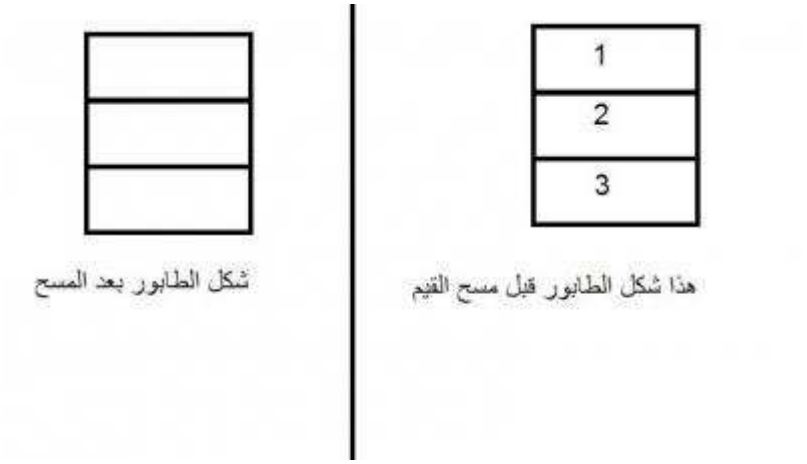
لكن اذا استعملنا q.pop() فاننا نخرج القيمة اولا عن طريق q.front ثم نمسح القيمة 1 من الطابور فتصبح القيمة 2 هي الاولى فنطبعها ثم نمسحها فتصبح القيمة 3 هي الاولى فنمسحها فيخرج لنا البرنامج

1

2

3

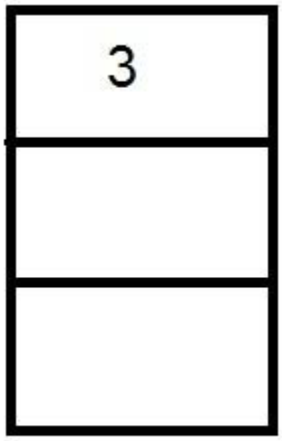
Queue Is Empty



لان الطابور اصبح فارغا لكن اذا حذفنا السطرين 13 و 14 فلن يخرج لنا Queue Is Empty

لان القيمة 3 و التي ستصبح الاولى بعد حذف 1 و 2 لم نمسحها من الطابور

اي سيصبح الطابور مثل هذا الشكل



انتهى الدرس اتمنى ان يفيدكم

و السلام عليكم ورحمة الله تعالى و بركاته

تأليف : نزار بن اسحاقي

اذا كانت هناك أية اخطاء المرجو التواصل على الاميل التالي

nizar.bens1999@gmail.com