

# queue

## 1 Introduction

佇列 (queue) 是一種資料型態有「先進先出」(first in first out, FIFO) 的特性。意思是說，這種存放資料的容器有兩個開口，一端放入 (push into back)，一端取出 (pop from front)。佇列優點在快速的取最先存放的值或說是操作佇列頭跟尾的方便性，但不能取得中間的值。

## 2 operations

以下使用 C++ standard library，介紹佇列的基本操作。

### 2.1 push()

```
queue<int> myQueue;  
myQueue.push(1);  
myQueue.push(2);  
myQueue.push(3);
```

宣告一個存整數的佇列，用 push() 把資料放入。

### 2.2 front() and back()

```
cout << myQueue.front() << endl;  
cout << myQueue.back() << endl;
```

用 front() 可以取出最先存入佇列的值，相對而言，用 back() 可以取出最後存入佇列的值。

### 2.3 pop(), size(), and empty

```
myQueue.pop();  
cout << myQueue.size() << endl;  
cout << myQueue.empty() << endl;
```

pop() 用於移除最先存入的值，size() 取得存的資料量，empty() 判斷佇列是否為空。

### 3 References

For further references:

- **【筆記】** 常用 C++ STL : queue
- queue - C++ Reference
- C++ std::queue 用法與範例