

Bài 5.3: Triển khai hàng đợi bằng DSLK đơn

- ✓ Các hành động đặc trưng
- ✓ Triển khai hàng đợi template
- ✓ Ví dụ minh họa
- ✓ Bài tập thực hành

Các hành động đặc trưng

- **push(data)** – thêm phần tử mới vào cuối queue.
- **pop()** – xóa phần tử ở đầu queue.
- **front()** – lấy phần tử đầu queue.
- **back()** – lấy phần tử cuối queue.
- **isEmpty()** – kiểm tra xem queue có rỗng không.
- **size()** – trả về số phần tử hiện có của queue.

Khi push thêm phần tử vào queue, cần kiểm tra xem queue đã đầy chưa.

Khi thực hiện pop, back hay front cần kiểm tra xem hàng đợi có rỗng không.

Triển khai hàng đợi

```
template<class T> class Queue { // lớp queue template
private:
    Node<T>* head; // node đầu queue
    Node<T>* tail; // node cuối queue
    int currentSize; // số phần tử hiện có trong queue
public:
    // hàm khởi tạo
    Queue() { ... }
    // kiểm tra queue rỗng
    bool isEmpty() { ... }
    // thêm phần tử mới vào cuối queue
    void push(T data) { ... }
    // xóa và trả về phần tử top
    T pop() { ... }
    // trả về phần tử đầu queue
    T front() { ... }
    // trả về phần tử cuối queue
    T back() { ... }
    // kích thước queue
    int size() { ... }
};
```

Nội dung tiếp theo

Hàng đợi vòng