

## Bài 3.4: Cập nhật dữ liệu cho node

---

- ✓ Các bước thực hiện
- ✓ Ví dụ minh họa
- ✓ Bài tập thực hành

# Các bước thực hiện

- Xác định kiểu dữ liệu cần cập nhật: cập nhật một thành phần nào đó hay toàn bộ dữ liệu?
- Tìm kiếm node cần cập nhật.
- Cập nhật nếu tìm thấy.

Ta được phép xây dựng danh sách liên kết có kiểu cụ thể phù hợp với kiểu dữ liệu đang cần xử lý.

# Ví dụ

Sau đây là một số ví dụ cần cập nhật giá trị cho node nếu sử dụng danh sách liên kết lưu trữ dữ liệu:

- Cập nhật điểm cho sinh viên có mã cho trước.
- Cập nhật số dư trong tài khoản sau khi rút tiền, chuyển tiền, nạp tiền.
- Đổi mật khẩu tài khoản có email x nào đó.

# Ví dụ

Cập nhật điểm sinh viên theo mã sinh viên dùng template class:

```
void update(T target, T newData) {
    Node<T>* p = head;
    while (p != nullptr)
    {
        if (p->data == target) {
            p->data = newData;
            break;
        }
        p = p->next;
    }
}
```

```
LinkedList<Student> students;
students.add(Student{ "SV001", "Tran Van Trung", 0 });
students.add(Student{ "SV002", "Tran Van Hoang", 0 });
students.add(Student{ "SV003", "Tran Van Nam", 0 });
students.add(Student{ "SV004", "Le Van Cuong", 0 });
students.add(Student{ "SV005", "Ngo Van Phuc", 0 });
students.showNodes();
students.update(Student{ "SV002" }, Student{ "SV002", "Tran Van Hoang", 3.25f });
cout << "Sau khi cap nhat: \n";
students.showNodes();
```

# Ví dụ

Cập nhật điểm sinh viên theo mã sinh viên dùng dslk đã chỉnh lại:

```
void update(Student target, Student newStudent) {
    Node* p = head;
    while (p != nullptr)
    {
        if (p->data == target) {
            p->data.setGpa(newStudent.getGpa());
            break;
        }
        p = p->next;
    }
}

LinkedList students;
students.add(Student{"SV001", "Tran Van Trung", 0});
students.add(Student{"SV002", "Tran Van Hoang", 0});
students.add(Student{"SV003", "Tran Van Nam", 0});
students.add(Student{"SV004", "Le Van Cuong", 0});
students.add(Student{"SV005", "Ngo Van Phuc", 0});
students.showNodes();
students.update(Student{ "SV002" }, Student{ "SV002", "", 3.25f });
cout << "Sau khi cap nhat: \n";
students.showNodes();
```

# Nội dung tiếp theo

**Xóa node khỏi danh sách liên kết đơn**