

# BÀI TOÁN CÂY THƯ MỤC

- Nguyễn Hữu Lợi
- Đoàn Chánh Thống
- ThS. Nguyễn Thành Hiệp
- ThS. Trương Quốc Dũng
- ThS. Võ Duy Nguyên
- ThS. Nguyễn Văn Toàn
- TS. Nguyễn Duy Khánh
- TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

# BÀI TOÁN CÂY THƯ' MỤC

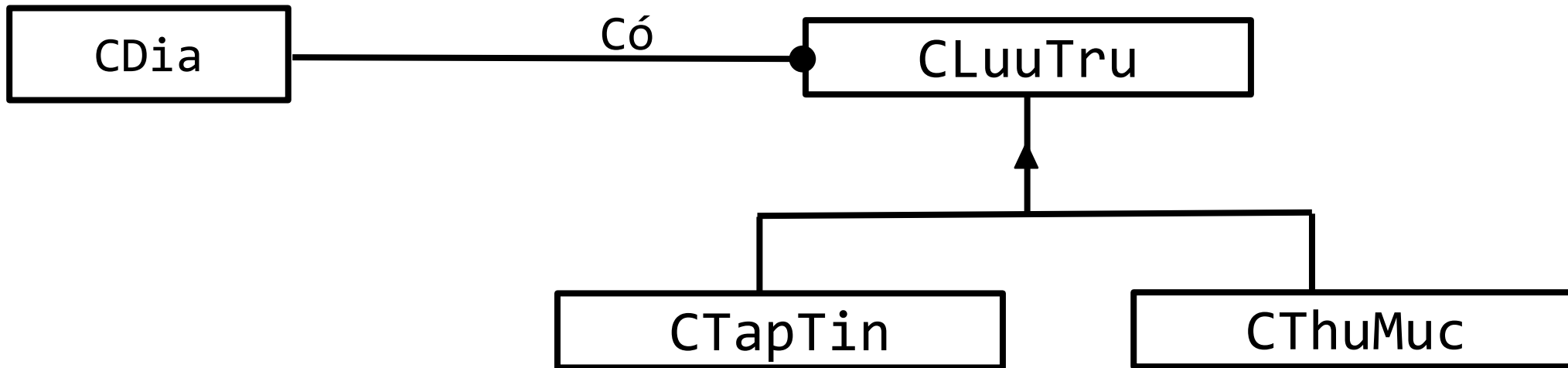
# Bài toán cây thư mục

- Một ổ đĩa chứa bên trong nhiều đối tượng lưu trữ. Mỗi một đối tượng lưu trữ có thể là thư mục hay tập tin.
  - + Thư mục có thể chứa bên trong nó các tập tin và các thư mục con. Thông tin của thư mục bao gồm: Tên thư mục, ngày tháng tạo lập, dung lượng. Dung lượng của thư mục bằng tổng dung lượng của các đối tượng lưu trữ thành phần.
  - + Tập tin là đối tượng lưu trữ dữ liệu không chứa bên trong nó đối tượng lưu trữ dữ liệu khác. Thông tin của tập tin bao gồm: Tên tập tin, ngày tháng tạo lập, dung lượng.

# Bài toán cây thư mục

- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin của một cây thư mục.
  - + Tính tổng dung lượng của cây.
  - + Xuất thông tin của một cây thư mục.
  - + Đếm số lượng tập tin có trong cây.
  - + Đếm số lượng thư mục con có trong cây.

# THIẾT KẾ LỚP SƠ BỘ

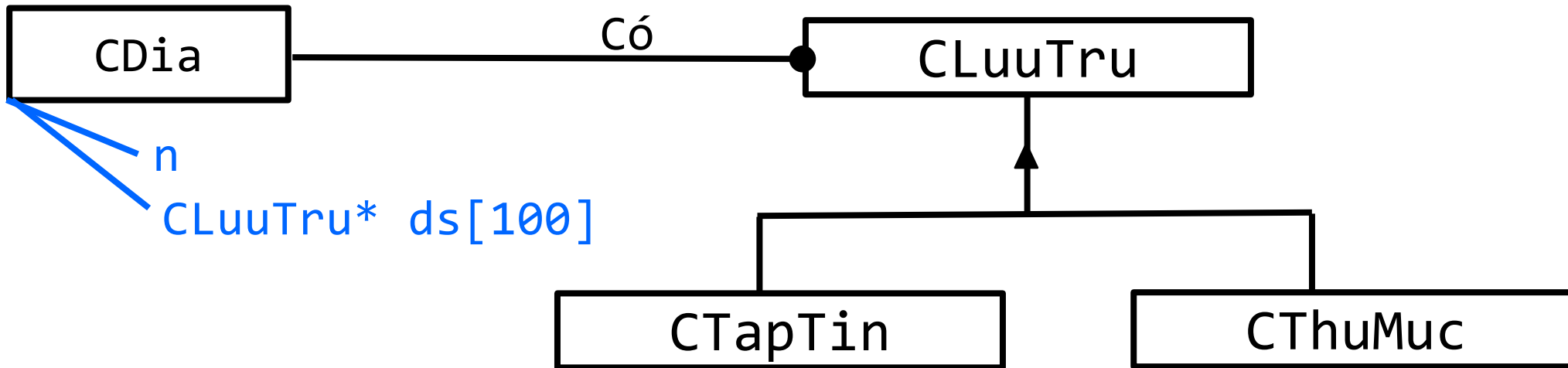


# THIẾT KẾ LỚP CHI TIẾT

# Bài toán cây thư mục

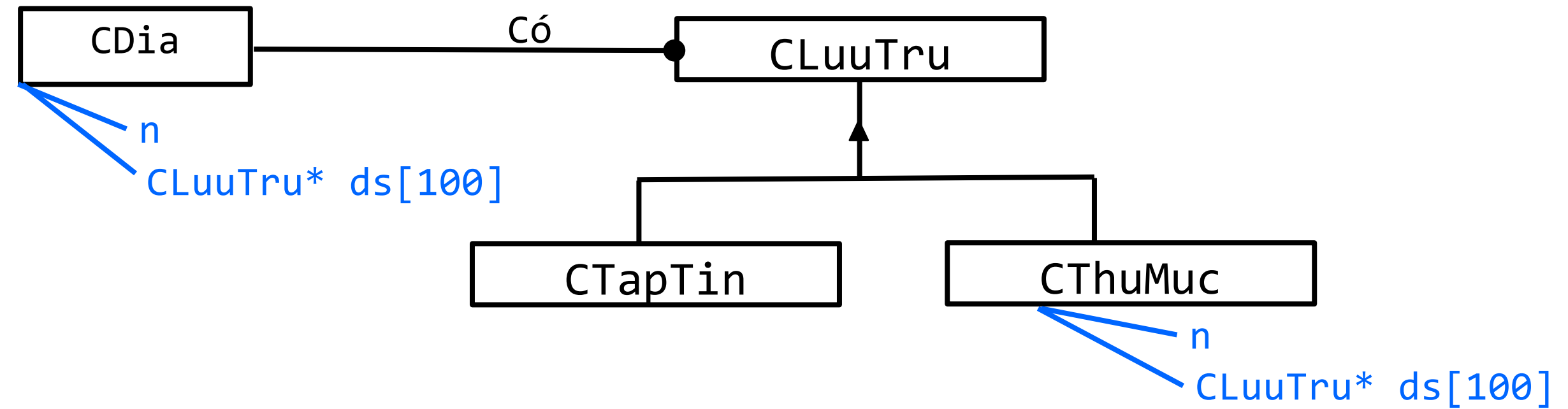
- Một ổ đĩa chứa bên trong nhiều đối tượng lưu trữ. Mỗi một đối tượng lưu trữ có thể là thư mục hay tập tin.
  - + Thư mục có thể chứa bên trong nó các tập tin và các thư mục con. Thông tin của thư mục bao gồm: Tên thư mục, ngày tháng tạo lập, dung lượng. Dung lượng của thư mục bằng tổng dung lượng của các đối tượng lưu trữ thành phần.
  - + Tập tin là đối tượng lưu trữ dữ liệu không chứa bên trong nó đối tượng lưu trữ dữ liệu khác. Thông tin của tập tin bao gồm: Tên tập tin, ngày tháng tạo lập, dung lượng.





# Bài toán cây thư mục

- Một ổ đĩa chứa bên trong nhiều đối tượng lưu trữ. Mỗi một đối tượng lưu trữ có thể là thư mục hay tập tin.
  - + Thư mục có thể chứa bên trong nó các tập tin và các thư mục con. Thông tin của thư mục bao gồm: Tên thư mục, ngày tháng tạo lập, dung lượng. Dung lượng của thư mục bằng tổng dung lượng của các đối tượng lưu trữ thành phần.
  - + Tập tin là đối tượng lưu trữ dữ liệu không chứa bên trong nó đối tượng lưu trữ dữ liệu khác. Thông tin của tập tin bao gồm: Tên tập tin, ngày tháng tạo lập, dung lượng.



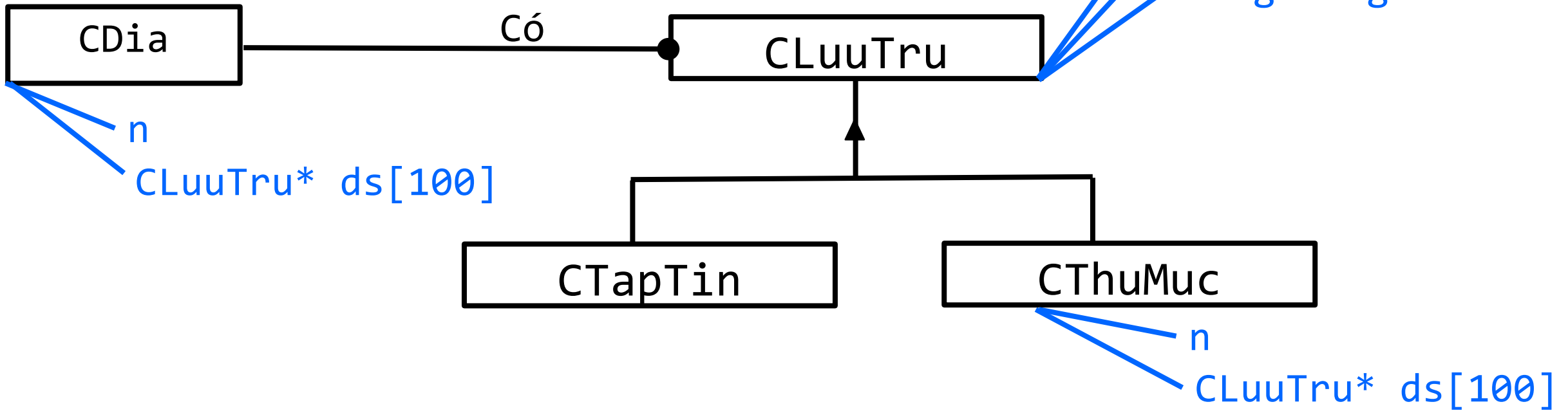
# Bài toán cây thư mục

- Một ổ đĩa chứa bên trong nhiều đối tượng lưu trữ. Mỗi một đối tượng lưu trữ có thể là thư mục hay tập tin.
  - + Thư mục có thể chứa bên trong nó các tập tin và các thư mục con. Thông tin của thư mục bao gồm: Tên thư mục, ngày tháng tạo lập, dung lượng. Dung lượng của thư mục bằng tổng dung lượng của các đối tượng lưu trữ thành phần.
  - + Tập tin là đối tượng lưu trữ dữ liệu không chứa bên trong nó đối tượng lưu trữ dữ liệu khác. Thông tin của tập tin bao gồm: Tên tập tin, ngày tháng tạo lập, dung lượng.

Ten (string)

NgayLap

DungLuong



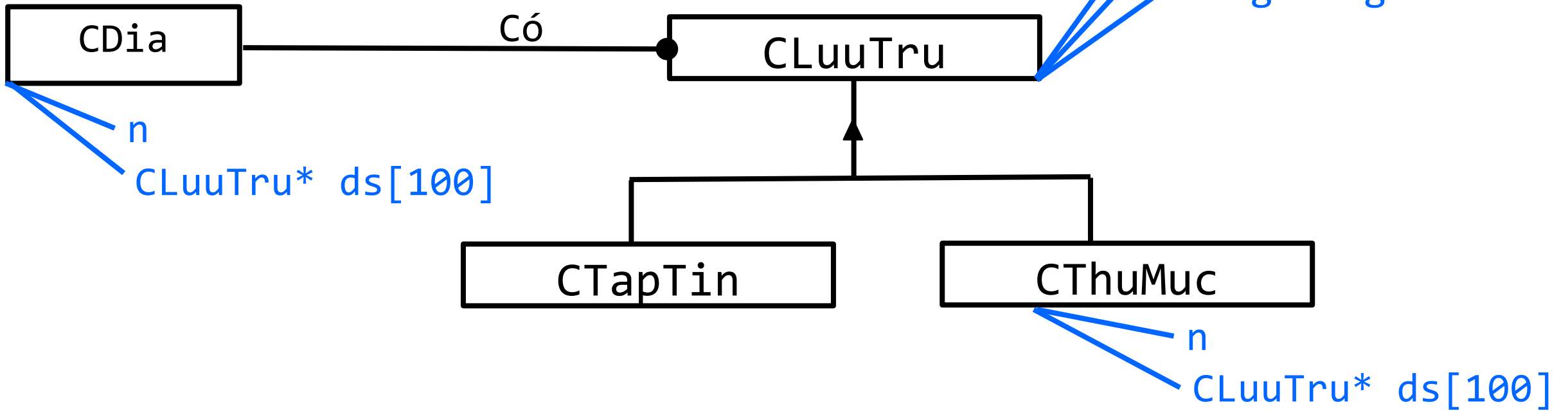
# Bài toán cây thư mục

- Một ổ đĩa chứa bên trong nhiều đối tượng lưu trữ. Mỗi một đối tượng lưu trữ có thể là thư mục hay tập tin.
  - + Thư mục có thể chứa bên trong nó các tập tin và các thư mục con. Thông tin của thư mục bao gồm: Tên thư mục, ngày tháng tạo lập, dung lượng. Dung lượng của thư mục bằng tổng dung lượng của các đối tượng lưu trữ thành phần.
  - + Tập tin là đối tượng lưu trữ dữ liệu không chứa bên trong nó đối tượng lưu trữ dữ liệu khác. Thông tin của tập tin bao gồm: Tên tập tin, ngày tháng tạo lập, dung lượng.

Ten (string)

NgayLap

DungLuong

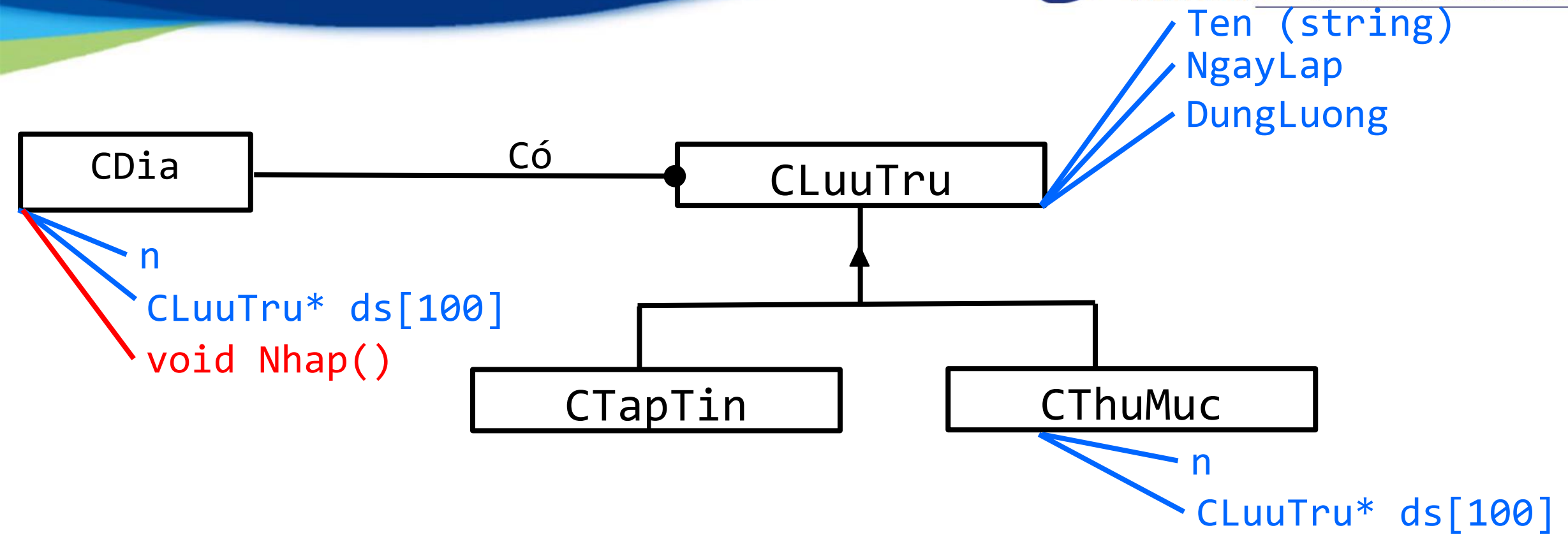


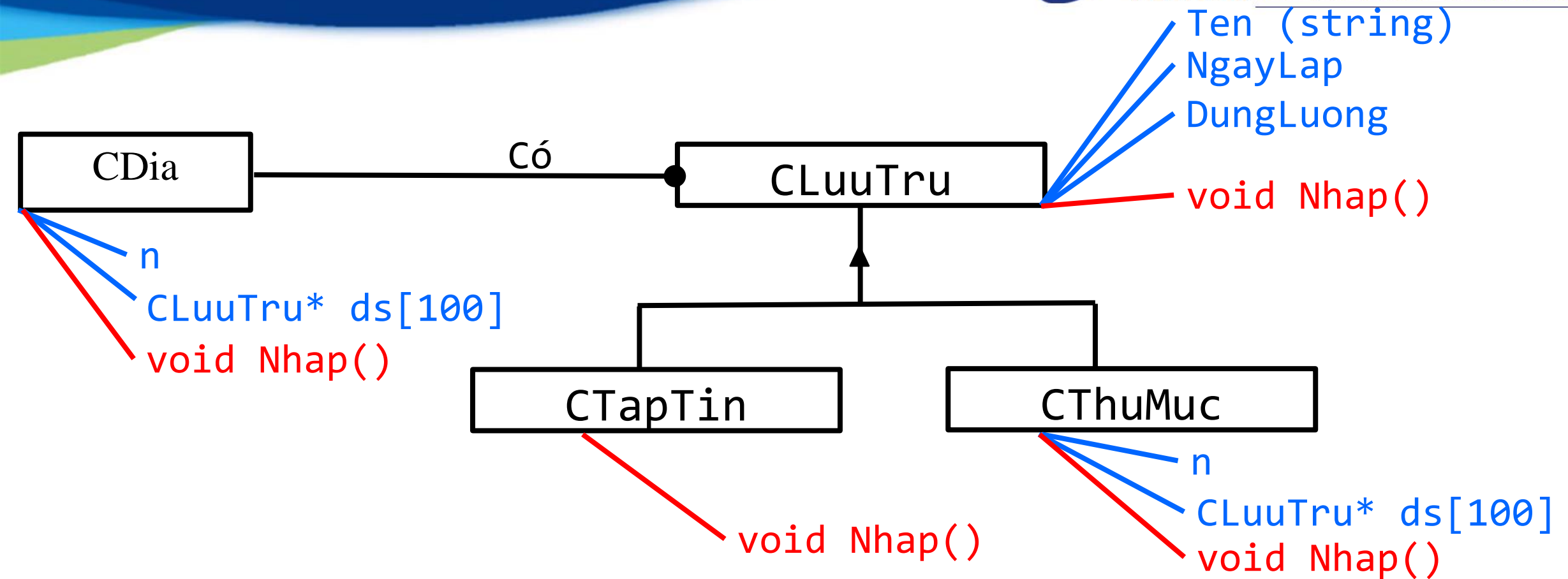


# Bài toán cây thư mục

- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + **Nhập thông tin của một cây thư mục.**
  - + **Tính tổng dung lượng của cây.**
  - + **Xuất thông tin của một cây thư mục.**
  - + **Đếm số lượng tập tin có trong cây.**
  - + **Đếm số lượng thư mục con có trong cây.**

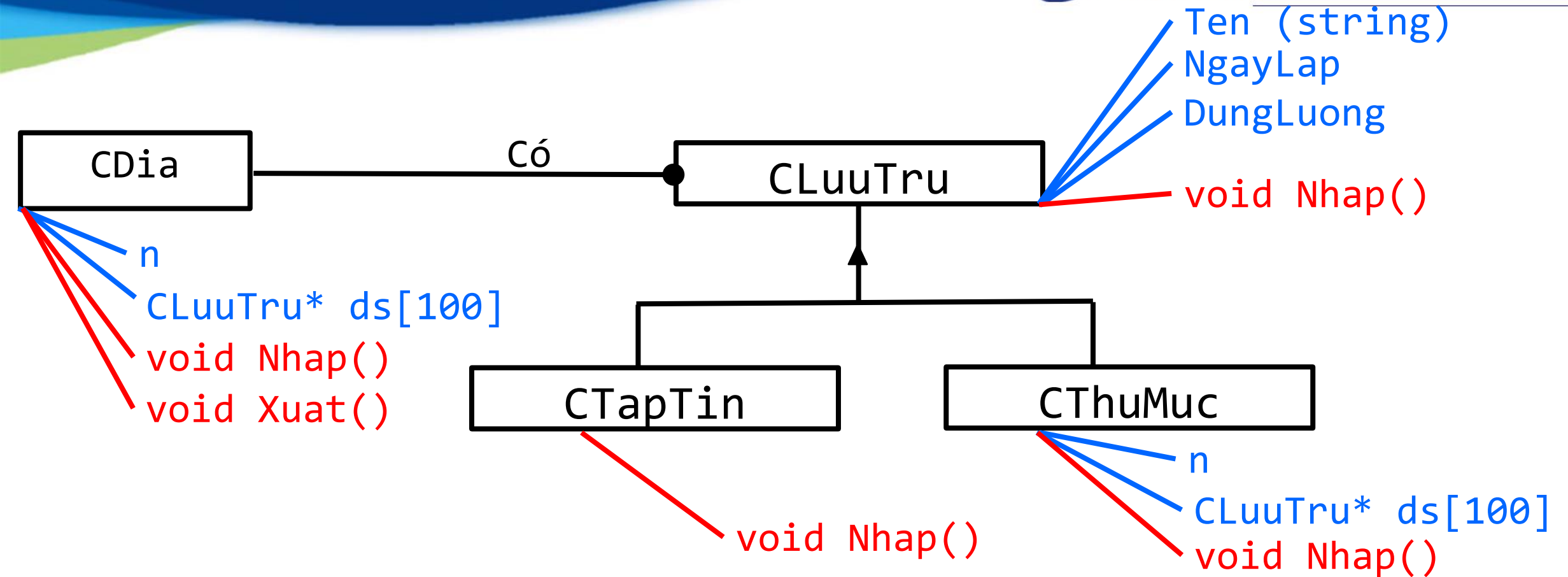


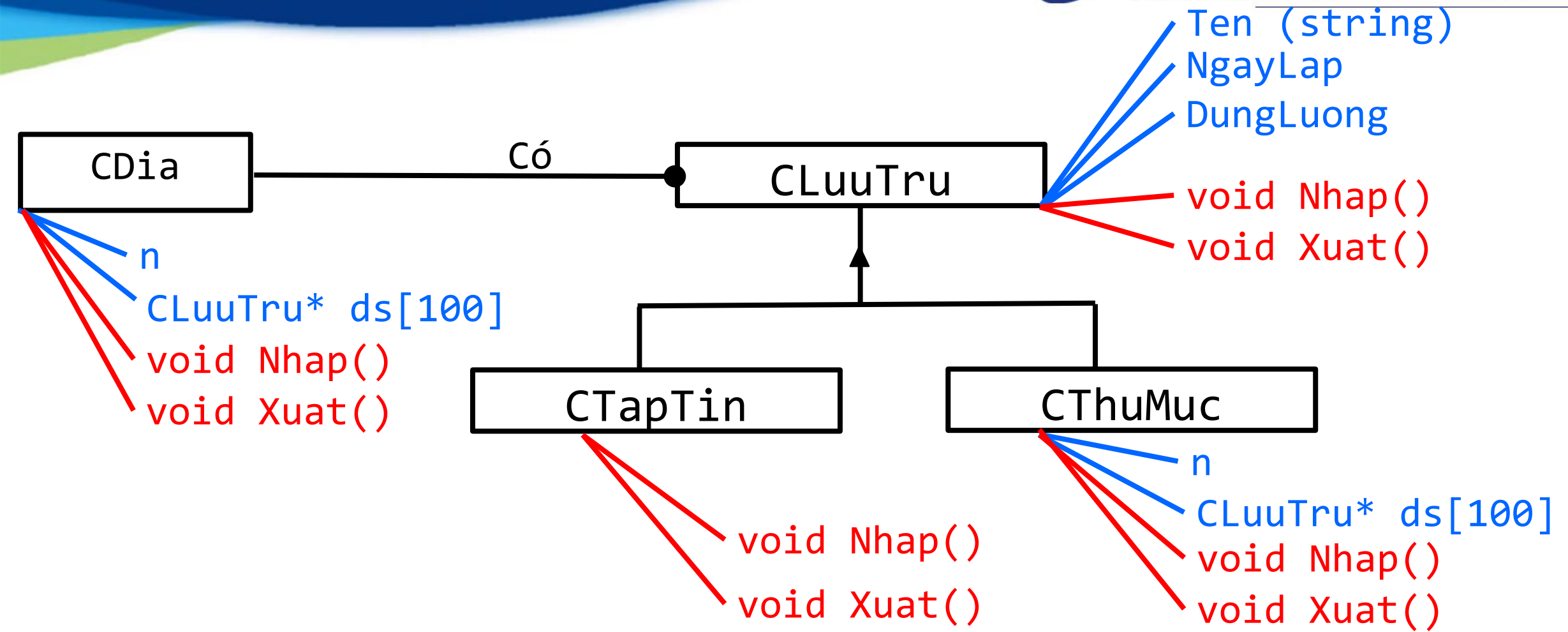




# Bài toán cây thư mục

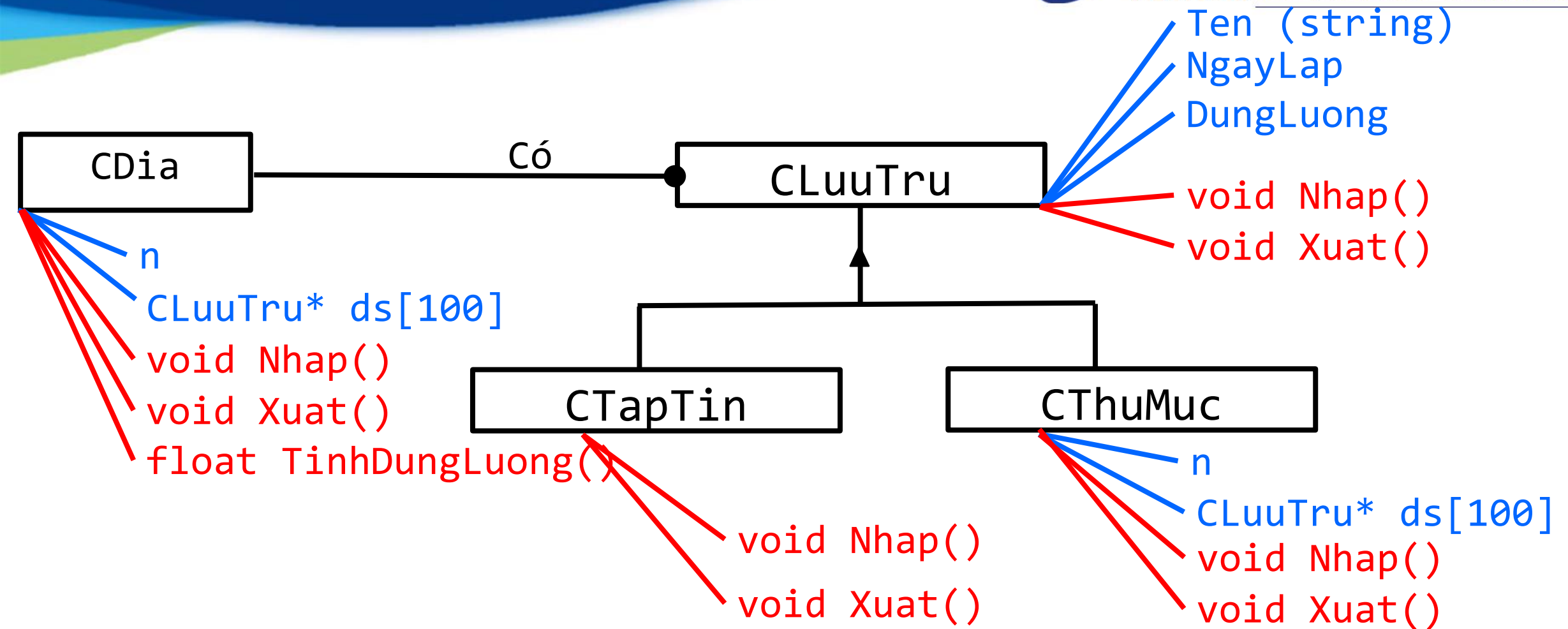
- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin của một cây thư mục.
  - + Tính tổng dung lượng của cây.
  - + Xuất thông tin của một cây thư mục.
  - + Đếm số lượng tập tin có trong cây.
  - + Đếm số lượng thư mục con có trong cây.



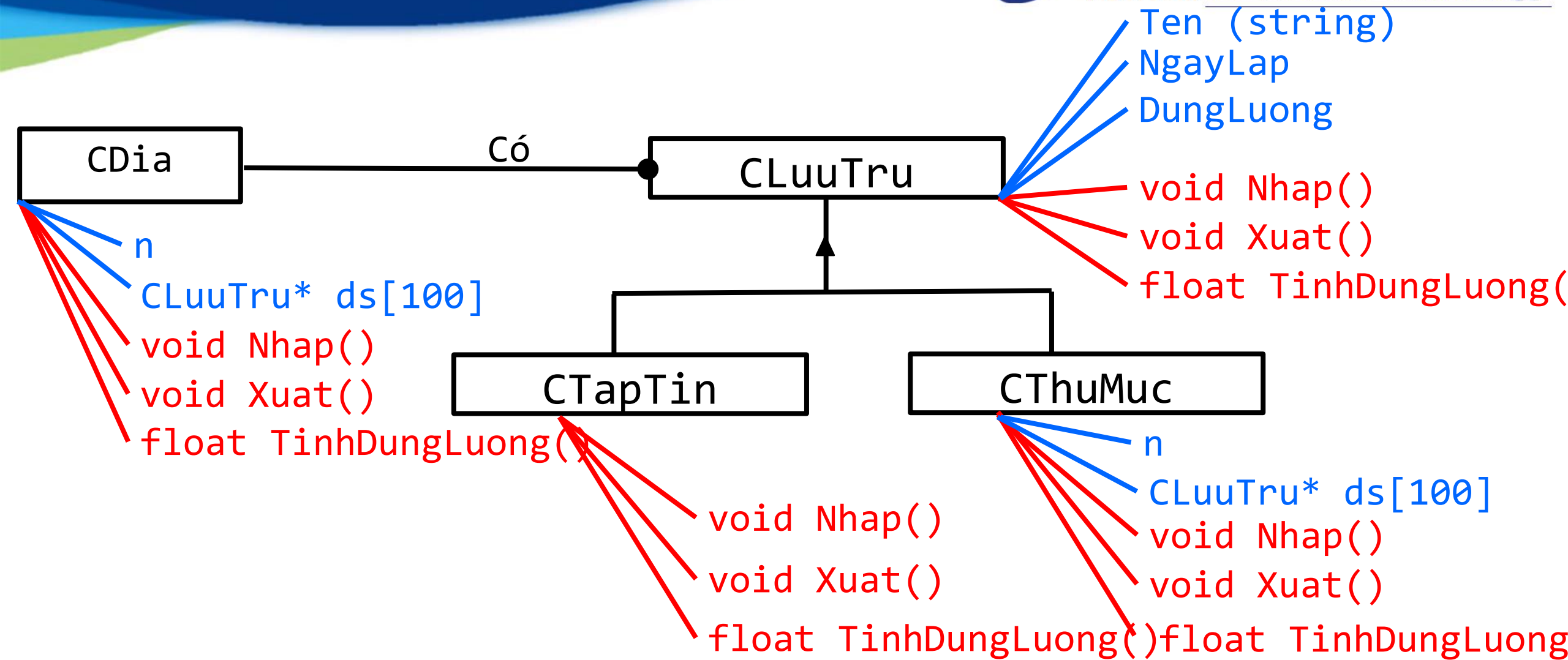


# Bài toán cây thư mục

- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin của một cây thư mục.
  - + **Tính tổng dung lượng của cây.**
  - + Xuất thông tin của một cây thư mục.
  - + **Đếm số lượng tập tin có trong cây.**
  - + **Đếm số lượng thư mục con có trong cây.**



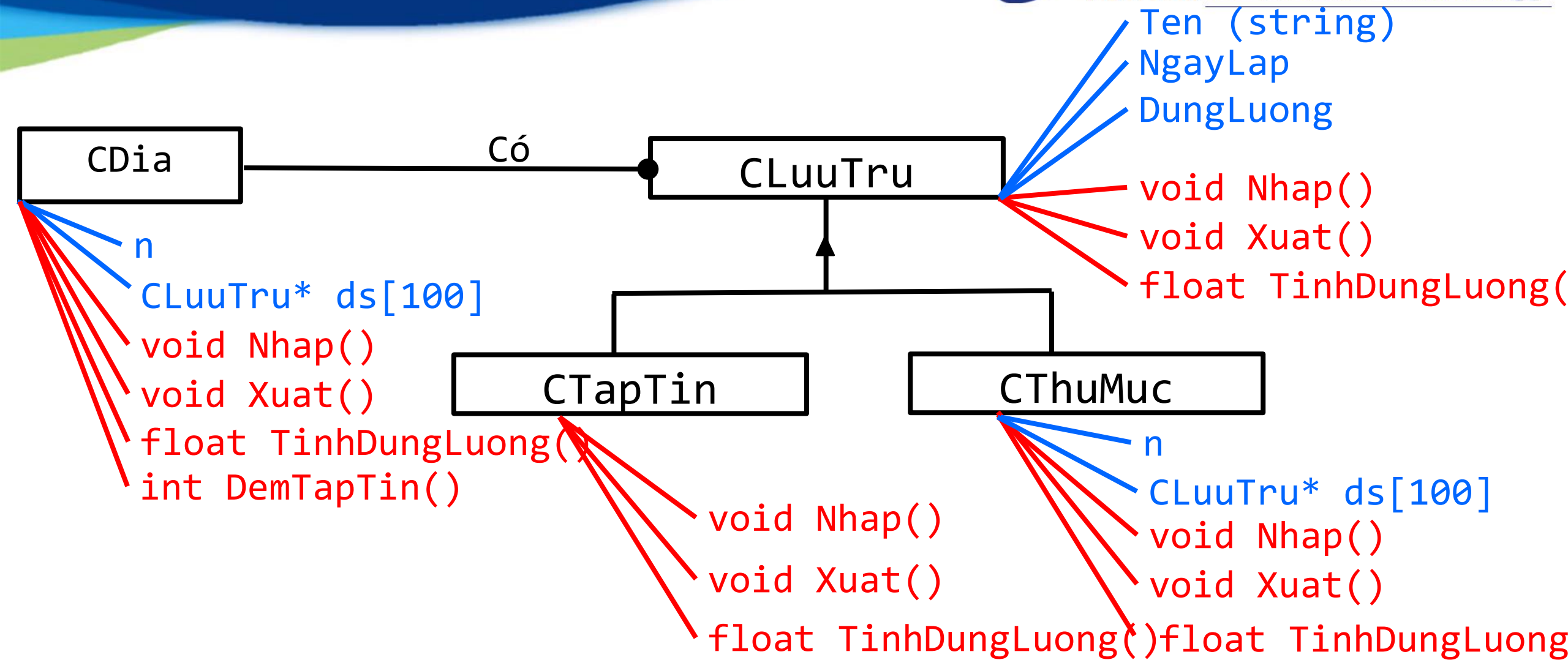


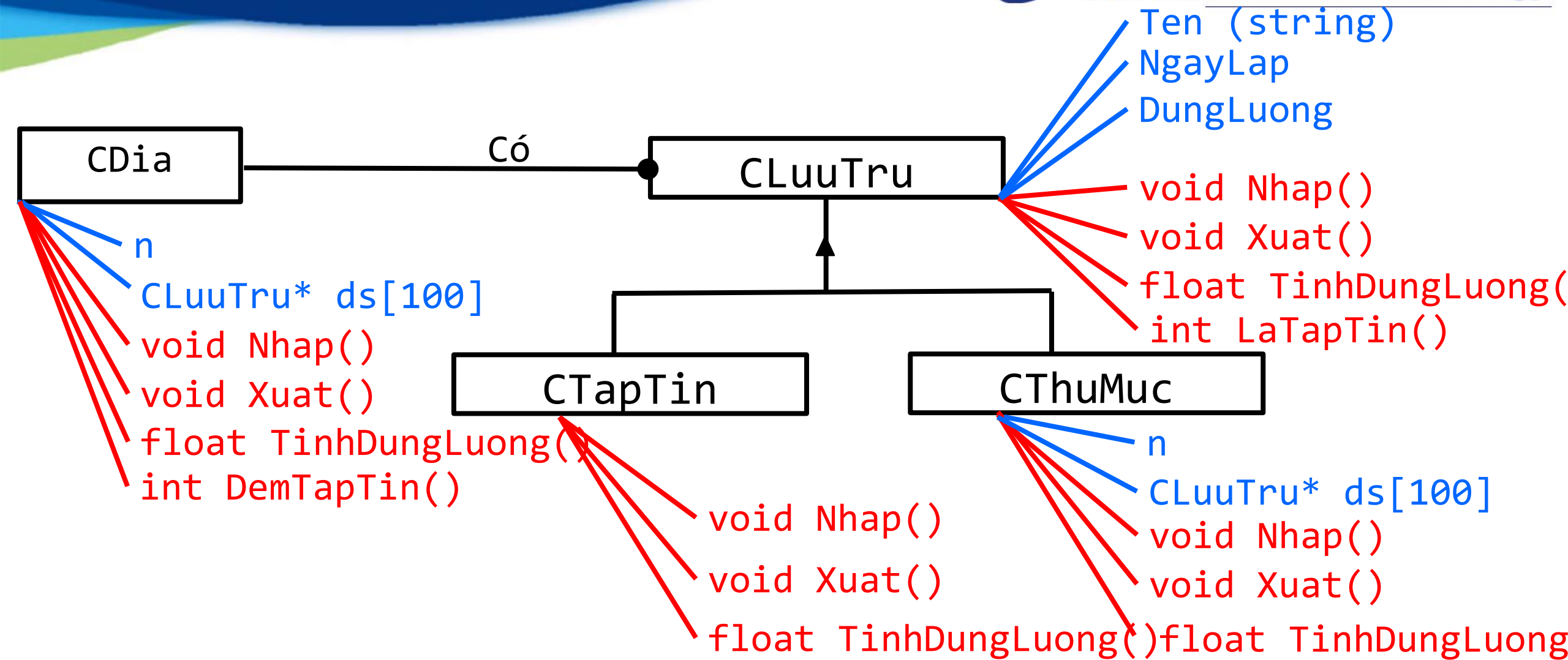


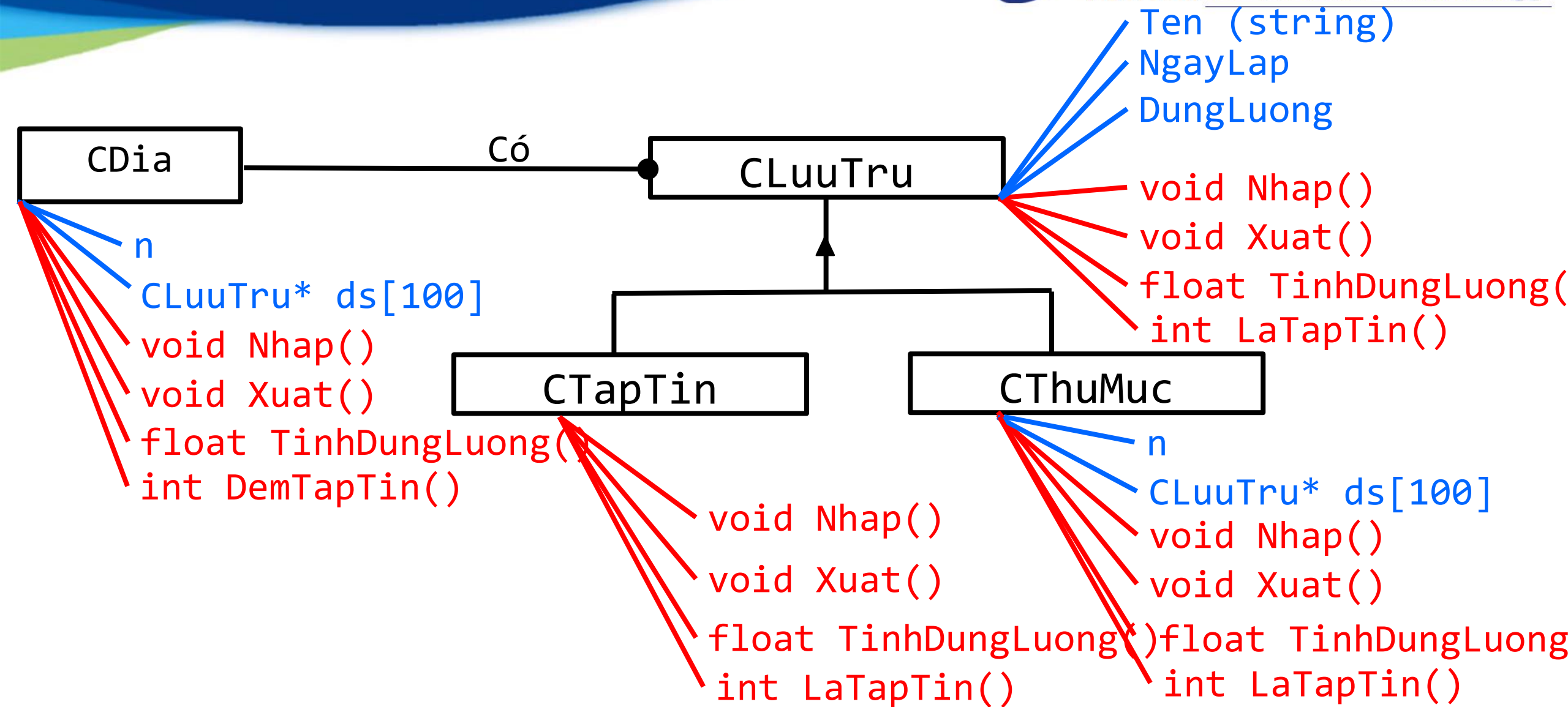


# Bài toán cây thư mục

- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin của một cây thư mục.
  - + **Tính tổng dung lượng của cây.**
  - + Xuất thông tin của một cây thư mục.
  - + **Đếm số lượng tập tin có trong cây.**
  - + Đếm số lượng thư mục con có trong cây.

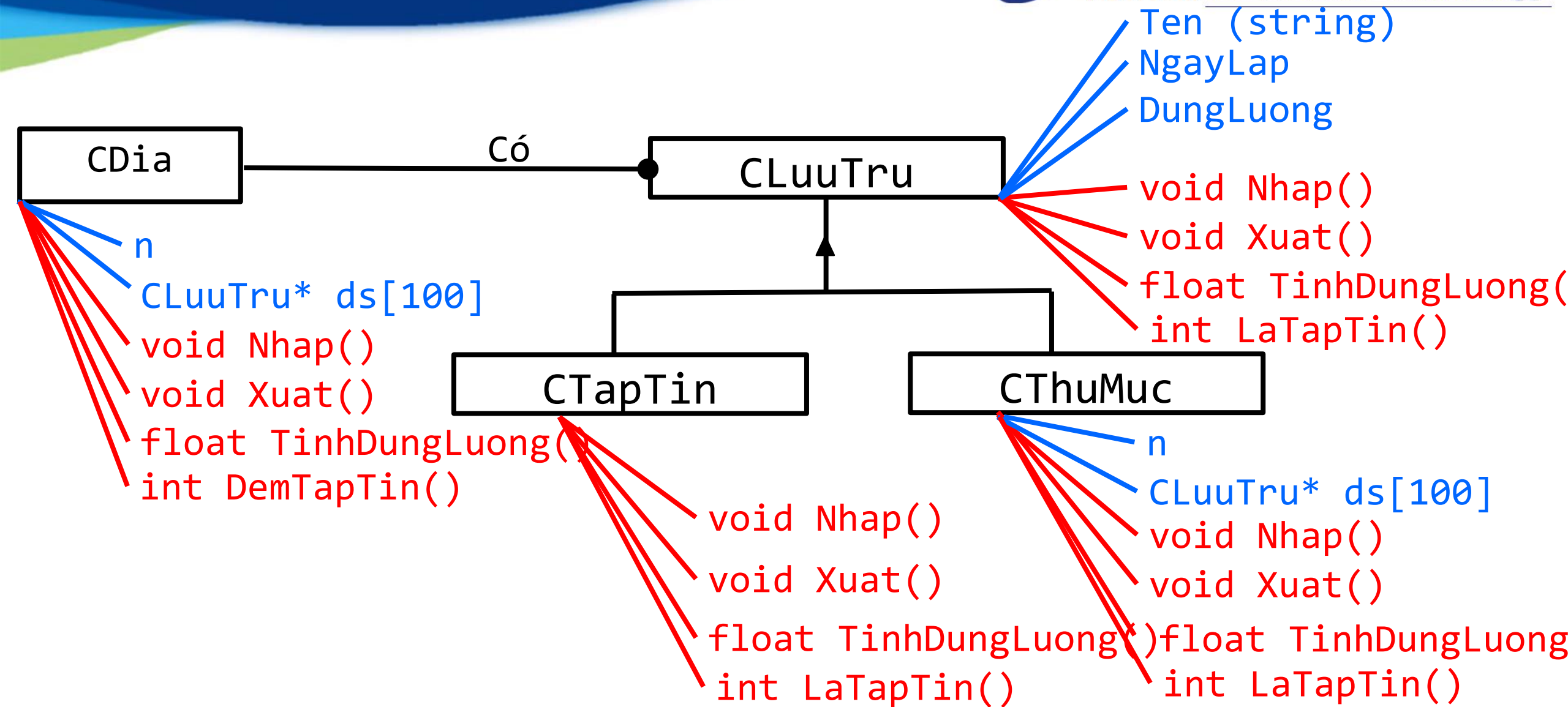






# Bài toán cây thư mục

- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin của một cây thư mục.
  - + Tính tổng dung lượng của cây.
  - + Xuất thông tin của một cây thư mục.
  - + Đếm số lượng tập tin có trong cây.
  - + Đếm số lượng thư mục con có trong cây.



# BÀI TOÁN CÂY THƯ MỤC PYTHON

1. Hồ Thái Ngọc
2. ThS. Võ Duy Nguyên
3. TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang



# BÀI TOÁN CÂY THƯ' MỤC



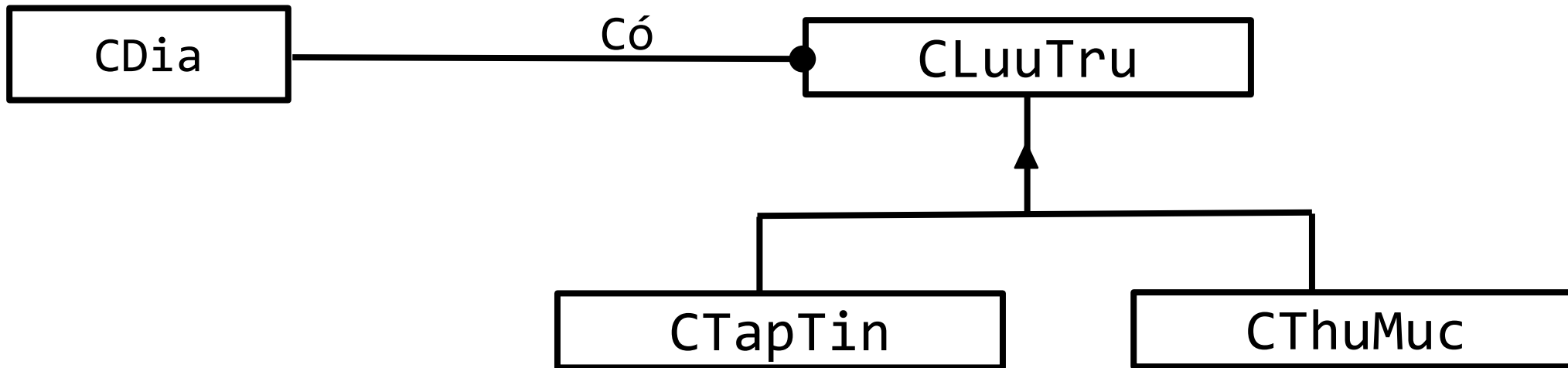
# Bài toán cây thư mục

- Một ổ đĩa chứa bên trong nhiều đối tượng lưu trữ. Mỗi một đối tượng lưu trữ có thể là thư mục hay tập tin.
  - + Thư mục có thể chứa bên trong nó các tập tin và các thư mục con. Thông tin của thư mục bao gồm: Tên thư mục, ngày tháng tạo lập, dung lượng. Dung lượng của thư mục bằng tổng dung lượng của các đối tượng lưu trữ thành phần.
  - + Tập tin là đối tượng lưu trữ dữ liệu không chứa bên trong nó đối tượng lưu trữ dữ liệu khác. Thông tin của tập tin bao gồm: Tên tập tin, ngày tháng tạo lập, dung lượng.

# Bài toán cây thư mục

- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin của một cây thư mục.
  - + Tính tổng dung lượng của cây.
  - + Xuất thông tin của một cây thư mục.
  - + Đếm số lượng tập tin có trong cây.
  - + Đếm số lượng thư mục con có trong cây.

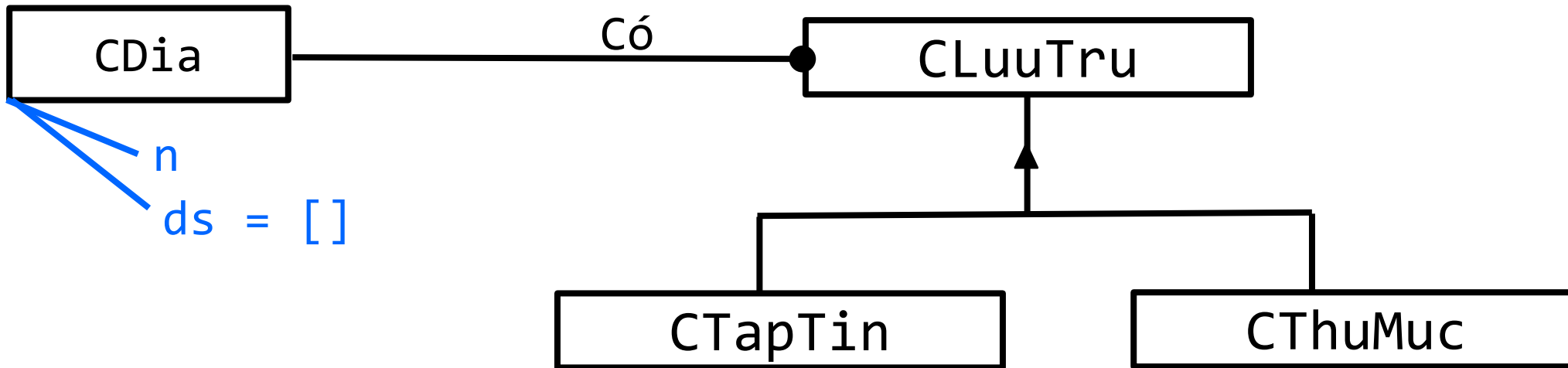
# THIẾT KẾ LỚP SƠ BỘ



# THIẾT KẾ LỚP CHI TIẾT

# Bài toán cây thư mục

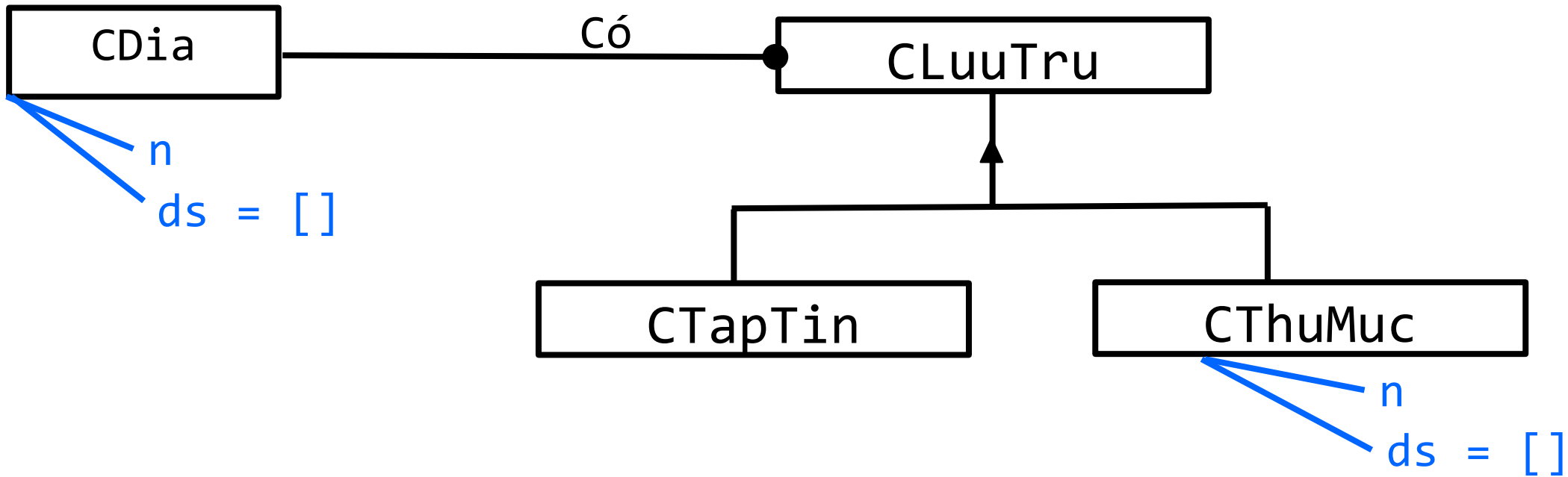
- Một ổ đĩa chứa bên trong nhiều đối tượng lưu trữ. Mỗi một đối tượng lưu trữ có thể là thư mục hay tập tin.
  - + Thư mục có thể chứa bên trong nó các tập tin và các thư mục con. Thông tin của thư mục bao gồm: Tên thư mục, ngày tháng tạo lập, dung lượng. Dung lượng của thư mục bằng tổng dung lượng của các đối tượng lưu trữ thành phần.
  - + Tập tin là đối tượng lưu trữ dữ liệu không chứa bên trong nó đối tượng lưu trữ dữ liệu khác. Thông tin của tập tin bao gồm: Tên tập tin, ngày tháng tạo lập, dung lượng.



# Bài toán cây thư mục

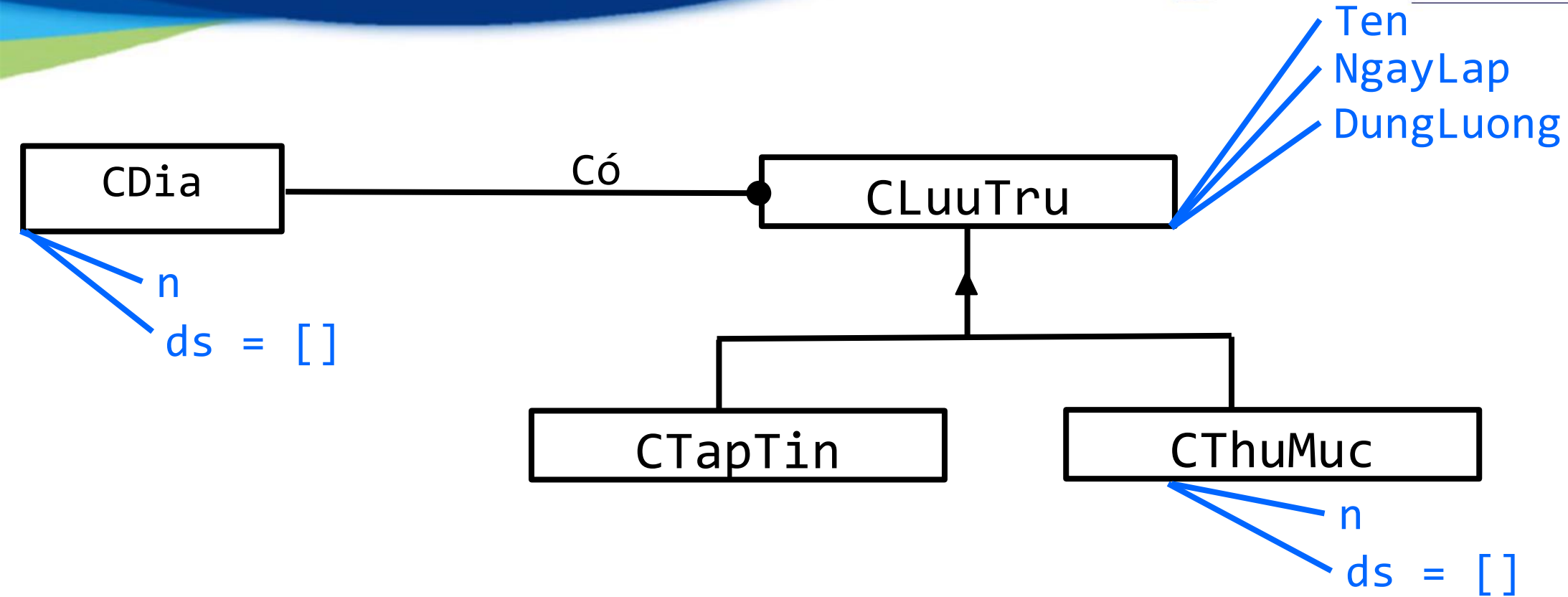
- Một ổ đĩa chứa bên trong nhiều đối tượng lưu trữ. Mỗi một đối tượng lưu trữ có thể là thư mục hay tập tin.
  - + Thư mục có thể chứa bên trong nó các tập tin và các thư mục con. Thông tin của thư mục bao gồm: Tên thư mục, ngày tháng tạo lập, dung lượng. Dung lượng của thư mục bằng tổng dung lượng của các đối tượng lưu trữ thành phần.
  - + Tập tin là đối tượng lưu trữ dữ liệu không chứa bên trong nó đối tượng lưu trữ dữ liệu khác. Thông tin của tập tin bao gồm: Tên tập tin, ngày tháng tạo lập, dung lượng.





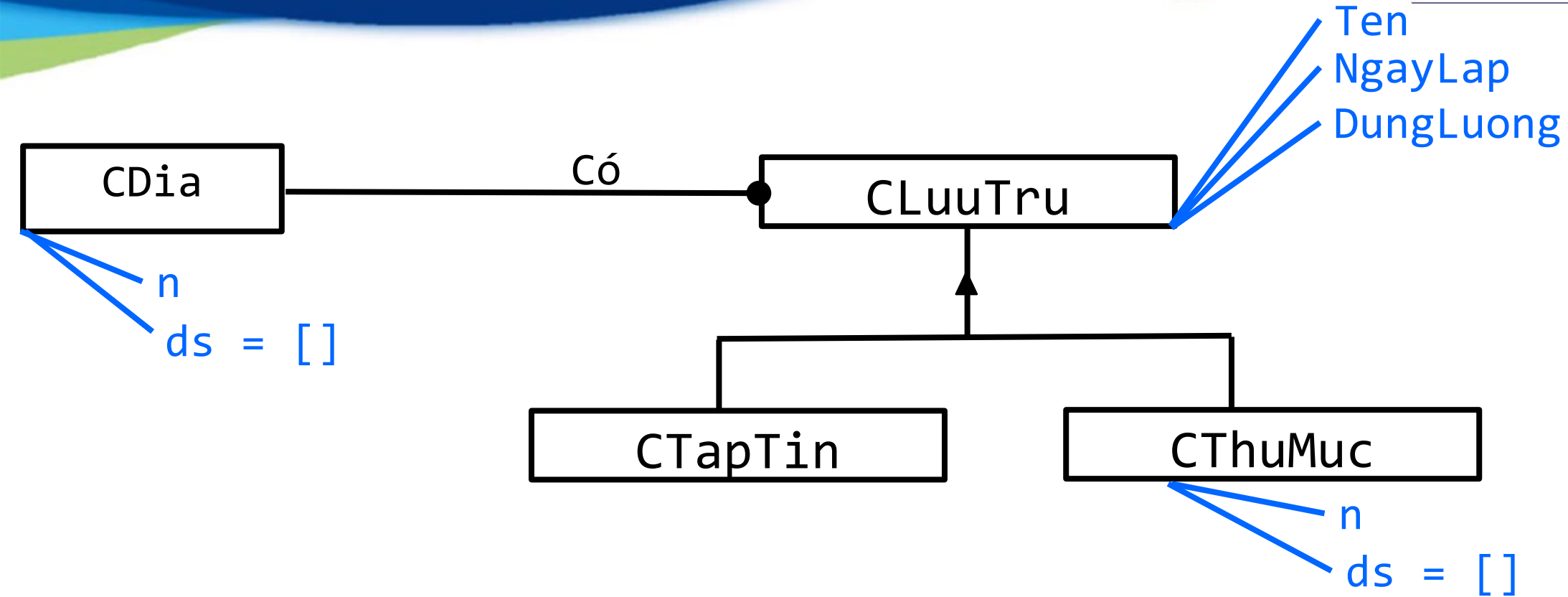
# Bài toán cây thư mục

- Một ổ đĩa chứa bên trong nhiều đối tượng lưu trữ. Mỗi một đối tượng lưu trữ có thể là thư mục hay tập tin.
  - + Thư mục có thể chứa bên trong nó các tập tin và các thư mục con. Thông tin của thư mục bao gồm: Tên thư mục, ngày tháng tạo lập, dung lượng. Dung lượng của thư mục bằng tổng dung lượng của các đối tượng lưu trữ thành phần.
  - + Tập tin là đối tượng lưu trữ dữ liệu không chứa bên trong nó đối tượng lưu trữ dữ liệu khác. Thông tin của tập tin bao gồm: Tên tập tin, ngày tháng tạo lập, dung lượng.



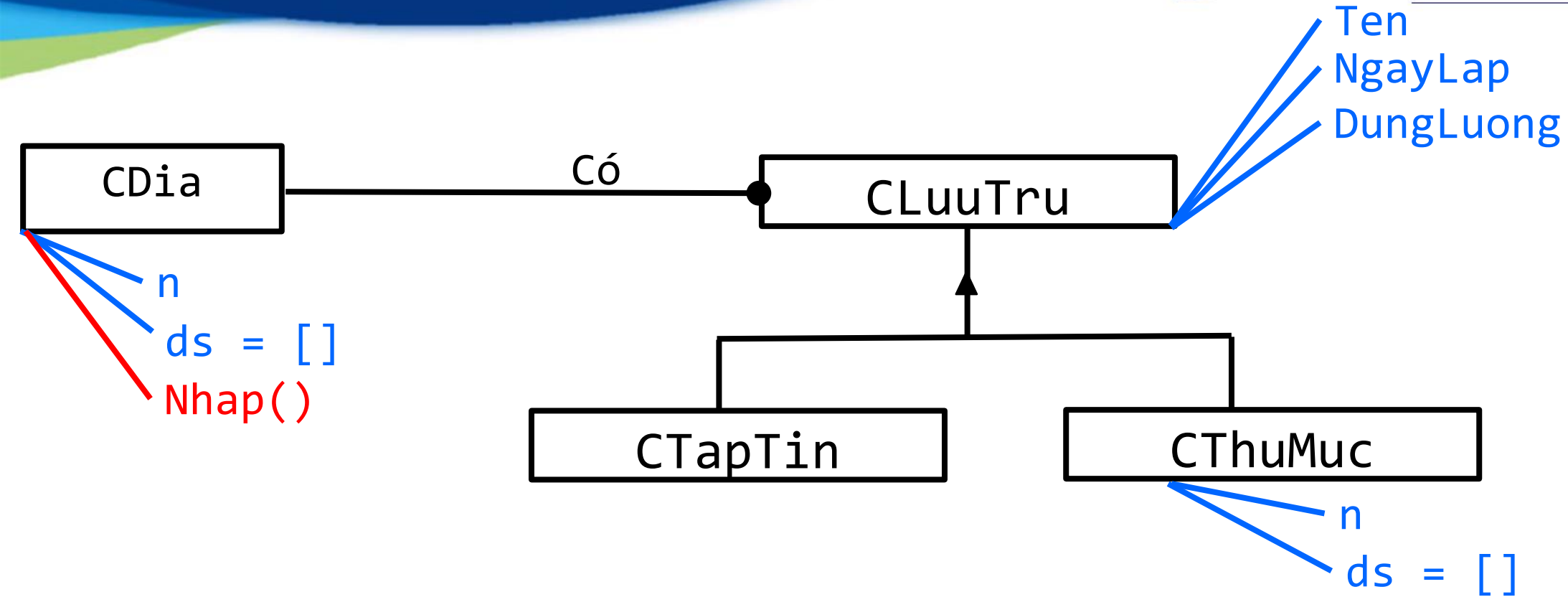
# Bài toán cây thư mục

- Một ổ đĩa chứa bên trong nhiều đối tượng lưu trữ. Mỗi một đối tượng lưu trữ có thể là thư mục hay tập tin.
  - + Thư mục có thể chứa bên trong nó các tập tin và các thư mục con. Thông tin của thư mục bao gồm: Tên thư mục, ngày tháng tạo lập, dung lượng. Dung lượng của thư mục bằng tổng dung lượng của các đối tượng lưu trữ thành phần.
  - + Tập tin là đối tượng lưu trữ dữ liệu không chứa bên trong nó đối tượng lưu trữ dữ liệu khác. Thông tin của tập tin bao gồm: Tên tập tin, ngày tháng tạo lập, dung lượng.

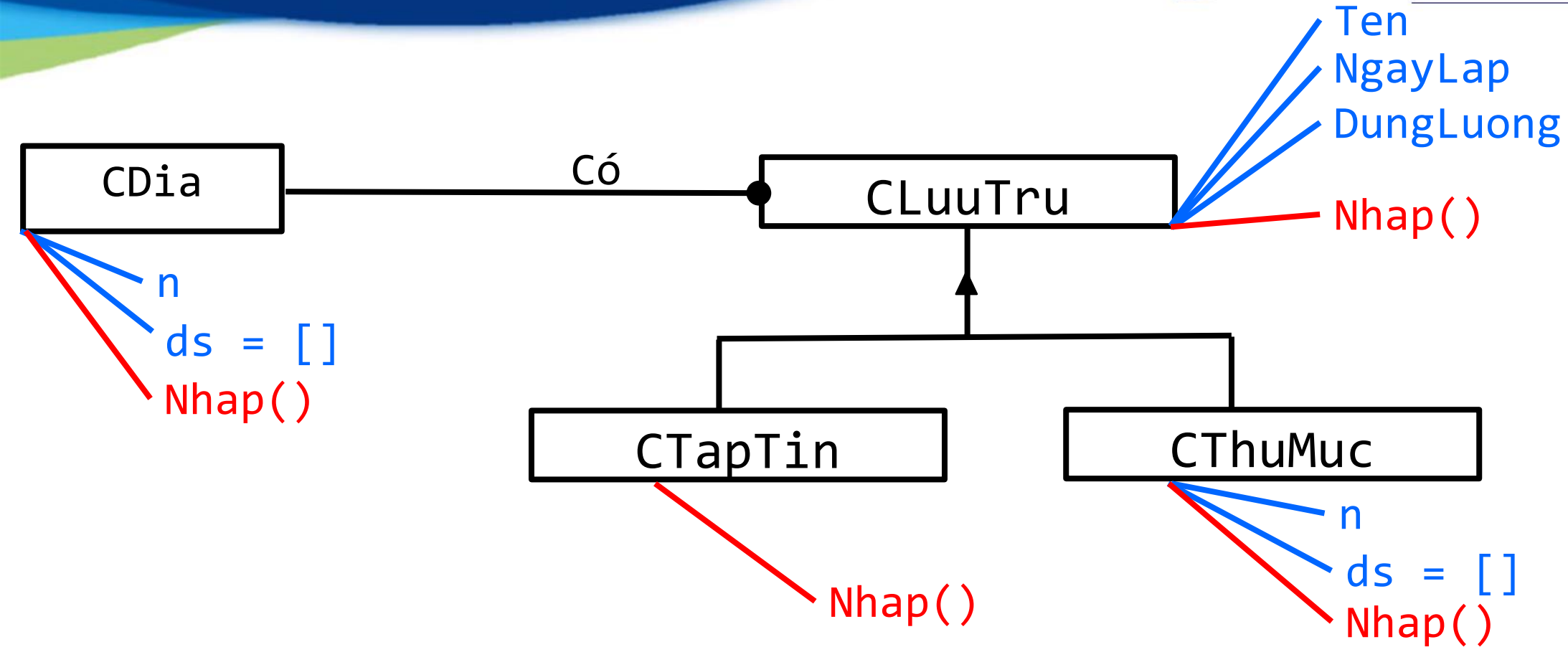


# Bài toán cây thư mục

- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin của một cây thư mục.
  - + Tính tổng dung lượng của cây.
  - + Xuất thông tin của một cây thư mục.
  - + Đếm số lượng tập tin có trong cây.
  - + Đếm số lượng thư mục con có trong cây.

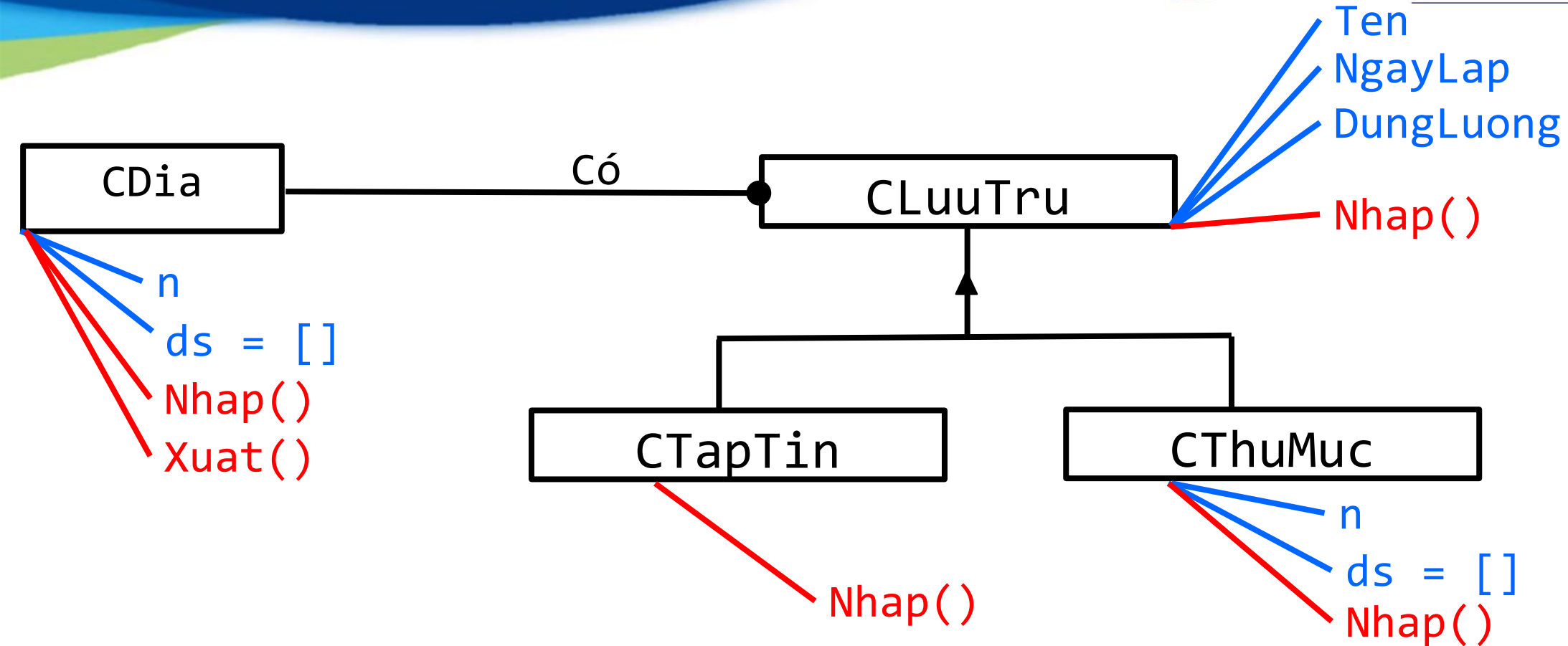


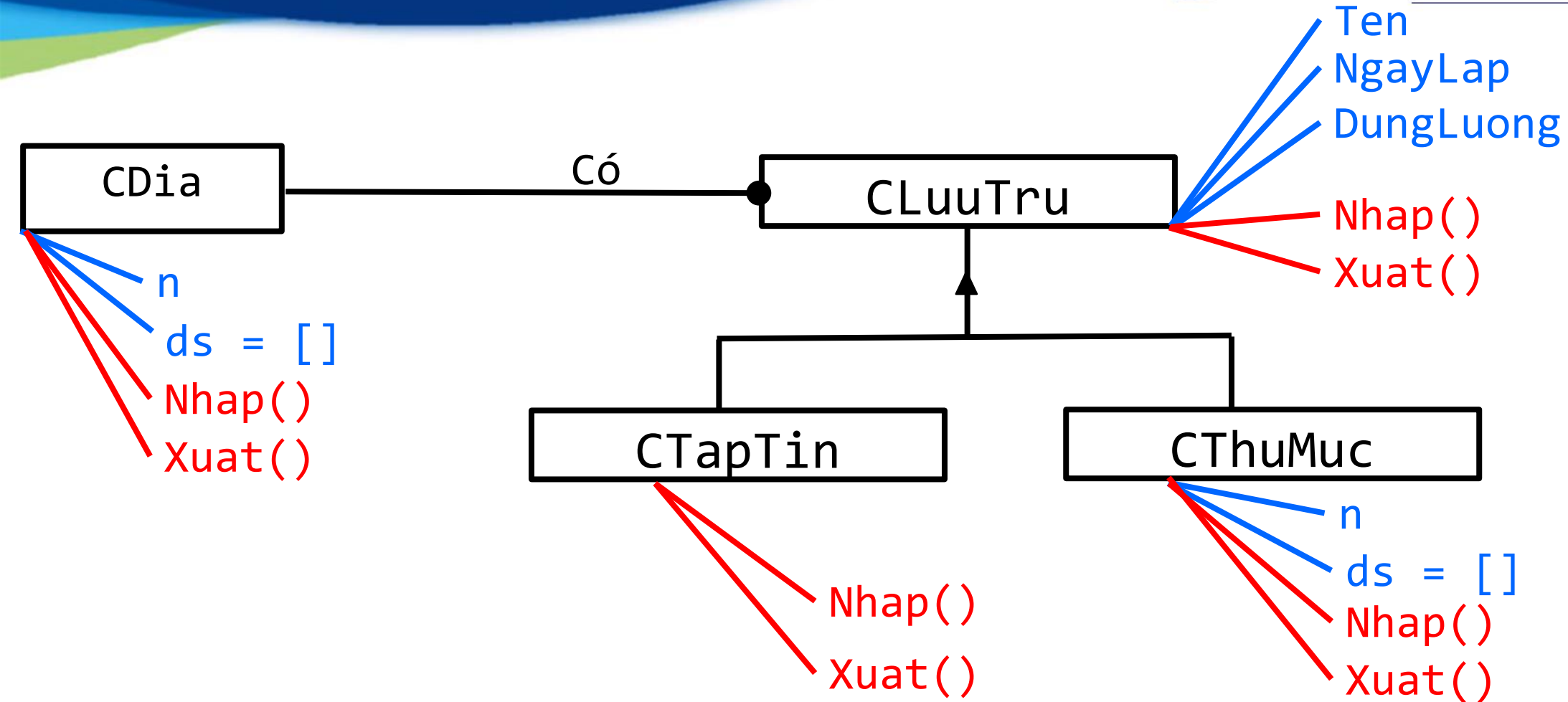




# Bài toán cây thư mục

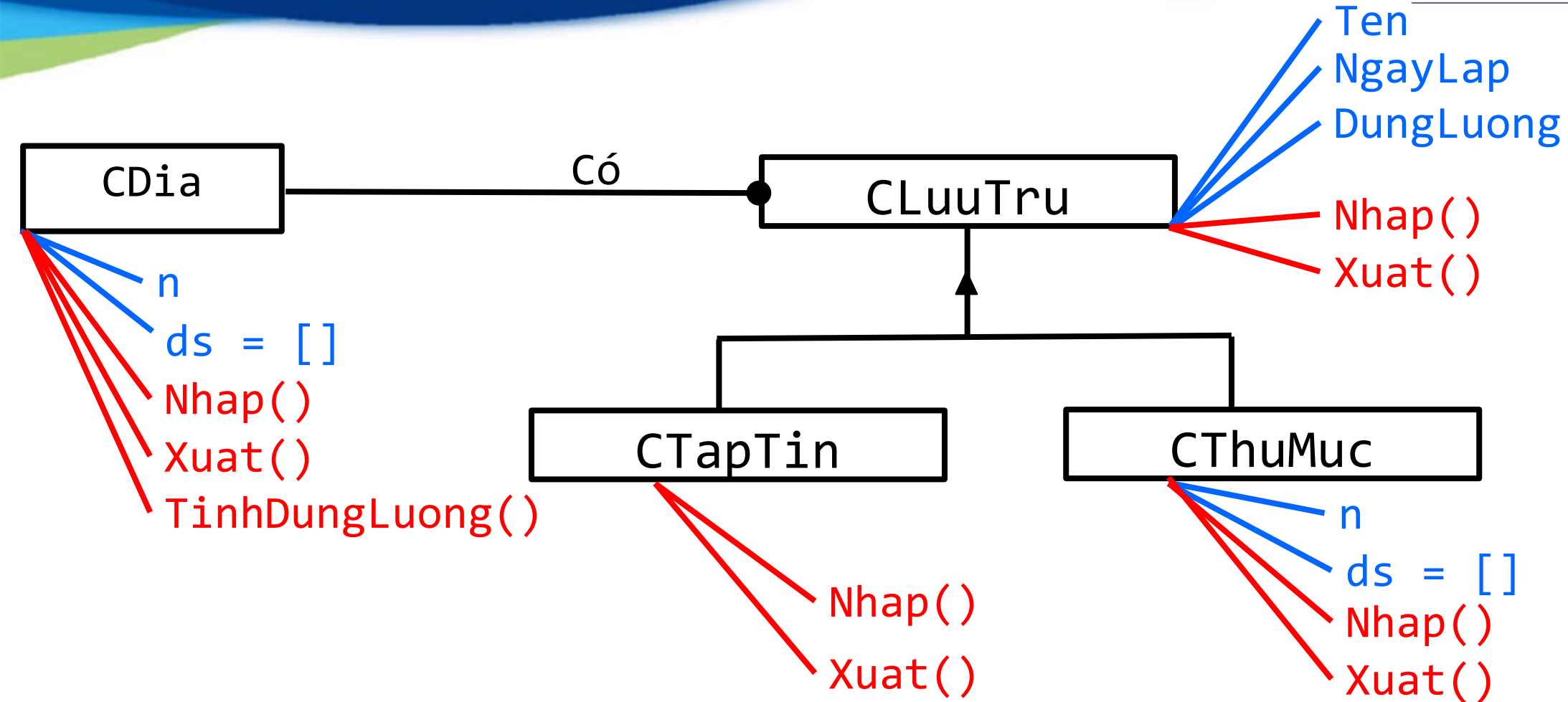
- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin của một cây thư mục.
  - + Tính tổng dung lượng của cây.
  - + Xuất thông tin của một cây thư mục.
  - + Đếm số lượng tập tin có trong cây.
  - + Đếm số lượng thư mục con có trong cây.

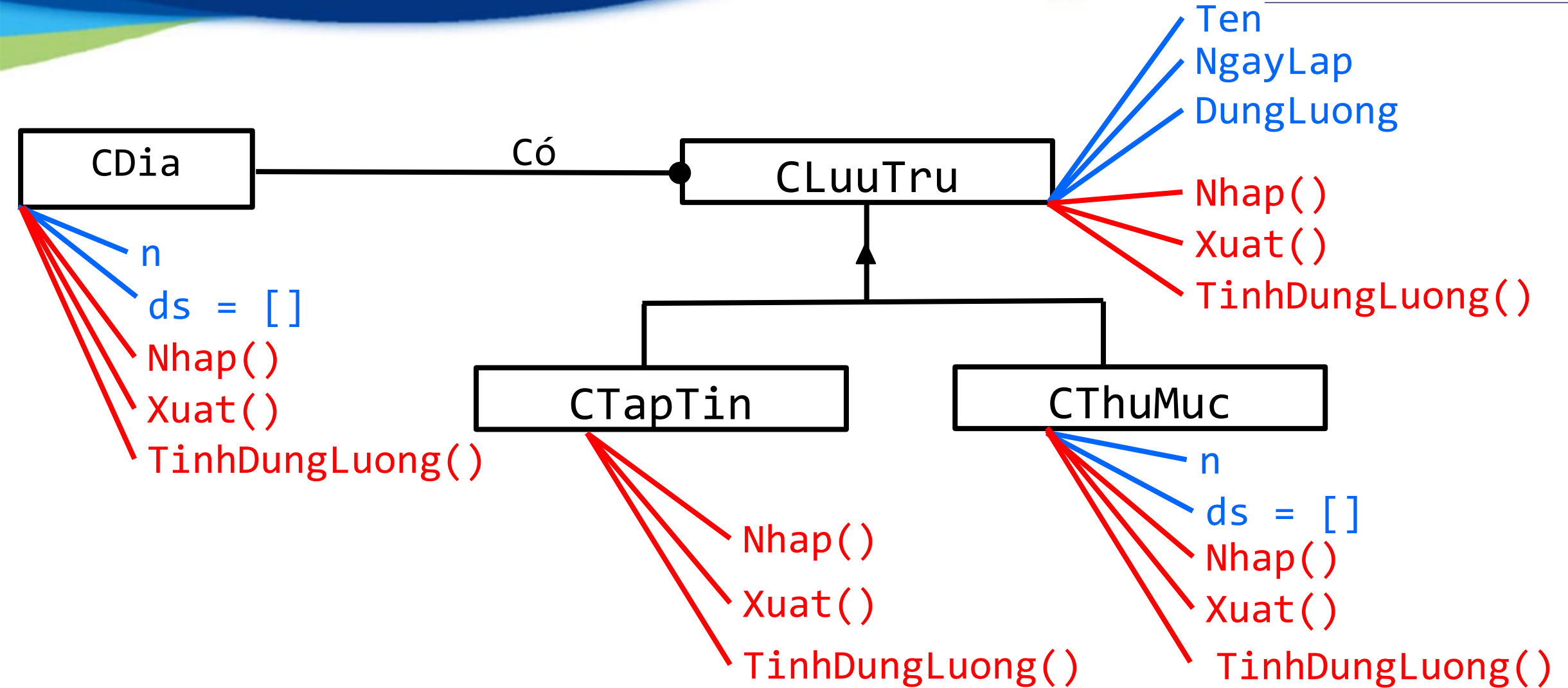




# Bài toán cây thư mục

- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin của một cây thư mục.
  - + **Tính tổng dung lượng của cây.**
  - + Xuất thông tin của một cây thư mục.
  - + **Đếm số lượng tập tin có trong cây.**
  - + Đếm số lượng thư mục con có trong cây.

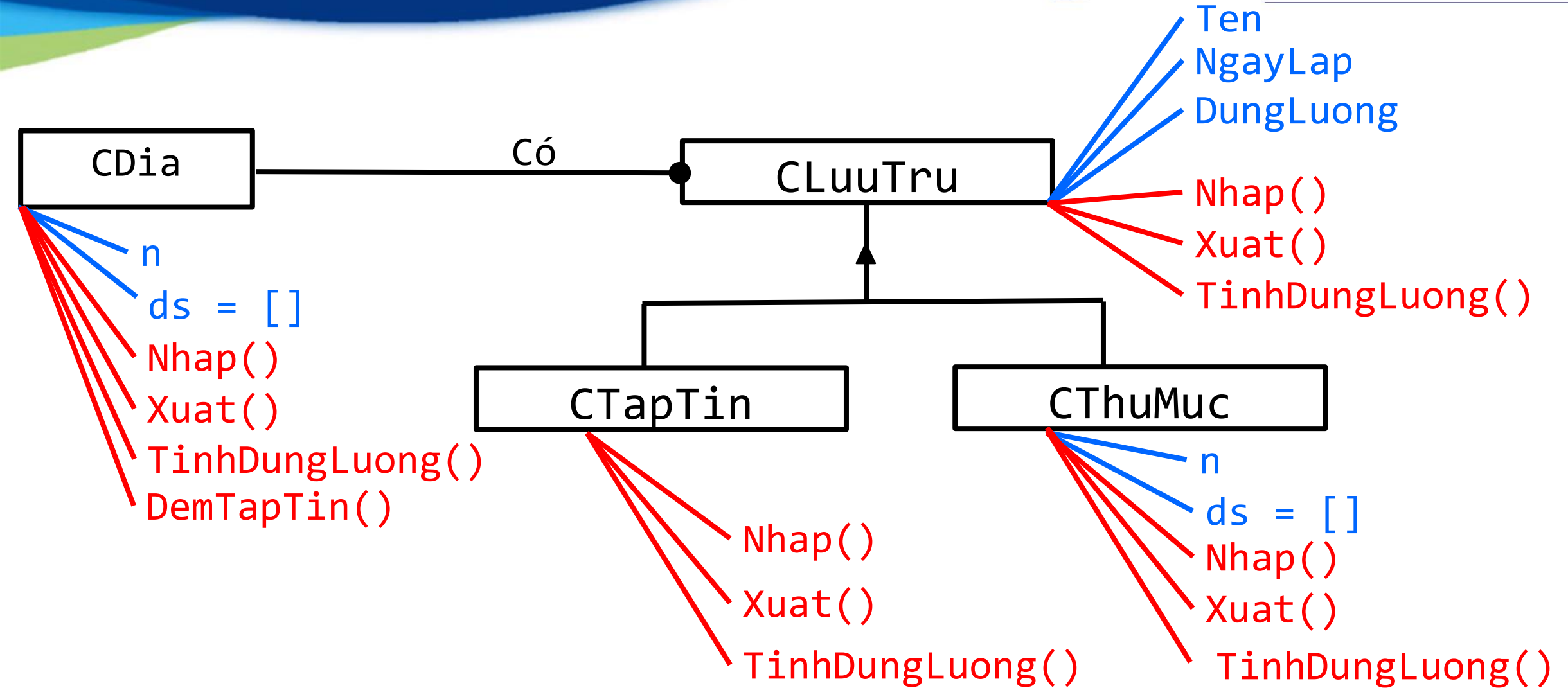


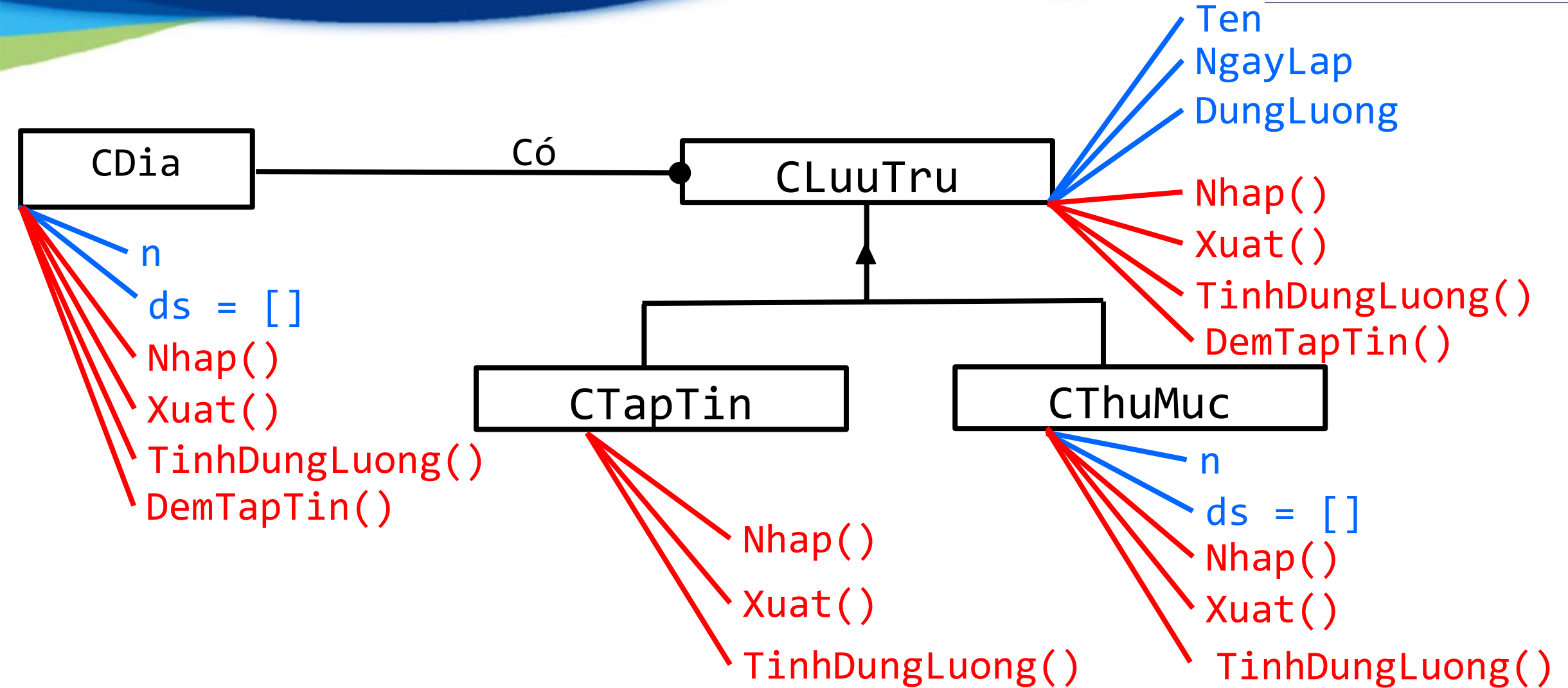


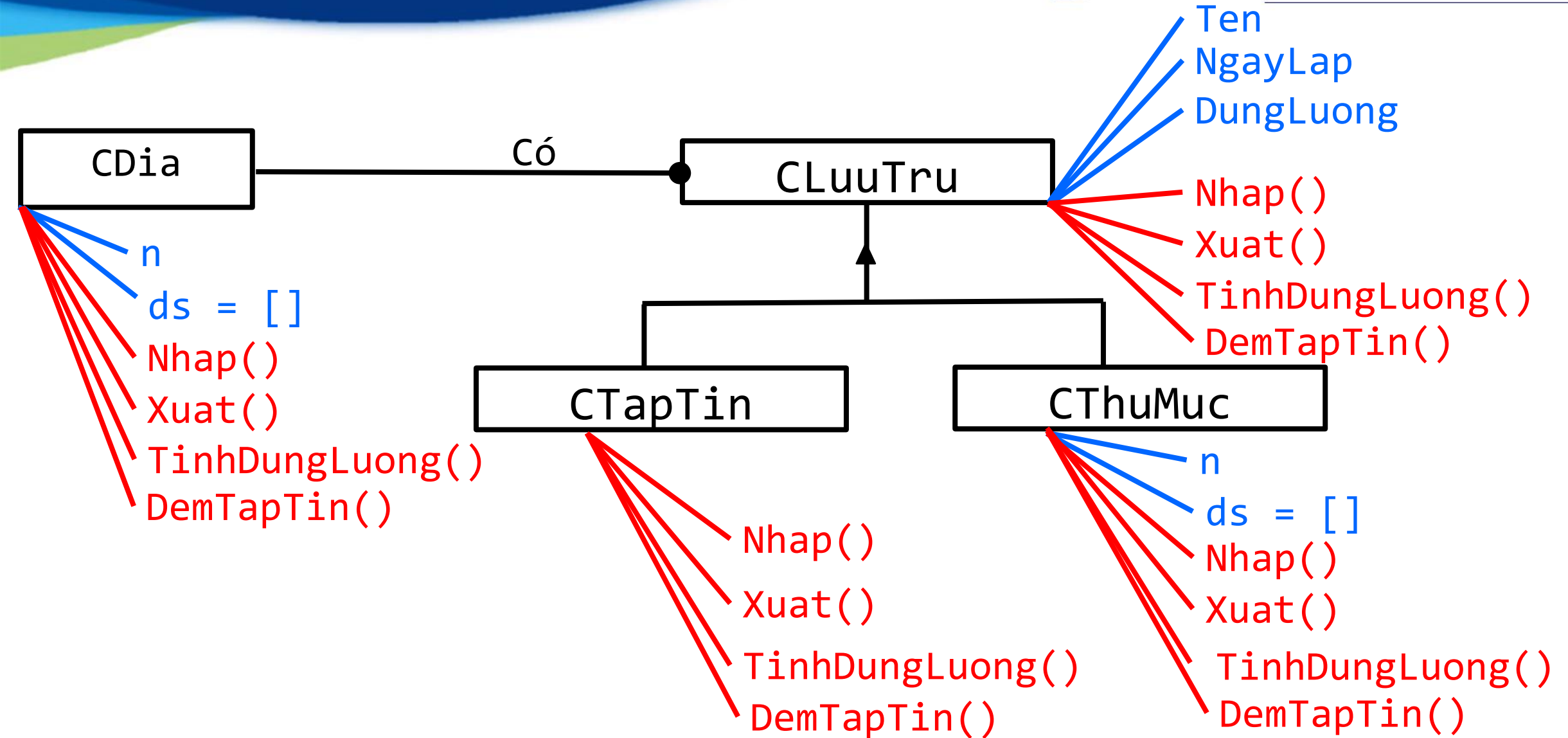


# Bài toán cây thư mục

- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin của một cây thư mục.
  - + **Tính tổng dung lượng của cây.**
  - + Xuất thông tin của một cây thư mục.
  - + **Đếm số lượng tập tin có trong cây.**
  - + Đếm số lượng thư mục con có trong cây.

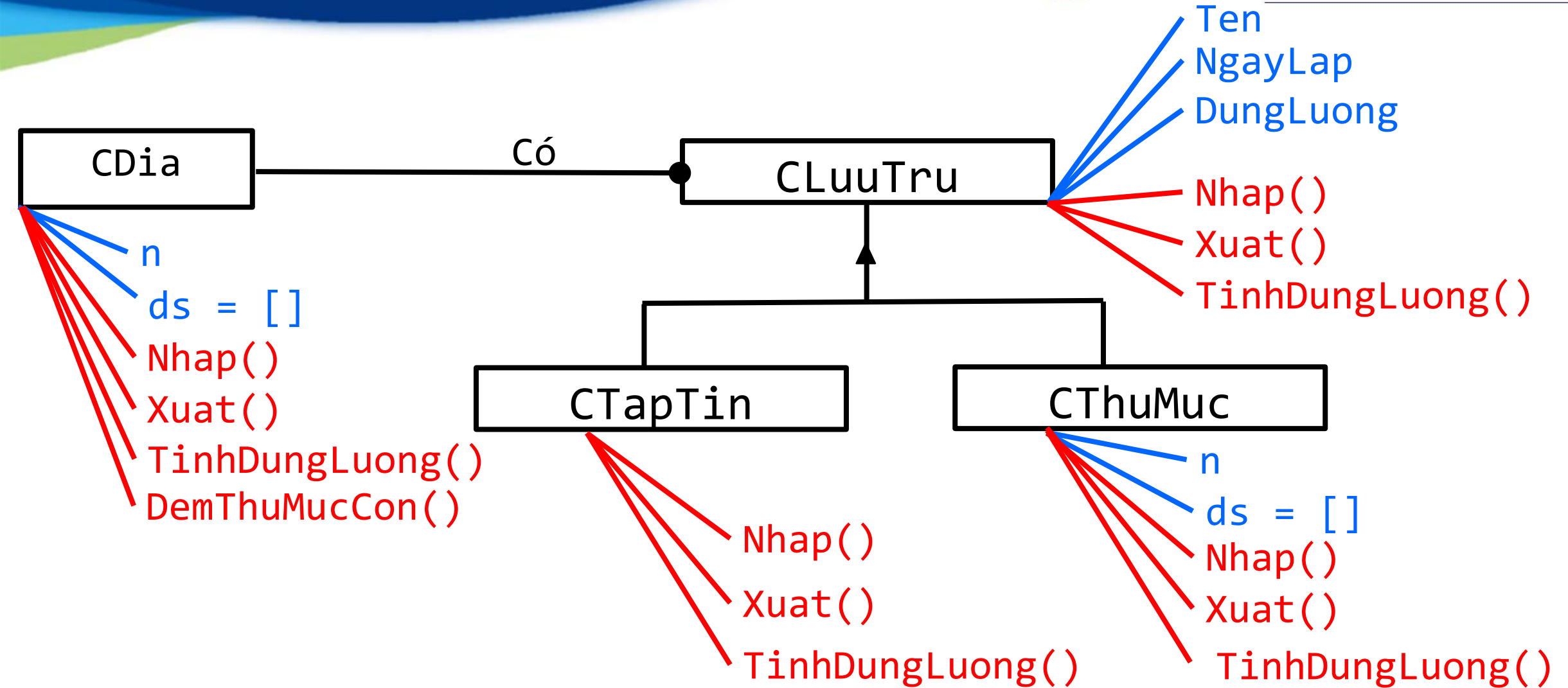


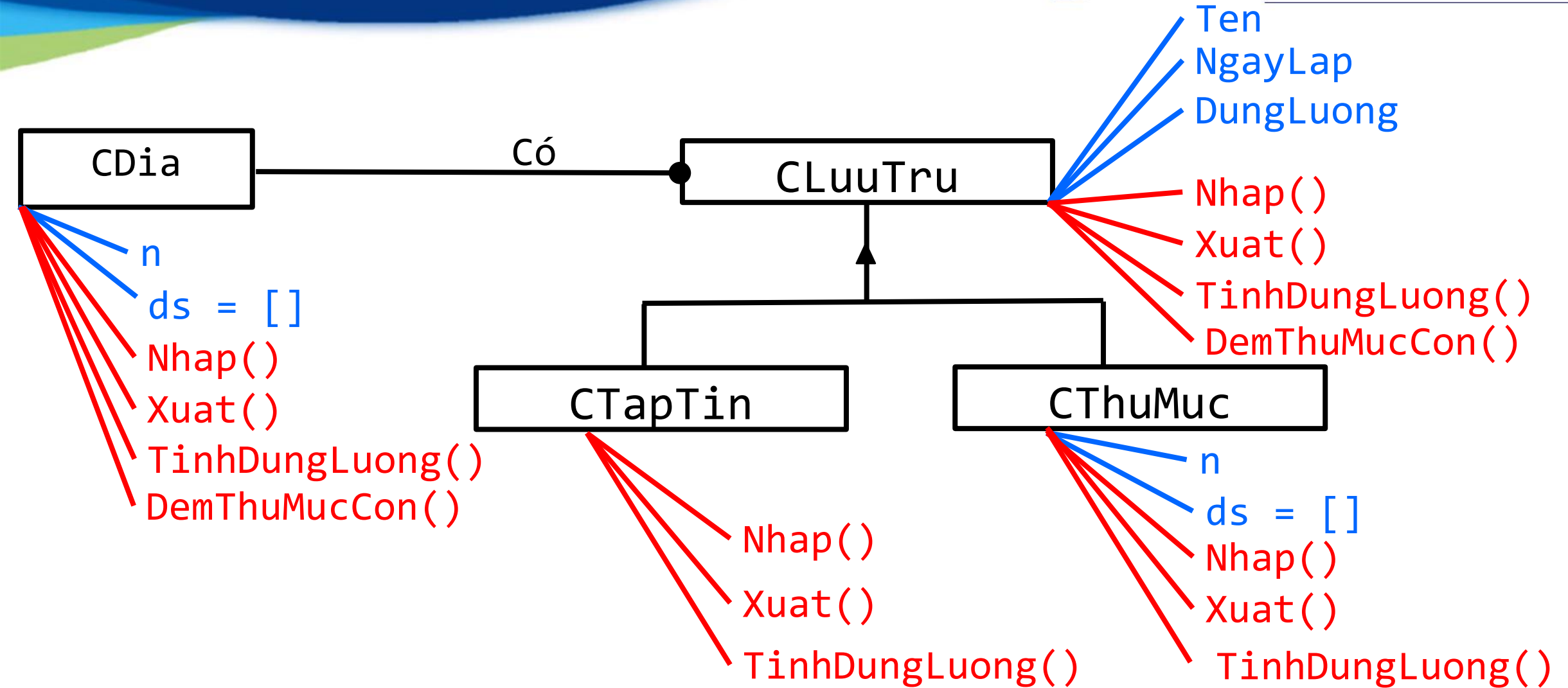




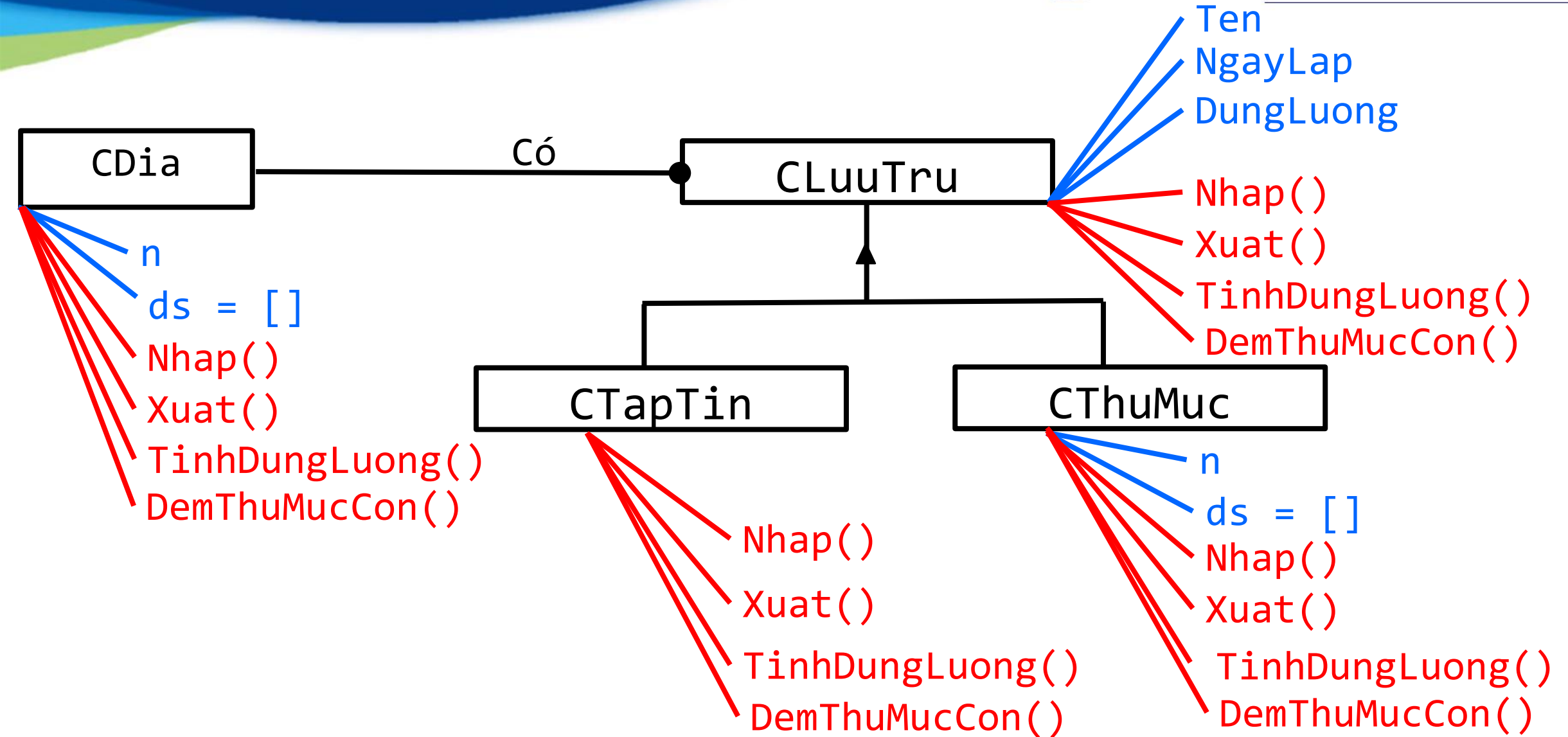
# Bài toán cây thư mục

- **Yêu cầu:** Thiết kế các lớp thích hợp để thực hiện các yêu cầu sau:
  - + Nhập thông tin của một cây thư mục.
  - + Tính tổng dung lượng của cây.
  - + Xuất thông tin của một cây thư mục.
  - + Đếm số lượng tập tin có trong cây.
  - + Đếm số lượng thư mục con có trong cây.









**Cảm ơn quý vị đã lắng nghe**

**Nhóm tác giả**

**TS. Nguyễn Tấn Trần Minh Khang**