**Báo Cáo**

**Bài tập nhóm OOP\_23N15**

**I/ Tên thành viên và phân công nhiệm vụ:**

1. Phạm Nhật Khoa(102230156 , 23T\_KHDL2): mục 6 và file chạy chương trình.
2. Phạm Quang Thắng(102230163,23T\_KHDL2) : mục 3,4,5.
3. Huỳnh Cảnh Viên(102230170, 23T\_KHDL2): mục 1, 2 và pdf.

**II/ Kết quả demo:**

1. **Lớp Linklist:**

* Thuộc tính:

+ head: con trỏ trỏ tới phần tử đầu tiên của LinkList

+ tail: con trỏ trỏ tới phần tử cuối cùng của LinkList

* Phương thức:

+ pop: xoá phần tử cuối linklist

+ lpop: xoá phần tử đầu linklist

+ push: thêm vào cuối linklist

+ lpush: thêm vào đầu linklist

+ remove: xoá một phần tử cụ thể

+ insertAfter: them một phần tử sau một phần tử trong Linklist

+ sort : sắp xếp theo chiều tăng dần / giảm dần

+ operator (): Kiểm tra xem một phần tử có thuộc linklist không

1. **Lớp Date:**

* Thuộc tính:

+ day, month, year : chỉ ngày, tháng, năm

* Phương thức:

+ operator << : xuất ra thông tin của Date

+ operator >> : nhập thông tin của Date

+ operator + : tăng Date them một số ngày nhất định

+ operator - : giảm Date một số ngày nhất định

+ operator ++, -- : tăng, giảm Date 1 ngày ( bao gồm cả toán tử hậu tố và tiền tố)

1. **Lớp CTKH:**

* Thuộc tính:

+ Id : string, mã công trình khoa học

+ NXB : class Date, ngày xuất bản

+ KhuVucXuatBan: bool, true – quốc tế, false – trong nước

* Phương thức :

+ Hàm dựng

+ Hàm dựng sao chép

+ operator >> : nhập thông tin của đối tượng

+ operator << : xuất thông tin của đối tượng

+ hàm ảo change: void, thay đổi thông tin của đối tượng

1. **Lớp BaiBao:** kế thừa kiểu public từ CTKH

* Thuộc tính:

+ Kế thừa các thuộc tính từ CTKH

+ Thêm thuộc tính: name(string, tên bài báo), numOfAuthor(int, số lượng tác giả).

* Phương thức:

+ Kế thừa tất cả các phương thức từ CTKH

1. **Lớp Sach:** kế thừa kiểu public từ CTKH

* Thuộc tính:

+ Kế thừa các thuộc tính từ CTKH

+ Thêm thuộc tính: type(string, loại sách)

* Phương thức:

+ Kế thừa tất cả các phương thức từ CTKH

1. **Lớp LLKHCaNhan:**

* Thuộc tính:
* Phương thức:

1. Chạy chương trình: