Hands on – Cấu trúc dữ liệu và giải thuật

# #4. Danh sách liên kết đơn

## Mục tiêu

* Khởi tạo danh sách liên kết, các thao tác trên danh sách liên kết đơn
* Viết hàm main vận dụng các hàm đọc ghi
* Bài tập 1 – Tài liệu số 2 – trang 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Nội dung | Câu hỏi/Tự học |
| 1 | Trong thư mục cá nhân tạo thư mục TH4\_DANH\_SACH\_LIEN\_KET  Trong thư mục vừa tạo, tạo tập tin ***dslk\_don.cpp*** |  |
| 2 | Sử dụng cấu trúc Person bên dưới để làm thành phần Info cho nút  typedef struct Person  {  int id;  char fname[20];  char lname[20];  }Person; |  |
| 3 | Khai báo Node với Info là kiểu Person |  |
| 4 | Khai báo danh sách liên kết đơn List với thành phần là Node |  |
| 5 | Viết hàm khởi tạo danh sách liên kết  void Init( List &l) |  |
| 6 | Viết hàm tạo một Node mới từ cấu trúc x kiểu Person  void GetNode(Person x) |  |
| 7 | Viết hàm thêm một Node mới vào đầu danh sách  void AddFirst(List &l, Node\* new\_ele) |  |
| 8 | Viết hàm duyệt và in danh sách ra màn hình  void PrintList(List l) |  |
| 9 | Viết hàm main() khởi tạo danh sách với 3 phần tử nội dung bất kỳ và in danh sách ra màn hình |  |
| 10 | Commit nội dung vừa hoàn thành lên github  git commit -m “Khoi tao danh sach lien ket don” |  |
| 11 | Viết hàm thêm nút vào cuối danh sách, sửa hàm main() để test chức năng này.  AddTail(List &l, Node\* new\_ele)  Commit lên github với message “Them nut cuoi danh sach” |  |
| 12 | Viết hàm tìm kiếm nút bởi id với giá trị là idx  Node\* FindNodeByID(List l, int idx) |  |
| 13 | Viết hàm thêm một nút sau nút có ID là idx  void AddNodeAfter(List &l, int idx) |  |
| 14 | Sửa hàm main() để test chức năng này.  Commit lên github với message “Them nut sau idx” |  |
| 15 | Viết các hàm xóa nút đầu, nút cuối và nút có id là idx.  void RemoveHead(List &l)  void RemoveLast(List &l)  void RemoveNode(List &l, int idx)  Sửa hàm main để test các chức năng này  Commit lên github với message “Xoa nut nhieu cho” |  |
| 16\* | Viết hàm nhập một cấu trúc person từ bàn phím, hỏi người dùng thêm vào vị trí nào, và thêm vào danh sách theo ý người dùng  void InputNode(List &l)  Sửa hàm main để test chức năng này.  Commit lên github với message “Them node tuy y” |  |