**BẢN KẾ HOẠCH**

ĐỒ ÁN MÔN CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT (Nhóm 05CLC)

**Đề tài:** Tạo Một Cây Gia Phả

**Giảng viên :** *Trần Công Tú*

**Design and development by:**

*1./ Phạm Dĩ Bằng 17110171*

*2./ Trần Gia Hân 17110133*

**I./ Giới thiệu:**

Cây là một số tập hợp các phần tử gọi là nút (nods) trong đó có một nút được phân biệt là nút gốc (root). Trên tập hợp các nút này có một quan hệ, gọi là mối quan hệ cha-con (parenthood), xác định hệ thống cấu trúc trên các nút. Mỗi nút,trừ nút gốc,có duy nhất một nút cha. Một nút có thế có nhiều nút con hoặc không có nút con nào. Mỗi nút biểu diễn một phần tử trong tập hợp đang xét và nó có thể có một kiểu nào đó bất kỳ, thường ta biểu diễn nút bằng một kí một chuỗi hoặc một chuỗi hoặc một số ghi trong vòng tròn. Mối quan hệ cha con được biểu diễn theo qui ước nút cha ở dòng trên nút con ở dòng dưới và được nối bởi một đoạn thẳng.

Đối với mỗi dòng họ đều có một tài liệu ghi chép lại tất cả những người có liên quan với nhau trong dòng họ, tài liệu đó chính là Gia phả. Hay gia phả là bảng ghi chép tên họ, tuổi tác, vai trò và công đức của cha mẹ, ông bà, tổ tiên…Để thấy rõ một cách tổng quát các chi lớn, nhỏ, xa, gần của một họ, người ta còn lập ra các phả đồ, với những hình vẽ đơn giản kèm theo tên tuổi ghi vắng tắt ở bên dưới.

Do đó, bài toán cây gia phả rất thông dụng trong cuộc sống hiện nay. Và với sự phát triển của CNTT thì sẽ giúp cho việc tạo lập và quản lí cây gia phả tốt hơn.

**II./ Cách cài đặt:**

1. Cài đặt bằng mảng:

Cho cây T, ta có thế dùng một mảng A một chiều để lưu trữ cây bằng cách cho mỗi phần tử của mảng, ngoài việc chứa nội dung dữ liệu còn chứa thêm thông tin (địa chỉ) về cha của nó. Đặc biệt, nút gốc A[0] chứa thông tin về cha của nó là -1.

2. Cài đặt mảng bằng danh sách liên kết:

Mỗi Node trong cây gồm có n+1 trường trong đó n là bậc của cây, là số trường liên kết của cây, và 1 trường Info để chứa dữ liệu. Ta có thể mô phỏng cây trên như sau: (\* biểu diễn Null)

\*

\*

\*

4

\*

1

\*

2

\*

\*

\*

10

\*

3

5

\*

\*

\*

6

\*

\*

\*

9

\*

\*

\*

7

\*

\*

\*

8

**IV./ Kế hoạch thực hiện**

Nhóm chúng em thiết kế Gia phả bằng ngôn ngữ C++ trên trình biên dịch Visual Studio 2015.

- Tuần 3 + tuần 4 : tìm hiểu các Thuật ngữ cơ bản và cấu trúc dữ liệu trên cây.

- Từ tuần 5 bắt đầu phân tích các thao tác trên cây và tiến hành làm Đồ án và sau đó nộp bài.

*Bản kế hoạch của tụi em còn sơ sài, mong thầy góp ý và giúp đỡ ạ. Dưới đây là link github của nhóm em. Tụi em xin cảm ơn!*

**Link github**: