**Thực hành bảng băm**

Viết chương trình từ điển Anh-Việt đơn giản dựa trên bảng băm thăm dò tuyến tính. Mỗi mục từ trong từ điển gồm từ tiếng Anh (khóa) và nghĩa tiếng Việt (giá trị).

*Yêu cầu:* Hoàn thiện chương trình C++ đã cho bên dưới (điền các câu lệnh C++ vào những chỗ ba chấm).

*Yêu cầu bổ sung*:

1. Viết hàm trả về số mục từ hiện có trong từ điển.
2. Viết hàm cập nhật nghĩa tiếng Việt của một từ tiếng Anh đang có trong từ điển.
3. Viết hàm xóa một mục từ đang có trong từ điển.
4. Cải tiến để có kiểm tra trùng lặp từ tiếng Anh khi chèn mục từ mới vào từ điển (nếu trước đó chưa làm).
5. Cải tiến để không phân biệt chữ hoa chữ thường đối với các từ tiếng Anh (nếu trước đó chưa làm).

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

// Muc tu trong tu dien

struct MucTu

{

string tuTiengAnh;

string nghiaTiengViet;

};

struct TuDien

{

MucTu \* table; // Con tro toi bang bam

int tableSize; // Kich thuoc bang bam

bool \* trong; // Neu trong[i] == true thi vi tri i trong bang bam

// dang trong

};

// Ham bam anh xa tu tieng Anh sang mot vi tri trong bang bam:

// 1. Cong cac ky tu

// 2. Chia cho kich thuoc bang bam va lay phan du

int hamBam(string tuTiengAnh, int tableSize)

{

int hashVal = 0;

for (int i = 0; i < tuTiengAnh.size(); i++)

hashVal += tuTiengAnh[i];

return hashVal % tableSize;

}

// Ham khoi tao tu dien

void khoiTaoTD(TuDien & td, int size = 101) // Kich thuoc bang bam ngam

// dinh la 101

{ ... }

// Ham huy tu dien

void huyTD(TuDien & td)

{ ... }

// Chen muc tu vao tu dien

void chenMucTu(TuDien & td, MucTu mt)

{ ... }

// Lay nghia tieng Viet

string nghiaTiengViet(TuDien & td, string tuTiengAnh)

{ ... }

int main()

{

TuDien td;

khoiTaoTD(td);

// Tao mot vai muc tu

MucTu mt1, mt2, mt3;

mt1.tuTiengAnh = "computer";

mt1.nghiaTiengViet = "may tinh";

mt2.tuTiengAnh = "memory";

mt2.nghiaTiengViet = "bo nho";

mt3.tuTiengAnh = "hard disk";

mt3.nghiaTiengViet = "dia cung";

// Chen cac muc tu vao tu dien

chenMucTu(td, mt1);

chenMucTu(td, mt2);

chenMucTu(td, mt3);

string tuTA, nghiaTV;

// Yeu cau nhap tu tieng Anh de tra cuu tu dien

cout << "Nhap tu tieng Anh: ";

getline(cin, tuTA);

// Tim nghia tieng Viet

nghiaTV = nghiaTiengViet(td, tuTA);

// In ket qua tra cuu

if (nghiaTV == "")

cout << "Tu vua nhap khong co trong tu dien" << endl;

else

cout << "Nghia cua tu vua nhap la: " << nghiaTV << endl;

huyTD(td);

return 0;

}