

# Thực hành bảng băm

Nguyễn Mạnh Hiền

[hiennm@tlu.edu.vn](mailto:hiennm@tlu.edu.vn)

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 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;

// Mục từ trong từ điển
struct MucTu
{
    string tuTiengAnh;
    string nghĩaTiengViet;

    // Hàm tạo
    MucTu(string tuTA = "", string nghĩaTV = "") { ... }
};

// Từ điển dựa trên bảng băm thăm dò tuyến tính
class TuDien
{
public:
    // Hàm tạo
    TuDien(int size = 101) // Kích thước bảng băm ngầm định là 101
    { ... }

    // Hàm hủy
    ~TuDien() { ... }

    // Chèn mục từ vào từ điển
    void chenMucTu(MucTu mt) { ... }

    // Lấy nghĩa tiếng Việt
    string nghĩaTiengViet(string tuTiengAnh) { ... }

private:
    MucTu * table; // Con trỏ tới bảng băm
```

```

int tableSize; // Kích thước bảng băm
bool * trong; // Nếu trong[i] == true thì vị trí i
                // trong bảng băm đang trong.

// Hàm băm ánh xạ từ tiếng Anh sang một vị trí trong bảng băm:
// 1. Cộng các ký tự
// 2. Chia cho kích thước bảng băm và lấy phần dư
int hash(string từTiếngAnh) { ... }
};

int main()
{
    TừDien td;

    // Tạo một vài mục từ
    MụcTừ mt1("computer", "máy tính");
    MụcTừ mt2("memory", "bộ nhớ");
    MụcTừ mt3("hard disk", "đĩa cứng");

    // Thêm các mục từ vào từ điển
    td.chenMụcTừ(mt1);
    td.chenMụcTừ(mt2);
    td.chenMụcTừ(mt3);

    string từTA, nghĩaTV;

    // Yêu cầu nhập từ tiếng Anh để tra cứu từ điển
    cout << "Nhập từ tiếng Anh: ";
    getline(cin, từTA);

    // Tìm nghĩa tiếng Việt
    nghĩaTV = td.nghĩaTiếngViệt(từTA);

    // In kết quả tra cứu
    if (nghĩaTV == "")
        cout << "Từ vừa nhập không có trong từ điển" << endl;
    else
        cout << "Nghĩa của từ vừa nhập là: " << nghĩaTV << endl;

    return 0;
}

```