**Bài thực hành**

**Bài thực hành 14: Cài đặt bài toán đổi tiền**

Yêu cầu bài toán đổi tiền có thể như sau:

Trong máy ATM, có sẵn các loại tiền có mệnh giá 100.000 đồng, 50.000 đồng, 20.000 đồng và 10.000 đồng.

Giả sử mỗi loại tiền đều có số lượng không hạn chế.

Khi có một khách hàng cần rút một số tiền n đồng (tính chẵn đến 10.000 đồng, tức là n chia hết cho 10.000).

Hãy tìm một phương án trả tiền sao cho trả đủ n đồng và số tờ giấy bạc phải trả là ít nhất.Ý tưởng: Dùng giải thuật tham lam để giải quyết bài toán trả tiền của máy rút tiền.

Gọi X = (X1, X2, X3, X4) là một phương án trả tiền.

X1 là số tờ giấy bạc 100.000 đồng,

X2 là số tờ giấy bạc 50.000 đồng,

X3 là số tờ giấy bạc 20.000 đồng,

X4 là số tờ giấy bạc 10.000 đồng.

Theo yêu cầu ta phải có X1 + X2 + X3 + X4 nhỏ nhất:

X1\*100.000+X2\*50.000+X3\*20.000+X4\*10.000 = n

Để có số lượng tờ tiền nhỏ nhất thì các tờ giấy bạc mệnh giá lớn phải đƣợc

chọn nhiều nhất: X1 = n DIV 100.000

**Code**

#include <iostream>

#include <stdlib.h>

using namespace std;

int main(){

int n;

do

{

cout << "Nhap so tien: ";

cin >> n;

} while (n<10000);

if (n % 10000 != 0){

cout << "So tien phai chia het cho 10.000\n";

return 1;

}

int motTram = n/100000;

n = n % 100000;

int namMuoi = n/50000;

n = n % 50000;

int haiMuoi = n/20000;

n = n % 20000;

int muoi = n/10000;

cout<<"Ket qua: \n";

cout<<motTram<<" x 100.000 + "<<namMuoi<<" x 50.000 + "

<<haiMuoi<<" x 20.000 + "<<muoi<<" x 10.000"<<endl;

return 0;

}

**Kết quả**

A picture containing text, screenshot, font

Description automatically generated