1. Xác định bài toán

Input: n là độ dài xâu nhị phân

Output: Các xâu nhị phân độ dài n thoả mãn tính đối xứng

1. Phân tích bài toán: Ta sẽ dùng phương pháp sinh nhị phân để sinh ra các xâu nhị phân rồi kiểm tra xem thoả mãn điều kiện đối xứng hay không.
2. Cài đặt thuật toán:

#include <iostream>

using namespace std;

void init(int \*x, int n);

bool isFinal(int \*x, int n);

void display(int \*x ,int n);

void genNext(int \*x, int n);

bool check(int \*x, int n);

void testCase2();

int main () {

testCase2();

return 0;

}

void init(int \*x, int n) {

for (int i = 1; i <= n; i++) {

x[i] = 0;

}

}

void genNext(int \*x, int n) {

int i = n;

while (i > 0 && x[i] == 1) {

i--;

}

x[i] = 1;

for (int j = i + 1; j <= n; j++) {

x[j] = 0;

}

}

void display(int \*x ,int n) {

for (int i = 1; i <= n; i++) {

cout << x[i] << " ";

}

}

bool isFinal(int \*x, int n) {

for (int i = 1; i <= n; i++) {

if (x[i] == 0) {

return false;

}

}

return true;

}

void testCase2() {

int n;

cin >> n;

int \*x = new int[n + 1];

init(x, n);

while (!isFinal(x, n)) {

if (check(x, n)) {

display(x, n);

cout << endl;

}

genNext(x, n);

}

display(x, n);

cout << endl;

}

bool check(int \*x, int n) {

for (int i = 1; i <= n / 2; i++) {

if (x[i] != x[n - i + 1]) {

return false;

}

}

return true;

}