#include <stdlib.h>

#include <stdio.h>

#include <locale.h>

#include <queue>

std::queue <int> Q;

int \*\*createG(int size) {

int\*\* G = NULL;

G = (int\*\*)malloc(size \* sizeof(int\*));

for (int i = 0; i < size; i++) {

G[i] = (int\*)malloc(size \* sizeof(int));

}

for (int i = 0; i < size; i++) {

for (int j = 0; j < size; j++) {

G[i][j] = rand() % 2;

if (i == j) {

G[i][j] = 0;

}

G[j][i] = G[i][j];

}

}

return G;

}

void printG(int\*\* G, int size) {

for (int i = 0; i < size; i++) {

for (int j = 0; j < size; j++) {

printf("%d", G[i][j]);

}

printf("\n");

}

return;

}

void bfs(int\*\* G, int size, int s, int\* vis){

Q.push(s);

vis[s]=1;

printf("%d ",s);

while(!Q.empty()){

s=Q.front();

Q.pop();

for(int i = 0; i<size;i++){

if(G[s][i]==1 && vis[i]==0){

Q.push(i);

vis[i]=1;

printf("%d ",i);

}

}

}

}

int main()

{ int s =0;

setlocale(LC\_ALL, "Rus");

int size=5;

int\*\* G1=createG(size);

printf("Введите размер матрицы \n");

scanf("%d", &size);

printf("Матрица 1\n");

printG(G1, size);

int \*vis=NULL;

vis = (int\*)malloc(size \* sizeof(int\*));

for(int i=0;i<size;i++){

vis[i]=0;

}

printf("Список кратчайшего (пути обход в ширину): ");

bfs(G1,size,s, vis);

return 0;

}