ВАРІАНТ 3

ЗАВДАННЯ 1

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

const char arrMBX[] = { 'b','m','x' }, arrAOI[] = { 'a','i','o' };

int isBMX(char str);//1

int isAIO(char str);//2

string modify(string \*str, int(\*)(char));

int main()

{

string str1="Be\_my\_Ex", str2="cAn\_find\_Orange";

cin >> str1 >> str2;

cout << modify(&str1, isBMX)+ modify(&str2, isAIO);

}

string modify(string\* str, int (\*stringContains)(char)) {

for (int i = 0; i < (\*str).length(); i++) {

if (stringContains((\*str).at(i)) == 1) {

(\*str).at(i) = '\*';

}

else if (stringContains((\*str).at(i)) == 2) {

(\*str).at(i) = '+';

}

}

return \*str;

}

int isBMX(char ch) {

for (int i = 0; i < 3; i++) {

if (ch == arrMBX[i] || ch == toupper(arrMBX[i]))return 1;

}

return 0;

}

int isAIO(char ch) {

for (int i = 0; i < 3; i++) {

if (ch == arrAOI[i] || ch == toupper(arrAOI[i]))return 2;

}

return 0;

}

ЗАВДАННЯ 2

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

int count(int\* arr, const int\* end) {

if (arr == end) return 0;

return (\*arr) + count(arr + 1, end);

}

int compare(int N, int\* startIndex, int\* endIndex) {

int\* currentIndex = startIndex + (endIndex - startIndex) / 2;

return startIndex == endIndex ? \*startIndex > N : compare(N, startIndex, currentIndex) + compare(N, currentIndex + 1, endIndex);

}

int main()

{

const int endIndex = 10;

int arr[] = { 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 };

cout << "сума елементів = " << count(arr, arr + endIndex) << endl;

int N;

cin >> N;

cout << compare(N, arr, arr + endIndex);

}

ЗАВДАННЯ 3

#include <iostream>

#include <fstream>

#include <string>

#include <sstream>

#include <algorithm>

#include <vector>

#include <iterator>

using namespace std;

void swap(string\* a, string\* b)

{

string temp = \*a;

\*a = \*b;

\*b = temp;

}

void bubble(vector<string> &array)

{

for (int i = 0; i < array.size(); i+=2)

{

for (int j = 1; j < array.size() -2; j+=2)

{

if (stoi(array[j]) > stoi(array[j + 2])) {

swap(&array[j], &array[j + 2]);

swap(&array[j-1], &array[j + 1]);

}

}

}

}

vector<string> stringToVector(string str) {

istringstream iss(str);

vector<string> data((istream\_iterator<string>(iss)), istream\_iterator<string>());

int i = 2;

while (i < data.size()-1) {

string temp = data.at(i);

data.at(i) = data.at(i+1);

data.at(i+1) = temp;

i += 4;

}

return data;

}

int main()

{

string dataString;

ifstream f("matches\_in.txt");

stringstream buffer;

buffer << f.rdbuf();

dataString = buffer.str();

f.close();

vector<string> data = stringToVector(dataString);

//сумує очки команди

int k = 0;

while (k < data.size()-1) {

int i = 2+k;

while (i < data.size()-1) {

if (data.at(k) == data.at(i)) {

data.at(k + 1) = to\_string((stoi(data.at(k + 1)) + stoi(data.at(i + 1))));

data.erase(data.begin() + i, data.begin() + i + 2);

i = 2+k;

}

i += 2;

} k += 2;

}

bubble(data);

ofstream fout("matches\_out.txt");

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

fout << data.at(i);

if (i % 2 != 0) fout << "\n"; else fout << " ";

}

fout.close();

}

ЗАВДАННЯ 4

#include <iostream>

#include <string>

#include <fstream>

#include <sstream>

#include <algorithm>

#include <vector>

using namespace std;

vector<string> stringToVector(string str) {

vector<string> res;

int i = 0;

while (i < str.length()) {

if (str.at(i) == ' ') {

res.push\_back(str.substr(0, i));

str = str.substr(i+1);

i = 0;

}

i++;

}

res.push\_back(str);

return res;

}

void checkForEquality(vector<string> A, vector<string> B) {

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

if (A.at(i) != B.at(i)) {

cout << "множини не рівні"<<endl;

return;

}

}

cout << "множини рівні" << endl;

}

int main()

{

ifstream file("names.txt");

string data;

stringstream buffer;

buffer << file.rdbuf();

data = buffer.str();

file.close();

int index = data.find('\n');

vector<string> A, B;

A = stringToVector(data.substr(0, index));

B = stringToVector(data.substr(index + 1));

sort(A.begin(), A.end());

sort(B.begin(), B.end());

cout << "1:\n";

for (string element : A) {

auto it = find(B.begin(), B.end(), element);

if (it == B.end()) cout << element << " ";

}

cout << endl << "2:\n";

if (A.size() == B.size()) {

checkForEquality(A, B);

}

else cout << "множини не рівні";

if (includes(A.begin(), A.end(), B.begin(), B.end())) {

cout << "множина А включає множину В";

}

else if (includes(B.begin(), B.end(), A.begin(), A.end()))

cout << "множина B включає множину A";

else cout << "жодна з множин не містить елементів іншої";

}