//\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

//  © KELOMPOK 11 2020/10/17

//  ANGGOTA :

//  ~ ANDREW VIRYA VICTORIO - 32200091

//  ~ VINCENT GEORGE CHANDRA - 32200083

//  ~ MATIAS INDRA PANGESTU - 32200095

//  ~ BENEDICTUS DIKHA ARIANDA - 32200092

//  ~ CALVIN OWEN SUSANTO - 32200084

//  TEKNIK INFORMATIKA A.T 2020: 1PTI1: PEMROGRAMAN DASAR (TIB21)

//  RABU -- 8 SKS

//  TUGAS KELOMPOK: MEMBUAT PROGRAM DENGAN 4 FUNGSI, 1 MAIN PROGRAM

//                  DENGAN 1 DIMENSI ARRAY DAN 2 DIMENSI ARRAY

//  PEMBAHASAN: 9

//  DOSEN: CHYQUITHA DANUPUTRI, S.KOM, M.KOM

//  TEMPO: 2020/10/21 ~~ 2020/10/28

//\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

#include <iostream>

#include <string>

using namespace std;

//VINCENT GEORGE CHANDRA - 32200083

struct indexStruct

{

    string name;

    int index;

};

//VINCENT GEORGE CHANDRA - 32200083

void printValidNames(string names[], int row) {

    cout << "Berikut adalah nama-nama yang terdaftar: " << endl;

    for (int i = 0; i < row; i++) {

        cout << names[i] << ", ";

    }

    cout << endl << endl;

}

//ANDREW VIRYA VICTORIO - 32200091

string inputName()

{

    string username;

    cout << "Masukan nama mahasiswa : ";

    getline(cin, username);

    cout << "Nama username: " << username << endl;

    return username;

}

//BENEDICTUS DIKHA ARIANDA - 32200092

indexStruct getIndex(string username, string names[5], int row)

{

    int number = 0;

    indexStruct indStruct;

    for (int i = 0; i < row; i++) {

        if (username == names[i]) {

            cout << "Nama terdaftar" << endl;

            number = i;

            indStruct.name = username;

            indStruct.index = number;

            break;

        }

        else if (i == 4) {

            cout << "Nama tidak terdaftar, coba input ulang: " << endl;

            username = inputName();

            indStruct = getIndex(username, names, row); // recursive function

        }

    }

    return indStruct;

}

//CALVIN OWEN SUSANTO - 32200084

float average(float tabelNilai[][5], int index, int col)

{

    float avg;

    float jumlah = 0;

    for (int i = 0; i < col; i++) {

        jumlah = jumlah + tabelNilai[index][i];

    }

    avg = jumlah / col;

    return avg;

}

//ANDREW VIRYA VICTORIO - 32200091

char getGrade(float avg)

{

    char grade = ' ';

    if (100 >= avg && avg >= 90) {

        grade = 'A';

    }

    else if (90 > avg && avg >= 80) {

        grade = 'B';

    }

    else if (80 > avg && avg >= 70) {

        grade = 'C';

    }

    else if (70 > avg && avg >= 60) {

        grade = 'D';

    }

    else if (60 > avg && avg >= 50) {

        grade = 'E';

    }

    else if (50 > avg) {

        grade = 'F';

    }

    else {

        cout << "Error!!";

    }

    return grade;

}

//MATIAS INDRA PANGESTU - 32200095

void printNilai(string name, float avg, char grade)

{

    cout << "\nBerikut Nilai Dari :" << endl;

    cout << "Nama: " << name << '\n';

    cout << "Rata-rata: " << avg << '\n';

    cout << "Skor: " << grade << '\n';

}

//VINCENT GEORGE CHANDRA - 32200083

int main()

{

    const int row = 5;

    const int col = 5;

    string username;

    indexStruct indStruct;

    int index;

    float avg;

    char grade;

    string names[row] = { "James", "John", "Oliver", "Castor", "Matthew" };

    float tabelNilai[row][col] = { { 80, 60, 75, 45, 90 },

                                    { 90, 40, 40, 75, 80},

                                    { 45, 90, 100, 95, 80},

                                    { 80, 80, 80, 90, 80},

                                    { 72, 88, 45, 40, 90}

    };

    cout << "========================" << endl;

    cout << "Database nilai mahasiswa" << endl;

    cout << "========================" << endl;

    printValidNames(names, row);

    username = inputName();

    indStruct = getIndex(username, names, row);

    username = indStruct.name;

    index = indStruct.index;

    avg = average(tabelNilai, index, col);

    grade = getGrade(avg);

    printNilai(username, avg, grade);

    return 0;

}

========================

Database nilai mahasiswa

========================

Berikut adalah nama-nama yang terdaftar:

James, John, Oliver, Castor, Matthew,

Masukan nama mahasiswa : John

Nama username: John

Nama terdaftar

Berikut Nilai Dari :

Nama: John

Rata-rata: 65

Skor: D