#include <iostream>

using namespace std;

// Завдання 1: Proc30.Перевірка на паліндром

void TaskPalindrome() {

const int SIZE = 5; // Кількість чисел у наборі

int numbers[SIZE]; // Масив для збереження чисел

int palindromeCount = 0; // Лічильник паліндромів

cout << "Task 1: Checking for Palindromes" << endl;

cout << "Enter " << SIZE << " positive integers (0 < K < 1000):" << endl;

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

cin >> numbers[i];

if (cin.fail() || numbers[i] <= 0 || numbers[i] >= 1000) {

cout << "Invalid input. Please enter positive integers (0 < K < 1000)." << endl;

return; // Завершення виконання задачі у випадку некоректного вводу

}

// Перевірка на паліндром

int original = numbers[i], reversed = 0;

while (original != 0) {

reversed = reversed \* 10 + original % 10;

original /= 10;

}

if (reversed == numbers[i]) {

palindromeCount++;

}

}

cout << "Number of palindromes: " << palindromeCount << endl;

}

// Завдання 2: Boolean26. Перевірка положення точки

void TaskQuadrantCheck() {

double x, y; // Координати точки

cout << "Task 2: Check if a point is in the fourth quadrant" << endl;

cout << "Enter the coordinates (x, y): ";

cin >> x >> y;

if (cin.fail()) {

cout << "Invalid input. Please enter numeric values for coordinates." << endl;

return;

}

// Перевірка положення точки

if (x > 0 && y < 0) {

cout << "The point (" << x << ", " << y << ") lies in the fourth quadrant." << endl;

}

else {

cout << "The point (" << x << ", " << y << ") does not lie in the fourth quadrant." << endl;

}

}

// Завдання 3: Integer5. Довжина незайнятої частини відрізка

void TaskSegmentLength() {

int A, B; // Змінні для збереження значень A і B

cout << "Task 3: Calculate remaining length of a segment" << endl;

cout << "Enter two positive integers A and B (A > B):" << endl;

cout << "A = ";

cin >> A;

cout << "B = ";

cin >> B;

if (cin.fail() || A <= 0 || B <= 0 || A <= B) {

cout << "Invalid input. Please enter positive integers where A > B." << endl;

return;

}

// Обчислення довжини незайнятої частини

int remainingLength = A % B;

cout << "The remaining length of the segment is: " << remainingLength << endl;

}

// Меню для вибору завдання

void ShowMenu() {

int choice;

do {

cout << "\nMenu: Choose a task to perform" << endl;

cout << "1. Task 1: Check for Palindromes" << endl;

cout << "2. Task 2: Check if a point is in the fourth quadrant" << endl;

cout << "3. Task 3: Calculate remaining length of a segment" << endl;

cout << "0. Exit" << endl;

cout << "Enter your choice: ";

cin >> choice;

if (cin.fail()) {

cin.clear();

cin.ignore(numeric\_limits<streamsize>::max(), '\n');

cout << "Invalid choice. Please try again." << endl;

continue;

}

switch (choice) {

case 1:

TaskPalindrome();

break;

case 2:

TaskQuadrantCheck();

break;

case 3:

TaskSegmentLength();

break;

case 0:

cout << "Exiting the program. Goodbye!" << endl;

break;

default:

cout << "Invalid choice. Please select a valid option." << endl;

}

} while (choice != 0);

}

int main() {

ShowMenu(); // Виклик меню

return 0;

}