Лабораторная работа №1 МДК 01.01.

Гаврильченко Степан П-30

Вариант №2

№1 Описание программных функций

1. Создание списка с информацией о футболистах
2. Ввод запроса пользователя по названию команды
3. Поиск всех футболистов по названию команды
4. Сортировка футболистов команды по количеству забитых мячей
5. Поиск футболистов с наивысшим количеством мячей
6. Результат – список топ 3 футболиста команды с наивысшим количеством забитых мячей
7. Вычисление разницы баллов по сравнению с количеством баллов команды, занявшей первое место
8. Вывод на экран списка топ 3 игрока по количеству забитых мячей и разницу баллов по сравнению с командой, занявшей первое место

№2 Описание структуры информации

1. Сведения о футболисте:

String: Имя

Int: число забитых мячей

Class Player

1. О команде футболистов:

List<Player> Players;

String: название команды

Int: количество набранных очков

Class Team

1. Конструкторы для классов Player и Team, обозначение переменных

Public Player (string name, int goals)

{

Name = name;

Goals = goals;

}

Public Team (string name, int points, List<Player> players)

{

Name = name;

Points = points;

Players = players;

}

1. Функция показа топа бомбардиров

Все функции представлены в Main

* В ней ищем команду по имени

Console.WriteLine("Введите название команды:");

string teamName = Console.ReadLine();

Team selectedTeam = null;

foreach (var team in teams)

{

if (team.Name.Equals(teamName, StringComparison.OrdinalIgnoreCase))

{

selectedTeam = team;

break;

}

}

* Сортируем бомбардиров в порядке убывания и чтобы выводилось только 3

List<Player> topScorers = new List<Player>();

foreach (var player in selectedTeam.Players)

{

if (topScorers.Count < 3)

{

topScorers.Add(player);

}

else

{

for (int i = 0; i < topScorers.Count; i++)

{

if (player.Goals > topScorers[i].Goals)

{

topScorers[i] = player;

break;

}

}

}

if (topScorers.Count > 3)

{

Player minPlayer = topScorers[0];

int minIndex = 0;

for (int i = 1; i < topScorers.Count; i++)

{

if (topScorers[i].Goals < minPlayer.Goals)

{

minPlayer = topScorers[i];

minIndex = i;

}

}

topScorers.RemoveAt(minIndex);

}

}

* Выводим топ 3 бомбардира на экран

Console.WriteLine($"Топ 3 бомбардира команды {selectedTeam.Name}:");

foreach (var scorer in topScorers)

{

Console.WriteLine($"{scorer.Name} - {scorer.Goals} забитых мячей");

}

* Подсчёт макс. количества баллов

int maxPoints = 0;

foreach (var team in teams)

{

if (team.Points > maxPoints)

{

maxPoints = team.Points;

}

}

* подсчёт разницы в баллах с первым местом

int pointDifference = maxPoints - selectedTeam.Points;

* вывод этой разницы на экран

Console.WriteLine($"Команда {selectedTeam.Name} отстает от первого места на {pointDifference} баллов.");