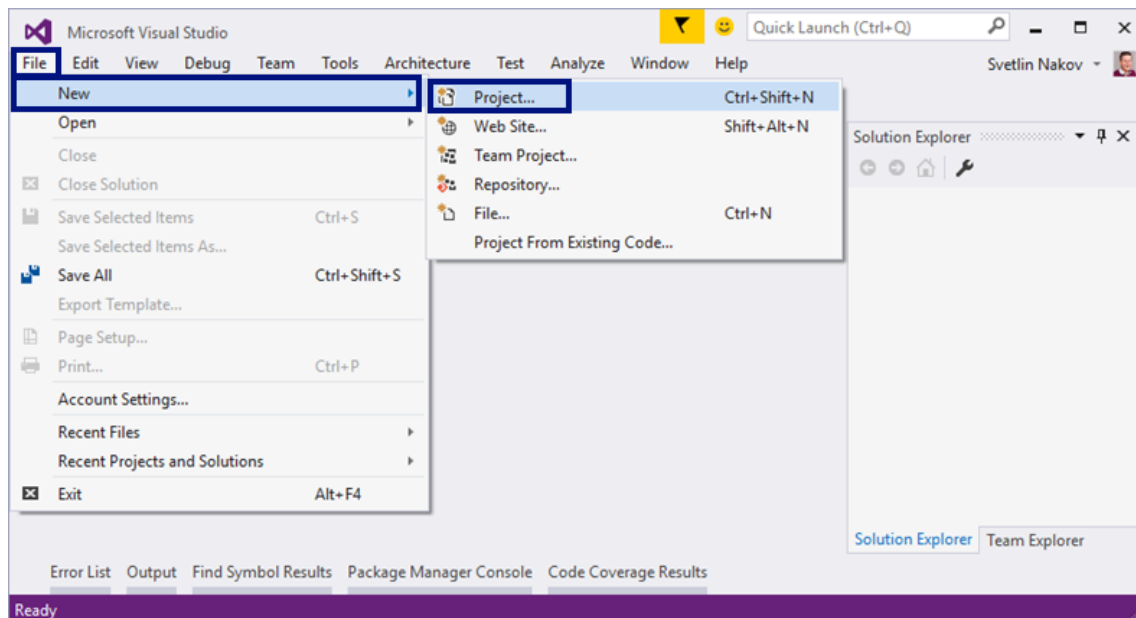


Упражнения: Списъци – обхождания

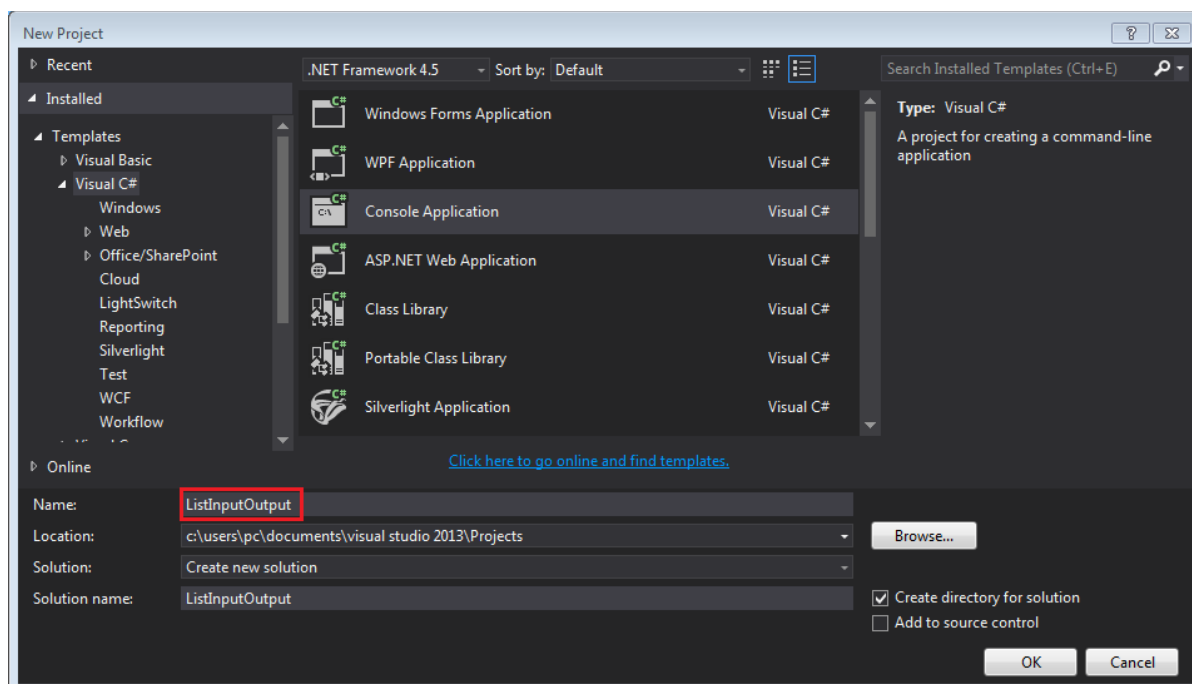
1. Въвеждане на списък от конзолата

Въведете **списък от цели числа** и го изведете в конзолата

1. Стартирайте Visual Studio.
2. Създайте нов конзолен проект: [File] → [New] → [Project].



3. Изберете от диалоговия прозорец [Visual C#] → [Windows] → [Console Application] и дайте подходящо име на проекта, например **“ListInputOutput”**:

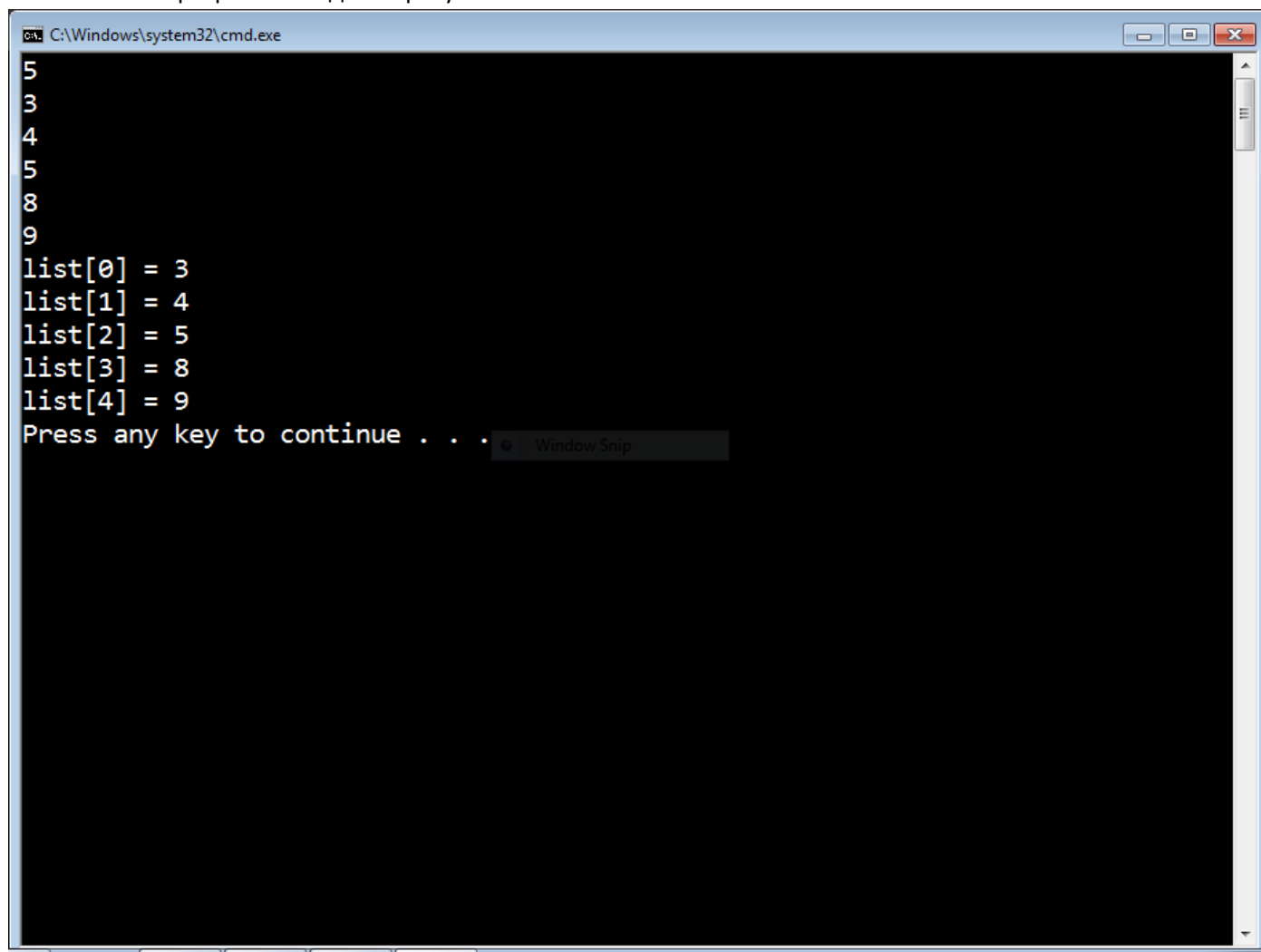


4. Намерете секцията `Main(string[] args)`. В нея напишете следния програмен код:

```
int n = int.Parse(Console.ReadLine());
List<int> list = new List<int>();
for (int i = 0; i < n; i++) {
    list.Add(int.Parse(Console.ReadLine()));
}

for (int index = 0; index < list.Count; index++) {
    Console.WriteLine("list[{0}] = {1}", index, list[index]);
}
```

5. **Стартирайте** програмата с натискане на **[Ctrl+F5]**.
6. Въведете **брой на елементите** в списъка – цяло число.
7. Въведете на **отделни редове** елементите за списъка.
8. Очаквайте от програмата подобен резултат:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
5
3
4
5
8
9
list[0] = 3
list[1] = 4
list[2] = 5
list[3] = 8
list[4] = 9
Press any key to continue . . .
```

2. Премахни числото

Въведете **списък от цели числа** и премахнете всички срещания в списъка на последното число. Елементите на списъка ще получите от единствен ред, разделени с интервали.

Примери

Вход	Изход
3 4 <u>1</u> 5 <u>1</u> 5 2 1	3 4 5 5 2
7 <u>3</u> 8 <u>3</u> 5 <u>3</u> 7 3	7 8 5 7
<u>2</u> <u>2</u> 8 <u>2</u> 5 <u>2</u> 3 2	8 5 3

Подсказки

- Извличете стойността на последния елемент. Той се намира на индекс равен на **броя на елементите минус 1**. Броят на елементите може да разберете чрез **Count**
- Докато елементът съществува, премахвайте първото му срещане чрез **Remove**

3. Изтриване на отрицателни елементи

Въведете **списък от цели числа**, **премахнете всички отрицателни числа** от него и го изведете на конзолата в **обратен ред**. В случай, че в списъка не са останали елементи, изведете **"empty"**.

Примери

Вход	Изход
10 -5 7 9 -33 50	50 9 7 10
7 -2 -10 1	1 7
-1 -2 -3	Empty

Подсказки

- Създайте нов празен списък за получения като резултат списък
- Обходите въведения списък отзад напред. Проверете всеки елемент и добавете неотрицателните елементи към списъка за резултат
- Накрая, изведете списъка резултат на единствен ред, разделен с интервали.

4. Сливане на списъци

Напишете програма, която **слива няколко списъка** от числа.

- Списъците се разделят от '|'.
- Стойностите се разделят от интервали (' ', един или няколко)
- Подредете списъците **отзад напред**, а техните стойности **отляво надясно**.

Примери

Вход	Изход
1 2 3 4 5 6 7 8	7 8 4 5 6 1 2 3
7 4 5 1 0 2 5 3	3 2 5 1 0 4 5 7
1 4 5 6 7 8 9	8 9 4 5 6 7 1

Подсказки

- Създайте нов празен списък за резултатите.
- Отделете входа чрез '|' така че да се получи списък от низове.
- Обходете получения списък отляво наляво.
 - За всеки низ в списъка: отделете елементите му чрез знака за интервал
 - Всеки един елемент, който е непразен низ, трябва да бъде добавен към списъка с резултата
- Изведете списъка с резултата

5. Бомбички

Напишете програма, която **въвежда поредица от числа и специално число - бомбичка** с определена **сила**. Вашата задача е да **детонирате всяко срещане на специалното число бомба** и според нейната сила **нейните съседи отляво и отдясно**. Детонациите се изпълняват отляво надясно и всички детонирани числа изчезват. Най-накрая изведете **сумата от оставащите елементи** в поредицата.

Примери

Вход	Изход	Коментари
1 2 2 4 2 2 2 9 4 2	12	Бомбичката е 4 със сила 2. След детонацията остават [1, 2, 9] със сума 12.
1 4 4 2 8 9 1 9 3	5	Бомбичката е 9 със сила 3. След детонацията оставаме с поредицата [1, 4], която има сума 5. Понеже 9 има само 1 съсед отдясно, ние го премахваме
1 7 7 1 2 3 7 1	6	Детонациите се изпълняват отляво надясно. Не можем да детонираме второто срещане на 7, понеже то вече е унищожено от първата детонация. Остават [1, 2, 3]. Тяхната сума е 6.
1 1 2 1 1 1 2 1 1 1 2 1	4	Оцветените числа изчезват в две последователни детонации. Оставащата предица е [1, 1, 1, 1]. Нейната сума е 4.