

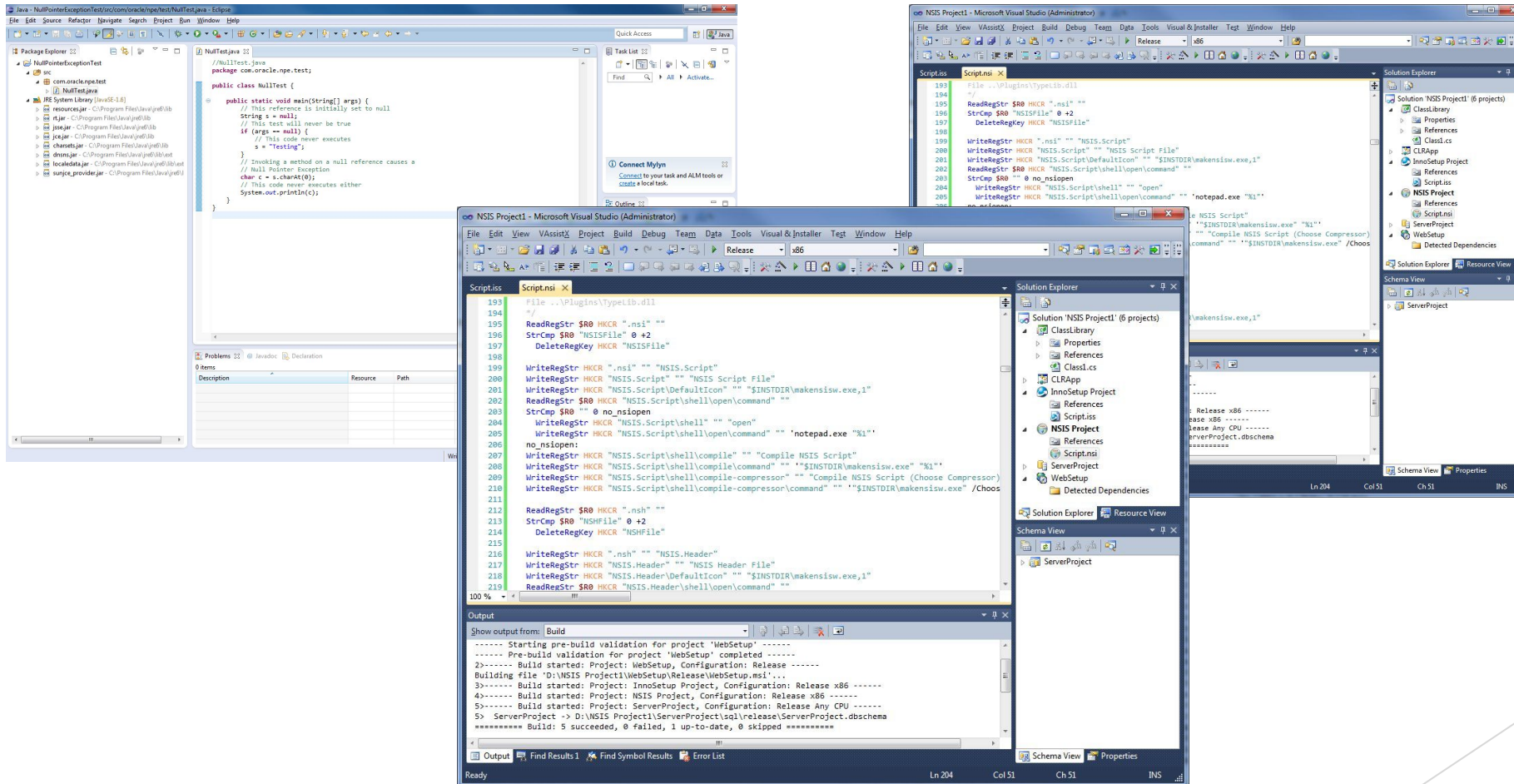
# Язык C/C++

Лапшина Виктория Александровна

# Немного истории

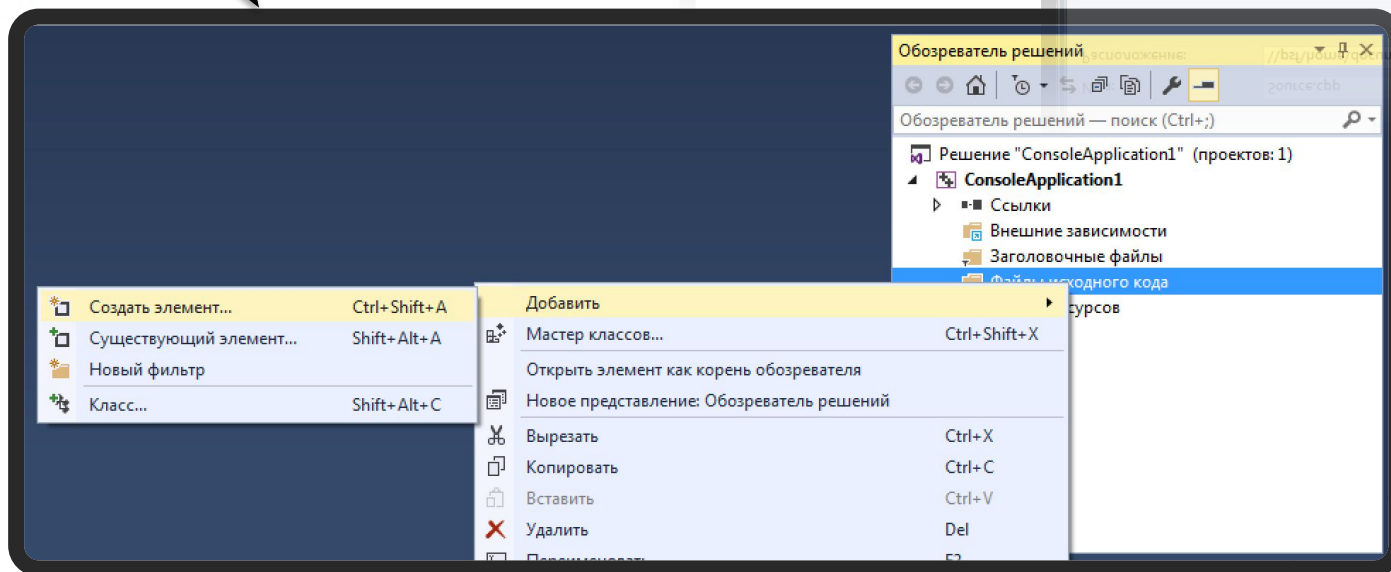
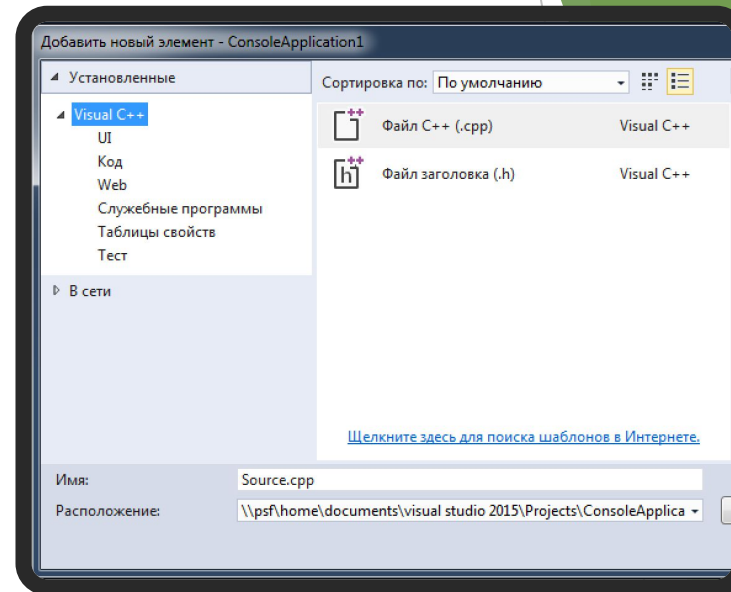
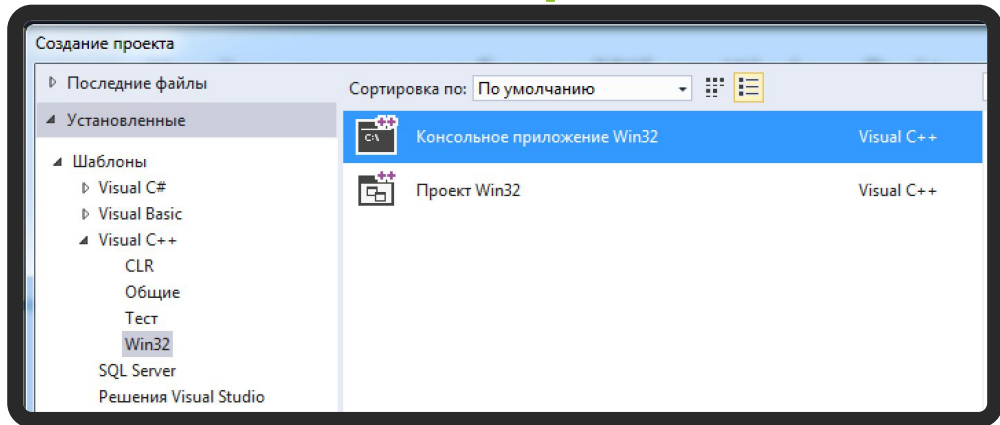
- ▶ С++ является расширением языка С. С представляет собой гибкий и мощный язык программирования, использовавшийся для разработки наиболее важных программных продуктов в течение прошедших лет. Однако, как только проект превышает определенные размеры, возможности применения языка С достигают своих границ. В зависимости от проекта, программы размером от 25000 до 100000 строк оказываются трудными для разработки и управления потому, что их трудно охватить целиком. Работая в Bell Laboratories в Murray Hill, штат Нью-Джерси, Бьярн Страуструп (Bjarne Stroustrup) добавил к языку С несколько расширений с целью решить эту проблему. Первоначально язык назывался «С с классами». Это название было заменено на С++ в 1983 году.

# Выбор среды разработки(IDE)



Microsoft Visual Studio

# Создание проекта



# Первая программа

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main() {
5      cout << "Hello, World!" << endl;
6      return 0;
7  }
```

# Ввод/вывод

## ▶ Консольный:

- ▶ `cin >>` // считать данные с консоли
- ▶ `cout <<` // вывести данные в консоль
- ▶ `endl` // перевести каретку на другую строку

## ▶ Файловый:

- ▶ `#include <fstream>` // добавить библиотеку
- ▶ `freopen("sum.in", "r", stdin);` // открыть файл для чтения
- ▶ `freopen("sum.out", "w", stdout);` // открыть файл для записи

# Типы данных, переменные

Тип	Размер в байтах (битах)	Интервал изменения
char	1 (8)	от -128 до 127
int	2 (16)	от -32768 до 32767
long long	4 (32)	от -2147483648 до 2147483647
float	4 (32)	от 3.4E-38 до 3.4E+38
double	8 (64)	от 1.7E-308 до 1.7E+308

- ▶ `int a, h = 6;`
- ▶ `char g = 'Q', k = 'm';`
- ▶ `float r = 1.89;`

# Задача А. Сумма двух

- ▶ **Формат входных данных:**

Дано 2 целых числа А и В, не превосходящих 1000 по модулю.

- ▶ **Формат выходных данных:**

Ваша программа должна выдавать в выходной файл одно число - сумму чисел А и В

- ▶ **Примеры:**

cin	cout
2 3	5
17 -18	-1



# Задача А. Сумма двух

► Решение:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    int a, b;
    cin >> a >> b;
    cout << a+b<<endl;
    return 0;
}
```

cin	cout
2 3	5
17 -18	-1

# Задача В. Произведение двух

- ▶ **Формат входных данных:**

Дано 2 целых числа  $A$  и  $B$ , не превосходящих по модулю  $10^9$ .

- ▶ **Формат выходных данных:**

Ваша программа должна выдавать в выходной файл одно число - произведение чисел  $A$  и  $B$

- ▶ **Примеры:**

cin	cout
2 3	6
2 2	4

## Задача В. Произведение двух

► Решение:

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main() {
    long long a, b;
    cin >> a >> b;
    cout << a*b<<endl;
    return 0;
}
```

cin	cout
2 3	6
2 2	4

# Системы тестирования

- ▶ [Codeforces.com](https://codeforces.com)
- ▶ [contest.yandex.ru/](https://contest.yandex.ru/)
- ▶ [informatics.mccme.ru](https://informatics.mccme.ru)

**Я**НДЕКС  
Алгоритм

 **CODEFORCES**

Тренировка

<http://codeforces.com/gym/100092>