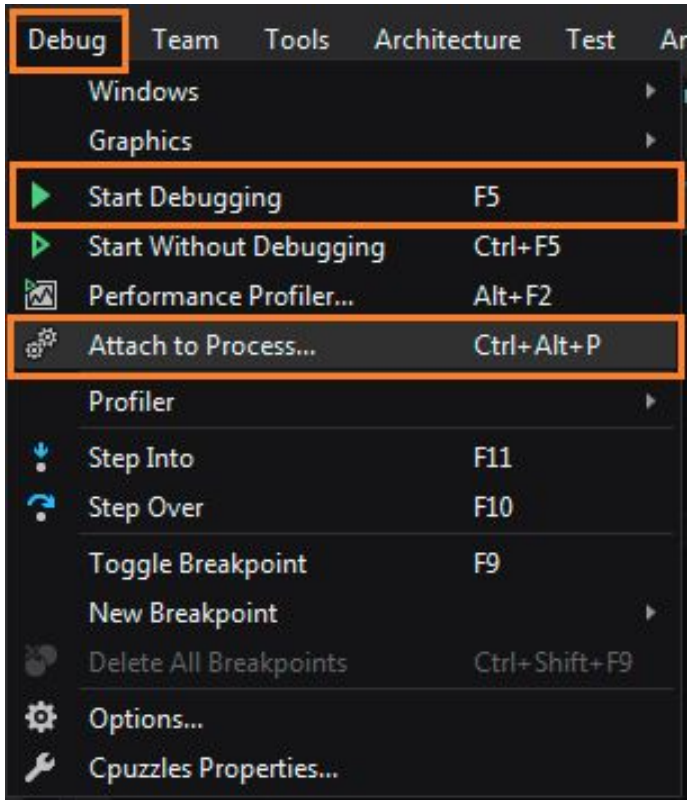
Отладка в Visual Studio

Отладка

Существуют две технологии отладки:

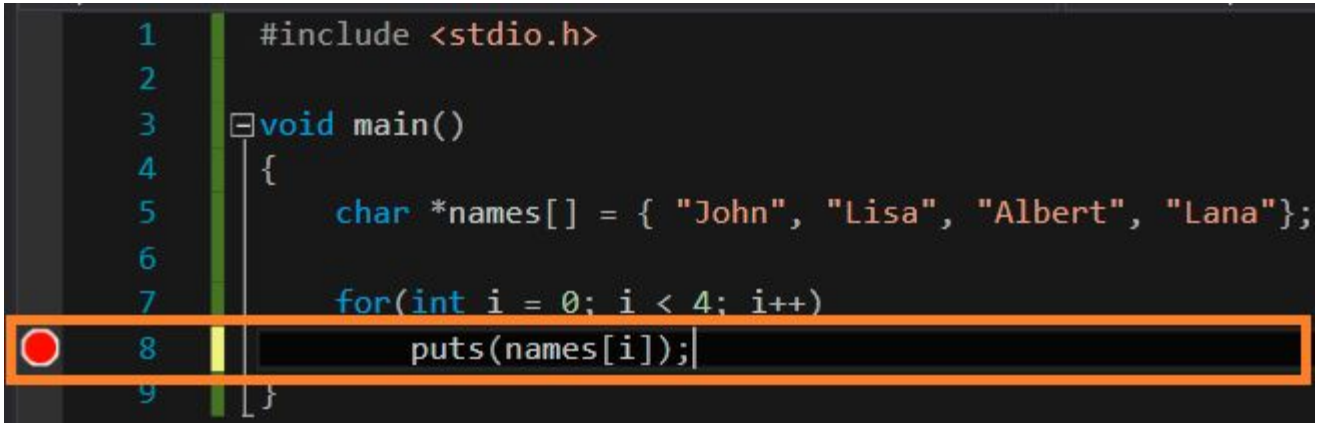
- Использование отладчиков — программ, которые включают в себя пользовательский интерфейс для пошагового выполнения программы: оператор за оператором, функция за функцией, с остановками на некоторых строках исходного кода или при достижении определённого условия.
- Вывод текущего состояния программы с помощью расположенных в критических точках программы операторов вывода — на экран или в файл (создание логов).

Как начать



Нажать **F5**.
Отладка начнется если стоят точки останова (**breakpoints**)

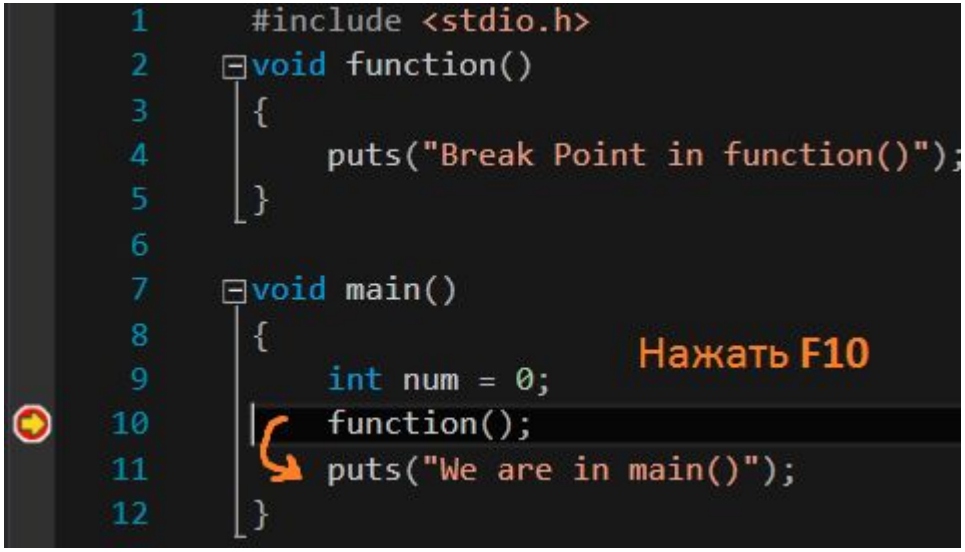
Точки останова (Breakpoints)

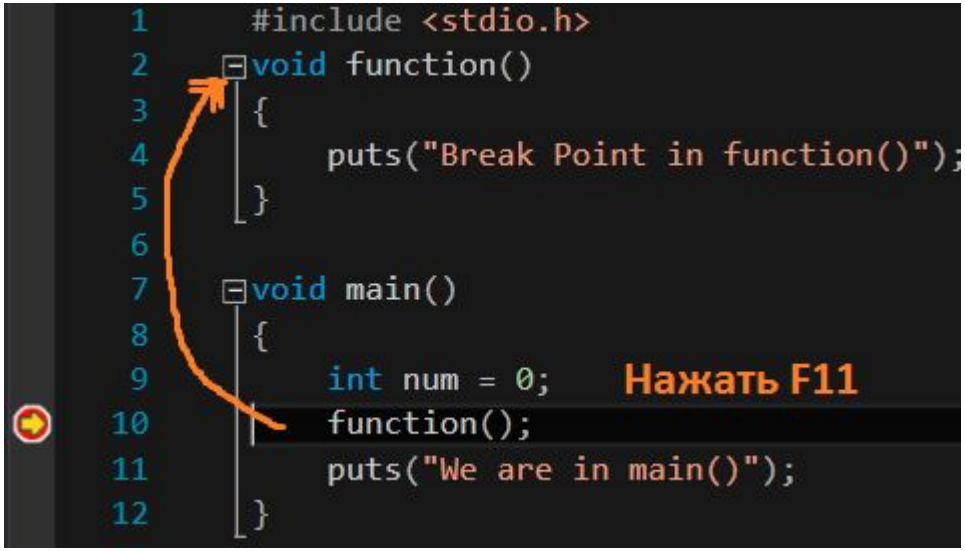


- Точки останова используются чтобы показать , где отладчику необходимо остановиться.
- Точка ставится кликом на сайдбар слева от исходного кода, либо нажатием на **F9**.
- Точки останова обычно ставятся там, где есть сомнения в корректности кода.

Отладка с использованием точек останова (Debugging with Breakpoints)

- **Перешагнуть (*Step Over*)** **F10** – автоматически выполняет блок кода под курсором.
- **Зайти (*Step Into*)** **F11** – заходит в блок кода под курсором.
- **Выйти (*Step Out*)** **Shift + F11** - выходит из текущего блока.
- **Продолжить (*Continue*)** **F5** - переходит к следующей точки останова.

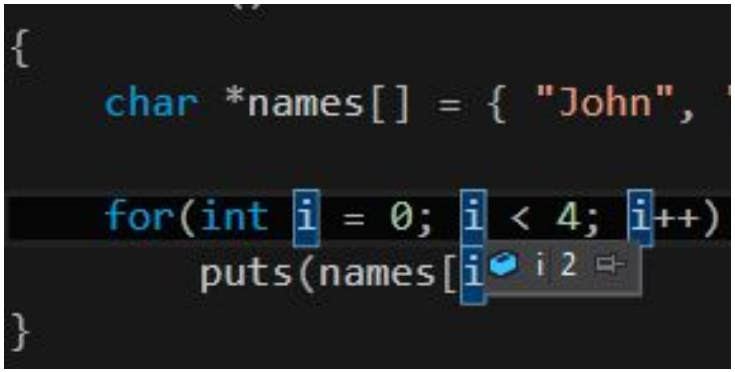


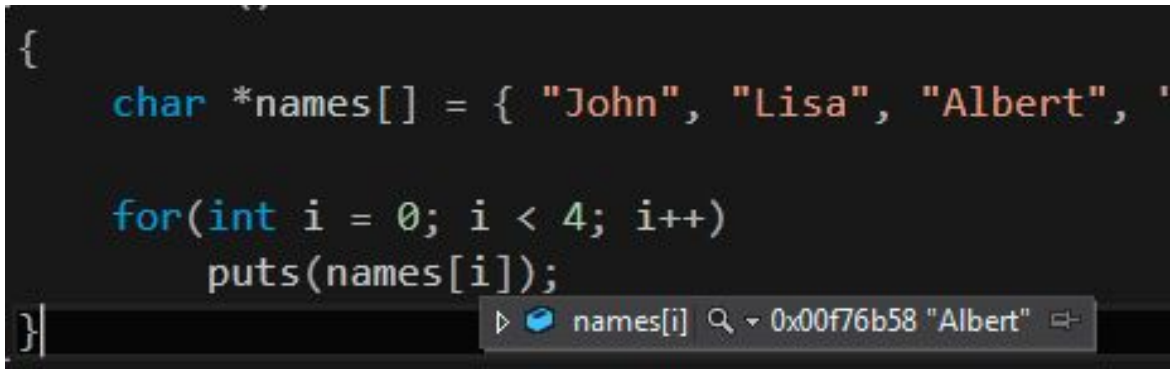


Условные остановки (Conditional Breakpoint)

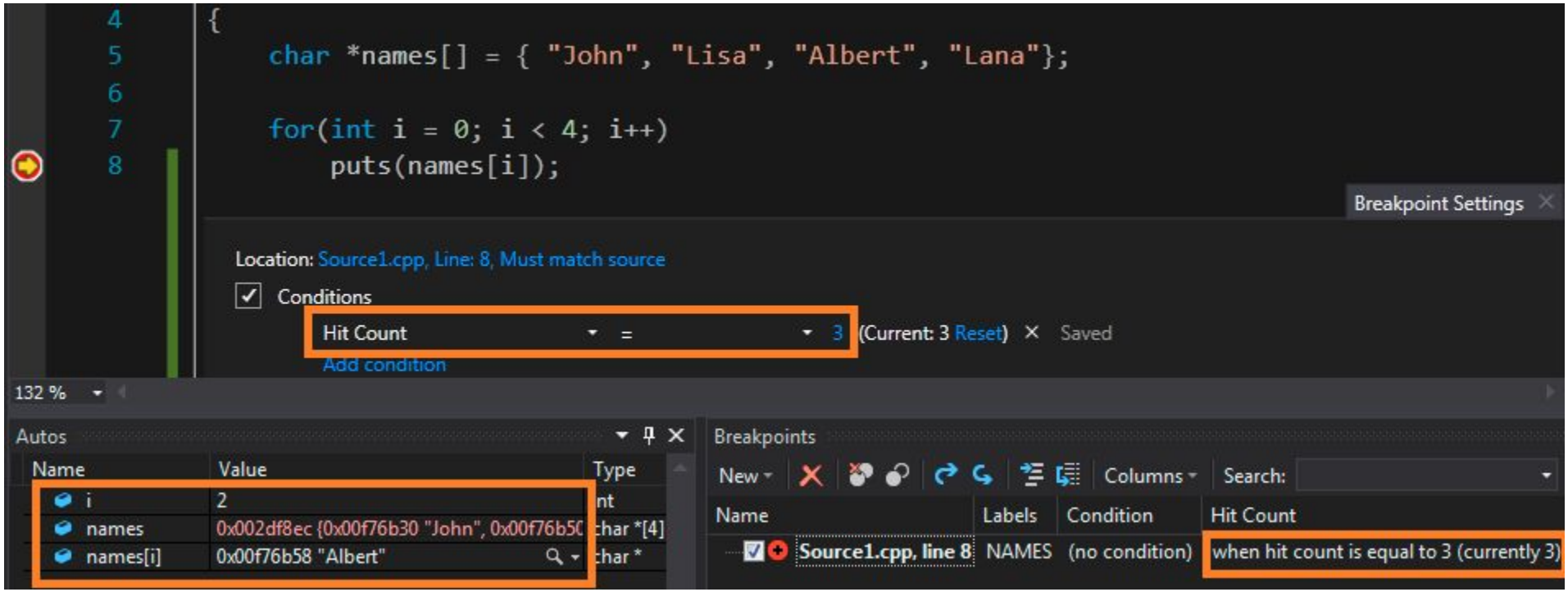
- В циклах может обрабатываться большое количество данных.
- Условная остановка нужна чтобы остановить выполнение кода в нужном месте

Условные остановки (Conditional Breakpoint)



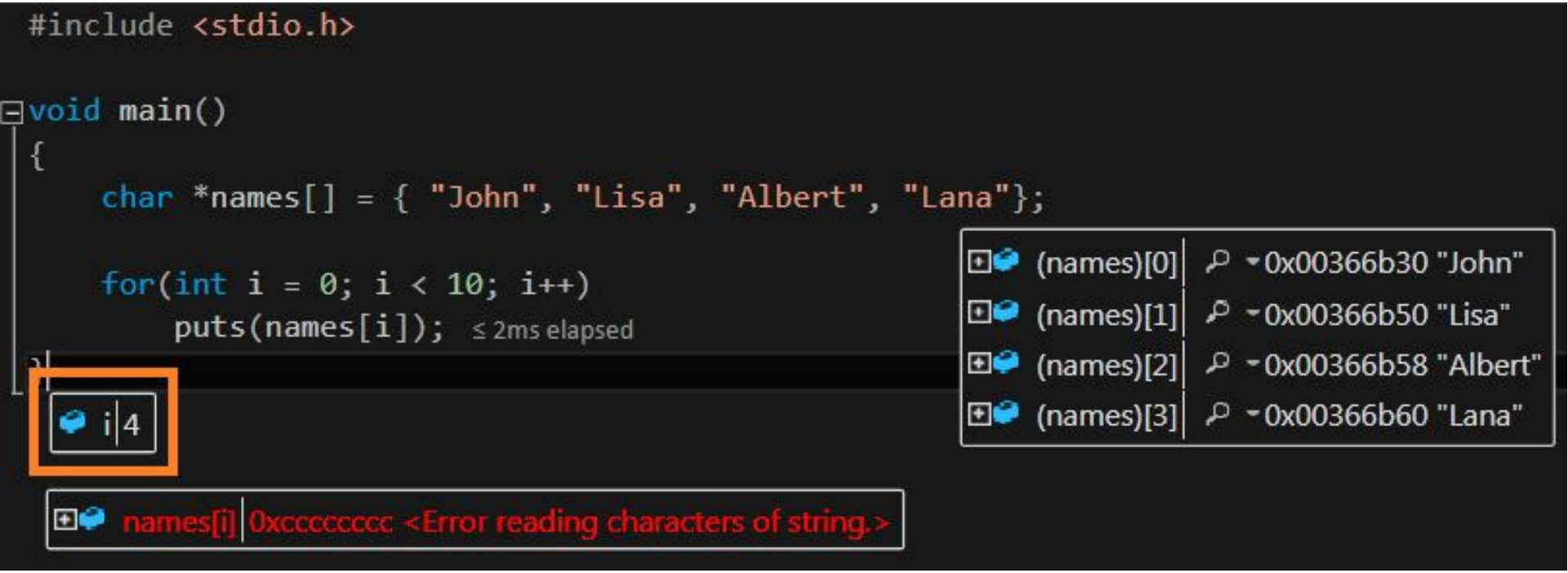


Количество остановок (Breakpoint Hit Count)



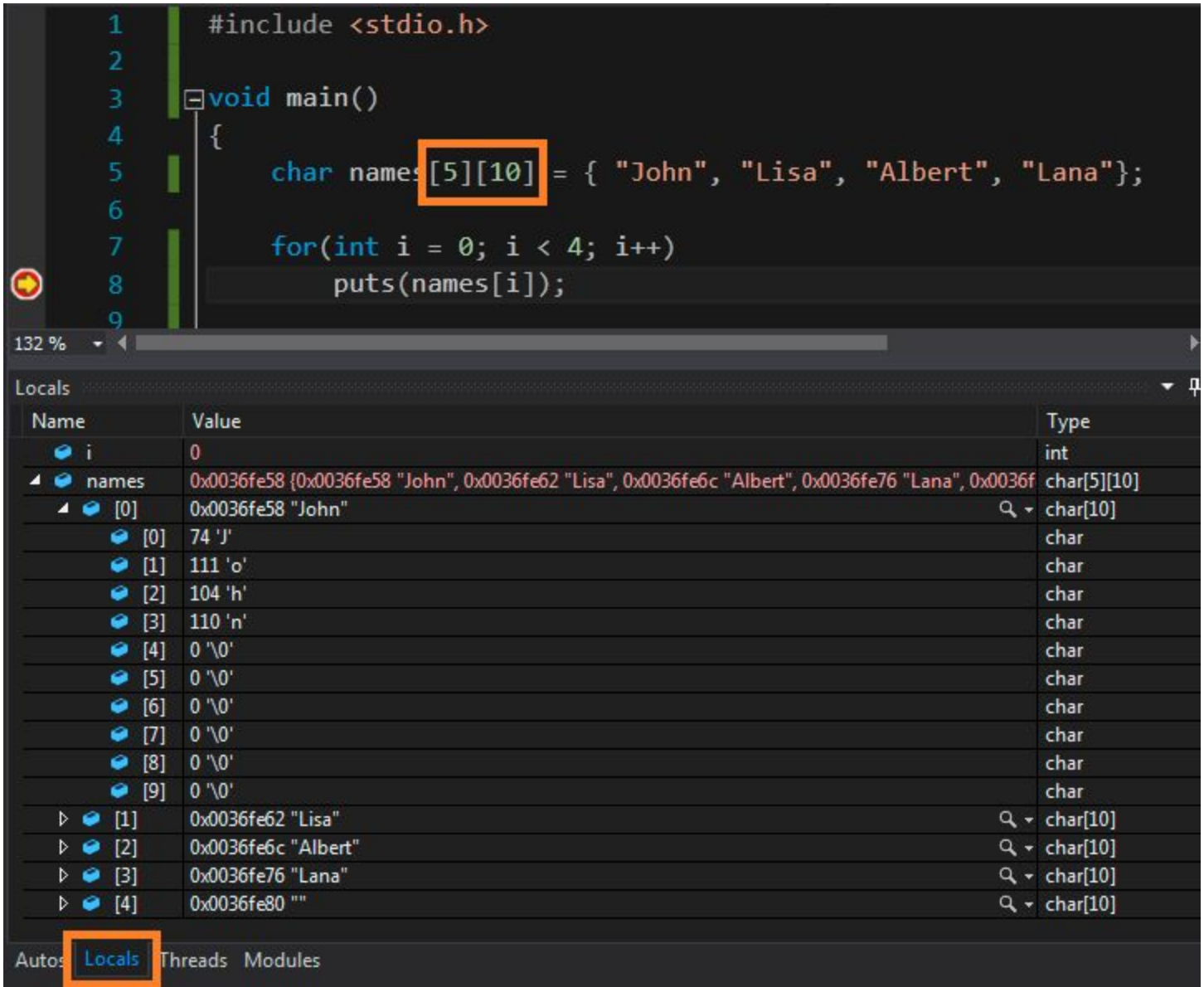
Отслеживание сколько остановок отладчик сделает на конкретной точке останова

Подсказки
(Data Tip)

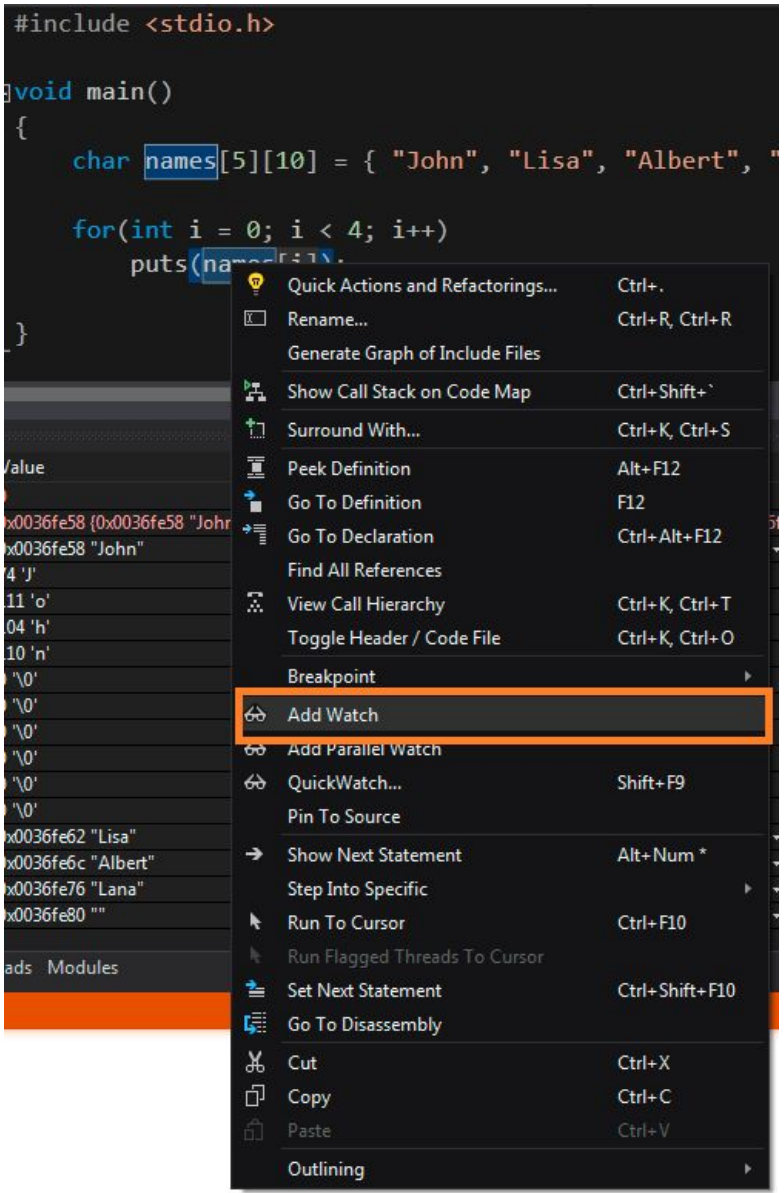


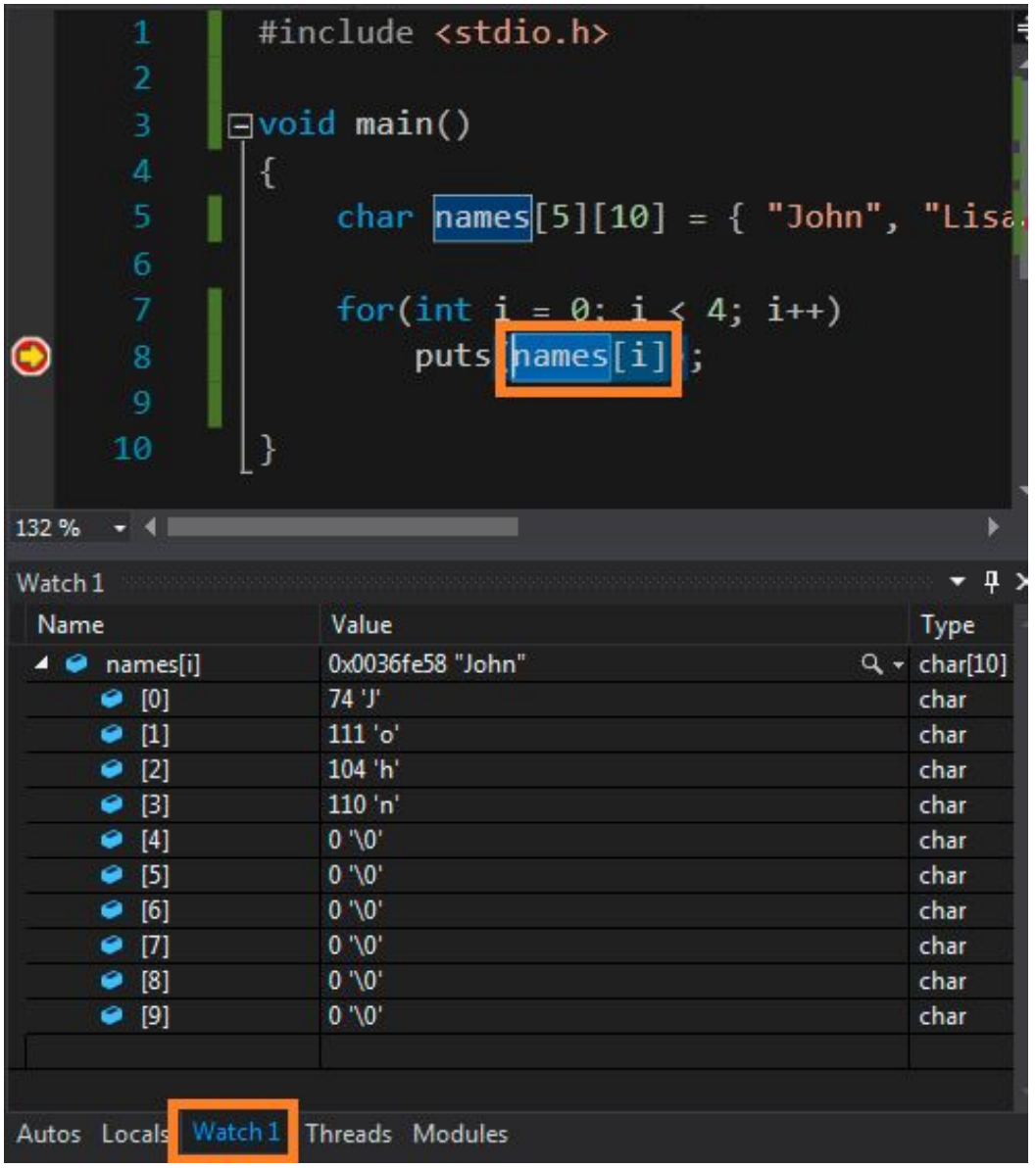
- Можно через подсказки менять значения

Окно просмотра данных (Watch Windows)

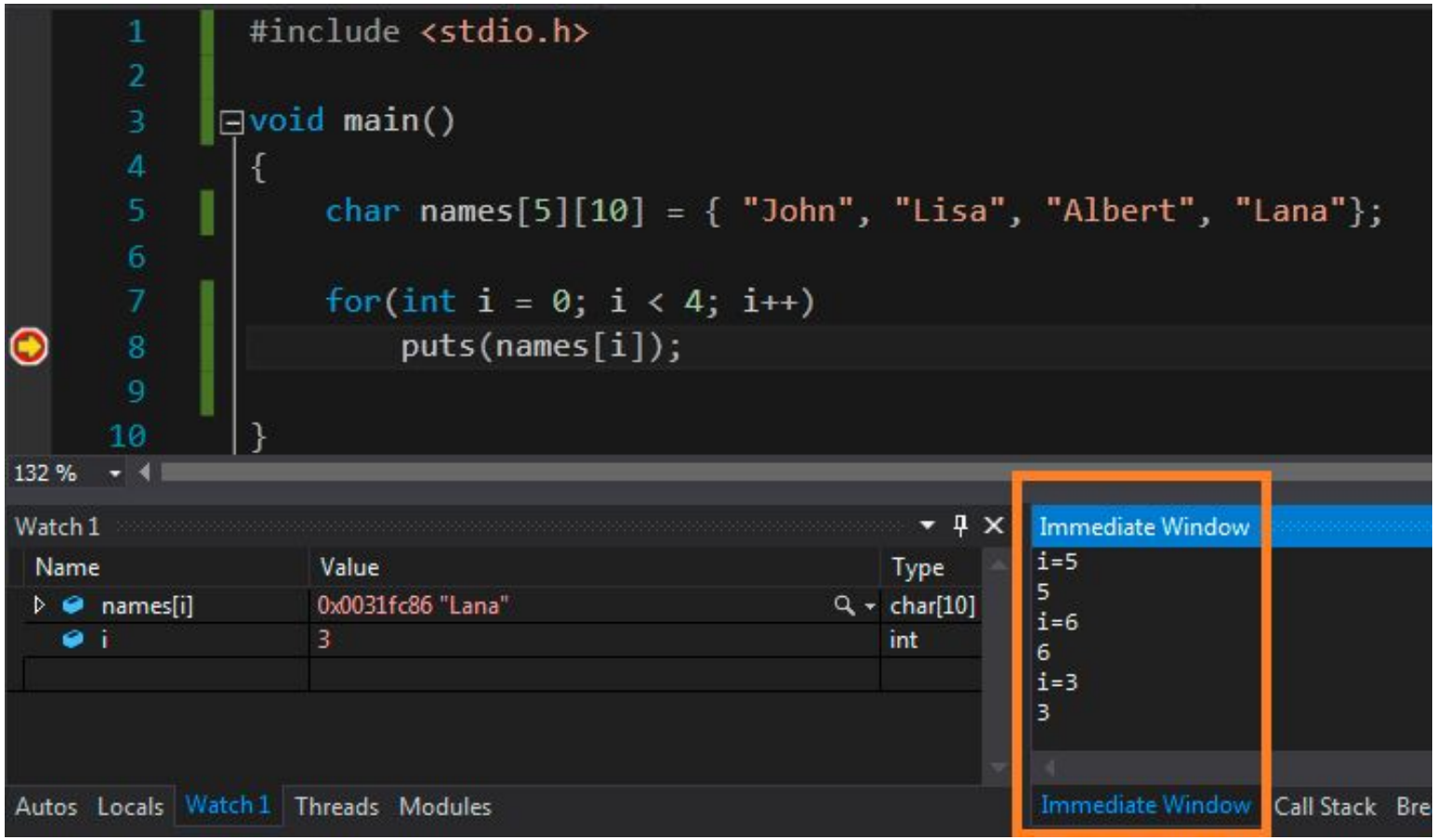


Окно просмотра данных (Watch Windows)





Оперативные изменения (Immediate Window)



- **Debug** > **Window** > **Immediate Window**
- Позволяет задавать значения выражений/переменных во время отладки