

Материалы по обработке исключений

Теория

```
// Без исключений
Payload doo(Error& err)
{
    // actions...

    bool condition{
        rand() % 2 == 0
    };

    if (condition) {
        err = Error{
            .code = 5,
            .text = "...",
        };
    }

    return Payload{
        .str = {},
        .vec = {}
    };
}
```

```
// При ошибке
Payload doo_throwing_err()
{
    // actions...

    bool condition{
        rand() % 2 == 0
    };

    if (condition) {
        throw Error{
            .code = 5,
            .text = "...",
        };
    }

    return Payload{
        .str = {},
        .vec = {}
    };
}
```

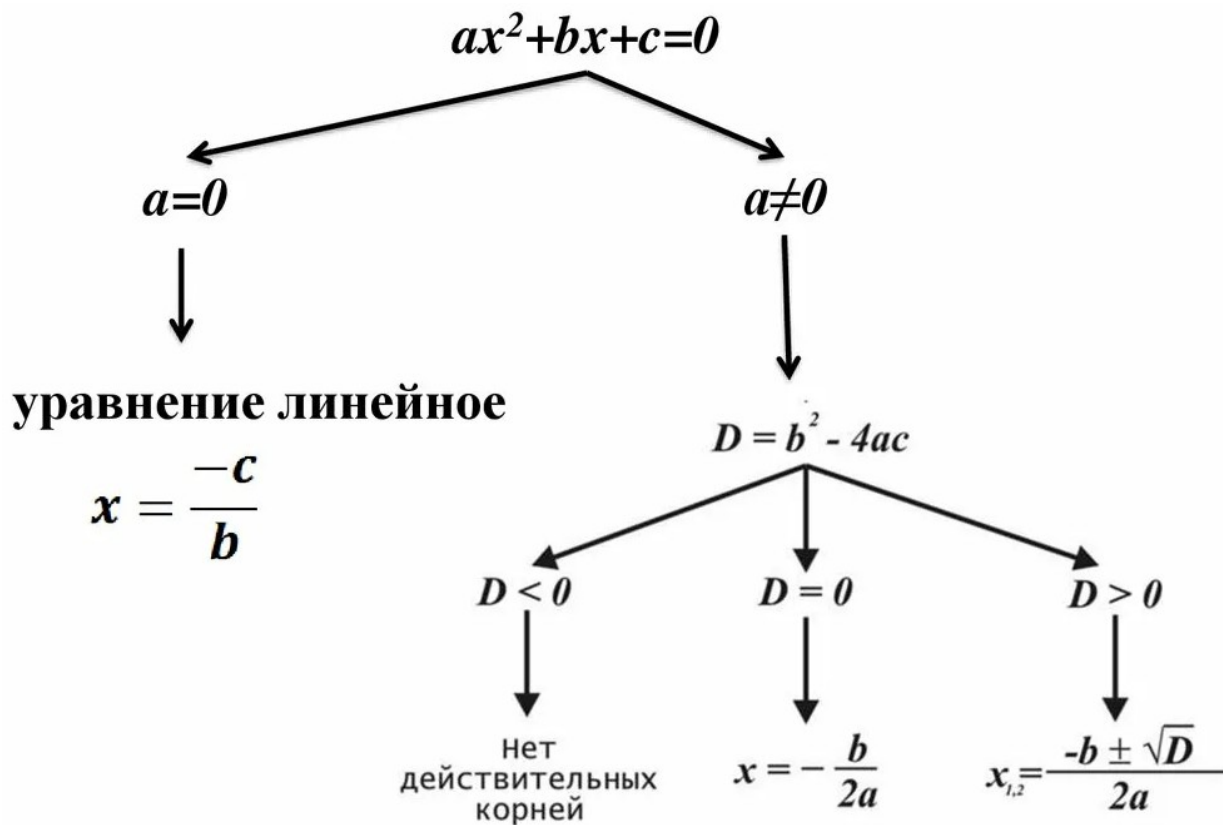
```
// Всегда
void doo_throwing_all()
{
    // actions...

    bool condition{
        rand() % 2 == 0
    };

    if (condition) {
        throw Error{
            .code = 5,
            .text = "...",
        };
    }

    throw Payload{
        .str = {},
        .vec = {}
    };
}
```

Задача



$$x^2 + 10x - 39 = 0$$

$$a = 1$$

$$b = 10$$

$$c = -39$$

$$D = 10^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-39) = 100 + 156 = 256$$

$$x_1 = \frac{-10 - 16}{2} = -13$$

$$x_2 = \frac{-10 + 16}{2} = 3$$

Программа

Информация о системе

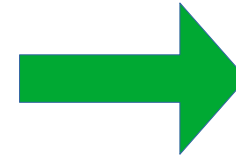
Выпуск Windows

Windows 10 Pro

© Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

Система

Процессор:	Intel(R) Core(TM) i5-10600 CPU @ 3.30GHz 3.31 GHz
Установленная память (ОЗУ):	16,0 ГБ (15,9 ГБ доступно)
Тип системы:	64-разрядная операционная система, процессор x64



6 ядер

12 потоков

3300 МГц

Замеры (часть 1)

№	Тип	Количество: запусков/ исключений/ решений	Без исключений/При ошибке/Всегда в мс.	
			MinGW 8.1.0 64-бит	MinGW 8.1.0 32-бит
1	—	5 5`000	260 / 226 / 10049	320 / 595 / 7551
	III	1	994 / 188 / 3739	951 / 491 / 14645
2	—	5 500`000	25120 / 25356 / 979592	33242 / 32630 / 761223
	III	250	7562 / 6907 / 342195	6542 / 6453 / 1469634
3	—	10 3`000`000	150526 / 150982 / 5790034	191046 / 193234 / 4486809
	III	500	31132 / 32116 / 2059446	32567 / 33325 / 9435279

Замеры (часть 2)

№	Тип	Количество: запусков/ исключений/ решений	Без исключений/При ошибке/Всегда в мс.					
4	—							
	III							
5	—							
	III							
6	—							
	III							

Так ли важен Payload?

Дополнительные замеры

Дополнительные исследования

Программа v1

Вычисление квадратного корня.

Замеры v1 (часть 1)

№	Тип	Количество: запусков/ исключений/ решений	Без исключений/При ошибке/Всегда в мс.					
4	—							
	III							
5	—							
	III							
6	—							
	III							

Вывод