Skillbox

Временная сложность алгоритмов

Java-разработчик с нуля

Количество элементарных операций, которые необходимо выполнить для решения задачи, обычно измеряемое относительно объёма обрабатываемых данных



Васильев

Андреев

Севостьянов

Матвеев

Константинов

Кандауров

Ярославцев

Боровой

Арбатов

Васильев

Андреев

Севостьянов

Матвеев

Константинов

Кандауров

Ярославцев

Боровой

Арбатов

```
for(String name : names)
   if (name.equals(query)) {
       return true;
return false;
```

Skillbox lava-page for the Charles

Java-разработчик с нуля

Васильев

Андреев

Севостьянов

Матвеев

Константинов

Кандауров

Ярославцев

Боровой

Арбатов

п - число элементов в массиве / в списке

Васильев

Андреев

Севостьянов

Матвеев

Константинов

Кандауров

Ярославцев

Боровой

Арбатов

п - число элементов в массиве / в списке

 Если искомая строка есть, в среднем придётся перебрать n/2 строк

Васильев Андреев Севостьянов Матвеев Константинов Кандауров Ярославцев Боровой **Арбатов**

п - число элементов в массиве / в списке

- Если искомая строка есть, в среднем придётся перебрать n/2 строк
- Если искомой стр<mark>оки нет, придётся перебрать п строк</mark>

Что это означает на практике?

Например, время одного сравнения - 0,00001 секунды

В массиве 1 миллион элементов

Время поиска в худшем случае:

t = 1 000 000 * 0,00001 = 10 секунд

Васильев

Андреев

Севостьянов

Матвеев

Константинов

Кандауров

Ярославцев

Боровой

Арбатов

п - число элементов в массиве / в списке

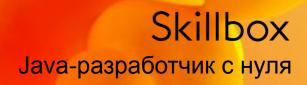
Время поиска пропорционально n:



Временная сложность алгоритма O(n)Skillbox Java-разработчик с нуля Временная сложность алгоритма O(n)
O(n²) Skillbox Java-разработчик с нуля

Временная сложность алгоритма O(n) $O(n^2)$ 0(1)

$$n/2 = 0.5n$$



$$n/2 = 0.5n \rightarrow n$$

Коэффициенты убираем!

4n

Операция 1

Операция 2

Операция 3

Операция 4

 $4n \rightarrow n$

Операция 1

Операция 2

Операция 3

Операция 4



Операции 1-4

Временная сложность алгоритма O(n) $O(n^2)$ 0(1)