

Вычисление Big O

Google Formulare <forms-receipts-noreply@google.com>
An: <ewebotah@gmail.com>

Do. 3. Apr., 22:28

Google Forms

Danke, dass Sie das Formular **Вычисление Big O** ausgefüllt haben

Hier sehen Sie die empfangenen Antworten.

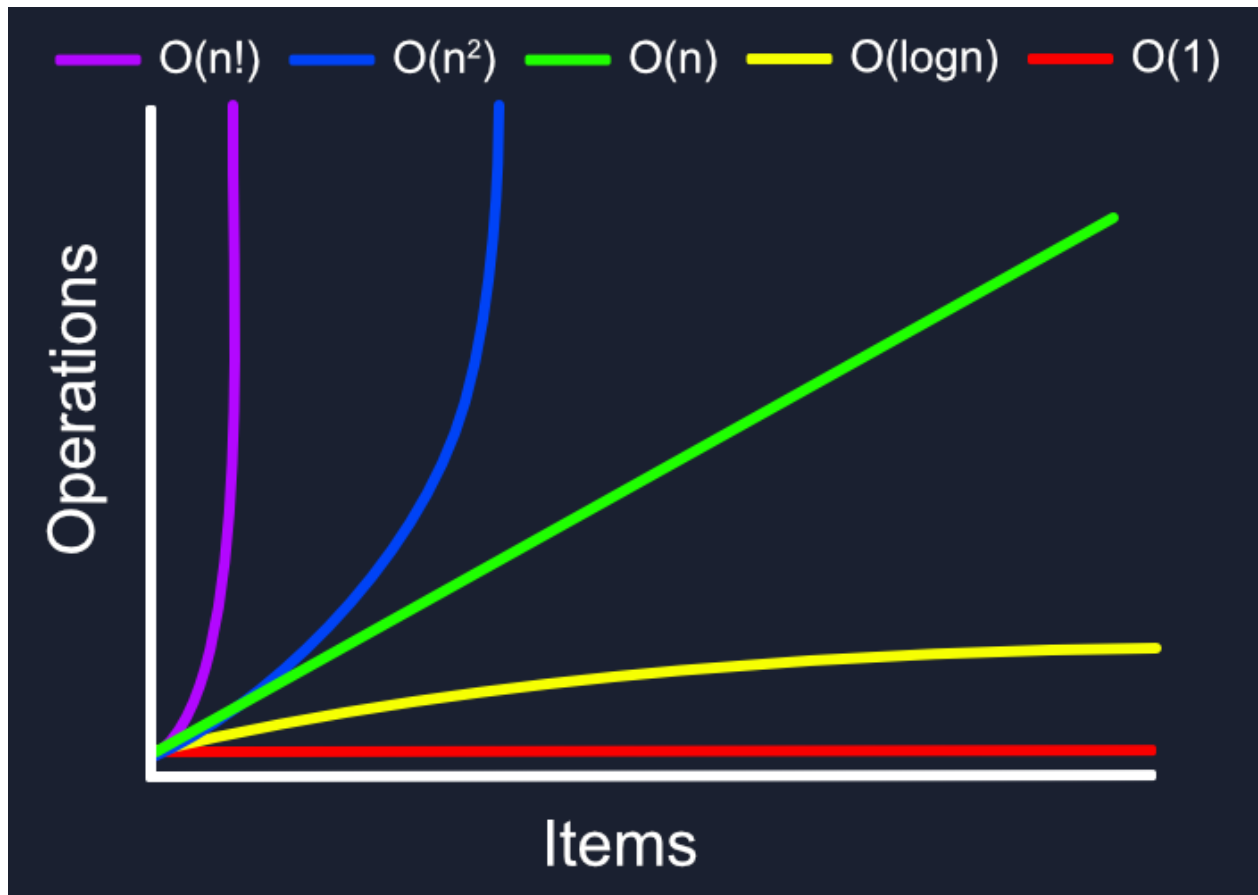
[Punktzahl ansehen](#)

Вычисление Big O

Термин "терм" в контексте анализа временной сложности алгоритмов обычно относится к отдельному слагаемому в математическом выражении, которое описывает как растет время выполнения алгоритма в зависимости от размера входных данных.

Когда мы говорим об O-нотации (например, $O(n^2 + n)$), каждое слагаемое (n^2 , n) внутри скобок считается отдельным "термом". Терм может включать в себя переменные, константы и операторы.

В контексте анализа временной сложности алгоритмов нас обычно интересует терм, который растет быстрее всех остальных при увеличении размера входных данных, поскольку именно этот терм в конечном итоге будет доминировать и определять общую эффективность алгоритма. В примере $O(n^2 + n)$ при больших значениях n терм n^2 будет расти гораздо быстрее, чем терм n , и поэтому n^2 считается доминирующим термом, определяющим временную сложность алгоритма.



Какова финальная временная сложность алгоритма, части которого выполняются за $O(2n + n \log(n) + 10)$?

- ☐ A. $O(n)$
- ☒ B. $O(n \log(n))$
- ☐ C. $O(n + \log(n))$
- ☐ D. $O(2n + 10)$

Какова временная сложность следующего алгоритма:
 $O(n^2 + 3n + 20)$?

- ☐ A. $O(n)$
- ☒ B. $O(n^2)$
- ☐ C. $O(3n + 20)$
- ☐ D. $O(n^2 + 3n)$

Определите временную сложность: $O(5n^3 + 10n^2 + 50)$.

- ☒ A. $O(n^3)$
- ☐ B. $O(5n^3 + 10n^2)$
- ☐ C. $O(10n^2)$
- ☐ D. $O(n^3 + 10n^2)$

Чему равна временная сложность следующего алгоритма: $O(100n^2 + n \log(n) + 1000)$?

- ☒ A. $O(n^2)$
- ☐ B. $O(100n^2 + n \log(n))$
- ☐ C. $O(n \log(n))$
- ☐ D. $O(100n^2)$

Какова временная сложность алгоритма с термами $O(n! + n^2)$?

- ☒ A. $O(n!)$
- ☐ B. $O(n! + n^2)$
- ☐ C. $O(n^2)$
- ☐ D. $O(n! + n)$

Определите временную сложность: $O(2^n + n^2)$.

- ☒ A. $O(2^n)$
- ☐ B. $O(2^n + n^2)$
- ☐ C. $O(n^2)$
- ☐ D. $O(2^n + n)$

Какова временная сложность следующего алгоритма: $O(n^3 + 10n + 100)$?

- ☒ A. $O(n^3)$
- ☐ B. $O(n^3 + 10n)$
- ☐ C. $O(n + 100)$
- ☐ D. $O(n^3 + 10n + 100)$

Чему равна временная сложность следующего алгоритма: $O(n^2 + n^3)$?

- ☒ A. $O(n^3)$
- ☐ B. $O(n^2 + n^3)$
- ☐ C. $O(n^2)$
- ☐ D. $O(n^3 + n^2)$

Определите временную сложность: $O(mn + m + n)$.

- ☒ A. $O(mn)$

☒ B. $O(mn + m + n)$

☐ C. $O(m + n)$

☐ D. $O(mn + n)$

Какова временная сложность алгоритма с термами $O(n \log(n) + n^2 + n)$?

☒ A. $O(n^2)$

☐ B. $O(n \log(n) + n^2)$

☐ C. $O(n \log(n))$

☐ D. $O(n^2 + n)$

[Eigenes Google-Formular erstellen](#)

[Sieht dieses Element verdächtig aus? Bericht](#)