

Критические ситуации в рекурсивных программах

Рассмотрим типичные проблемы, возникающие при использовании рекурсии, и способы их решения для повышения надежности и производительности кода.

1

Переполнение стека

Происходит, когда глубина рекурсии превышает лимит стека. Это может привести к аварийному завершению программы. Решение :

- **Итеративный подход**
- **Хвостовая рекурсия**
- **Ограничение на входные данные**

2

Высокая временная сложность

Время выполнения алгоритма может расти экспоненциально, особенно при многократных вызовах с одними и теми же аргументами. Решение :

- **Мемоизация**
- **Динамическое программирование**

3

Неправильные входные данные

Некорректные или неожиданные входные данные могут вызвать ошибки и непредсказуемое поведение. Решение :

- **Проверка входных данных**
- **Обработка исключений**

