



Функции

Основы программирования



Что будет на уроке

1. Узнаем что такое функции и какие проблемы они решают;
2. Научимся создавать и использовать функции.

Функция — фрагмент программного кода, к которому можно обратиться из другого места программы.

Проблемы, которые решают функции

Дублирование кода

Программы, в которых нет дублирования кода, проще поддерживать, в них меньше ошибок

Читаемость кода

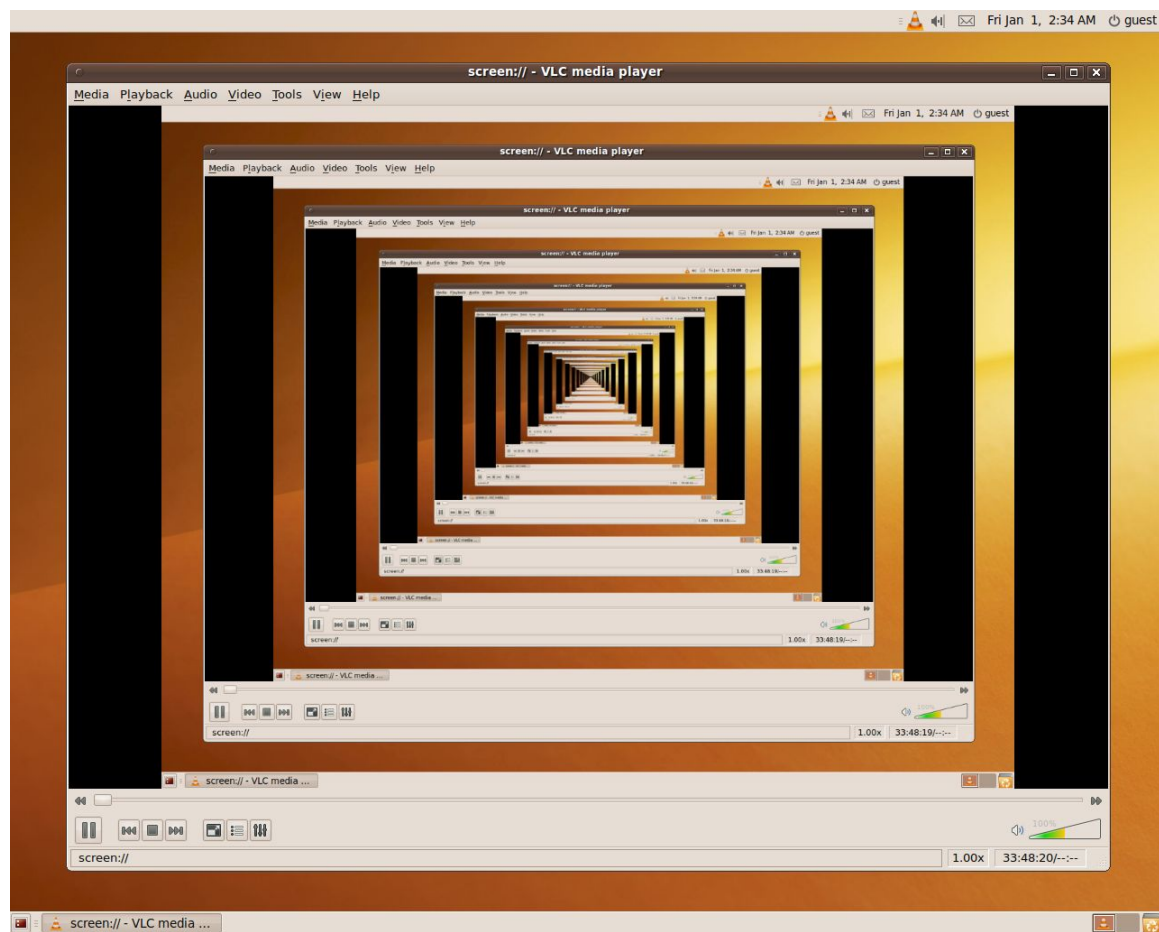
Функции увеличивают читаемость кода

Возможность использования приёмов функционального программирования

Например, рекурсивный вызов

Рекурсия — вызов функции (процедуры) из неё же самой.

Примеры визуальной рекурсии



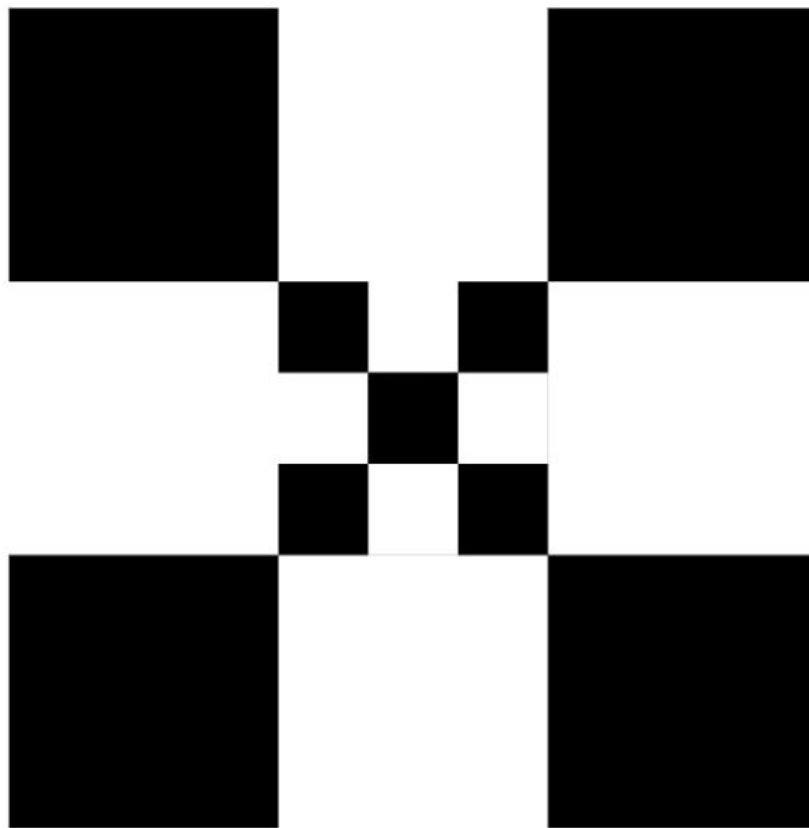
Стек вызовов — стек, хранящий информацию для возврата управления из подпрограмм (функций) в программу или подпрограмму (при вложенных или рекурсивных вызовах).

СТЭК ВЫЗОВОВ функции factorial

```
factorial(4) // Этот вызов ждёт результат от следующего вызова
↓
factorial(3) // Этот вызов тоже ждёт результат от следующего вызова
↓
factorial(2) // Этот вызов тоже ждёт результат от следующего вызова
↓
factorial(1) // Этот вызов просто возвращает 1
```

```
factorial(4) // Возвращает 4 * 6, что равно 24
↑
factorial(3) // Возвращает 3 * 2, что равно 6
↑
factorial(2) // Возвращает 2 * 1, что равно 2
↑
factorial(1) // Возвращает 1
```


Рисуем узор



Спасибо!
Каждый день
вы становитесь
лучше :)

