

# Лекция № 6

Т. Ф. Хирьянов

## Структурное программирование

### Базовые принципы структурного программирования

- Программа состоит из
  1. *последовательного исполнения*
  2. *ветвлений*
  3. *циклов*
- Повторяющиеся участки кода оформляют в виде *функций*
- Разработка программы осуществляется пошагово *сверху-вниз*

В качестве иллюстрации можно рассмотреть следующую задачу. На вход поступают строки с автомобильным номером и величиной скорости, с которой транспортное средство проезжает мимо поста ГИБДД.

```
\[A238BE      73  \longrightarrow 100\]
\[B202CC      84  \longrightarrow 200\]
\[B555PH      71  \longrightarrow 1000\]
\[...\]
\[A999AA      100\]

def solve_task():
    print(count_salary())

def count_salary():
    salary = 0
    licence_num, speed = input().split()
    while not chief(licence_num):
        if float(speed) > 60:
            salary += count_tax(licence_num)
        licence_num, speed = input().split()
    return salary

def chief(licence_num):
    return True      # FIXME

def count_tax(licence_num):
    return 0         # FIXME
```

```

def count_tax(licence_num):
    """ 2 numbers - 200
        3 numbers - 1000
        else - 100 """
    pass

def my_print(s, sep=' '):
    res = ''
    for symbol in s:
        res += symbol + sep
    print(res)

my_print('Hello ')

def f(x, y):
    return x/y

f(1, 2)      # f(x=1, y=2)

m = 0
for x in A:
    if x > m:
        m = x

for symbol in 'Hellow':
    print(symbol)

A = [int(x) for x in input().split()]
B = [x**2 for x in A]
C = [x for x in A if x % 2 == 0]

A = []
A.append([1, 2, 3])
A.append([4, 5, 6])

A[1][2] == 7

N = int(input())
A = [0]*N
A = [[0]*N]*M

A = [[0]*N for i in range(M)]
A = [[i*j for i in range(10)]\
      for j in range(10)]

A = [[0]*N for i in range(M)]
A = [[4*j + i for i in range(4)]\
      for j in range(3)]

```

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11

```

def plus(a, b):
    return a + b

plus (1, 2)
plus (1.5, 7.5)
plus ('ab', 'c')

A = []
x = input()
while x != '0':
    A.append(x)
    x = input()
while A:
    print(A.pop())

```