



python

```
def dotwrite(ast):  
    nodename = getNodeName(ast[0]),ast[0])  
    label=symbol.symbol(nodename, label),  
    print ' %s [%s] %s' % (label,  
    if isinstance(ast[1], list):  
        if ast[1]:  
            print '  
        else:  
            print ''  
    else:  
        print ''  
    children = []  
    for n, child in enumerate(ast[1:]):  
        children.append(dotwrite(child))  
    print ' %s-> [%s] %s' % (nodename,  
    for name in children:  
        print ' %s' % name,
```



Переменные и типы данных

Арифметические операции



- Плюс

- Минус

- Умножить

- Разделить

Арифметические операции



+

- Плюс

-

- Минус

*

- Умножить

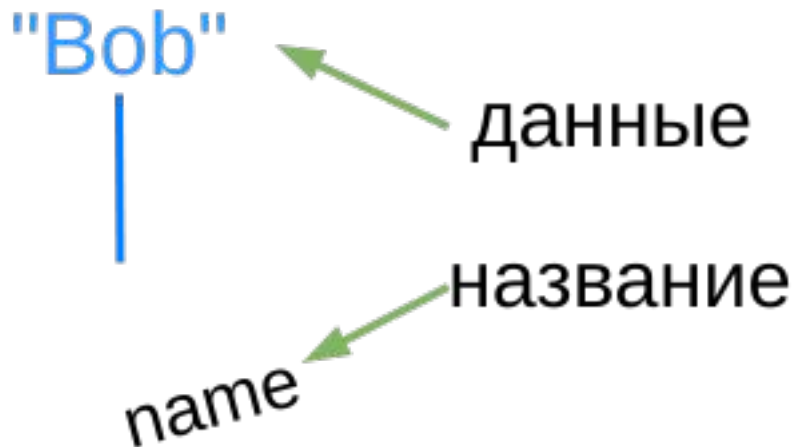
/

- Разделить

Переменная



Переменная - именованная область памяти для хранения и доступа к данным.



Несколько переменных



Создание переменных

```
name = "Bob"
```

```
rank = 3
```

```
score = 146
```

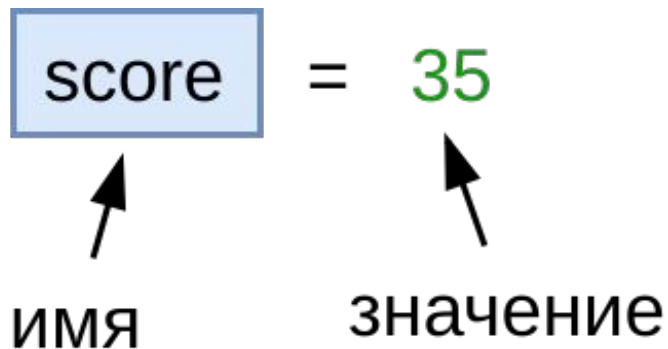
```
=
```

- присваивание



Оператор присваивания содержит символ = (знак равенства), слева от которого указано имя переменной, а справа - значение, которое в нее нужно записать.

Переменная = имя + значение



Значение переменной – информация, хранящаяся в переменной.

Имена переменных



Правила именования переменных:

1. Можно использовать только латинские буквы a-z A-Z, цифры 0-9 и символ нижнего подчеркивания _
2. Имя переменной не может начинаться с цифры
3. Нельзя использовать зарезервированные слова

Особенности имен переменных

Python **регистрозависимый**: Name и name - разные переменные

bbb = “Иванов” - **плохо**

surname = “Иванов” - **хорошо**

В хорошей программе имя переменной говорит, что за данные хранятся в ней.

Опрос: правила именования переменных

Какие имена переменных можно использовать?

name

vozrast

n20

2to3

имя

my name

my-name

my_name

user_age

print

a+b

myName

Результат: правила именования переменных

Какие имена переменных можно использовать?

name

vozrast

n20

2to3

имя

my name

my-name

my_name

user_age

print

a+b

myName

Операции с числами



Выражение

Результат

$2 + 5$

$2 + 2 * 2$

$(3 - 6) * 2$

Операции с числами + переменные



Выражение

Результат

$$2 + 5$$

$$2 + 2 * 2$$

$$(3 - 6) * 2$$

$$a = 6 + 3$$

$$b = (2 + 4) * 2$$

$$c = 12 * 3 / 4$$

Операции с переменными

Выражение

$c = a + b$

Результат

$c =$

Операции с переменными

Выражение

Результат

$a = 5$
 $b = 3$
 $c = a + b$

$c =$

$a = 2$
 $b = -4$
 $c = a + b * b$

$c =$

$a = -2$
 $b = 1$
 $d = a + b + c$

$d =$

Операции с переменными - результат

Выражение

Результат

$a = 5$
 $b = 3$
 $c = a + b$

$c = 8$

$a = 2$
 $b = -4$
 $c = a + b * b$

$c = 18$

$a = -2$
 $b = 1$
 $d = a + b + c$

ошибка

Ввод-вывод данных



(ВЫВОД ДАННЫХ В КОНСОЛЬ)



```
a = input()
```

(ВВОД ДАННЫХ ИЗ КОНСОЛИ)

input - функция для ввода данных с клавиатуры

Вывод значений переменных

```
name = "Ivan"
```

```
age = 14
```

```
print("name")
```

```
print(name)
```

```
print("age")
```

```
print(age)
```

Практика: $a + b$



Задание:

Напишите программу, запрашивающую два числа с клавиатуры и выводящую их сумму.

Практика: a + b



Задание:

Напишите программу, запрашивающую два числа с клавиатуры и выводящую их сумму.

```
a = input()  
b = input()  
c = a + b  
print(c)
```

Типы данных



str - строка - это последовательность символов

int - целые числа

```
name = "Ivan"    # str
age = 14          # int
year = "2018"    # ???
```

4 - число

"4" - строка (символ цифры)

Преобразование типов



int("25") → 25

Функция `int()` - преобразует строку к числу

```
a = input() # a - строка
```

```
b = int(a) # b - число
```



Или преобразуем сразу при вводе

```
c = int(input()) # c - число
```

Результат: $a + b$



Задание:

Напишите программу, запрашивающую два числа с клавиатуры и выводящую их сумму.

```
a = int(input())  
b = int(input())  
c = a + b  
print(c)
```




Решаем задачи из EduApp

Подведение итогов и Домашняя работа



Не забудьте про домашнюю работу!

Задачи в EduApp!