

Учреждение образования

“БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ ”

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Отчет по лабораторной работе №1

**по курсу: “Языковые процессоры интеллектуальных систем и
интеллектуализация CASE-технологий”**

Выполнил студент группы 821703:

ULTRARUS26LAN

Проверил:

Крачковский Д.Я.

**Минск
2021**

Вариант 14

1. Язык, описывающий математические вычисления

1.1. Встроенные типы: int, float

1.2. Операции: +, -, *, \, ==, !=, <, >, <=, >=

Pythoн -> Bythoн

Требования к разрабатываемому языку

1. Встроенные типы
2. Возможность инициализация переменных всех типов при объявлении: <тип> <имя_переменной> = <выражение>
 - 2.1. Инициализирующее выражение может быть константным
3. Встроенные операции
4. Встроенные функции
 - 4.1. Встроенные функции ввода\вывода для работы со встр. типами
5. Использование сложных выражений (составных и со скобками)
6. Блочный оператор
7. Управляющие структуры
 - 7.1. Условный оператор (if-then-else)
 - 7.2. Операторы цикла (while и until)
 - 7.3. Оператор цикла с итерациями (for)
8. Пользовательские подпрограммы
 - 8.1. Передача и возврат параметров
 - 8.2. Задание локальной и глобальной области видимости для имен переменных

Варианты свойств языка

1. Объявление переменных

Неявное

2. Преобразование типов

Явное, например, a = (int) b

3. Оператор присваивания

Одноцелевой, например, a = b

4. Структуры, ограничивающие область видимости

Подпрограммы

5. Маркер блочного оператора

Неявные, например как в pythoн

6. Условные операторы

Двухвариантный оператор if-then-else

7. Перегрузка подпрограмм

Отсутствует

8. Передача параметров в подпрограмму

Только по значению и возвращаемому значению

9. Допустимое место объявления подпрограмм:

В начале программы

Program 1

```
int a = 1
int b = 2
int c,sum
int i = 0
a = c
while(i!=10):
    if c < 20 :
        c=a+b
        sum+=c
        i++
    else:
        break
```

Program 2

```
fib1 = fib2 = 1

fib3 = 0
n = 5

if n < 2:
    quit()

while n > 0:
    fib3 = fib1
    fib1 = fib2
    fib2 = fib1+fib3
    n -= 1
```

Program 3

```
func RectArea(int a,int b):
    int area=a*b
    return area

int a = 5
int b = 3
RectArea(a,b)
```

Program 4

```
func GeroneArea(int a,int b, int c):  
    int p=(a+b+c)/2  
    int area=p*(p-a)*(p-b)*(p-c)  
    return area
```

```
int a = 5  
int b = 3  
int c = 4  
GeroneArea(a,b,c)
```

Program 5

```
func NotZero(int a):  
    aaa = (bool) a  
    return aaa
```

```
b1 = 3  
c1 = 4  
b2 = NotZero(b1)  
c2 = NotZero(c1)
```

Program 6

```
a = 3  
b = 4  
c = 5  
d = 6  
while a < 100:  
    d = d+a  
    a = a+1  
    while b < 50:  
        b = b*2  
        c = c+8  
        if c == 45:  
            quit()
```

Program 7

```
func Rec(int a, int b, int c):  
    if a == b:  
        return c  
    else:  
        return Rec(a+1,b,c+1)
```

```
b2 = Rec(12,15,0)  
c2 = Rec(11,101,0)
```

Program 8

```
int a2aaa222 = 1  
int be1e1e1 = 2  
int ccccc,sum  
int i33 = 0  
a2aaa222 = ccccc  
while(i33!=10):  
    if ccccc < 20 :  
        ccccc=a2aaa222+be1e1e1  
        sum+=cccccc  
        i33++  
    else:  
        break
```

Program 9

```
func Equality(int a,int b, int c):  
    if a == b:  
        if b == c:  
            return TRUE  
        else: return FALSE  
    else: return FALSE
```

```
int a = 5  
int b = 3  
int c = 4  
Equality(a,b,c)
```

Program 10

```
func Factorial(int a):  
    int p=1  
    int n=a  
    while n>0:  
        p = p*n  
        n = n-1  
    return p  
  
int a = 5  
int b = 3  
int c = 4  
r = Factorial(a)  
d = Factorial(r)
```