

Вступ до мови програмування Python

Процик П П

ТТП - 5

Python

Python – об'єктно-орієнтована, інтерпретована мова програмування високого рівня

Сфери застосування:

- Освіта
- ПЗ для обробки БД
- Обробка текстів
- Вбудована скриптова мова
- Internet та Web застосування
- Інструмент для швидкої розробки ПЗ

Офіційний сайт проекту: www.python.org

Особливості мови Python

- вільно-розповсюджувана
- Інтерпретована
- об'єтно-орієнтований
- можливість розширення
- можливість вбудовування
- дуже високого рівня

Доступна для найбільш розповсюджених платформ

Мова використовується у:

IBM, Yahoo!, Google.com, Hewlett Packard,
Infoseek, NASA, Red Hat, Microsoft.

Приклади використання інтерпретатора мови

Калькулятор:

```
>> 3 + (6+4)*3
```

```
33
```

```
>> pow(2,1024)
```

```
179 ..... 24137216L
```

- Довільна розмірність чисел;
- Швидке обчислення;
- Підтримка основних функцій + можливість написання власних;
- Обчислення виразів;
- Підтримка комплексних та чисел з плаваючою точністю;
- Використання змінних.

Списки, Кортежі, Стрічки

```
>> A = [1, 2, 3], B = [4,5,6]
```

```
>> A + B
```

```
>> [1 , 2 ,3 ,4 ,5 ,6]
```

```
>> A = (1,2,3)
```

```
>> A[1:3]
```

```
>> (2,3)
```

```
>> A = "Hello John!"
```

```
>> A[6:10]
```

```
>> "John"
```

```
>> A = { "Alex" : 3213,  
        "Max" : 123}
```

```
>> A["Alex"]
```

```
>> 3213
```

```
>> A["Alex"] = 15
```

```
>> A
```

```
>> {"Alex":15,"Max":123}
```

Синтаксичні особливості мови

```
if condition :
```

```
    <body>
```

```
elif condition:
```

```
    <body>
```

```
...
```

```
else
```

```
    <body>
```

```
while condition :
```

```
    <body>
```

```
for var in sequence:
```

```
    <body>
```

Layout based Syntax

```
<body> :
```

```
___ op1
```

```
___ ...
```

```
___ op2
```

```
___ <Parent body>
```

```
___ <body>
```

```
>>A=0
```

```
>>while A < 10:
```

```
.. _ _ _ print A,
```

```
.. _ _ _ A = A + 1
```

```
..
```

```
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

Приклад “числа Фібоначі”

```
>>> a,b = 0, 1
>>> while b < 100:
...     a, b = b, b + a,
...     print a,
...
1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89
```