



Python Notes in Hindi

Introduction for Python

Python ये सभी Programming Languages में से सबसे आसान Language है।

Python ये एक High-Level Object-Oriented Programming Language है।

Python में जैसे English Language होती है लगभग वैसे ही code python language में होता है।

Python ये Language open source Language है। ये किसी OS Platform पर free में उपलब्ध है।

अगर Python Language को सीखना हो तो किसी भी Basic Programming Language की जरूरत नहीं है।

Python History

Python Language का अविष्कार 'Guido Van Rossum' इस dutch programmer ने किया।

Python की शुरुआत 1980 में की और करीब एक दशक साल बाद में python को 1991 में launch किया गया।

Why Named Python ?

1969 में Monty Python Group द्वारा दिग्दर्शित की गयी Monty Python's Flying Circus ये series प्रसारित की गयी थी।

Guido Van Rossum इस series को काफी पसंद करते थे। इसके चलते ही उन्होंने अपने Computer Language का नाम 'Python' रख दिया।

Python Language का नाम किसी भी सर्प के नाम से लिया नहीं गया है।

Python Programming Features

1. Easy to Learn
2. Easy to Understand
3. Easy to Read
4. Portable
5. Large Number of Libraries
6. Open-Source and Free
7. Object-Oriented
8. Embeddable
9. Extensible

1. Easy to Learn :

Python ये language C, C++ और Java Language जैसी है। इस Language में ज्यादा keywords न होने की वजह से काफी आसानी से सिखी जा सकती है।

2. Easy to Understand :

Plain English के जैसे syntax होने की वजह से काफी अच्छे से समझ आती है।

3. Easy to Read :

Python का Program ज्यादा पेचीदा न होने से पढ़ने में आसानी प्रदान करता है।

4. Simple :

Python Language पढ़ने और समझने में बहुत ही आसान है। ये Language पढ़ने में ज्यादातर plain English जैसी होती है।

5. Portable :

Python का program एक platform(OS) से दूसरे platform पर port करके execute किया जाता है।

6. Large Number of Libraries :

Python में बहुत सारी libraries होती है जिससे किसी specific code को अलग से नहीं लिखना पड़ता है।



7. **Open-Source and Free :**
Python का software मुफ्त में वितरित किया जाता है | Python का code पढ़ा जा सकता है या उसमें कुछ फेरबदल भी किये जा सकते हैं | इसको व्यावसायिक रूप में भी इस्तेमाल किया जाता है |
8. **Object-Oriented :**
C++ और Java के साथ ये Language भी एक Object-Oriented Language है | Object-Oriented होने के कारण Program को समझने में आसानी प्रदान करता है |
9. **Embeddable :**
Python को C, C++ या आदि Languages के साथ embed किया जा सकता है |
10. **Extensible :**
अगर किसी दूसरे language का code अच्छे से काम नहीं कर रहा है या धीमी गति से काम कर रहा है तो उसके बदले में Python को इस्तेमाल किया जा सकता है |

Python Applications

1. Scientific and Computational Applications
2. Web Applications
3. Gaming Applications
4. ERP Applications
5. Graphical Applications

1. Scientific and Computational Applications

Scientific और Computational Operation के लिए Python में कुछ libraries आती हैं जैसे कि, scientific computing के लिए SciPy और Numeric computing के लिए NumPy library का इस्तेमाल किया जाता है |

2. Web Applications

Python की मदद से Web Applications बनाने के लिए Content Management System(CMS) और Frameworks का इस्तेमाल किया जाता है जैसे कि, Django, Bottle, Flask और CherryPy और भी कई Frameworks का इस्तेमाल किया जाता है |

3. Gaming Applications

Game Development के लिए Python में कुछ modules, libraries का इस्तेमाल किया जाता है जैसे कि, Soya3D और Panda3D ये framework high-level 3D games को develop करने के लिए इस्तेमाल किया जाता है |

4. ERP Applications

Enterprise और Business Applications के लिए ERP5, ERPNext और OpenERP का इस्तेमाल किया जाता है | Youtube, Yahoo और reddit इनमें Python का इस्तेमाल किया गया है |

5. Graphical Applications

Graphics Design के लिए Python में Python-Orge, PyQt, PyGtk और आदि frameworks का इस्तेमाल किया जाता है |

Install Python on Local Computer



- **Step 1 (Download Python IDLE) :**
Python को मुफ्त में download किया जाता है | Python को download करने के लिए <http://www.python.org/downloads> इस link पर जाकर latest(3.6.1) version को download करें, चाहे तो अपने जरूरत के हिसाब से कोई भी versions download किये जा सकते हैं |
- **Step 2 (Installing Python) :**
Download करने के बाद download हुई file को double click करके Install करे |
- **Step 3 (Open Python IDLE) :**
जहां पर उसे install किया गया है उस path पर जाकर उसे open करे |
- **Step 4 (Python Program in Shell) :**
Python के साधारण से Program को Shell में लिखिए |
- **Step 5 (Create .py file) :**
Shell के बावजूद python program को अपने computer पर save करने के लिए Shell में file menu पर जाकर new(Ctrl+N) पर click करके अपना program लिखे | Save करने के लिए Ctrl+S या file में save button पर click करे | उसके बाद उसे नाम देकर .py के साथ वो default set किया जायेगा | अगर extension दिया भी जाता तब भी कोई दिक्कत नहीं आती है | For eg. new.py
- **Step 6 (Run .py file) :**
Python file को save करने के बाद उसे Run करने के लिए Run में Run Module या F5 का इस्तेमाल करे |

'Hello World' Program in Python

In Shell

```
>>> print("Hello World")
```

```
Hello World #Output
```

Save new.py

```
print("Hello World")
```

Output :

```
Hello World
```

Difference Between Version 2.7.x and Version 3.x.x

In 2.7.x

Python 2.7.x में print ये function नहीं होता है |

```
print "Hello World"
```

```
a = 1 / 2
```

```
print a
```



Output :

```
Hello World
0
```

In 3.x.x

Python 3.c.x में print() ये function होता है |

```
print "Hello World"

a = 1 / 2

print a
```

Output :

```
Hello World
0.5
```

Python Keyword in Python

Print All Python Keywords

Source Code :

```
import keyword

print(keyword.kwlist)
```

Output :

```
['False', 'None', 'True', 'and', 'as', 'assert', 'break', 'class', 'continue',
'def', 'del', 'elif', 'else', 'except', 'finally', 'for', 'from', 'global',
'if', 'import', 'in', 'is', 'lambda', 'nonlocal', 'not', 'or', 'pass', 'raise',
'return', 'try', 'while', 'with', 'yield']
```

and	as	assert	break
class	continue	def	del
elif	else	except	nonlocal



False	finally	for	from
global	if	import	in
is	lambda	None	not
or	pass	print	raise
return	True	try	while
with	yield		

'and'(Logical AND) Keyword in Python

'and' keyword का इस्तेमाल जब दिए गए दो या दो से ज्यादा operands true होते हैं तब true return किया जाता है।

0 = True
1 = False

Truth Table of 'and'

x	y	x and y
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Source Code :

```
print(5!=6 and 5==6) #False
print(5!=6 and 5==5) #True
print(5!=6 and 5==6 and 4<6) #False
```

Output :

```
False
True
False
```

'as' Keyword in Python

'as' keyword का इस्तेमाल module को कोई नया या उपनाम(alias) नाम देकर import किया जाता है।

Source Code :

```
import keyword as pyKey
```



```
print(pyKey.kwlist)
```

Output :

```
['False', 'None', 'True', 'and', 'as', 'assert', 'break', 'class', 'continue',  
'def', 'del', 'elif', 'else', 'except', 'finally', 'for', 'from', 'global',  
'if', 'import', 'in', 'is', 'lambda', 'nonlocal', 'not', 'or', 'pass', 'raise',  
'return', 'try', 'while', 'with', 'yield']
```

'assert' Keyword in Python

Python Program में debugging के लिए 'assert' keyword का इस्तेमाल किया जाता है।

'assert' keyword के साथ जब condition true होता है तब कुछ नहीं होता और जब condition false होता है तब 'AssertionError' occur होता है।

Source Code :

```
assert 4==4 #No Exception  
assert 4==5 #AssertionError Exception Occured
```

Output :

```
assert 4==5 #AssertionError Exception Occured  
  
AssertionError
```

'break' Keyword in Python

Source Code :

Output :

'class' Keyword in Python

User द्वारा classes को define करने के लिए 'class' keyword का इस्तेमाल किया जाता है।

classes में कुछ attributes और कुछ methods होते हैं।



Classes 'OOP' में सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा है।

Source Code :

```
class myClass:  
  
    def func():  
  
        print("Hello")  
  
myClass.func()
```

Output :

```
Hello
```

'continue' Keyword in Python

'continue' keyword का इस्तेमाल iterate हो रहे कुछ statements को skip करता है।

'continue' का उपयोग iterate न हो रहे Loop को iterate करने के लिए किया जाता है।

Source Code :

```
a = 0  
  
while(a < 10):  
  
    if(a == 5):  
  
        print("skipped value of a is ", a)  
  
        a = a + 1  
  
        continue  
  
    print("value of a is ", a)  
  
    a = a + 1
```

Output :

```
value of a is 0  
  
value of a is 1
```



```
value of a is 2
value of a is 3
value of a is 4
skipped value of a is 5
value of a is 6
value of a is 7
value of a is 8
value of a is 9
```

'def' Keyword in Python

'def' keyword का इस्तेमाल user-defined function बनाने के लिए किया जाता है।

Source Code :

```
def func(a):
    print("Value of a is", a)
```

```
func(5)
```

Output :

```
Value of a is 5
```

'del' Keyword in Python

Python 'del' keyword का मतलब delete होता है।

'del' keyword का इस्तेमाल list, tuple, dictionary या किसी और collection से element को delete करने के लिए इस्तेमाल किया जाता है।

Source Code :



```
list = [1, 4, 3, 5, 7]

del list[2]

print(list)
```

Output :

```
[1, 4, 5, 7]
```

'del' keyword के बजाय remove() function का भी इस्तेमाल किया जाता है।

Source Code :

```
list = [1, 4, 3, 5, 7]

list.remove(3)

print(list)
```

Output :

```
[1, 4, 5, 7]
```

'elif' Keyword in Python

'elif' keyword का इस्तेमाल if और else keyword के साथ किया जाता है। एक से ज्यादा conditions को check करने के लिए 'elif' का इस्तेमाल किया जाता है।

Source Code :

```
a = 11

if(a < 10):

    print("a is less than 10")

elif(a > 10):

    print("a is greater than 10")
```



```
else:  
    print("a is equal to 10")
```

Output :

```
a is greater than 10
```

'else' Keyword in Python

'else' keyword का इस्तेमाल if, elif या सिर्फ if के साथ किया जाता है | अगर if या if और elif की condition false होती है तो else का statement execute होता है |

Source Code :

```
a = 11  
  
if(a%2==0):  
    print("Number is even.")  
else:  
    print("Number is odd.")
```

Output :

```
Number is odd.
```

'except' Keyword in Python

'except' keyword का इस्तेमाल exception/error handling के लिए किया जाता है | try clause के साथ except को इस्तेमाल किया जाता है |

Example में try block में जो भी exception occur होगा उसका तुरंत Block execute हो जाएगा |

Example 1

Source Code :

```
try:
```