

# Python - Variable Annotation

## Basic Annotations

ـ طريقة لوضع فيها نوع المتغيرات أو نزاجات في إداله

ـ يعني نقول للبرمجين إن هذى إداله تستقبل نوع معين

ـ وجع نوع معين  $a: int \leftarrow$  يعني القىش  $a$  لازم يكون عدد صحيح

نفس الشي  $b: int$

ـ يعني ثانية إداله راح يكون عدد صحيح

**type annotation**

**add**  
ـ دالـ جـع

$\rightarrow$  def add (a:int,b:int)→int:  
~~~~~  
return a+b

ex → Print(add(3,4))

output → 7

**Concat**

ـ مناها دمج بـنـجـوب

def Concat (a:str , b:str)→str:  
~~~~~  
return a+b

ex → Print(concat ("Hello", "Leen"))

output → Hello Leen

**floor**

ـ مـنـاـها ، اـنـقـرـبـ لـلـأـسـفـلـ لـلـقـرـبـ

import math  
def floor (x:float)→int  
~~~~~  
return math.floor(x)

(float)ـ أـلـاـتـ تـأـخـدـ رقمـ عـسـيـ (int)  
ـ وـرـجـعـ مـقـرـبـ لـلـأـسـفـلـ (int)

ex → Print(floor(3.7))  
Print(floor(5.9))

output → 3  
5

**to string**

ـ تحـويلـ أيـ يـقـيـمـ إـلـىـ

def to\_string (x:int)→str:

~~~~~  
return str(x)

ـ إـلـاـتـ تـسـتـقـيلـ رقمـ صـحـيـ

ـ وـتـوـلـهـ إـلـىـ

ex → Print(to\_string(123))

output → 123

## Define Variables

ـ نـكـبـ نـوعـ المـتـغـيرـ عـنـ تـعرـيفـهـ

ex  
name:str = "Reem" → String call name  
age :int = 22 → عدد صحيح age  
pi :float = 3.14 → float pi

2

ـ يعني بـلـ ماـ كـبـتـ intـ أـدـ strـ كـبـعـ  
ـ كـبـتـ نـوعـ إـلـاـتـ نـفـسـهاـ :ـ هـلـ؟ـ دـالـاتـ

ـ رـقـمـ وـقـيمـ

ـ أـلـاـتـ

ـ تـرـجـعـ

## Complex Types

ـ ①ـ الـتـكـبـ

ـ نـسـتـعـ مـكـبـ أـسـعـ

from typing import Callable

ـ بـاـيـ يـعـيـ ٦٩ـ مـنـاـهاـ نـوعـ يـلـدـ عـلـ إـنـ التـيـهـ فيـ دـالـهـ

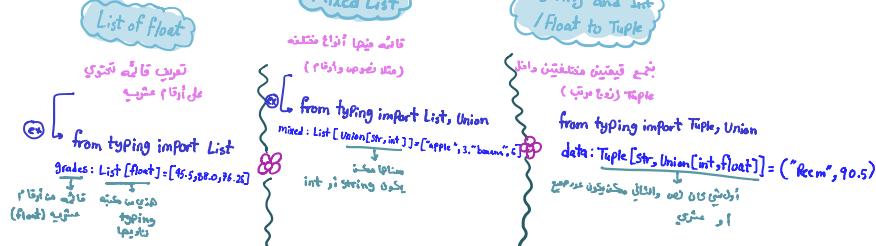
ـ وـقـدـ وـنـدـ وـسـ تـسـتـقـيلـ إـلـاـتـ وـسـ تـجـعـ

ex

from typing import Callable  
def add (a:int,b:int)→int:  
~~~~~  
return a+b  
operation: Callable [[int,int],int] = add  
~~~~~  
def greet ()→str:  
~~~~~  
return "Hello"  
say\_hello: Callable [[],str] = greet  
~~~~~  
Print(say\_hello())  
~~~~~  
def run\_function (func: Callable [[],str])→None:  
~~~~~  
Print("Result", func ())  
~~~~~  
def say\_hi ()→str:  
~~~~~  
return "Hi Leen"  
run\_function (say\_hi)  
~~~~~  
output → Hi Leen

3]

## Complex Types



LEEN ALSALEH

## 4] Let's Duck Type an Iterable Object



معناها حان لهم للأنواع الدقيقة فهم إذا كان يعني  
يتصرف مثل الماء يعني كيف يعني؟ نأخذ مثال

لوقلنا إن الدال بتخا أي يعنيقدر نكرره (iterate)

مان لهم إذا كان list  
string  
set

```
def iterate_items(items):
    for item in items:
        print(item)
```

iterate\_items([1, 2, 3])  
iterate\_items("Leen")  
iterate\_items({10, 20, 30})

ما مرتبطة بالترتيب

|      |
|------|
| 1    |
| 2    |
| 3    |
| Leen |
| 10   |
| 20   |
| 30   |