پایتون یک زبان برنامه نویسی پویا ، سطح بالا ، عمومی و تفسیر شده است. فلسفه طراحی آن بر خوانایی کد تأکید می کند و نحو آن به برنامه نویسان اجازه می دهد تا مفاهیم را در خطوط کد کمتر از حد ممکن در زبان هایی مانند C ++ یا جاوا بیان کنند.

پایتون از الگوهای برنامه نویسی متعدد ، از جمله برنامه نویسی شی گرا ، ضروری و کاربردی یا سبک های رویه ای پشتیبانی می کند. این سیستم دارای سیستم نوع پویا و مدیریت حافظه خودکار است و دارای یک کتابخانه استاندارد بزرگ و جامع است

بهترین راه برای یادگیری هر چیزی تمرین و سوالات ورزشی است. ما این بخش را برای کسانی (مبتدی تا متوسط) که با پایتون آشنا هستند آغاز کرده ایم.

امیدوارم این تمرینات به شما در بهبود مهارت های برنامه نویسی پایتون کمک کند. در حال حاضر ، بخش های زیر در دسترس است ، ما سخت کار می کنیم تا تمرینات بیشتری را اضافه کنیم .... برنامه نویسی مبارک!

1. یک برنامه پایتون بنویسید تا رشته زیر را در قالب خاصی چاپ کند. به ویرایشگر بروید

رشته نمونه:

 "Twinkle, twinkle, little star, How I wonder what you are! Up above the world so high, Like a diamond in the sky. Twinkle, twinkle, little star, How I wonder what you are"

print("Twinkle, twinkle, little star, \n\tHow I wonder what you are! \n\t\tUp above the world so high, \n\t\tLike a diamond in the sky. \nTwinkle, twinkle, little star, \n\tHow I wonder what you are!")

خروجی:

Twinkle, twinkle, little star,

How I wonder what you are!

Up above the world so high,

Like a diamond in the sky.

Twinkle, twinkle, little star,

How I wonder what you are!

2. یک برنامه پایتون بنویسید تا نسخه پایتون مورد استفاده خود را دریافت کنید.

رشته ای که شامل شماره نسخه مترجم پایتون به همراه اطلاعات اضافی در مورد شماره ساخت و کامپایلر مورد استفاده است. این رشته با شروع مترجم تعاملی نمایش داده می شود.

توجه: ماژول 'sys' دسترسی به برخی از متغیرهای مورد استفاده یا نگهداری مترجم و توابعی را که به شدت با مترجم تعامل دارند ، فراهم می کند.

import sys  
print("Python version")  
print (sys.version)  
print("Version info.")  
print (sys.version\_info)

Python version

3.5.2 (default, Sep 10 2016, 08:21:44)

[GCC 5.4.0 20160609]

Version info.

sys.version\_info(major=3, minor=5, micro=2, releaselevel='final', serial=0)

استفاده از ماژول پلت فرم:

import platform

print(platform.python\_version())

نسخه پایتون به صورت چندتایی (عمده ، جزئی ، سطح وصله) رشته ها:

import platform

print(platform.python\_version\_tuple())

print(type(platform.python\_version\_tuple()))

3.یک برنامه پایتون بنویسید تا تاریخ و زمان فعلی نمایش داده شود.

زمان داده پایتون:

ماژول datetime کلاس هایی را برای دستکاری تاریخ ها و زمان ها به دو روش ساده و پیچیده ارائه می دهد. datetime.now (tz = None) تاریخ و زمان محلی فعلی را برمی گرداند. اگر آرگومان اختیاری tz هیچکدام یا مشخص نشده باشد ، مانند امروز () است.

date.strftime(format)رشته ای را نشان می دهد که تاریخ را کنترل می کند ، توسط یک رشته قالب صریح کنترل می شود. فرمت کدهای مربوط به ساعت ، دقیقه یا ثانیه 0 مقدار را نشان می دهد.

راه حل نمونه:-

import datetime

now = datetime.datetime.now()

print ("Current date and time : ")

print (now.strftime("%Y-%m-%d %H:%M:%S"))

Current date and time :

2014-07-05 14:34:14

4. یک برنامه پایتون بنویسید که شعاع یک دایره را از کاربر بپذیرد و ناحیه را محاسبه کنید.

پایتون: مساحت یک دایره

در هندسه ، مساحت محصور در یک دایره با شعاع r πr2 است. در اینجا حرف π یونانی نشان دهنده یک ثابت است ، تقریباً معادل 3.14159 ، که برابر است با نسبت محیط هر دایره به قطر آن.

from math import pi

r = float(input ("Input the radius of the circle : "))

print ("The area of the circle with radius " + str(r) + " is: " + str(pi \* r\*\*2))

Input the radius of the circle : 1.1

The area of the circle with radius 1.1 is: 3.8013271108436504

5. یک برنامه پایتون بنویسید که نام و نام خانوادگی کاربر را بپذیرد و آنها را به ترتیب معکوس با فاصله بین آنها چاپ کنید.

پایتون دارای دو عملکرد برای پذیرش مستقیم داده از کاربر است:

* Python 2.x. -> raw\_input()
* Python 3.x. -> input()

**raw\_input():**

raw\_input () یک رشته داده از کاربر می خواهد و به سادگی رشته را برمی گرداند ، داده های رشته با خط جدید خاتمه می یابد). همچنین می تواند یک آرگومان بگیرد ، که قبل از وارد کردن داده توسط کاربر به عنوان یک درخواست نمایش داده می شود.

raw\_input () یک رشته داده از کاربر می خواهد و به سادگی رشته را برمی گرداند ، داده های رشته با خط جدید خاتمه می یابد). همچنین می تواند یک آرگومان بگیرد ، که قبل از وارد کردن داده توسط کاربر به عنوان یک درخواست نمایش داده می شود.

print raw\_input('Input your name: ')

prints out

Input your name:

برای اختصاص نام کاربر به متغیر "x" می توانید از دستور زیر استفاده کنید:

x = raw\_input('Input your name: ')

**input():**

در 3.x .raw\_input () به input () تغییر نام می دهد. تابع input () یک خط از sys.stdin را می خواند و آن را با خط جدید دنبال شده بر می گرداند.

y = input('Input your name: ')

پایتون کد:

fname = input("Input your First Name : ")

lname = input("Input your Last Name : ")

print ("Hello " + lname + " " + fname)

Input your First Name : Dany

Input your Last Name : Boon

Hello Boon Dany

6.یک برنامه پایتون بنویسید که دنباله ای از اعداد جدا شده از ویرگول را از کاربر بپذیرد و با آن اعداد یک لیست و یک تاپل ایجاد کند.

لیست پایتون:

یک لیست محفظه ای است که مقادیر جدا شده از کاما (موارد یا عناصر) را بین براکت های مربعی نگه می دارد که در آن اقلام یا عناصر لازم نیست همه دارای یک نوع باشند. به طور کلی ، ما می توانیم یک لیست را به عنوان یک شیء که شامل چندین مورد داده (عناصر) است تعریف کنیم. محتویات یک لیست را می توان در حین اجرای برنامه تغییر داد. اندازه یک لیست نیز می تواند در حین اجرا تغییر کند ، زیرا عناصر از آن اضافه یا حذف می شوند.

پایتون تاپل:

یک تاپل محفظه ای است که یک سری مقادیر جداگانه با کاما (موارد یا عناصر) را بین پرانتز مانند مختصات (x,y)نگه می دارد. Tuples مانند لیست ها هستند ، با این تفاوت که تغییرناپذیر هستند (یعنی نمی توانید محتوای آن را پس از ایجاد تغییر دهید) و می توانند انواع داده های ترکیبی را در خود نگه دارند.

values = input("Input some comma seprated numbers : ")

list = values.split(",")

tuple = tuple(list)

print('List : ',list)

print('Tuple : ',tuple)

Input some comma seprated numbers : 3,5,7,23

List : ['3', '5', '7', '23']

Tuple : ('3', '5', '7', '23')

7. یک برنامه پایتون بنویسید تا نام فایل را از کاربر بپذیرد و پسوند آن را چاپ کند.

8. یک برنامه پایتون بنویسید تا اولین و آخرین رنگ ها از لیست زیر نمایش داده شود

9. یک برنامه پایتون بنویسید تا برنامه امتحانات نمایش داده شود. (استخراج تاریخ از exam\_st\_date).

10. یک برنامه پایتون بنویسید که یک عدد صحیح (n) را بپذیرد و مقدار n+nn+nnn را محاسبه کند.

11. یک برنامه پایتون بنویسید تا اسناد (نحو ، شرح و غیره) عملکرد (های) داخلی پایتون را چاپ کند.

عملکرد نمونه: abs ()

نتایج مورد انتظار :

abs (تعداد) -> شماره

مقدار مطلق آرگومان را برگردانید.

12. یک برنامه پایتون بنویسید تا تقویم یک ماه و سال معین را چاپ کند.

توجه: از ماژول "تقویم" استفاده کنید.

13. یک برنامه پایتون بنویسید تا سند زیر را اینجا چاپ کند.

Sample string :  
a string that you "don't" have to escape  
This  
is a ....... multi-line  
heredoc string --------> example

14. یک برنامه پایتون بنویسید تا تعداد روزهای بین دو تاریخ را محاسبه کند.

from datetime import date

f\_date = date(2014, 7, 2)

l\_date = date(2014, 7, 11)

delta = l\_date - f\_date

print(delta.days)

15. یک برنامه پایتون بنویسید تا حجم یک کره با شعاع 6 بدست آید.

16. یک برنامه پایتون بنویسید تا تفاوت بین یک عدد معین و 17 را بدست آورید ، اگر عدد بیشتر از 17 باشد ، اختلاف مطلق را دو برابر کنید.

17. یک برنامه پایتون بنویسید تا آزمایش کنید که آیا عددی در 100 از 1000 یا 2000 است.

18. یک برنامه پایتون بنویسید تا مجموع سه عدد داده شده را محاسبه کند ، اگر مقادیر برابر باشند ، سه برابر مجموع آنها را بازگردانید.

19. یک برنامه پایتون بنویسید تا یک رشته جدید از یک رشته مشخص دریافت کنید که در آن "Is" به جلو اضافه شده است. اگر رشته داده شده با "Is" شروع می شود ، رشته را بدون تغییر برگردانید.

20- یک برنامه پایتون بنویسید تا رشته ای دریافت کند که n (کدهای صحیح غیر منفی) از یک رشته معین است.

21. یک برنامه پایتون بنویسید تا بدانید که یک عدد داده شده (از کاربر پذیرفته می شود) زوج یا فرد است ، یک پیام مناسب را برای کاربر چاپ کنید.

22. یک برنامه پایتون بنویسید تا عدد 4 را در یک لیست مشخص شمارش کند.

23. یک برنامه پایتون بنویسید تا n (عدد صحیح غیر منفی) کپی 2 کاراکتر اول یک رشته مشخص را بدست آورد. اگر طول کمتر از 2 باشد ، n نسخه های کل رشته را برگردانید.

24. یک برنامه پایتون بنویسید تا آزمایش کنید که آیا حرف عبور شده مصوت است یا خیر.

25. یک برنامه پایتون بنویسید تا بررسی کند که آیا مقدار مشخصی در گروه مقادیر وجود دارد یا خیر

26. یک برنامه پایتون بنویسید تا یک هیستوگرام از یک لیست مشخص از اعداد صحیح ایجاد شود.

27. یک برنامه پایتون بنویسید تا همه عناصر یک لیست را به یک رشته متصل کرده و آن را برگرداند

28. یک برنامه پایتون بنویسید تا همه اعداد زوج را از یک لیست اعداد داده شده به همان ترتیب چاپ کند و در صورت وجود اعدادی که در دنباله بعد از 237 آمده است ، چاپ را متوقف کنید.

29. یک برنامه پایتون بنویسید تا مجموعه ای را که شامل همه رنگهای color\_list\_1 است چاپ کنید. این لیست در color\_list\_2 وجود ندارد.

color\_list\_1 = set(["White", "Black", "Red"])  
color\_list\_2 = set(["Red", "Green"])  
Expected Output :  
{'Black', 'White'}

30. یک برنامه پایتون بنویسید که پایه و ارتفاع یک مثلث را بپذیرد و مساحت آن را محاسبه کند.

30. یک برنامه پایتون بنویسید که پایه و ارتفاع یک مثلث را بپذیرد و مساحت آن را محاسبه کند.

31. یک برنامه پایتون بنویسید تا بزرگترین تقسیم کننده مشترک (GCD) دو عدد صحیح مثبت را محاسبه کند.

32. یک برنامه پایتون بنویسید تا کمترین ضرب مشترک (LCM) از دو عدد صحیح مثبت را بدست آورید.

33. یک برنامه پایتون بنویسید تا مجموع سه عدد صحیح داده شده را جمع کند. با این حال ، اگر دو مقدار برابر باشند مجموع صفر خواهد بود.

34. یک برنامه پایتون بنویسید که دو عدد صحیح داده شده را جمع کند. اما اگر مبلغ بین 15 تا 20 باشد 20 برمی گرداند.

35. یک برنامه پایتون بنویسید که اگر دو مقدار عدد صحیح داده شده برابر باشند یا مجموع یا تفاوت آنها 5 باشد ، درست برمی گردد.

36. یک برنامه پایتون بنویسید تا دو شیء را در صورتی که هر دو شی یک عدد صحیح هستند ، اضافه کند.

37. یک برنامه پایتون بنویسید تا اطلاعات شما مانند نام ، سن ، آدرس را در سه خط مختلف نمایش دهد.

38. برای حل (x + y) \* (x + y) یک برنامه پایتون بنویسید.

Test Data : x = 4, y = 3  
Expected Output : (4 + 3) ^ 2) = 49

39. یک برنامه پایتون بنویسید تا ارزش آینده مبلغ اصلی ، نرخ بهره و چند سال را محاسبه کند.

Test Data : amt = 10000, int = 3.5, years = 7  
Expected Output : 12722.79

40. یک برنامه پایتون بنویسید تا فاصله بین نقاط (x1 ، y1) و (x2 ، y2) را محاسبه کند.

41. یک برنامه پایتون بنویسید تا بررسی کنید که آیا یک فایل وجود دارد یا خیر.

42. یک برنامه پایتون بنویسید تا مشخص شود که پوسته پایتون در سیستم عامل 32 بیت یا 64 بیت اجرا می شود.

43. برای بدست آوردن نام سیستم عامل ، پلتفرم و انتشار اطلاعات ، یک برنامه پایتون بنویسید.

44. برای یافتن بسته های سایت پایتون ، یک برنامه پایتون بنویسید.

45. یک برنامه پایتون بنویسید تا یک دستور خارجی در پایتون فراخوانی شود.

46. ​​یک برنامه پایتون بنویسید تا مسیر و نام فایلی را که در حال اجرا است بدست آورید.

47. یک برنامه پایتون بنویسید تا از تعداد CPU های مورد استفاده مطلع شوید.

48. یک برنامه پایتون برای تجزیه رشته در Float یا Integer بنویسید.

49. یک برنامه پایتون بنویسید تا همه فایلهای موجود در یک دایرکتوری در پایتون فهرست شوند.

50. یک برنامه پایتون بنویسید تا بدون خط جدید یا فاصله چاپ شود.

51. برای تعیین پروفایل برنامه های پایتون ، یک برنامه پایتون بنویسید.

توجه: یک پروفایل مجموعه ای از آمار است که تعداد دفعات و مدت زمان اجرای بخشهای مختلف برنامه را توضیح می دهد. این آمار را می توان از طریق ماژول pstats به گزارش ها تبدیل کرد.

52. یک برنامه پایتون برای چاپ در stderr بنویسید.

53. یک برنامه پایتون برای دسترسی به متغیرهای محیط بنویسید.

54. یک برنامه پایتون بنویسید تا نام کاربری فعلی را دریافت کنید

55. برای یافتن آدرس های IP محلی با استفاده از stdlib پایتون ، یک پایتون بنویسید

56. برای بدست آوردن ارتفاع و عرض پنجره کنسول ، یک برنامه پایتون بنویسید. به ویرایشگر بروید

57. یک برنامه پایتون بنویسید تا زمان اجرا را برای روش پایتون بدست آورد.

58. یک برنامه پایتون بنویسید تا مجموع اولین تعداد صحیح مثبت را جمع کند.

58. یک برنامه پایتون بنویسید تا مجموع اولین تعداد صحیح مثبت را جمع کند.

60. یک برنامه پایتون بنویسید تا هیپوتنوز یک مثلث قائم الزاویه را محاسبه کند.

61. یک برنامه پایتون بنویسید تا فاصله (به فوت) را به اینچ ، یارد و مایل تبدیل کند.

62. یک برنامه پایتون بنویسید تا همه واحد زمان را به ثانیه تبدیل کند.

63. یک برنامه پایتون بنویسید تا یک مسیر فایل مطلق دریافت کنید.

65. برای تبدیل ثانیه به روز ، ساعت ، دقیقه و ثانیه یک برنامه پایتون بنویسید. به ویرایشگر بروید

66. یک برنامه پایتون برای محاسبه شاخص توده بدن بنویسید.

67. یک برنامه پایتون برای تبدیل فشار در کیلوپاسکال به پوند بر اینچ مربع ، میلی متر جیوه (mmHg) و فشار اتمسفر بنویسید.

68. یک برنامه پایتون بنویسید تا مجموع ارقام یک عدد صحیح را محاسبه کند.

69. یک برنامه پایتون بنویسید تا سه عدد صحیح را بدون استفاده از دستورات و حلقه های شرطی مرتب کند.

70. برای مرتب سازی فایل ها بر اساس تاریخ ، یک برنامه پایتون بنویسید.

71. یک برنامه پایتون بنویسید تا فهرست فهرست بندی شده ، بر اساس تاریخ ایجاد مرتب شود.

72. یک برنامه پایتون بنویسید تا جزئیات ماژول ریاضی را بدست آورید.

73. یک برنامه پایتون برای محاسبه نقاط میانی خط بنویسید.

74. یک برنامه پایتون بنویسید تا یک کلمه را هش کند.

75. برای بدست آوردن اطلاعات حق چاپ و نوشتن اطلاعات حق نسخه برداری در کد پایتون ، یک برنامه پایتون بنویسید.

76. یک برنامه پایتون بنویسید تا آرگومان های خط فرمان (نام اسکریپت ، تعداد آرگومان ها ، آرگومان ها) به اسکریپت منتقل شود.

77. یک برنامه پایتون بنویسید تا آزمایش کنید که آیا سیستم یک پلت فرم بزرگ یا کوچک است. به ویرایشگر بروید

78. یک برنامه پایتون بنویسید تا ماژول های داخلی موجود را پیدا کنید. به ویرایشگر بروید

79. یک برنامه پایتون بنویسید تا اندازه یک شی را در بایت دریافت کنید.

80. یک برنامه پایتون بنویسید تا مقدار فعلی محدوده بازگشت را بدست آورید. به ویرایشگر بروید

81. یک برنامه پایتون برای اتصال رشته های N بنویسید. به ویرایشگر بروید

82. یک برنامه پایتون بنویسید تا مجموع همه موارد یک ظرف (تعداد ، لیست ، مجموعه ، فرهنگ لغت) را محاسبه کند. به ویرایشگر بروید

83. یک برنامه پایتون بنویسید تا آزمایش کنید که آیا همه اعداد یک لیست از یک عدد خاص بیشتر است یا خیر. به ویرایشگر بروید

84. برای شمارش تعداد وقایع یک کاراکتر خاص در یک رشته ، یک برنامه پایتون بنویسید. به ویرایشگر بروید

85. یک برنامه پایتون بنویسید تا بررسی کنید که آیا مسیر فایل یک فایل است یا یک دایرکتوری. به ویرایشگر بروید

86. یک برنامه پایتون بنویسید تا مقدار ASCII یک کاراکتر را بدست آورد. به ویرایشگر بروید

87. برای بدست آوردن حجم فایل ، برنامه پایتون بنویسید. به ویرایشگر بروید

88. با توجه به متغیرهای x = 30 و y = 20 ، یک برنامه پایتون بنویسید تا "30+20 = 50" را چاپ کند. به ویرایشگر بروید

89. یک برنامه پایتون بنویسید تا در صورت صحت شرط یک عمل انجام دهد. به ویرایشگر بروید

90. یک برنامه پایتون بنویسید تا یک کپی از کد منبع خود ایجاد کند. به ویرایشگر بروید

91. یک برنامه پایتون بنویسید تا دو متغیر را عوض کند. به ویرایشگر بروید

92- یک برنامه پایتون بنویسید تا یک رشته حاوی کاراکترهای خاص را در اشکال مختلف تعریف کند. به ویرایشگر بروید

93. یک برنامه پایتون بنویسید تا هویت ، نوع و ارزش یک شی را بدست آورد. به ویرایشگر بروید

94. یک برنامه پایتون بنویسید تا یک رشته بایت را به لیستی از اعداد صحیح تبدیل کند. به ویرایشگر بروید

95. یک برنامه پایتون بنویسید تا بررسی کنید که آیا یک رشته عددی است یا خیر. به ویرایشگر بروید

96. یک برنامه پایتون بنویسید تا پشته تماس فعلی را چاپ کند. به ویرایشگر بروید

97. یک برنامه پایتون بنویسید تا متغیرهای ویژه مورد استفاده در زبان را لیست کند. به ویرایشگر بروید

98. برای بدست آوردن زمان سیستم یک برنامه پایتون بنویسید. به ویرایشگر بروید

توجه: زمان سیستم برای اشکال زدایی ، اطلاعات شبکه ، دانه های اعداد تصادفی یا مواردی ساده به عنوان عملکرد برنامه مهم است.

99. یک برنامه پایتون بنویسید تا صفحه یا ترمینال پاک شود. به ویرایشگر بروید

100. یک برنامه پایتون بنویسید تا نام میزبانی را که روتین روی آن اجرا می شود دریافت کنید. به ویرایشگر بروید

101. برای دسترسی و چاپ محتوای URL در کنسول ، یک برنامه پایتون بنویسید. به ویرایشگر بروید

102. برای بدست آوردن خروجی فرمان سیستم ، یک برنامه پایتون بنویسید. به ویرایشگر بروید