如何输入数字

工作示例：年龄计算

这个 Python 程序应该根据用户的出生年份计算和显示用户的年龄。

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4 | Print(“出生年份？)  birth\_year = input()  age = 2020 - birth\_year  print("你是", age, "岁") |

如果您 **运行** 该程序并在系统提示您输入您的出生年份时，

您将  **在第 3 行**看到一条错误消息：

age = 2020 - birth\_year

TypeError: unsupported operand type(s) for -: 'int' and 'str'

这是因为输入返回用户以字符串形式键入的内容，即一段**文本**。birth\_year 的值 是一段文本，因此 无法评估 2020 - birth\_year。

**第 1 步**

**修改第** 2 行。以下是将用户输入转换为 整数值的方式：

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | birth\_year = int(input()) |

**步骤 2**

**运行** 程序。

如果您遇到 **错误消息**，以下是一些可能导致以下原因的常见错误：

|  |  |
| --- | --- |
|  | 缺少一个或两个 int 的括号 |
|  | 错位了 int 的一个括号 |

任务1：你在月球上的重量

你的科学老师要求你制作一个程序，读取用户在地球上的体重，并计算用户在月球上的体重。

你做了一些研究，发现月球上的重力是地球上重力的六分之一（1/6）。

|  |  |
| --- | --- |
| **例** |  |
| **注意：** 使用这些数字来测试您的程序是否正常工作。通常，显示的结果取决于用户输入，因此并不总是相同的。 | |
| 程序显示提示并等待键盘输入。 | 地球上的重量？ |
| 用户键入回复。 | 60 |
| 程序将显示结果。 | 月球重量： 10.0 |

**第 1 步**

在开发环境中打开此[**不完整的程序**](https://the-cc.io/py-moon-20) （the-cc.io/py-moon-20）：

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2  3  4 | print("地球上的重量?")  weight\_earth = .  weight\_moon = .  print("月球上的重量:", weight\_moon) |

**步骤 2**

**完成**第 2 行，以便程序在向用户显示提示后接收来自键盘的输入。确保分配给 weight\_earth 变量的值是整数。

**步骤 3**

**完成**第 3 行，以便程序计算出月球上的重量是地球上重量的六分之一 （1/6），即weight\_earth变量值的六分之一 。

任务 2：您的狗年年龄

您将制作一个程序来读取用户的年龄并计算用户的年龄（以狗年为单位）。普遍的看法是，人类一年等于 7 个狗年。

|  |  |
| --- | --- |
| **例** |  |
| **注意：** 使用这些数字来测试您的程序是否正常工作。通常，显示的结果取决于用户输入，因此并不总是相同的。 | |
| 程序显示提示并等待键盘输入。 | 你几岁了？ |
| 用户键入回复。 | 5 |
| 程序将显示结果。 | 你是 35 在狗年 |

**第 1 步**

编写程序，运行它并测试它。使用工作示例和上一个任务中的代码作为参考点。

**提示**

您将需要使用：

打印 用于向用户显示消息

输入 用于接收键盘输入

int 用于将值转换为整数（尽可能）

= 用于对变量执行表达式值的赋值

\* 用于乘法

工作示例的资源管理器任务

只要当前年份是 2020 年，工作示例才能正常工作。之后，它将需要相应地更新。您可以修改程序，使其 **知道** 当前年份是什么。

**第 1 步**

将以下两行代码添加到程序的开头：

|  |  |
| --- | --- |
| 1  2 | from time import localtime  year = localtime().tm\_year |

**解析**

第 1 行声明程序将使用来自 time 模块的名为 localtime 的函数。模块是**我们可以在程序中使用的代码**库。

第 2 行调用 localtime 来检索当前年份。

您可以使用 localtime 获取当前日期和时间的任何部分，包括它所在的工作日（以整数形式）。阅读 [相关文档](https://docs.python.org/3/library/time.html#time.struct_time) 以了解更多信息。

**步骤 2**

将程序中出现的任何 2020 替换为对变量年份的引用。它的值将永远 是当年。

工作示例的资源管理器任务

**修改** 工作示例，使其以天（近似值）为单位计算用户的年龄。

“你在月球上的重量”的探索者任务

一个人在月球上的体重是地球上的16.5%。

**完成** 第 3 行，以便程序根据此替代描述计算用户在月球上的重量。

然后，您可以运行两个版本的程序，输入相同的数字，并比较结果以查看它们是否显着不同。

资源会定期更新 - 最新版本可从以下网址获得： [the-cc.io/curriculum](http://the-cc.io/curriculum)。



此资源由 [Raspberry Pi 基金会](https://www.raspberrypi.org/) 根据 Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International 许可获得许可。要查看此许可证的副本，请访问，请参阅 [creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)。