02-Data Visualization by Python

课件：Data Visualization by Python\_PPT\_LiuHong\_20220511.pdf

试验环境链接：https://pan.baidu.com/s/1C43EqMM9oV66GLT-ikkFKg

提取码：n24t

培训录制链接：https://cisco.webex.com/recordingservice/sites/cisco/recording/playback/d10e2e73b2f7103ab7df0050568150c6

密码：iHYrApn2

菜鸟网站关于python3相关的语法，建议有空时根据进度自学，边学边写Python程序练习

<https://www.runoob.com/python3/python3-tutorial.html>

请回答下面题目

1. Python当前非常流行，特别是在大数据分析方面，主要原因有二方面。一是因为Python的语法比其它程序语言简单，二是因为Python有大量方便易用的第三方工具库。那么在Python中导入第三方工具库有几种方式？并列举出它们的不同点。

|  |  |
| --- | --- |
| Import x | 导入x |
| Import x as y | 导入x，再次引用使用y |
| From x import y | 从x模块中引用y的类，函数，变量等等 |
| From x import \* | 导入包或模块中所有的类，函数等等 |

1. Python运行时有时候会有一些警告信息，如何消除这些警告信息？

import warnings

warnings.filterwarnings(action = “ignore”)

1. 在Python中如何定义一个类，以及类的成员变量和方法？可以用一个例子来说明。

|  |  |
| --- | --- |
| 类 | class Classname |
| 成员变量 | def \_\_init\_\_(self,name):  self.name = name |
| 方法 | def function(self, name) |

1. 在问题3中我们提到类的方法，本质上也是一个函数，那么普通的函数和类的方法有什么相同点和不同点，请对比说明。

函数可以直接调用，类的方法必须通过对象.方法进行调用。其他基本一样

1. 在Python的可视化培训中，老师提到过三个可视化工具库，它们分别是什么？请列出它们之间的联系和区别。

matplotlib非常灵活但是参数非常多, seaborn: 自带样式,但是没有交互性 pyecharts: 有交互性,皮肤

1. 在可视化时，我们需要根据具体的情况展示不同类型的图形，请列举出4-5种可视化图形，以及matplotlib中对应的函数名。

|  |  |
| --- | --- |
| 散点图 | scatter() |
| 饼图 | pie() |
| 折线图 | plot() |
| **柱状图** | bar() |

1. 什么是列表解析式？如何理解列表解析式？

列表解析式可以简化代码增强可读性，格式为list = [表达式 for循环]

1. 在Python类中如何定义public、protected、private的方法？

\_\_双下划线表示private 单下划线\_protected public不需要其他操作

1. 在用Python进行数据分析时，经常遇到对数据进行切片处理，所谓切片就是从大量数据中提取部分行或列数据，一般会用到loc，iloc等，请用例子演示如何切片？

iloc index local index索引去拿值 loc通过行列名

1. 如何用布尔值对数据进行过滤和选择？

比如我们有一组数据0和1，我们把它与0进行比较，等于0为true反之为false.false的数据就会拿走就是过滤，true的数据就是我们选择的数据

1. 对数据进行可视化的意义是什么

显示分析结果，辅助数据分析过程

1. 可视化编程题1：做一个词云图

要求：

1，以text.txt为数据来源

2，做出一个词云图（效果参考培训教材）

3，完成代码，并上传到git上

1. 可视化编程题2：做一个销量趋势图

要求：

1，以byd\_sales.xlsx为数据来源

2，做一个2021-2022年销量数据同比（参考byd\_sales.png）

3，完成代码，并上传到git上