

第一题

results_sorted = sorted(results, key=lambda x: x[1], reverse=True) 这一行代码的作用是将 results 列表按照每个元素的第二项（索引 1）进行降序排序，并将排序后的结果存储在 results_sorted 中。lambda x: x[1] 定义了一个匿名函数，这个函数接受一个参数 x（即 results 中的每个元素），并返回 x 的第二项（x[1]）。这表示排序时会基于 results 中每个元素的第二项（通常是一个数字）进行排序。f"..."：这是一个格式化字符串（f-string），以 f 开头并用双引号（"）括起来。f-string 允许在字符串中直接嵌入变量或表达式，并将它们的值替换到字符串中。

第二题

```
FLD LEN: 5
AVERAGE-DEW-POINT-AND-WET-BULB-TEMPERATURE temperature
The average dew point or average wet bulb temperature for a given period, typically for the day or month, derived from
other data fields
MIN: -9900      MAX: +6300      UNITS: degrees Celsius
SCALING FACTOR: 10
DOM: A general domain comprised of the numeric characters (0-9), a plus sign (+), and a minus sign (-).
      +9999 = missing

FLD LEN: 1
AVERAGE-DEW-POINT-AND-WET-BULB-TEMPERATURE quality code
The code that denotes a quality status of the reported AVERAGE-DEW-POINT-AND-AVERAGE-WET-BULB-
TEMPERATURE
DOM: A specific domain comprised of the characters in the ASCII character set.
      0 = Passed gross limits check
      1 = Passed all quality control checks
      2 = Suspect
      3 = Erroneous
      4 = Passed gross limits check, from NCEI ASOS/AWOS
      5 = Passed all quality control checks, from NCEI ASOS/AWOS
      6 = Suspect, from NCEI ASOS/AWOS
      7 = Erroneous, from NCEI ASOS/AWOS
      9 = Missing
```

AW
TMP
+0186,1
+0220,1
+0240,1
+0221,1
+0240,1
+0240,1
+0254,1
+0250,1
+0250,1
+0253,1
+0230,1
+0220,1
+0222,1


根据文档中的关于温度信息（TMP 列）的处理，例如+0186,1 中的',' 后面的 1 表示 Passed all quality control checks，如是 0 表示 Passed gross limits check，我筛选出',' 后面为 1 或 0 的所有行，然后只看前四位再除以温度的 SCALING FACTOR 值 10，即为真实的温度，然后绘制基于此绘制结果。

第三题

对 3.1 分组并报告前 10 名飓风，按 SID 进行分组，并计算每个飓风的最大风速，从而筛选出风速前 10 名的飓风，并报告它们的名称。我的目标是输出不重复的飓风名称，即同一

个飓风的两个值我只保存最大的那个。3.7-3.10 均基于 3.6 所得出的数据进行处理。针对 3.9 的异常值处理，在本次分析中，异常值的判断依据是每一天的数据点数量相对于其气候学均值的偏差。计算气候学均值和每日的异常值，异常值反映了当天飓风活动与长期平均水平之间的差异，可以帮助我们识别出与气候学均值相比异常活跃或异常低迷的时间段。代码通过 `resample('A').mean()` 将每天的异常值聚合为每年的平均异常值。

第四题



National Centers for
Environmental Information
NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION

Search NCEI

Home / Access / Search / Dataset Search / Data Search

Order Status / Help / Guide / Cart 0

Global Summary of the Month (GSOM), Version 1

✕ Clear Search

What ⓘ

Where ⓘ

When ⓘ

Data Types

Show List

dataTypes: Average Wind Speed... ✕

dataTypes: Monthly Average Dew... ✕

Ex: Mississippi

Find Location Using Map

YYYY

MM

DD

Select Date Range

Station Search ⓘ

Ex: Airport

List View

Summary View

Map View

+ Select All

File Count/Limit: 474/1000

Total File Count: 123839

Bulk Download ⓘ

RALEIGH DURHAM INTERNATIONAL AIRPORT, NC US (USW00013722.csv)

Download

Preview

+ Select

FILE SIZE

74 DATA TYPES

PERIOD OF RECORD

1 STATION

813.70 KB

Show Data Type

1944-06-01 to 2024-09-30

RALEIGH DURHAM
INTERNATIONAL AIRPORT, NC US

读取气象数据集并处理 TAVG 列，即平均温度列。4.3 对 TAVG 进行 5 项简单统计检查如下：

平均值: 15.63441908713693

中位数: 15.774999999999999

标准差: 7.74241454222144

最小值: -3.02

最大值: 28.96