IAIP 2023-1 HW2 – exercise 4,5,6

22100579 이진주

Exercise4

Code:

|  |
| --- |
| import numpy as np  import openpyxl  file = openpyxl.load\_workbook('data\_set\_train.xlsx')  ws = file.active  data = []  col\_name = []  for row in ws.iter\_rows(max\_row = 1):    for cell in row:      col\_name.append(cell.value)  for row in ws.iter\_rows(min\_row = 2):    one\_line = []    for cell in row:      one\_line.append(cell.value)    data.append(one\_line)    #exercise4  # 2006 avg : 67076.58 ... 2017까지  arr = np.array(data)  data\_set = arr[:, :9]  stdLess = 200601  stdOver = 200701  while 1:    #1열이 기준 내인 것의 2열만 추출    prices = data\_set[(str(stdLess) < data\_set[:, 1]) & (data\_set[:,1] < str(stdOver)), 2]    if (prices.size <= 0) :      break    #데이터타입 변환    prices = prices.astype(float)    #평균값 산출    print(str(stdLess)[:4] + " avg : " + str(round(np.mean(prices), 2)))    stdLess += 100    stdOver += 100 |

Output:

|  |
| --- |
|  |

Exercise5

Code:

|  |
| --- |
| import numpy as np  import openpyxl  file = openpyxl.load\_workbook('data\_set\_train.xlsx')  ws = file.active  data = []  col\_name = []  for row in ws.iter\_rows(max\_row = 1):    for cell in row:      col\_name.append(cell.value)  for row in ws.iter\_rows(min\_row = 2):    one\_line = []    for cell in row:      one\_line.append(cell.value)    data.append(one\_line)  arr = np.array(data)  data\_set = arr[:, :9]  #exercise5  #2006Q1 avg : 65661.17 (tab) ... 2017Q1까지  4\*n형태로 출력  stdNum = 2006  Q = ['Q1', 'Q2', 'Q3', 'Q4']  count = 0  while 1:    std = str(stdNum)+Q[count]    #1열이 기준 내인인 것의 2열만 추출    prices = data\_set[std == data\_set[:, 1], 2]    if (prices.size <= 0) :      break    #데이터타입 변환    prices = prices.astype(float)    #평균값 산출    print(std + " avg : " + '%-10s' % str(round(np.mean(prices), 2)) + "  ", end='')      count = (count+1)%4    if count == 0 :      stdNum += 1      print() |

Output:

|  |
| --- |
|  |

Exercise6

Code:

|  |
| --- |
| import numpy as np  import matplotlib.pyplot as plt  import openpyxl  file = openpyxl.load\_workbook('data\_set\_train.xlsx')  ws = file.active  data = []  col\_name = []  for row in ws.iter\_rows(max\_row = 1):    for cell in row:      col\_name.append(cell.value)  for row in ws.iter\_rows(min\_row = 2):    one\_line = []    for cell in row:      one\_line.append(cell.value)    data.append(one\_line)  arr = np.array(data)  data\_set = arr[:, :9]  years = []  tradings = []  pricessss = []  stdNum = 2006  Q = ['Q1', 'Q2', 'Q3', 'Q4']  count = 0  while 1:    std = str(stdNum)+Q[count]    #1열이 기준 내인인 것의 2열만 추출    prices = data\_set[std == data\_set[:, 1], 2]    if (prices.size <= 0) :      break    #데이터타입 변환    prices = prices.astype(float)    years.append(std)    tradings.append(prices.size)    pricessss.append(np.mean(prices))    count = (count+1)%4    if count == 0 :      stdNum += 1   # -------------------------------------------------------------  #exercise6  x = np.arange(len(years))  plt.figure(figsize=(20,7))  #분기별 거래건수 막대그래프  plt.subplot(2, 1, 1)  plt.bar(x, tradings, color='C7', width=0.5, bottom=None, align='center', data=None)  plt.xticks(x, years, fontsize = 5)  #분기별 거래금액평균 꺾은선그래프  plt.subplot(2,1,2)  plt.plot(x, pricessss, color='C3', marker='o', linewidth='0.7', markersize='1')  plt.xticks(x, years, fontsize = 5)  plt.show() |

Output:

|  |
| --- |
|  |