# Ví dụ 1

# Cho 1 dãy số

# In ra các phần tử phân biệt

lst = [1, 2, 3, 1, 4, 2, 1, 3]

print(set(lst))

Kết quả: {1, 2, 3, 4}

# Ví dụ 2

# Cho 1 văn bản

# In ra các từ đơn phân biệt trong văn bản

st = 'nhiệt độ hiện tại là 15 độ C, đêm nay nhiệt độ sẽ giảm xuống 9-10 độ C'

words = st.split()

print(set(words))

# Ví dụ 3

# Cho danh sách các thời điểm khách hàng đến cửa hàng

# In ra các khung giờ có khách hàng

timestamps = ['06:45', '06:50', '07:05', '07:15', '08:05',

          '11:45', '11:50', '11:55', '12:15', '12:30', '13:05',

          '18:45', '18:50', '19:15', '19:30', '19:45'

       ]

# TODO : 06-07, 07-08, 08-09, 11-12, 12-13, 13-14, 18-19, 19-20

hours = set()

for timestamp in timestamps:

    hour, minute = timestamp.split(':')

    hours.add(hour)

for hour in sorted(hours):

    print(f'{hour}-{int(hour)+1:02d}')

# Ví dụ 4

# Nhập vào phát âm tiếng Việt của 1 số từ 1-10

# In ra số đó

# VD: năm -> 5

phat\_am\_so = input('Phát âm của số:')

table = {

    'một': 1,

    'hai': 2,

    'ba':  3,

    'bốn': 4,

    'năm': 5,

    'sáu': 6,

    'bảy': 7,

    'tám': 8,

    'chín': 9,

    'mười': 10

}

print(table.get(phat\_am\_so.lower(), 'không tồn tại'))

# Ví dụ 5

# cho 1 dãy số

# In ra số lần xuất hiện của các số phân biệt

lst = [1, 2, 3, 1, 2, 5, 6, 7, 2, 3, 10000]

counts = {}

for x in lst:

    counts[x] = counts.get(x, 0) + 1

for x in counts:

    print(x, ':' , counts[x])

# Ví dụ 6

studentList = [

    {'studentNumber': '10001', 'name': 'Nguyen Van A', 'email': 'nva@nhatnghe.com'},

    {'studentNumber': '10002', 'name': 'Nguyen Van B', 'email': 'nvb@nhatnghe.com'},

    {'studentNumber': '10003', 'name': 'Nguyen Van C', 'email': 'nvc@nhatnghe.com'},

]

for st in studentList:

    print(st['name'])

# Yeu cau: Nhập vào mã học sinh --> in ra tên & email của học sinh đó

code = input('Mã học sinh:')

table = {}

for st in studentList:

    key = st['studentNumber']

    value = st

    table[key] = value

student = table.get(code)

if student != None:

    print(student['name'], student['email'])

else:

    print('Mã ko tồn tại')

# Ví dụ

# Nhập vào mã --> in ra tên & giá

productList = [

    {'code':'IPX', 'name': 'IPhone X', 'price': 12.5},

    {'code':'IP11', 'name': 'IPhone 11', 'price': 17.5},

    {'code':'IP12', 'name': 'IPhone 12', 'price': 25},

]

code = input('Mã sản phẩm:')

table = {}

for p in productList : table[p['code']] = p

product = table.get(code)

if product:

    print(product['name'], product['price'])

else:

    print('Không tồn tại')

# Thống kê doanh số

# Cho danh sách đơn hàng của một cửa hàng

# In ra doanh số của mỗi loại sản phẩm

orderList = [

    {'productCode': 'IPX', 'qty': 1},

    {'productCode': 'IP11', 'qty': 2},

    {'productCode': 'IPX', 'qty': 1},

    {'productCode': 'IP11', 'qty': 1},

    {'productCode': 'IP12', 'qty': 2},

    {'productCode': 'IP11', 'qty': 1},

]

productList = [

    {'code': 'IPX', 'price': 11.5},

    {'code': 'IP11', 'price': 17.5},

    {'code': 'IP12', 'price': 25},

]

price\_table = {}

for p in productList:

    price\_table[p['code']] = p['price']

revenues = {}

for order in orderList:

    code = order['productCode']

    qty = order['qty']

    price = price\_table[code]

    revenues[code] = revenues.get(code, 0) + price\*qty

print(revenues)

# Tính điểm chuẩn đầu vào

Tinh diem chuan thi vao 1 truong DH

marks = [

    20, 21, 20, 21, 22, 23, 20,

    17, 16, 15, 20, 21, 23, 21,

    20, 21, 24, 27, 20, 28, 26,

    25, 24, 23, 23, 20, 21, 24,

    22, 14, 13, 12, 14, 15, 16

]

qty = 10

counts = {}

for mark in marks:

    counts[mark] = counts.get(mark, 0) + 1

print(counts)

count\_items = counts.items()

count\_items = sorted(count\_items, reverse=True)

print(count\_items)

# TODO: Di tu cao xuong thap, lay du chi tieu thi dung lai

acc = 0

thresh = 0

for mark, count in count\_items:

    if acc + count > qty:

        break

    acc += count

    thresh = mark

print(thresh, acc)

Bài tập về Kiểu ngày tháng

# VD1

# In ra ngày tháng năm của ngày trong tuần tới có cùng thứ với ngày hôm nay

from datetime import date, timedelta

d = date.today()

d += timedelta(days=7)

print(d.strftime('%d/%m/%Y'))

# VD2

# Một người mua mặt hàng vào hôm nay

# Nhập vào 1 số N : số ngày vận chuyển

# In ra ngày dự kiến nhận hàng

from datetime import date, timedelta

N = int(input('Số ngày vận chuyển :'))

d = date.today()

d += timedelta(days=N)

print(d.strftime('%d/%m/%Y'))

# VD3

# Một người mua mặt hàng vào hôm nay

# Nhập vào 1 số N : số ngày vận chuyển

# T7, CN: nghỉ làm việc

# In ra ngày dự kiến nhận hàng

# Hint : Dùng hàm d.weekday()

from datetime import date, timedelta

N = int(input('Số ngày vận chuyển :'))

d = date.today()

while N > 0:

    d += timedelta(days=1)

    if d.weekday() < 5:

        N -= 1

print(d)

# VD

# Nhập vào 1 năm (2000-2099)

# In ra ngày chủ nhật cuối cùng của năm

from datetime import date, timedelta

y = int(input('Năm:'))

d = date(y, 12, 31) # 31/12/y

while d.weekday() != 6:

    d -= timedelta(days=1)

print(d)

# Xe Bus

# Tuyến xe bus bắt đầu chạy 05:30

# Tần suất : 15 phút/chuyến

# In ra thời gian chuyến bus tiếp theo

from datetime import datetime,timedelta

t = datetime.now()

print(t)

#TODO: Tao duoc t0 = 05:30 today

t0 = datetime(t.year, t.month, t.day, 5, 30, 0)

while t0 < t:

    t0 += timedelta(minutes=15)

print(t0.strftime('%H:%M %d/%m/%Y'))

import calendar

# create a plain text calendar

c = calendar.TextCalendar(calendar.SUNDAY)

str = c.formatmonth(2021, 3, 0, 0)

print(str)

# create an HTML formatted calendar

hc = calendar.HTMLCalendar(calendar.SUNDAY)

str = hc.formatmonth(2021, 3)

print(str)

# loop over the days of a month

# zeroes mean that the day of the week is in an overlapping month

for i in c.itermonthdays(2021, 8):

    print(i)

# The Calendar module provides useful utilities for the given locale,

# such as the names of days and months in both full and abbreviated forms

for name in calendar.month\_name:

    print(name)

for day in calendar.day\_name:

    print(day)

# Calculate days based on a rule: For example, consider

# a team meeting on the first Friday of every month.

# To figure out what days that would be for each month,

# we can use this script:

print("Team meetings will be on:")

for m in range(1, 13):

    # returns an array of weeks that represent the month

    cal = calendar.monthcalendar(2017, m)

    # The first Friday has to be within the first two weeks

    weekone = cal[0]

    weektwo = cal[1]

    if weekone[calendar.FRIDAY] != 0:

        meetday = weekone[calendar.FRIDAY]

    else:

        # if the first friday isn't in the first week, it must be in the second

        meetday = weektwo[calendar.FRIDAY]

    print("%10s %2d" % (calendar.month\_name[m], meetday))

# Ví dụ tổng hợp

import calendar

# create a plain text calendar

c = calendar.TextCalendar(calendar.SUNDAY)

str = c.formatmonth(2021, 3, 0, 0)

print(str)

# create an HTML formatted calendar

hc = calendar.HTMLCalendar(calendar.SUNDAY)

str = hc.formatmonth(2021, 3)

print(str)

# loop over the days of a month

# zeroes mean that the day of the week is in an overlapping month

for i in c.itermonthdays(2021, 8):

    print(i)

# The Calendar module provides useful utilities for the given locale,

# such as the names of days and months in both full and abbreviated forms

for name in calendar.month\_name:

    print(name)

for day in calendar.day\_name:

    print(day)

# Calculate days based on a rule: For example, consider

# a team meeting on the first Friday of every month.

# To figure out what days that would be for each month,

# we can use this script:

print("Team meetings will be on:")

for m in range(1, 13):

    # returns an array of weeks that represent the month

    cal = calendar.monthcalendar(2017, m)

    # The first Friday has to be within the first two weeks

    weekone = cal[0]

    weektwo = cal[1]

    if weekone[calendar.FRIDAY] != 0:

        meetday = weekone[calendar.FRIDAY]

    else:

        # if the first friday isn't in the first week, it must be in the second

        meetday = weektwo[calendar.FRIDAY]

    print("%10s %2d" % (calendar.month\_name[m], meetday))

Hàm

# function with default value for an argument

def power(num, x=1):

  result = 1;

  for i in range(x):

    result = result \* num

  return result

#function with variable number of arguments

def multi\_add(\*args):

  result = 0;

  for x in args:

    result = result + x

  return result

print (power(2))

print (power(2,3))

print (power(x=3, num=2))

print (multi\_add(4,5,10,4))