**REPORT 4**



수강과목 : 시스템성능분석

담당교수 : 서성현 교수님

학당교과 : 컴퓨터정보공학부

학당과년 : 4학년

학당과번 : 201921285

이당과름 : 정소희

 제출일자 : 2022.04.26

<응용 예제 1>

- 전체 코드

import random

import math

from tracemalloc import start

##클래스와 함수 선언 부분

class Node():

    def \_\_init\_\_(self):

        self.data = None

        self.link = None

def printStores(start):

    current = start

    if current.link == None:

        return

    while current.link != start: #head

        current = current.link

        x, y = current.data[1:]

        print(current.data[0], '편의점, 거리:', math.sqrt(x\*x + y\*y))

    print()

def makeStoreList(store):

    global memory, head, current, pre

    node = Node()

    node.data = store

    memory.append(node)

    if head == Node: #첫번째 편의점

        head = node

        node.link = head

        memory.append(node)

        return

    #새 편의점이 첫 번째 편의점보다 가까우면 첫 편의점으로 만듦

    nodeX, nodeY = node.data[1:]

    nodeDist = math.sqrt(nodeX\*nodeX + nodeY\*nodeY)

    headX, headY = head.data[1:]

    headDist= math.sqrt(headX\*headX + headY\*headY)

    if headDist > nodeDist :

        node.link = head

        last = head

        while last.link != head:

            last = last.link

        last.link = node

        head = node

        return

    current = head

    while current.link != head:

        pre = current

        current = current.link

        currX, currY = current.data[1:]

        currDist = math.sqrt(currX\*currX + currY\*currY)

        if currDist > nodeDist:

            pre.link = node

            node.link  = current

            return

#전역변수 선언부분

memory = []

head, current, pre = None, None, None

#메인 코드부분

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

    storeArray =[]

    storeName = 'A'

    for \_ in range(10):

        store = (storeName, random.randint(1,100), random.randint(1,100))

        storeArray.append(store)

        storeName = chr(ord(storeName)+1) #편의점 이름 순서를 A->B->C...

    for store in storeArray:

        makeStoreList(store)

    printStores(head)

- 코드 및 실행 화면 캡처

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

<응용 예제2>

- 전체 코드

class Node():

    def \_\_init\_\_(self):

        self.data = None

        self.prev = None

        self.next = None

def printNodes(start):

    current = start

    if current == None:

        return

    print('정방향 -->', current.data, end=' ')

    while current.next != None:

        current = current.next

        print(current.data, end=' ')

    print()

    print('역방향 -->', current.data, end=' ')

    while current.prev != None:

        current = current.prev

        print(current.data, end=' ')

    print()

## 전역 변수 선언 부분 ##

memory = []                             # 생성할 노드 저장할 메모리 준비

head, current, pre = None, None, None   # 시작 노드, 현재 노드, 이전 노드에 사용할 변수 준비

dataArray = ['다현', '정연', '쯔위', '사나', '지효']

## 메인 코드 부분 ##

if \_\_name\_\_ == "\_\_main\_\_":

    node = Node()

    node.data = dataArray[0]            # 첫 번째 노드 생성

    head = node

    memory.append(node)

    for data in dataArray[1:]:          # 두 번째 이후 노드

        pre = node                      # 현재 노드를 이전 노드로 저장함

        node = Node()                   # 새 노드 생성

        node.data = data                # 노드에 데이터를 넣음

        pre.next = node                 # 이전 노드 링크에 새 노드 대입

        node.prev = pre

        memory.append(node)             # 새 노드를 메모리에 넣음

    printNodes(head)                    # 생성이 완료된 단순 연결 리스트 출력

- 코드 및 실행 화면 캡처

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명