

# Data Structure Quiz 1

8 ก.ย. 2564

# อ่านเอกสารการสอบ

- เอกสารเดิมกับตอนซ่อม
  - <https://docs.google.com/document/d/1kwnNKqOGf7FEakrIjgxSqXBLyYyd7v0QZHy3JL4FwIE/edit>
- มีการเปลี่ยนแปลงนิดหน่อย กรุณาอ่านเอกสารอีกครั้ง
  - ยังไม่ต้องใช้งาน virtual machine
  - เพิ่มข้อปฏิบัติระหว่างสอบ
- เวลาสอบ 80 นาที

# ก่อนสอบ

- ล็อคอินชুমตอน 9:10 และเข้าไปยังห้อง breakout room ตามที่กำหนด พร้อมรอการเช็คชื่อจากผู้คุมสอบ (ดูห้อง และ เลขที่นั่งสอบจาก [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1gAba\\_8WMZoMn2OqBZsaWLW\\_cld\\_POEfo3Unt\\_ipmqro/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1gAba_8WMZoMn2OqBZsaWLW_cld_POEfo3Unt_ipmqro/edit#gid=0))
- เปลี่ยนชื่อใน zoom ตามที่กำหนด คือ เลขที่นั่งสอบ\_ID\_ชื่อ\_สกุล และเตรียมบัตรนิสิตให้เรียบร้อย
- เริ่มดำเนินการบันทึก video ได้เลย

# ข้อปฏิบัติระหว่างสอบ

- ปิดไมค์ เปิดกล้อง
- website ที่ใช้งานได้ระหว่างสอบ เป็นดังต่อไปนี้เท่านั้น
  - nattee.net/grader
  - cplusplus.com
  - cppreference.com
  - Mycourseville.com
- ห้ามเปิดโปรแกรมสำหรับการสื่อสารใด ๆ ยกเว้น zoom
  - Line, telegram, signal, fb, ig, tinder ห้ามหมด
  - discord ก็ห้ามนะครับ
- ไปลองซ้อมอัด video บนเครื่องจริงอีกครั้งด้วยครับ
  - ทดลองเปิดไฟล์ด้วยว่าดูได้หรือไม่
- คำแนะนำ
  - จะมีการแจ้งเตือนที่เวลา 40 นาที และ 75 นาทีหลังเริ่มเพื่อให้ตรวจสอบ
  - ตั้งนาฬิกาปลุกไว้ที่ 40 นาที และ 75 นาที

# ข้อสอบ

- 2 ข้อ
- เนื้อหาถึง queue (ไม่รวม priority queue วันนี้)

# Preview ข้อสอบ


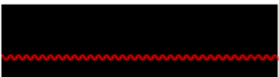


(1 sec, 512mb)

จงเขียนฟังก์ชัน

-- REDACTED --

ข้อบังคับ

ในโจทย์ข้อนี้จะมี code เริ่มต้นมาให้แล้ว (แสดงอยู่ด้านล่างของโจทย์) ให้นักเขียนโปรแกรมเพิ่มเติมลงไป  
ในฟังก์ชัน  เท่านั้นโดยห้ามแก้ไขส่วนอื่น ๆ นอกจากนี้ ในฟังก์ชัน  นั้น ห้าม  
เรียกฟังก์ชันใด ๆ ที่มีการอ่านเขียนข้อมูลจากคีย์บอร์ดหรือจอภาพโดยเด็ดขาด (เช่น ห้ามเรียกใช้ cin, cout, scanf,  
printf, ฯลฯ) และห้ามสร้างตัวแปรแบบ static (ถ้าไม่รู้จักรว่า static คืออะไร ก็ไม่ต้องกังวล) grader จะไม่ทำการ  
ตรวจสอบในเรื่องนี้ระหว่างการสอบ แต่จะมีการตรวจสอบอีกทีในภายหลัง หากเรียกใช้จะได้ 0 คะแนนทันที

## อธิบายฟังก์ชัน main

สำหรับแต่ละ test case นั้น ฟังก์ชัน main จะทำงานโดยรับข้อมูลสองบรรทัดดังรูปแบบต่อไปนี้

บรรทัดแรกรับค่า  $n$  ซึ่งบอกจำนวนข้อมูล

บรรทัดสองรับตัวเลข  $n$  ตัว กำหนดให้ข้อมูลนี้คือ  $v[0]$  ถึง  $v[n-1]$

หลังจากนั้น main จะทำการเรียก                      จำนวน  $n-1$  รอบ โดยทีในรอบที่  $i$  (เมื่อ  $i$  มีค่าตั้งแต่ 1 ถึง  $n-1$ ) จะทำการเรียก                      โดยให้                      มีข้อมูลประกอบด้วย                     

หลังจากการเรียก XXXXXXXXXX ในแต่ละรอบจะมีการพิมพ์ค่าผลลัพธ์ของ

ออกกมา

## การให้คะแนน


ใบโจทย์ข้อนี้จะมีการตรวจผลการทำงานอยู่ 2 อย่าง คือ 1) ฟังก์ชันนี้คืนค่าได้ถูกต้องหรือไม่ และ 2)

คะแนนในแต่ละ test case จะขึ้นอยู่กับผลของการตรวจทั้งสองอย่างดังนี้

การตรวจ 1) ได้ผลเป็นไม่วกต่อง ได้ 0 คะแนน (ผลการตรวจจะเป็น "-")

การตรวจ 1) ได้ผลถูกต้อง แต่ 2) ไม่ถูกต้อง ได้ 6 คะแนน (ผลการตรวจจะเป็น “s”)

การตรวจ 1) และ 2) ได้ผลถูกต้องทั้งคู่ ได้ 10 คะแนน (ผลการตรวจจะเป็น “p”)

โดยเราจะถือว่า 1) หรือ 2) จะถูกต้องก็ต่อเมื่อการเรียก  ทุกครั้งของ test case ดังกล่าว  
ทำงานถูกต้อง

พูดง่าย ๆ คือ ฟังก์ชันที่  
คุณเขียน จะถูกเรียก  $n-1$   
ครั้ง จะได้คะแนน  
ต่อเมื่อทำงานถูกต้อง  
ทั้งหมด

มีการตรวจ 2 อย่าง ถ้าผ่านอย่างแรกก็ได้คะแนนบางส่วนแล้ว (แต่ต้องผ่านทุกครั้งในการเรียก)

ถ้าผ่านเฉพาะอย่างแรก  
จะได้ผลตรวจเป็น “S”

### ชุดข้อมูลทดสอบ

- 20% ของข้อมูลทดสอบจะมี  $n \leq 3$
- 30% ของข้อมูลทดสอบจะมี
- 50% ของข้อมูลทดสอบจะมี

---

### คำแนะนำ

ถ้าหากติดปัญหาในข้อนี้ ให้พยายามทำข้อนี้โดยสนใจเฉพาะการตรวจ 1) ก่อน แล้วค่อยพยายามทำการตรวจ 2) ในภายหลัง