

โจทย์สำหรับ Node.js / javascript / typescript (Senior / Junior)

มีทั้งหมด 5 ข้อ

ข้อที่ 1 (logic): เขียน function ที่รับ array of integer และ return เลขที่ปรากฏใน array บ่อยที่สุด พร้อมกับจำนวนครั้งที่พบ

ตัวอย่าง

Input : [2, -1, 2, 3, 3, 2] Return : {no: 2, count:3}

note.

- เขียน javascript หรือ typescript เท่านั้น
- performance เทคนิค ความกระชับ ของโค้ด เป็นสิ่งสำคัญ
- ถ้ามีหลายเลขที่ปรากฏใน array จำนวนครั้งเท่ากัน ให้ return ค่าใดค่าหนึ่งเป็นการเพียงพอ

ข้อที่ 2 (logic): คนสี่คน (A, B, C และ D) มีตะเกียงอันเดียว, ต้องการที่จะข้ามสะพานในเวลากลางคืนที่มีดสนิท ซึ่งระหว่างข้ามจะต้องถือตะเกียงไปด้วยเท่านั้น ยิ่งกว่านั้นสะพานนี้รับน้ำหนักได้ทีละไม่เกิน 2 คน คุณจะวางแผนอย่างไรที่จะทำให้ทั้งสี่คนข้ามสะพานได้โดยใช้เวลาน้อยที่สุด

- หนุ่ม A เดินข้ามสะพานได้ใน 1 นาที
- สาว B เดินข้ามสะพานได้ใน 2 นาที
- ลุง C เดินข้ามสะพานได้ใน 5 นาที
- ปู่ D เดินข้ามสะพานได้ใน 8 นาที

ข้อที่ 3 (data integrity): กรณีที่ต้องเขียน rest-api server POST /order เพื่อรับการสั่งซื้อของ ซึ่งปริมาณของสินค้าแต่ละประเภทก็มีอยู่จำกัด และก็เป็นไปได้สูงมากว่าจะมีลูกค้ามากกว่าสองคน เรียก api เข้ามาในวินาทีเดียวกัน

ยกตัวอย่างเช่น

สินค้า A001 มีอยู่ใน stock 10 ชิ้น

มีลูกค้าสองคน คนแรกสั่งซื้อแปดชิ้น คนที่สองสั่งซื้อห้าชิ้น และส่ง /order มีถึง server ในเวลาเดียวกันพอดีเป๊ะ

เราจะเขียนโปรแกรมด้วยเทคนิคอย่างไรเพื่อแก้ปัญหานี้ และลูกค้าทั้งสองท่านนี้ควรจะได้รับ response อย่างไร

ข้อที่ 4 (เทคนิคการเขียนโปรแกรม ความใส่ใจในด้าน performance, research-ability)

จำนวนเฉพาะ(prime) มีลำดับดังนี้ 2,3,5,7,11,13, ...

เขียน function primeAt ด้วยภาษา javascript หรือ typescript หรือ golang ที่ค้นหา จำนวนเฉพาะในลำดับที่กำหนด เช่น

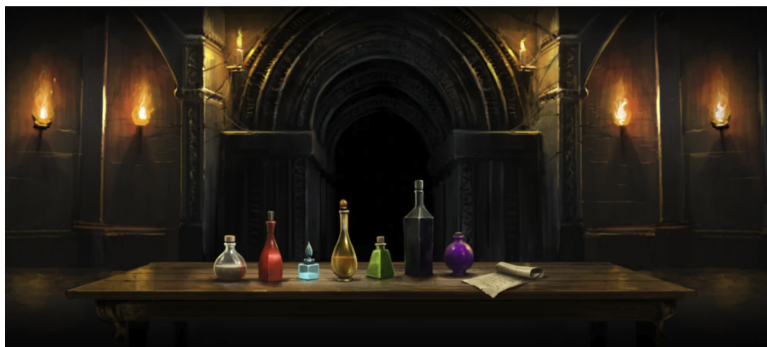
primeAt(1) => 2, primeAt(2) => 3, primeAt(6) => 13, primeAt(100) => 541

ต้องการหาค่า สี ค่าดังต่อไปนี้ครับ

primeAt(1234), primeAt(12345), primeAt(1000000), primeAt(20000000)

อยากจะทราบว่าคำตอบคือเท่าไร และโปรแกรมใช้เวลานานแค่ไหนในการหาคำตอบนะครับ
ส่ง code มาให้ดูด้วยก็ยิ่งดีนะครับ

ข้อที่ 5 (English / Logic) : ขวดเจ็ดขวดและกระดาศปริศนาในภาพนี้ ขวดหนึ่งจะวาร์ปไปข้างหน้า ขวดหนึ่งจะวาร์ปกลับบ้าน สามขวดเป็นยาพิษ สองขวดเป็นไวน์ธรรมดา คำถามคือ ขวดไหนกินแล้ววาร์ปไปข้างหน้า และ ขวดไหนกินแล้ววาร์ปกลับบ้าน



*"Danger lies before you, while safety lies behind,
Two of us will help you, whichever you would find,
One among us seven will let you move ahead,
Another will transport the drinker back instead,
Two among our number hold only **nettle wine**,
Three of us are killers, waiting hidden in line.
Choose, unless you wish to stay here for evermore,
To help you in your choice, we give you these clues four:
First, however slyly the **poison** tries to hide
You will always find some on nettle wine's left side;
Second, different are those who stand at either end,
But if you would move onwards neither is your friend;
Third, as you see clearly, all are different size,
Neither **dwarf** nor **giant** holds **death** in their insides;
Fourth, the second left and the second on the right
Are twins once you taste them, though different at first sight."*