

Pre-Interview Question Windows Developer

เมื่อได้รับแบบทดสอบแล้วให้ทำ **ภายใน 3 วัน** ถ้าเลยกำหนดถือว่า **ສลัซทึช์หรือไม่ผ่านการคัดเลือก**

ให้ส่งมาเป็นไฟล์ source code ตามแต่ลักษณะ หรือทำให้ทีมงานสามารถตรวจสอบได้ง่ายที่สุด โดยอัพขึ้น Github ตัวเองโดยระบุชื่อ Repo ว่า `persec2025-Windows-dev-interview-<your-name>` ให้และให้ส่ง url repo ตอบกลับมาอีเมลนี้ hr.team@persec.co.th ระบุชื่อหัวข้อเมล [yourname] ชื่อตำแหน่ง

ด้านล่างจะเป็นโจทย์ให้เขียนด้วย **C# เท่านั้น!!** ให้ทำเท่าที่ทำได้ ถ้าเขียน test มาด้วยก็จะได้คะแนนเพิ่ม

- ให้สร้าง function ที่รับข้อมูลเป็น string 1 ชุด โดยข้อมูลจะเป็นตัวอักษรดังนี้ '(', '[', '{', '}', ']', ')'
ทำการตรวจสอบว่าข้อมูลที่รับมามีการเปิดปิดของสัญลักษณ์ครบคูหรือไม่ เช่น
ข้อมูล "(" คำตอบจะเป็น true เพราะมีการเปิดปิดวงเล็บครบคู่
ข้อมูล "({})" คำตอบจะเป็น false เพราะมีการเปิดปิดไม่ครบคู่

ตัวอย่างผลลัพธ์

```
"()" => true
"([])" => false
"({{}})" => true
"({{{}}})" => false
")" => false
"(])" => false
"(())" => false
"{}" => false
```

- ให้เขียน function รับค่า array string และ return ผลลัพธ์ที่เรียงแล้วออกมา โดยการเรียงจะดูจากในตัวอย่างเป็นหลัก
ตัวอย่างข้อมูล

```
[“TH19”, “SG20”, “TH2”] => [ “SG20”, “TH2”, “TH19”,]
[“TH10”, “TH3Netflix”, “TH1”, “TH7”] => [ “TH1”, “TH3Netflix”, “TH7”, “TH10”]
```

- ให้เขียน function autocomplete โดยฟังก์ชันนี้จะรับ parameter 3 ตัวดังนี้
 - search เป็น string โดยเป็นคำที่จะใช้ในการค้นหา
 - items เป็น array string ของคำที่จะใช้ในการแนะนำ
 - maxResult เป็นค่าจำนวนผลลัพธ์มากสุดที่อยากได้

โดยการค้นหาให้นำ search ไปค้นหาใน items โดย ignore case

ผลลัพธ์ที่ต้องการคือคำใน items ที่มี search เป็นส่วนหนึ่งของข้อความ โดยให้เรียงลำดับผลลัพธ์ตามนี้

- กรณีคำนั้นๆ ขึ้นต้นให้อยู่ลำดับแรกๆ ของผลลัพธ์ เช่น search = th ข้อความใน items ที่ขึ้นต้นด้วย th ควรจะอยู่ลำดับแรกๆ ของผลลัพธ์
- กรณีคำ search อุ้ยระหว่างกลางของคำ
- กรณีคำ search อยู่ท้ายของคำ

ตัวอย่างเช่น

autocomplete("th", ["Mother", "Think", "Worthy", "Apple", "Android"], 2)
จากตัวอย่างนี้ นำไปค้นหาคำที่มี th จะได้ "Mother", "Think", "Worthy"
จากนั้นนำมาเรียงตามเงื่อนไข จะได้ "Think", "Mother", "Worthy"
เราจะได้ผลลัพธ์มา 3 ตัวแต่ค่า maxResult ตอนนี้มีค่า 2
จะนับผลลัพธ์ที่ได้คือ ["Think", "Mother"]

4. Modern Roman Numerals เป็นรูปแบบการนับเลขแบบนึง โดยจะเริ่มต้นที่ 1 และนับจากทางซ้ายสุด ไม่นับเลข 0 และมีรูปแบบ CM => 900(อันนี้เป็นกฎพื้นฐานเลขโรมัน เช่น IV = 4, IX = 9) รายละเอียดเพิ่มเติมอ่านได้จากลิงก์ wiki ด้านบน โดยจะมีสัญลักษณ์ตามนี้

Symbol	Value
I	1
V	5
X	10
L	50
C	100
D	500
M	1,000

ตัวอย่างการแปลงเลขจะได้ตามนี้

1989 => MCMLXXXIX

2000 => MM

68 => LXVIII

109 => CIX

ให้เขียน function 2 function

- func แรกรับ Int เข้ามายกนั้นแปลงและ return ออกมารูปแบบ String ในรูปแบบ Roman Numerals
- func รับค่าเป็น String ที่เป็นรูปแบบ Roman Numerals เข้ามายกนั้นแปลงและ return ออกมารูปแบบ Int

5. ให้เขียน function ที่รับค่าเป็น Positive Int จากนั้นทำการเรียงลำดับจากมากไปน้อยและ return กลับออกมารูปแบบ Int ตัวอย่างเช่น

3008 => 8300

1989 => 9981

2679 => 9762

9163 => 9631

6. ให้เขียน function หา [Tribonacci](#) หลายคนอาจจะคุ้นเคยกับ Fibonacci อยู่แล้วซึ่งตัว Fibo จะเป็นการบวกกันของ 2 ตัวข้างหน้า แต่ Tribo จะแตกต่างก็คือเป็นการบวกกันของ 3 ตัวข้างหน้า

ตัวอย่าง Tribonacci

[1, 1, 1, 3, 5, 9]

[2, 3, 1, 6, 9, 16]

ให้เขียน function ที่รับค่าเป็น 2 ค่า

- ค่าแรกจะเป็น [Int] โดยจะเป็นค่าเริ่มต้นให้ โดยค่าเริ่มต้นจะมีจำนวนตั้งแต่ 0 -3 ตัว
ตัวอย่างค่าที่เป็นไปได้มีดังนี้
 - []
 - [5, 2, 0]
 - [1]
 - [3, 4, 1]
- ค่าที่สองจะเป็น non negative int บอกจำนวนที่ต้องการเช่น 0, 5, 3 โดยรวมค่าเริ่มต้นด้วย

โดยจะมีรูปแบบดังนี้

f([1, 3, 5], 5) => [1, 3, 5, 9, 17]

f([2, 2, 2], 3) => [2, 2, 2]

f([10, 10, 10], 4) => [10, 10, 10, 30]