

Question 1

1.1 Please write test cases to cover cases as much as possible. Given Input and Output from

the function. If you found a bug or exception from the given input, please describe it and tell

us how to rewrite the code to fix that case. If the system needs to run against millions of users, What are points of concerns about

system performance? How to improve performance from the above design?

No	Input	Output	Bug/Exception	Solve
1	"{}"	false	<pre> n <module> result = fn(test_input) File "c:\Linewongnai\Q1.p y", line 45, in fn top = temp.pop() ^^^^^^^^^^^^^ IndexError: pop from empty list **เกิดจากการที่ list ของ element ที่ดึงไปว่างแล้วแต่ยัง มีการดึง element จากภายใน List อยู่ </pre>	<pre> elif i in end_pair: # Check if temp is empty before popping if not temp: return False ** ดังนั้นเราต้องทำ การเพิ่ม condition ในการเช็ค ว่า list ว่าง หรือเปล่า ถ้ายังก็ทำต่อ และแก้ในส่วนของการ นับจำนวนคู่ วงเล็บที่ ไม่ได้ได้ด้วย โดยการ สร้างตัวแปล paired_count = 0 ขึ้นมาเพื่อนับ จำนวนคู่ที่รับมาได้ นี้ คือในส่วนที่แก้ไป elif i in end_pair: if not temp or temp.pop() != pair[i]: return "not balanced." และใช้ len(temp) ในการเช็ค ว่า input นั้นว่างหรือยังถือ หลังจากเข้า loop แล้วหาก list ว่าง จะ </pre>

				เท่ากับว่า balanced ทันที
2	['{, '(', ')', '}', '[, ']']	True,3	-	-
3	'<{[]}>'	True,3	-	<p>เนื่องจากมีการเพิ่ม '<','>' เราจึงเพิ่มเข้าไปเป็น</p> <pre> pair = { '}': '{', ')': '(', ']': '[', #add new '<': '>' '>': '<' }</pre>
4	'{([)]}'	False	<p>**ถึงจะสามารถเช็คตรงส่วน bracket ได้แต่เมื่อมี bracket เกินมาจะแสดง false แต่ไม่แสดงว่าเหลือตัว อะไรบ้าง</p>	<p>**สร้างตัวแปรที่ใช้ใน การเก็บตัว bracket ที่เหลืออยู่และแสดงให้ ดู ตัวอย่างเช่น (True, 'balanced.', 3) โดยโค้ดที่เพิ่มเข้าไปคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. unmatched = [] เป็นตัวแปรในการ เก็บ bracket ที่ เหลืออยู่ 2. paired_count = len([i for i in input if i in pair.values() or i in pair.keys()]) // 2 จะช่วยในการคำนวณ จำนวนของ pair ที่ จับคู่ได้ 3. if balanced: m = "balanced." else: m= "not balanced."

[illegible]

15	"{}ก้กksaad{}" **mix languaged	(True, 'balanced.' , 1)	-	-
----	-----------------------------------	-------------------------------	---	---

1.2 Describe what the function above does in human language? Also please send us your code that already fixed bugs from the function above.

ในด้านของ ฟังก์ชัน ด้านบนเราออกแบบมาเพื่อหาว่า วงเล็บภายในข้อความของเราครบคู่หรือป่าว ตัวอย่างเช่น () ครบวงกลม หรือ {} ครบปีกกา หากมีแค่ครั้งเดียวเราจะไม่นับว่ามีคู่ แล้วถ้าสมมุติให้ว่า เรามีข้อความยาวเป็น paragraph แล้วเราต้องการรู้ว่ามีวงเล็บหรือเครื่องหมายที่ใช้ครอบข้อความกี่อัน เราก็สามารถใช้ ฟังก์ชันนี้ช่วยหาได้ โดยการทำงานคือ ตัวฟังก์ชันจะเริ่มมองหาวงเล็บเปิดให้ครบก่อน และเมื่อฟังก์ชันเจอ ฟังก์ชันจะทำการจำวงเล็บเปิดทุกตัวที่หาเจอไว้ และจากนั้นฟังก์ชันจะเริ่มหาวงเล็บปิด หากหาเจอก็จะทำการนับและจำไว้สะสมไปเรื่อยๆ แต่หากไม่เจอหรือไม่ตรงกับวงเล็บเปิดที่จำไว้ ฟังก์ชันก็จะนำขึ้นมาแจ้งเตือนเราว่ามีปัญหา เช่นเดียวกันกับถ้ามีแต่วงเล็บปิด และไม่มียังวงเล็บเปิด ก็แจ้งเตือนเหมือนกัน ทำแบบนี้ไปเรื่อยๆ จนกว่าหมดข้อความ หลังเสร็จจะแสดง จะแสดงว่ามีวงเล็บครบถ้วนสมบูรณ์ไหม ให้เราเห็น ถ้าครบจะแสดง True และหากมีวงเล็บไหนขาดคู่ไปจะแสดง false