



Lab	
HW	
Until	

การบ้าน Grader 2

JavaScript Basics I (200 คะแนน)

- 1) 100 คะแนน (GDR02_1_6XXXXXXX.js) **[Attachment]** การแปลงรูปคำ (Word Transformation) คือการสร้างคำใหม่จากคำเดิม โดยมีกฎว่าการแปลงรูปคำที่ถูกต้อง (Valid) จะทำได้ก็ต่อเมื่อคำเดิมและคำใหม่มีความแตกต่างกันเพียง 1 ตำแหน่งเท่านั้น (If and Only If) เช่นคำว่า "bat" สามารถ Transform เป็นคำว่า "cat" ได้ (ตำแหน่งที่ต่างคืออักษร 'b' ในคำแรก และ 'c' ในคำที่ 2) หรือคำว่า "bait" สามารถ Transform เป็นคำว่า "bit" ได้ (ตำแหน่งที่ต่างคืออักษร 'a' ในคำแรก)

ให้เขียนโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าลำดับการ Transform ในรายการคำที่ระบุเป็นลำดับการ Transform ที่ทำได้หรือไม่

Hint การ Transform เป็น 2-way operation (เปลี่ยนไปเปลี่ยนกลับได้)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก เป็นเลขจำนวนเต็ม k โดยที่ $0 < k < 55$ แทนจำนวนกรณีทดสอบ (Test Case)

ในแต่ละกรณีทดสอบจะประกอบด้วย 2 บรรทัด

- บรรทัดแรกจะเป็นจำนวนนับ N แสดงจำนวนคำในกรณีทดสอบ ($1 < N < 50$)
- บรรทัดที่สอง จะแสดงรายการคำทั้งหมดจำนวน N คำ โดยคั่นระหว่างคำด้วยช่องว่าง แต่ละคำมีความยาวไม่เกิน 15 ตัวอักษร และเป็นตัวอักษรพิมพ์เล็กในภาษาอังกฤษเท่านั้น [a-z]

ข้อมูลส่งออก

มี N บรรทัด แต่ละบรรทัดแสดงผลลัพธ์ในแต่ละกรณีทดสอบ โดยแสดงค่า

- T เมื่อรายการคำในบรรทัดนั้น แสดงลำดับการ Transform ที่สามารถทำได้
- F เมื่อรายการคำในบรรทัดนั้น แสดงลำดับการ Transform ที่ไม่สามารถทำได้

Input

2	T F
6	
cat car cart carp carpe carpet	
5	
bar bark back pack peak	

Output

คำอธิบาย

- กรณีทดสอบแรก ทุกขั้นตอนเป็นการ Transform ที่ทำได้ เช่น "cat" Transform เป็นคำว่า "car" หรือ "car" Transform เป็นคำว่า "cart"
- กรณีทดสอบที่ 2 คำว่า "pack" ไม่สามารถ Transform เป็นคำว่า "peak" ได้

2) 100 คะแนน (GDR02_2_6XXXXXXX.js) **[Attachment]** หลังจากการลงคะแนน Twitter-wide Favorite Pokémon แบบจัดลำดับ คุณในฐานะ Data Engineer น้องใหม่ของบริษัท Data GPT ได้รับมอบหมายให้ร่วม Mega Project จาก Pokémon Company ให้นำข้อมูลจากการโหวตมาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ว่า Pokémon ตัวไหนเป็นที่นิยมในกลุ่ม Voter กลุ่มไหน เพื่อจะเจาะตลาดขายสินค้า Franchise ให้เหมาะกับ Voter แต่ละกลุ่ม

ทีมย่อยที่คุณสังกัดจะต้องทำรายงานสรุปว่า Pokémon ตัวไหน มี Voter คนไหนโหวตให้บ้างและในลำดับที่เท่าไร เพื่อนำไป Cross Reference กับ Profile ของ Voter แต่ละคนต่อไปในอนาคต โดย หน้าที่ของ
คุณคือ

a) เขียนฟังก์ชัน `storeVoteSummary(voteSummary)` เพื่ออ่านตัวแปรสตริงชื่อ `voteSummary` และคืนค่าลงในตัวแปร `records` ที่เป็น collection ชนิดที่คุณเลือกเอง

โดย `voteSummary` จะอยู่ในรูปแบบดังแสดงในกรอบด้านล่างคือ

- บรรทัดบนสุด คือบรรทัดที่ 0 จะบอกจำนวนเต็ม m แทนจำนวน Voter ทั้งหมด และ n แทนจำนวน Pokémon ที่ Voter แต่ละคนมีสิทธิ์โหวตได้
- บรรทัดถัดไป m บรรทัด บรรทัดที่ i จะแทนการโหวตของ Voter คนที่ i ซึ่งในแต่ละบรรทัดจะเป็นชื่อ Pokémon อย่างน้อย 1 ชื่อ หากมีมากกว่า 1 ชื่อจะคั่นด้วย comma และอาจมีอีกช่องว่างล้อมรอบชื่อ Pokémon โดยจะมีจำนวนชื่อไม่เกิน n ชื่อ

00	4 3
01	Mewtwo, Pikachu, Suicune
02	Mewtwo, Suicune
03	Pikachu, Rayquaza, Charizard
04	Suicune, Pikachu, Charizard

b) เขียนฟังก์ชัน `voterDetails(records, pokemon)` เพื่อคืนค่า List ของ Tuple ที่ระบุ Voter ที่โหวตให้ Pokémon ตัวนั้นในรูปแบบ `v1` แทน voter คนที่ 1, `v2` แทน voter คนที่ 2 ฯลฯ และลำดับที่ของ Pokémon ตัวนั้นใน List ของ Voter แต่ละคน โดย List ที่คืนค่าจะเรียง Tuple ดังกล่าวในลำดับใดก็ได้ และหากไม่มี Pokémon ตัวที่ต้องการค้นหาให้คืนค่า **null**

Function Call**Output**

```

vote_summary = '''4 3
    Mewtwo, Pikachu, Suicune
Mewtwo, Suicune
Pikachu, Rayquaza, Charizard
Suicune, Pikachu, Charizard'''

records = storeVoteSummary(vote_summary)

console.log(voterDetails(records, 'Pikachu'))
console.log('--')
console.log(voterDetails(records, 'Suicune'))
console.log('--')
console.log(voterDetails(records, 'Mew'))

```

```

[ [ 'v1', 2 ], [ 'v3', 1 ],
  [ 'v4', 2 ] ]
--
[ [ 'v1', 3 ], [ 'v2', 2 ],
  [ 'v4', 1 ] ]
--
null

```

คำอธิบาย Test Case

1. (case 1 - 10) Voter ทุกคนโหวตให้ Pokémon n ตัว
 2. (case 11 - 20) Voter ทุกคนโหวตให้ Pokémon อย่างน้อย 1 ตัว
-
1. ลักษณะ/ลำดับข้อความของการรับค่า/แสดงผล จะต้องเป็นไปตามที่ระบุในตัวอย่างการ run
 2. ไฟล์งานที่ส่ง จะต้องมีการแทรก comment ที่ต้นไฟล์ตามข้อกำหนดใน canvas รายวิชา
 3. ไฟล์งานโปรแกรมที่ส่ง จะต้องมีการแทรก pseudocode เป็น comment ในแต่ละขั้นตอน
 4. Upload ไฟล์ source code ตามที่ระบุในแต่ละข้อ ไปยังระบบตรวจให้คะแนนอัตโนมัติ <https://cmu.to/gdr212>

COMPUTER SCIENCE

Chiang Mai University