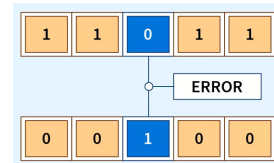


## ผลรวมความรัก (SumOfLoves)



เช็คซัม (Checksum) เป็นรหัสสำหรับตรวจจับความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้กับข้อมูลที่มีการส่งผ่านเครือข่าย โดยผู้ส่งจะคำนวณค่าเช็คซัมของข้อความที่จะจัดส่ง และจะส่งเช็คซัมที่คำนวณได้ไปพร้อมกับข้อความด้วย เมื่อข้อความพร้อมด้วยเช็คซัมถูกส่งผ่านเครือข่ายไปถึงผู้รับ ผู้รับจะใช้อัลกอริทึมเดียวกันกับผู้ส่งในการคำนวณเช็คซัมของข้อความที่ได้รับมา หลังจากนั้น เช็คซัมของข้อความที่ผู้รับคำนวณได้จะถูกนำมาเปรียบเทียบกับเช็คซัมที่ผู้ส่งคำนวณและส่งมาพร้อมกับข้อความ

ควิกซัม (Quicksum) เป็นอัลกอริทึมแบบง่ายสำหรับคำนวณเช็คซัมของข้อความดังนี้

- สำหรับการสื่อสารที่จะใช้อัลกอริทึมควิกซัมในการคำนวณเช็คซัม ภายในข้อความที่จะรับ-ส่งกันจะมีได้เฉพาะตัวอักษรภาษาอังกฤษพิมพ์ใหญ่และช่องว่าง (white space) เท่านั้น โดย
  - ข้อความจะเริ่มต้นและสิ้นสุดด้วยตัวอักษร
  - นอกเหนือจากข้อกำหนดเกี่ยวกับตัวอักษรที่ตำแหน่งแรกและตำแหน่งสุดท้ายของข้อความแล้ว ช่องว่างและตัวอักษรที่ตรงตามเงื่อนไขของอัลกอริทึมสามารถปรากฏที่ตำแหน่งใด ๆ ก็ได้ในข้อความ ทั้งนี้หมายความว่า ภายในข้อความสามารถมีช่องว่างหลาย ๆ ช่องปรากฏอยู่ต่อเนื่องกันได้
- พิจารณาตัวอักษรและช่องว่างภายในข้อความทีละตัว เช็คซัมของข้อความ คือ ผลรวมของผลคูณระหว่างลำดับที่ตัวอักษร/ช่องว่างปรากฏในข้อความและลำดับของตัวอักษรภายในชุดตัวอักษรภาษาอังกฤษ

**หมายเหตุ** ในชุดตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตัวอักษร A อยู่ในลำดับที่ 1, ตัวอักษร B อยู่ในลำดับที่ 2, ตัวอักษร C อยู่ในลำดับที่ 3 ... และกำหนดให้ ลำดับที่ปรากฏในชุดตัวอักษรภาษาอังกฤษของตัวอักษรช่องว่างเป็นลำดับที่ 27

ตัวอย่างที่ 1 ข้อความ “ACM” มีค่าเช็คซัมเป็น 46 เนื่องจาก

$$ACM = (1 \times 1) + (2 \times 3) + (3 \times 13) = 1 + 6 + 39 = 46$$

ตัวอย่างที่ 2 ข้อความ “MID<space>WEST” มีค่าเช็คซัมเป็น 589 เนื่องจาก

$$\begin{aligned} MID<space>WEST &= (1 \times 13) + (2 \times 9) + (3 \times 4) + (4 \times 27) + (5 \times 23) + (6 \times 5) + (7 \times 19) + (8 \times 20) \\ &= 13 + 18 + 12 + 108 + 115 + 30 + 133 + 160 = 589 \end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 3 ข้อความ “MID<space><space>WEST” มีค่าเช็คซัมเป็น 791 เนื่องจาก

$$\begin{aligned} MID<space>WEST &= (1 \times 13) + (2 \times 9) + (3 \times 4) + (4 \times 27) + (5 \times 27) + (6 \times 23) + (7 \times 5) + (8 \times 19) + (9 \times 20) \\ &= 13 + 18 + 12 + 108 + 135 + 138 + 35 + 152 + 180 = 791 \end{aligned}$$

ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณและแสดงผลค่าเช็คซัมของข้อความตามอัลกอริทึมควิกซัมดังอธิบายข้างต้น

**ข้อมูลเข้า** ข้อมูลเข้า มี 1 บรรทัด มี ข้อความยาว  $M$  ( $1 \leq M \leq 255$ ) ตัวอักษรและเป็นไปตามข้อกำหนดของอัลกอริทึมควิกซัมวางอยู่  
**หมายเหตุ** กำหนดให้

- ข้อมูลเข้าทุกตัวมีค่าถูกต้องตามรูปแบบ ขอบเขต และ เซ็ตของค่าที่เป็นไปได้เสมอ นักศึกษาไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ (validate) ข้อมูลเข้า

**ข้อมูลส่งออก** ข้อมูลส่งออกมี 1 บรรทัด เป็นตัวเลขจำนวน 1 ตัว แสดงค่าเช็คซัมของข้อความตามอัลกอริทึมควิกซัม

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
ACM	46

ตัวอย่างที่ 2 นักศึกษาโปรดสังเกต ระหว่าง “MID” และ “WEST” มีช่องว่างจำนวน 1 ช่อง

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
MID WEST	589

ตัวอย่างที่ 3 นักศึกษาโปรดสังเกต ระหว่าง “MID” และ “WEST” มีช่องว่างจำนวน 2 ช่องต่อเนื่องกัน

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
MID WEST	791

**ข้อกำหนด**

หัวข้อ	เงื่อนไข
การรับข้อมูลเข้า	ข้อมูลเข้ารับจากคีย์บอร์ด
การแสดงผลลัพธ์	ผลลัพธ์แสดงออกมาที่จอภาพ เคอร์เซอร์อยู่ที่จุดเริ่มต้นของบรรทัดว่างเปล่า ซึ่งเป็นบรรทัดต่อจากผลลัพธ์สุดท้าย
เงื่อนไขในการให้คะแนน	โปรแกรมจะต้องประมวลผลชุดข้อมูลทดสอบที่ผู้ตรวจเตรียมไว้ได้ถูกต้อง

## ข้อมูลและคำสั่งเพิ่มเติม

- นักศึกษาต้องใช้เฉพาะ standard library และต้องมีการ include/import ให้ครบถ้วน

- โค้ดของฟังก์ชัน เมธอด ภายในโปรแกรมของนักศึกษา ต้องเขียนให้สอดคล้องกับนิยาม มิฉะนั้นโปรแกรมของนักศึกษาอาจเกิดผลลัพธ์ที่คาดเดาไม่ได้ (ตามที่กำหนดในมาตรฐานของภาษาโปรแกรม)

- นักศึกษาจะต้องระบุภาษาโปรแกรมและคอมไพเลอร์ที่ส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

ภาษา C และ MinGW 4.4.1	ภาษา C++ และ MinGW 4.4.1
<pre>/* LANG: C COMPILER: WCB */ /* NAME: ชื่อ นามสกุล เป็นภาษาอังกฤษ SID: เลขทะเบียนนักศึกษา 10 หลัก */</pre>	<pre>/* LANG: C++ COMPILER: WCB */ /* NAME: ชื่อ นามสกุล เป็นภาษาอังกฤษ SID: เลขทะเบียนนักศึกษา 10 หลัก */</pre>
ภาษาจาวา และ jdk1.8.0_144	
<pre>/* LANG: JAVA COMPILER: JAVA */ /* NAME: ชื่อ นามสกุล เป็นภาษาอังกฤษ SID: เลขทะเบียนนักศึกษา 10 หลัก */</pre>	<p>สำหรับภาษาจาวา</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ให้ตั้งชื่อคลาสเป็นชื่อเดียวกับโจทย์</li><li>- ไม่มีการสร้างแพ็คเกจย่อย</li><li>- ต้องใช้อินพุตสตรีมเพียงตัวเดียว</li></ul> <p>ทุกภาษาให้ส่งไฟล์ต้นฉบับ .c, .cpp หรือ .java ตั้งชื่อไฟล์เป็นชื่อเดียวกับโจทย์</p>