

ตามล่า(hunting)

พีบ... เสียงของร่างแยกที่สลายไปต่อหน้าต่อตา ทุกคนในห้องได้แต่มองหน้ากันแล้วก็ร้องไห้ พรางกอดกัน “ใครเป็นคนทำเรื่องนี้!!?” โมกุโมกุถาม “บะ.... บะ..... บักกี้ (bucky)” ผองเพื่อนตอบพรางกอดกัน โมกุโมกุจึงได้ซักถามต่อไปได้ความว่า ขณะที่โมกุโมกุออกไปนั้น ไฟที่ติด lord ได้ดับลง หลังจากนั้น 5 วินาทีไฟก็สว่างขึ้น พร้อมกับร่างชายคนหนึ่ง นามว่าบักกี้ เขามาเพื่อที่จะขัดขวางตัวแทนศูนย์ มช.นั่นเอง แต่ทำอะไร ตัวแทนศูนย์ไม่ได้หรอก

หลังจากนั้น โมกุโมกุได้เห็น แผง control ประตุมิติติดอยู่ที่ประตู(มางเนี่ยย) โมกุโมกุคาดว่านั่นน่าจะเป็นประตุมิติที่บักกี้ใช้มาโผล่ที่ห้องแห่งนี้ โมกุโมกุเลยคิดที่จะทำการ Reverse engineering แต่โมกุโมกุไม่มีรหัสที่จะเปิดประตูได้ เลยมองไปรอบๆห้อง ทันใดนั้น เขาก็ได้พบกับ แผ่นกระดาษที่มีสตริง S อยู่ โดย S ประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษพิมพ์เล็กเท่านั้น และโมกุโมกุได้ล่วงรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างรหัสผ่านกับกระดาษแผ่นนี้ ด้วยความช่วยเหลือจากท่านเทพเพอร์ซิอุส(มางแว้ว) ท่านเทพได้อธิบายเกี่ยวกับ password ว่าจะมีจำนวนบรรทัดทั้งหมดเท่ากับ $d(S)$ บรรทัด เมื่อ $d(S)$ คือจำนวนตัวอักษรที่แตกต่างกันในสตริง S เช่น $d("aaa") = 1$, $d("abacaba") = 3$

โดย password บรรทัดที่ i ($1 \leq i \leq d(S)$) คือ จำนวนของ substring ที่มีจำนวนตัวอักษรที่แตกต่างกันเท่ากับ i

ข้อมูลนำเข้า

มีเพียงบรรทัดเดียวคือสตริง S ($1 \leq \text{ความยาว}(S) \leq 300,000$) ไม่มีเว้นวรรค

ข้อมูลส่งออก

- บรรทัดแรกคือ $d(S)$ แทน จำนวนตัวอักษรที่แตกต่างกันในสตริง S
- อีก $d(S)$ บรรทัดต่อมาคือ จำนวนของ substring ที่มีจำนวนตัวอักษรที่แตกต่างกันเท่ากับ i เมื่อ $1 \leq i \leq d(S)$ ตามลำดับ

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
abca	3 4 3 3

อธิบายตัวอย่างที่ 1

เมื่อกำหนด $s(i,j)$ คือ substring ของ "abca" ที่มีอักขระตำแหน่งที่ i ถึง j

- $s(1, 1) = \text{"a"}, d(\text{"a"}) = 1$
- $s(2, 2) = \text{"b"}, d(\text{"b"}) = 1$
- $s(3, 3) = \text{"c"}, d(\text{"c"}) = 1$
- $s(4, 4) = \text{"a"}, d(\text{"a"}) = 1$
- $s(1, 2) = \text{"ab"}, d(\text{"ab"}) = 2$
- $s(2, 3) = \text{"bc"}, d(\text{"bc"}) = 2$
- $s(3, 4) = \text{"ca"}, d(\text{"ca"}) = 2$
- $s(1, 3) = \text{"abc"}, d(\text{"abc"}) = 3$
- $s(2, 4) = \text{"bca"}, d(\text{"bca"}) = 3$
- $s(1, 4) = \text{"abca"}, d(\text{"abca"}) = 3$

จะได้ผลรวมของ substring ที่มีจำนวนตัวอักษรที่แตกต่างกันเท่ากับ 1,2,3 คือ 4,3,3 ตามลำดับ