

SLIKAR

1 second, 32 megabytes

Josip เป็นจิตรกรที่มีนิสัยแปลก ๆ เขาต้องการที่จะระบายสีลงบนรูปภาพที่มีขนาด $N \times N$ พิกเซล โดยที่ N สามารถเขียนให้อยู่ในรูปของสองยกกำลังตัวเลขใดๆ (1, 2, 4, 8, 16 และอื่น ๆ) ในแต่ละพิกเซลจะต้องเป็นสีขาวหรือดำเท่านั้น และ Josip ก็มีแนวทางในการระบายสีในแต่ละพิกเซลแล้วด้วย การระบายสีนี้ของ Josip ไม่น่าที่จะมีปัญหาอะไร ถ้าเขาไม่ระบายสีด้วยวิธีการแปลก ๆ โดยเขาได้ใช้วิธีการระบายสีแบบเรียกซ้ำ ดังนี้

- ถ้ารูปภาพมีขนาด *pixel* เดียว เขาจะระบายสีลงไปในภาพนั้นตามแนวทางที่เขาตั้งใจ
- ถ้าไม่เช่นนั้น เขาจะแบ่งรูปภาพออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก 4 รูป แล้วทำดังนี้
 1. เลือกรูปสี่เหลี่ยมขนาดเล็กจาก 1 ใน 4 รูปแล้วระบายสีขาวลงไป
 2. เลือกรูปสี่เหลี่ยมขนาดเล็กจาก 1 ใน 3 ของรูปที่เหลือ แล้วระบายสีดำลงไป
 3. จากนั้น เขาจะพิจารณารูปสี่เหลี่ยมขนาดเล็ก 2 รูปที่เหลือเสมือนว่าเป็นการระบายสีครั้งใหม่ และใช้วิธีการ 3 ขั้นตอนนี้กับรูปเหล่านั้น

เมื่อเร็ว ๆ นี้เขาสังเกตเห็นว่า มันเป็นไปได้ที่จะเปลี่ยนการมองเห็นภาพของเขาเป็นการระบายสีด้วยวิธีการนี้ได้

โจทย์ จงเขียนโปรแกรมที่สามารถระบายสีลงบนรูปภาพ ให้เกิดความแตกต่างจากภาพที่ต้องการให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ความแตกต่างระหว่างรูปทั้งสองนี้จะถูกคำนวณจากจำนวนของสีที่แตกต่างกันในแต่ละคู่ของพิกเซลที่ตำแหน่งตรงกัน

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ประกอบด้วยเลขจำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 512$) ซึ่งเป็นขนาดของรูปที่ Josip ต้องการจะระบายสีลงไป และ N สามารถเขียนให้อยู่ในรูปของสองยกกำลังตัวเลขใดๆ

บรรทัดที่ 2 ถึง $N + 1$ แต่ละบรรทัดจะประกอบด้วยเลขจำนวนเต็ม 0 หรือ 1 จำนวน N ตัวซึ่งหมายถึงสีสี่เหลี่ยมสีขาวและดำในรูปเป้าหมาย

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว ให้แสดงผลข้อมูลส่งออกของค่าความแตกต่างที่น้อยที่สุดที่สามารถทำได้ เมื่อคุณระบายสีตามรูปแบบ

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
4 0001 0001 0011 1110	1
4 1111 1111 1111 1111	6
8 01010001 10100011 01010111 10101111 01010111 10100011 01010001 10100000	16

แหล่งที่มา

COCI 2008/2009, Contest #4 – January 17, 2009 :: ดัดแปลงเล็กน้อย (: