

1.0 second(s), 32 MB

Josip เป็นจิตรกรที่มีนิสัยแปลก ๆ เขาต้องการที่จะระบายสีลงบนรูปภาพที่มีขนาด  $N \times N$  พิกเซล โดยที่  $N$  สามารถเขียนให้อยู่ในรูปของสองยกกำลังตัวเลขใดๆ (1, 2, 4, 8, 16 และอื่น ๆ)

ในแต่ละพิกเซลจะต้องเป็นสีขาวหรือดำเท่านั้นและ Josip ก็มีแนวทางในการระบายสีในแต่ละพิกเซลแล้วด้วยการระบายสีของ 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 นี้ เขาสังเกตเห็นว่า มันเป็นไปได้ที่จะเปลี่ยนการมองเห็นภาพของเขามาเป็นการระบายสีด้วยวิธีการนี้ได้

### งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมที่สามารถระบายสีลงบนรูปภาพ ให้เกิดความแตกต่างจากภาพที่ต้องการให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ความแตกต่างระหว่างรูปทั้งสองนี้จะถูกคำนวณจากจำนวนของสีที่ต่างกันในแต่ละคู่ของพิกเซลที่ตำแหน่งตรงกัน

### ข้อมูลนำเข้า

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

ในแต่ละ  $N$  บรรทัดที่เหลือ จะประกอบด้วย เลขจำนวนเต็ม 0 หรือ 1 จำนวน  $N$

ตัวซึ่งหมายถึงสี่เหลี่ยมสีขาวและดำในรูปเป้าหมาย

### ข้อมูลส่งออก

ในบรรทัดแรก ให้แสดงผลข้อมูลส่งออกของค่าความแตกต่างที่น้อยที่สุดที่สามารถทำได้ เมื่อคุณระบายสีตามรูปแบบ

### การให้คะแนน

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

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
--------------	--------------

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