

Трансформация

Иванчо много обича да гледа филми. Освен това, той винаги иска да знае как е направен даден филм, който е гледал. Това, което го удивява най-много е как с помощта на компютърна графика и други сложни за него похвати, една картина може да бъде напълно променена в друга. Така, например, по улиците могат да се разхождат огромни роботи с човешка форма.

Ето как, Иванчо намери новото си хоби. Той взима две картинки в RGB формат (всеки пиксел притежава три величини, съответстващи на количеството червено, зелено и синьо в него) с равни размери и се опитва, прилагайки краен брой пъти една и съща операция върху първата картинка, да получи максимално близка до втората картинка. Операцията се състои в следното:

- 1) Избират се два непресичащи се правоъгълни сектора от пиксели в картинката, които имат еднакви размери.
- 2) Първия сектор се усреднява с втория. С други думи, всеки пиксел от първия сектор получава нова стойност за всеки от трите си цвята. Тази стойност е равна на средно аритметичното на досегашната му стойност и стойността на пиксела от втория сегмент (закръглена надолу), който се пада върху него при налагане на двата сегмента един върху друг.
- 3) Вторият сегмент не се променя.

Разстояние между две картинки се дефинира като сума от разстоянията между всеки два пиксела с равни координати. Разстояние между два пиксела е равно на квадратен корен от сбора на квадратите на разликите на количествата червено, зелено и синьо в двата пиксела. Тоест, ако за два пиксела количествата червено, зелено и синьо са r_1, g_1, b_1 и r_2, g_2, b_2 , а разликите в количествата са $r = r_1 - r_2$, $g = g_1 - g_2$, $b = b_1 - b_2$. Тогава разстоянието между двата пиксела е равно на $\sqrt{r^2 + g^2 + b^2}$.

След много време, прекарано в опити да получи от една картинка друга, Иванчо разбра, че това не е толкова лесна задача. Сега той иска да види как вие ще се справите с тази задача. Напишете програма **transformation**, която чрез прилагане на описаната операция върху дадена картинка да я прави максимално подобна на друга картинка.

Вход: На първия ред на входния файл **transformation.in** ще са записани три числа **H**, **W** и **K** - съответно височината и ширината в пиксели на двете картинки и максималния брой операции, които могат да бъдат извършени. Следват шест таблици $H \times W$ - **R1**, **G1**, **B1**, **R2**, **G2**, **B2**, които описват количеството червено, зелено и синьо във всеки пиксел от двете картинки. Първите три таблици описват първата картинка, а вторите три – втората картинка. За всяка картинка, първата таблица отговаря за червения, втората за зеления и третата за синия цвят.

Изход: Първия ред на изходния файл **transformation.out** трябва да съдържа **P** - броя операции които вашата програма извършва. Следват **P** реда, описващи всяка операция. Всеки ред трябва да съдържа шест числа x_1, y_1, x_2, y_2, n, m – координатите

горния ляв ъгъл на първия правоъгълник, координатите на горния ляв ъгъл на втория правоъгълник, височината и ширината на двата правоъгълника в пиксели. Никой правоъгълник във входа не трябва да излиза от размерите на снимката.

Ограничения:

$$0 \leq R1[i][j], R2[i][j], G1[i][j], G2[i][j], B1[i][j], B2[i][j] \leq 255$$

$$H, W = 200$$

$$1 \leq K \leq 10000$$

Сумата на лицата на всички правоъгълници, върху които прилагате операцията не трябва да надхвърля $100 \cdot H \cdot W$

Оценяване:

Ако вашата програма прави невалидна операция ще получите 0 точки. В противен случай, решението ви ще бъде оценено по формулата $((best + 1)/(yours + 1))^2$.

Където *yours* е разстоянието между двете картинки след прилагане на операциите на вашето решение, а *best* е минималното получено разстояние постигнато от някой състезател на този тест.

Ограничение по време: 15 секунди