BALKAN OLYMPIAD IN INFORMATICS

Udine, 29 September 2025

tiling • TR

Tiling Madness (tiling)

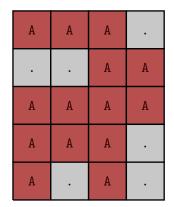
Bir $N \times N$ ızgarayı N adet, çakışmayan, özdeş 2N-mino ile kaplamak istiyorsun.

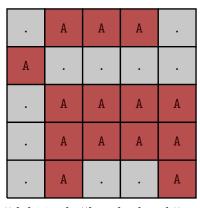
2N-minoların $N \times N$ ızgaranın tamamen içinde olması gerekmiyor.

Daha resmi olarak, bu problemin her çözümü bir 2N-minoyu sabitlemeli ve sonra onun N kopyasını bir ızgaraya (döndürmeden veya ayna görüntüsünü almadan) aşağıdaki gibi yerleştirmelidir:

- ızgaradaki her hücre, en fazla bir 2N-minonun parçası olmalıdır.
- 2N-minolar tarafından tamamen kaplanmış bir $N \times N$ alt ızgara bulunmalıdır.

Bir 2N-mino, 2N adet kareden oluşan bağlantılı bir kümedir; geçerli ve geçersiz bir 2N-mino örneğini Şekil 1'de bulabilirsin.





Şekil 1: Soldaki şekil geçerli bir 14-minodur. Sağdaki ise bağlantılı olmadığı için geçerli değildir.

Her biri **benzersiz** bir 2N-mino kullanarak, ızgarayı döşemenin kaç farklı yolu olduğunu bilmek istiyoruz; puanın, $N \times N$ kareyi döşeyen kaç adet geçerli 2N-mino sağladığına bağlı olarak hesaplanacaktır.

Döndürme veya ayna görüntüsü alma yoluyla birbirlerinden elde edilebilen 2N-minoların **farklı** kabul edildiğini unutmayın.

Implementasyon

Bu sadece çıktıya yönelik (output-only) bir görevdir. Tam olarak bir çıktı dosyası göndermen gerekecek.

Girdi formatı

Tek girdi dosyası, N tam sayısını içeren tek bir satırdan oluşur.

Çıktı formatı

Tek çıktı dosyası aşağıdaki formatta olmalıdır:

- İlk satır, tek bir tam sayı C ($0 \le C \le 16000$) içermelidir: çıktındaki farklı çözüm sayısı.
- Ardından C adet çözüm bloğu gelmelidir. Her blok aşağıdaki formatta olmalıdır:
 - İlk satır, h ve w olmak üzere iki tam sayı $(0 \le h, w \le 5N)$ içermelidir: 2N-minoları yerleştireceğin ızgaranın yüksekliği ve genişliği.
 - Sonraki h satırın her biri, latin alfabesinin ilk N büyük harfi ve nokta (.) karakterinden oluşan w uzunluğunda bir dize içermelidir. Alfabenin i-inci harfi, hücrenin i-inci 2N-mino kopyasıyla döşeli olduğunu gösterirken, nokta (.) hücrenin boş bırakıldığını belirtir.

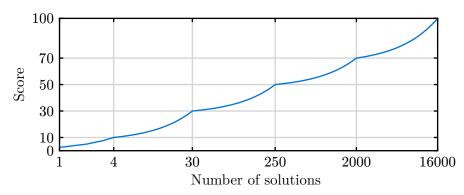
tiling Sayfa 1/2

Her çözüm bloğu için, ızgara hiçbir nokta (.) karakteri içermeyen bir $N \times N$ alt ızgarası içermelidir. Tüm N adet 2N-mino kopyası özdeş olmalıdır.

Puanlama

Bu görevde tam olarak 1 test durumu vardır, burada N=7. Çözümün için S puanı aşağıdaki tabloya göre belirlenir. Tabloda belirtilen değerler arasında, puan **doğrusal enterpolasyon** ile atanacaktır. Hatalı biçimlendirilmiş bir çıktı her zaman sıfır puan alır.

Çözümler	Puan
0	0
4	10
30	30
250	50
2000	70
16000	100

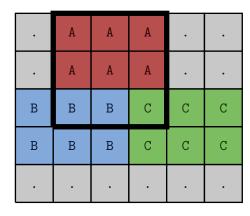


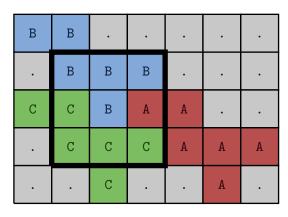
Örnekler

input	output
3	2
	5 6
	.AAA
	.AAA
	BBBCCC
	BBBCCC
	5 7
	BB
	.BBB
	CCBAA
	. CCCAAA
	CA.

Açıklama

Örnek durumda, bir 3×3 kareyi kaplamak için 6-minolar kullanmamız isteniyor: bunun geçerli bir girdi olmadığını unutmayın, çünkü tek girdi N=7'dir. Örnek çıktı, N=3 için varolan birçok olası çözümden sadece ikisini göstermektedir.





Örnek olarak gösterilen her iki durumda da, 3 adet özdeş, çakışmayan 6-mino olduğunu ve bir 3×3 karenin kaplandığını görebiliriz.

tiling Sayfa 2/2