




Tetris Mini

Seperti yang Anda mungkin tahu, permainan komputer terkenal "Tetris" ditemukan oleh programmer Rusia Alexey Pajitnov. Pada soal ini Anda harus menulis program yang memainkan versi yang dipermudah dari permainan ini.

Lapangan permainannya adalah sebuah terowongan vertikal, yang disebut "sumur". Figur yang terbentuk dari unit blok-blok persegi secara acak muncul dari puncak dinding, pemain memilih posisi horisontal dan putaran dari figur tersebut, setelah itu figur jatuh kebawah sumur. Tujuan dari permainan ini adalah untuk membuat baris horisontal diisi tanpa celah. Ketika baris seperti itu terbentuk, baris tersebut hilang, dan blok apapun yang berada diatas baris yang hilang akan jatuh.

Pada modifikasi permainan ini, ukuran sumur adalah 3×4 unit, dan ada hanya tiga tipe figur:

Type	Figure
1	
2	
3	

Anda kalah jika pada suatu saat terdapat lima baris pada sumur yang tidak kosong. Anda menang jika Anda tidak kalah setelah n figur telah jatuh.

Anda harus menulis program yang memainkan permainan yang dideskripsikan diatas dan menang bagaimanapun figur yang muncul.

Detil implementasi

Anda harus mengimplementasikan empat fungsi (metode):

- `void init(int n)`. This function is called before any other function.
- `void new_figure(int figure_type)`. Fungsi ini dipanggil ketika figur baru muncul `figure_type` adalah bilangan dari 1 sampai 3, menunjukkan tipe figur tadi tabel

diatas.

- `int getPosition()`. Fungsi ini harus mengembalikan angka dari sampai 0 , 2 posisi blok paling kiri dari figur terakhir.
- `int getRotation()`. Fungsi ini harus mengembalikan angka dari 0 sampai 3 , banyaknya putaran berlawanan arah jarum jam dari figur terakhir.

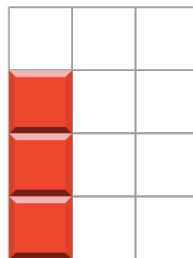
Fungsi `getPosition` dan `getRotation` akan dipanggil hanya setelah `new_figure`.

Mohon menggunakan file template yang diberikan untuk detil dari implementasi pada bahasa pemrograman Anda.

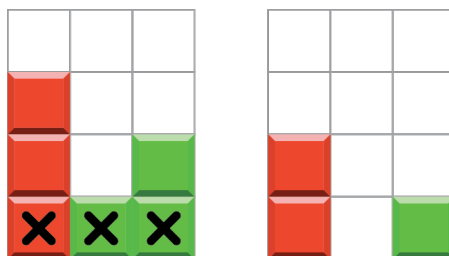
Teladan

Grader melakukan pemanggilan fungsi berikut:

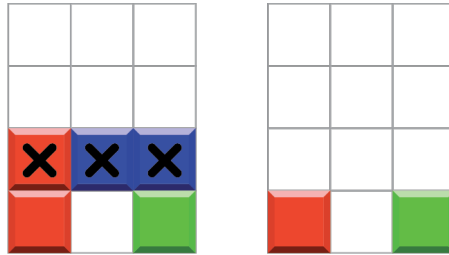
- `init(3)`. Akan ada tiga figur
- `new_figure(1)`. Figur tipe jatuh 1 dari puncak sumur.
- `getPosition()` mengembalikan 0 . Ini berarti pemain ingin meletakkan figur pada kolom paling kiri.
- `getRotation()` mengembalikan 1 (or 3). Ini berarti pemain ingin memutar figur secara vertikal.
- Setelah figur jatuh, sumur akan terlihat seperti ini.



- `new_figure(2)`.
- `getPosition()` mengembalikan 1 .
- `getRotation()` mengembalikan 1 .
- Setelah figur jatuh, baris pertama penuh, sehingga baris tersebut hilang dan sumur terlihat seperti ini.



- `new_figure(1)`.
- `getPosition()` mengembalikan 1 .
- `getRotation()` mengembalikan 0 (or 2) .
- Setelah figur jatuh, baris pertama penuh, sehingga baris tersebut hilang dan sumur terlihat seperti ini.



Subsoal

Pada semua subsoal $n \leq 1000$.

1. (7 poin) Semua figur memiliki tipe **1**,
2. (8 poin) Semua figur memiliki tipe **2**,
3. (10 poin) Semua figur memiliki tipe **1** atau **2**,
4. (21 poin) Semua figur memiliki tipe **3**,
5. (54 poin)) Figur-figur dapat memiliki seluruh tiga tipe yang berbeda.

Teladan Grader

Teladan grader membaca masukan dengan format berikut:

- baris 1: Satu bilangan bulat n .
- baris 2: n bilangan bulat: tipe dari figur

Catatan bahasa

Mohon menggunakan file template yang diberikan untuk detil dari implementasi pada bahasa pemrograman Anda.