



Мини Тетрис

Алдартай компьютерийн тоглоом болох Тетрисийг оросын программист Алексей Пажитнов зохиосон гэдгийг та мэдэх байх. Энэ бодлого дээр та энэ тоглоомын хялбаршуулсан хувилбарыг тоглох програмыг бичнэ.

Тоглолтын талбай нь босоо тэгш өнцөгт хэлбэртэй нүх бөгөөд түүнийг “худаг” гэж нэрлэнэ. Худгийн дээд талд нэгж квадрат хэмжээтэй блокуудаас тогтох санамсаргүй дүрснүүд гарч ирэх ба тоглогч тэдний хэвтээ тэнхлэг дээрх байрлалыг болон эргэлтийг сонгосны дараа дүрс худаг дотор доош унана. Тоглоомын зорилго нь завсаргүй дүүрсэн мөр үүсгэх явдал юм. Ийм мөр үүсэнгүүтээ алга болох ба түүний дээр байсан блокууд доош шилжинэ.

Тоглоомын энэ хувилбарт худаг нь 3×4 блокийн хэмжээтэй байх ба зөвхөн гурван төрлийн дүрс байна:

Төрөл	Дүрс
1	
2	
3	

Ямар нэг агшинд худгийн таван мөр хоосон биш байвал та хожигдох болно. Хэрэв n тооны дүрс унасны дараа та хожигдоогүй байвал та хожих болно.

Дээр дүрсэлсэн тоглоомыг тоглож, ямар дүрсний дараалал гарч ирсэн хождог байх програмыг бич.

Хэрэгжүүлэлтийн мэдээлэл

Та дөрвөн функцийг (аргыг) хэрэгжүүлнэ:

- `void init(int n)`. Энэ функц хамгийн эхэнд дуудагдана.
- `void new_figure(int figure_type)`. Энэ функц нь шинэ дүрс гарч ирэх үед дуудагдана. `figure_type` нь 1-ээс 3 хүртлэх тоо байх ба дээрх хүснэгтэн дэх дүрсийн төрлийг илэрхийлнэ.

- `int getPosition()`. Энэ функц нь хамгийн сүүлийн дүрсний хамгийн зүүн талын блокийн байрлалыг илэрхийлэх 0-ээс 2 хүртлэх тоог буцаана.
- `int getRotation()`. Энэ функц нь дүрсийг цагийн зүүний эсрэг хэдэн удаа эргүүлснийг илэрхийлэх 0-ээс 3 хүртлэх тоог буцаана.

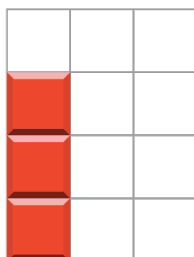
`getPosition` болон `getRotation` функцуудийг зөвхөн `new_figure` функцийн дараа дуудна.

Өөрийн програмчлалын хэл дээр яаж хэрэгжүүлэх талаарх нарийн мэдээллийг өгөгдсөн загвар файлуудаас үзээрэй.

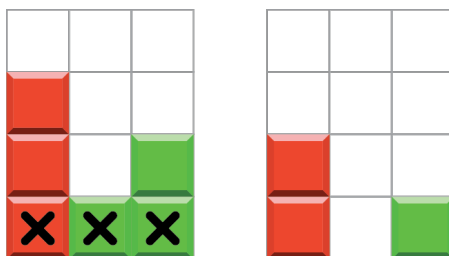
Жишээ

Шалгагч нь доорх функцийн дуудалтуудыг гүйцэтгэнэ:

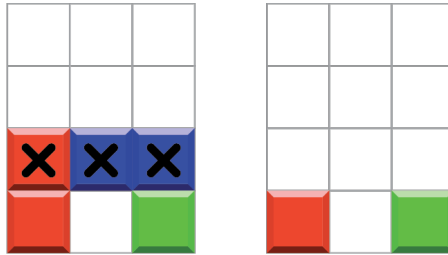
- `init(3)`. Гурван дүрс гарч ирнэ.
- `new_figure(1)`. 1-р төрлийн дүрс худгийн дээд хэсгээс унана.
- `getPosition()` дуудалт 0-ийг буцаана. Энэ нь тоглогч уг дүрсийг зүүн тал руу шахахыг хүсч байгааг илэрхийлнэ;
- `getRotation()` дуудалт 1-ийг (эсвэл 3-ыг) буцаана. Энэ нь тоглогч уг дүрсийг хөндлөн болгохыг хүсч байгааг илэрхийлнэ.
- Уг дүрсийг унагасны дараа худаг ийм байдалтай болно.



- `new_figure(2)`.
- `getPosition()` дуудалт 1-г буцаана.
- `getRotation()` дуудалт 1-г буцаана.
- Уг дүрсийг унагасны дараа эхний мөр бүтэн болох тул алга болох ба худаг доорх байдалтай болно.



- `new_figure(1)`.
- `getPosition()` дуудалт 1-г буцаана.
- `getRotation()` дуудалт 0-г (эсвэл $\backslash(2)\backslash$ -г) буцаана.
- Уг дүрсийг унагасны дараа хоёрдугаар мөр бүтэн болох тул алга болж, худаг доорх байдалтай болно.



Дэд бодлогууд

Бүх дэд бодлогын хувьд $n \leq 1000$ байна.

1. (7 оноо) Бүх дүрс 1-р төрлийнх байна,
2. (13 оноо) Бүх дүрс 2-р төрлийнх байна,
3. (21 оноо) Бүх дүрс 3-р төрлийнх байна,
4. (53 оноо) Дүрснүүд ялгаатай төрөлтэй байж болно.

Жишээ шалгагч

Жишээ шалгагч нь оролтыг доорх форматаар уншина:

- мөр 1: Ганц бүхэл тоо n .
- мөр 2: n ширхэг бүхэл тоо: дүрснүүдийн төрлүүд.

Хэлний тайлбар

Өөрийн програмчлалын хэлний хэрэгжүүлэлтийн талаарх нарийвчилсэн мэдээллийг өгөгдсөн загвар файлуудаас аваарай.