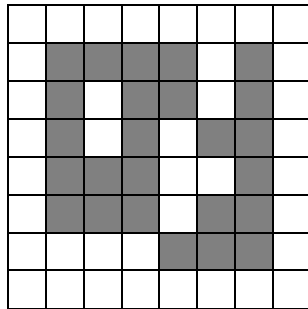


ЗИМНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА
Велико Търново, 28 февруари – 2 март 2014 г.
Група В, 9 – 10 клас

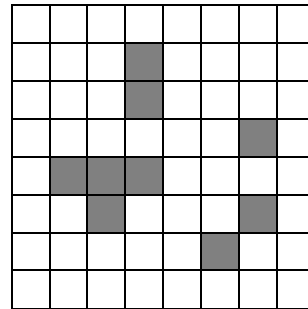
ЗАДАЧА В2. ЛЕДЕНИ КЪСОВЕ

Автор: Красимир Манев

Парчета лед имат форма, която може да се изобрази в таблица с N реда и N стълба ($5 \leq N \leq 5000$) както е показано на Фиг. 1 с потъмнените клетки. Клетките от първия и последния ред, както и клетките от първия и последния стълб на таблицата са винаги празни. От температурата на въздуха парчетата лед започват да се топят, като по-външните им, т.е. по-изложени на действието на въздуха участъци се топят по-бързо от по-вътрешните. За 1 час се стопява изцяло ледът във всяка клетка, поне 2 от съседните 4 (отгоре, отдолу, отляво и отдясно) клетки на която са празни. Ледът от останалите клетки не се топи изобщо. На Фиг. 2 е показано какво ще остане от парчетата от Фиг. 1, един час след като са стояли на въздуха. Напишете програма **ice**, която определя за колко време ще се стопят всички ледени късове.



Фигура 1



Фигура 2

Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъде зададено цялото число N . Всеки от останалите N реда ще съдържа описанието на един от редовете на таблицата – битов низ с дължина N . Нула в низа означава, че съответната клетката от таблицата е празна, а единица – че в клетката има част от леден къс. Има поне един леден къс.

Изход

На единствен ред на стандартния изход програмата трябва да изведе броя часове, за които всички ледените късове ще се разтопят изцяло.

Пример

Вход

```
8
00000000
01111010
01011010
01010110
01110010
01110110
00001110
00000000
```

Изход

```
3
```