AA 競程 - 2024 TOI 模擬賽初賽 I aatoi.com

E. 蚯蚓亂序重排

time limit per test: 1 second memory limit per test: 256 megabytes

input: standard input output: standard output

給定 N 張蚯蚓在空地上隨意遊走的照片,這些照片捕捉到同一條蚯蚓在連續的一段時間中,每個時刻的位置。

但是,這些照片的順序被打亂了。你的任務是輸出這些照片的任何合法順序,使得蚯蚓的行進路徑連續且合理。

每張照片都是以大小為 8×8 的字元網格表示,假設蚯蚓的長度為 d,也就是此蚯蚓共有 d 節,那麼蚯蚓會佔據網格中的 d 格,每節占一格,頭(也就是第一節)的位置是以數字字元 '0' 表示,第二節是以數字字元 '1' 表示,依此類推,也就是說,第 i 節是以 i+1 對應到的數字字元表示。每個數字代表蚯蚓的一部分,相鄰的兩節必定上下左右相鄰。

相鄰時刻的兩張照片必滿足時間較晚的一張(稱其為照片 B)是時間較早的一張(稱其為照片 A)裡的蚯蚓的頭部往相鄰的一格移動後的照片。更精確地來說,照片 B 的字元 '0' 所在位置必定是和照片 A 的字元 '0' 所在的位置上下左右相鄰,且照片 B 裡數字字元 $i(1 \le i < d)$ 所在的位置會和照片 A 裡的數字字元 i-1 所在的位置一樣。

Input

輸入的第一行包含一個正整數 N,表示照片的數量 $(2 < N < 10^5)$ 。

接下來有 N 個網格,每個網格代表一張照片,由 8 行字串組成,每行的字串由 8 個字元組成。網格中的點 '.' 代表空地,網格中的數字字元 '0' \sim '9' 代表蚯蚓的一部分,假設蚯蚓的長度為 d ($3 \le d \le 10$),那麽數字字元 $0 \le d-1$ 一定恰出現一次。

每個網格前都會有一行空行。

請注意,可能存在兩張以上一模一樣的照片。

保證這些照片一定存在至少一個排列方式滿足題目敘述。

Output

請輸出 N 行,每行包含 1 個正整數,第 i 個正整數是照片合法的順序中,第 i 張照片是輸入給定的第幾個網格對應到的照片。

可能存在多個合法的序列,輸出任意一個合法的序列都會被當作是正確的輸出。

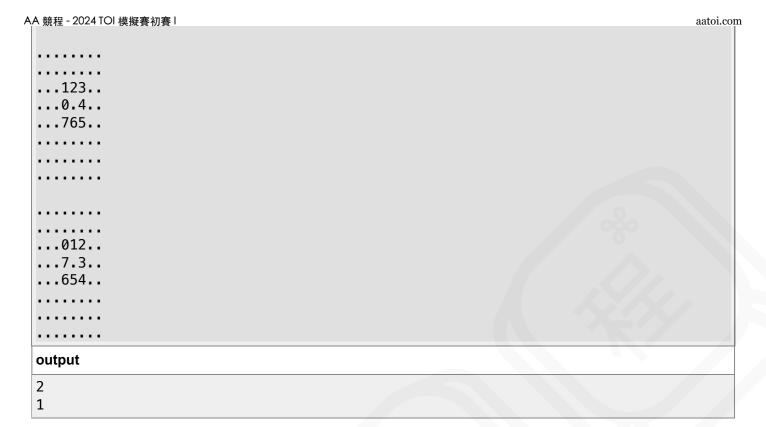
Scoring

本題共有二組子任務,條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料,該組所有測試資料皆須答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	24	每張照片裡 '0' 所在的位置都不一樣
2	32	$N \leq 1000$
3	44	無額外限制

Examples

input 2



Note

請注意看第二組範例測試資料,蚯蚓的頭部在下一個時刻是可以移動到自己原本的尾部(最後一節)的位置。