

Problem G

The Space Before Falling

Time limit: 3 seconds

Memory limit: 1024 megabytes

Problem Description

產品距離上市，還差一步。

公司高層認為，要讓智慧照護系統更有溫度、更打動人心，要新增一項「語音情緒辨識模組」，以補足現有偵測功能的侷限。尤其「孤單」這種難以量測的狀態，不能只靠心率或活動量來捕捉。

這次，Jimmy 與 Dorris 被指派為負責人。

兩人開始進行模組草稿的規劃，每天膩在會議室裡，從參數定義、語意訓練到回饋機制，不斷來回修正。那些曾經讓人尷尬的沈默，如今已轉化成默契中的空白。他們在爭執中找到節奏，在妥協中建立信任。

Jimmy 靈機一動，提出一個額外子功能：

「如果一個使用者長期處於高度孤單狀態，系統就會主動發出提示，提醒安養院人員主動找他聊天。」

Dorris 一愣，放下筆，驚訝的看著他。

「怎麼了？不實用嗎？」他問。

她搖搖頭，輕聲說：「你知道嗎… 這是我大學專題裡提過的設計。那時候我寫了十幾頁提案，給你看過，但你沒回。」

Jimmy 一時語塞，他模糊地記得那年期末專案壓力很大，而 Dorris 興沖沖拿來一份報告請他幫忙看，他口頭說了會看，卻一直沒動。

「對不起。」他低下頭「我那時候心思都在其他事情上。」

「我不是要怪你。」她的語氣反而很平靜：「只是沒想到你現在會想做這件事。」

他抬頭看著她，笑了笑：「可能那時候沒懂，但現在我知道，孤單是真的可以被聽見的，只要我們願意去聽。」

.....

那天加班的夜色落得很慢，會議室的燈把兩人的影子拉得很長。白板上寫滿粗略的參數推導，像是兩人的感情歷程。凌亂，但逐漸有了形狀。

Dorris 盯著正在運行的測試介面。為了量化「孤單」這種抽象的情緒，他們得先定義一條最基本的判斷線：什麼時候叫「危險」？又要給系統多少彈性，才不會誤判使用者只是心情低落、

而不是深陷孤寂？

她邊想邊在鍵盤上敲了幾行指令。

系統要做的事很簡單：判斷孤單狀態是否已經逼近危險區域。

若孤單狀態數值近似於危險數值或超出危險數值，系統就會發出警示，提醒照護人員這個人已經接近臨界點了。

Jimmy 坐在她對面，看著螢幕上一行行新的測試結果。

他忽然理解，為什麼這個模組必須做得更細緻、更準確。

孤單不是大幅度下降或上升，而是慢慢逼近危險值，在外人眼裡微不足道，卻足以讓人慢慢走向深淵。

Jimmy 幫 Dorris 寫好近似值的判斷程式， $| \text{危險數值} - \text{孤單狀態數值} | \leq \text{誤差值}$ 。並在心裡替自己訂下目標：「如果她的心情值逼近危險值，我要比系統先看見。」

他要做的，比程式更簡單，也更困難。

把她放在心上，並且一直留在她身邊。

Input Format

每次僅輸入一筆測資。第一行包含三個數字 N 、 M 、 E ，分別代表初始孤單狀態數值、危險數值以及可接受的誤差範圍。之後的輸入會持續到 EOF，每行包含一個數字 K ，表示孤單狀態的增加量。

Output Format

對於該筆測資，系統會在每次加入新的孤單值後進行判斷；如果孤單狀態數值近似於危險數值或超出危險數值，輸出 ‘dangerous’，並立即結束程式。否則輸出 ‘save’，並繼續讀取下一筆輸入。

Technical Specification

- $-10,000 \leq N, K \leq 10,000$
- $0 \leq M, E \leq 50,000$

Sample Input 1

```
8 20 5
5
5
2
5
```

Sample Output 1

```
save
dangerous
```

Sample Input 2

```
10.234 20.17 4.3
```

Sample Output 2

```
save
```

0.456
0.789
-1.123
2.321
0.112

save
save
save
save

Almost blank page