

## Short Message Service

1 second, 64 megabytes

รายการทีวีปัจจุบันมีธุรกิจแนวใหม่โดยหารายได้จากทำให้ผู้ชมร่วมโหวตผ่านบริการส่งข้อความ sms ผ่านระบบโทรศัพท์มือถือ โดยปัจจุบันมีหลายรายการที่จัดการแสดงเป็นแบบนำเสนอชีวิตจริง (reality show)

การโหวตคือทุกข้อความที่โหวตให้ผู้เข้าแข่งขันคนใด คนนั้นจะได้หนึ่งคะแนน คะแนนจะสะสมไปเรื่อยๆตั้งแต่สัปดาห์แรกจนถึงสัปดาห์สุดท้าย ทุกสัปดาห์จะมีการประเมินผลโหวตและมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

- ผู้เข้าแข่งขันที่มีผลโหวตต่ำสุดแต่เพียงผู้เดียวจะถูกคัดชื่อออก นั่นคือจะไม่มีการคัดผู้ใดออกในสัปดาห์ที่มีผู้เข้าแข่งขันมากกว่าหนึ่งรายที่ได้คะแนนรวมต่ำสุด ดังนั้นในแต่ละสัปดาห์จะมีผู้ถูกคัดออกเพียงคนเดียวหรือไม่มีเลย
- คะแนนที่ถูกโหวตให้ผู้เข้าแข่งขันที่ถูกคัดออกไปแล้วจะไม่มีผลใดๆ
- ถ้าเหลือผู้แข่งขันเพียงคนเดียวผู้นั้นจะเป็นผู้ชนะและจะไม่ถูกคัดออกอีก

ทั้งนี้ ทางผู้จัดรายการต้องการให้เราช่วยประมวลผลว่าสถานะปัจจุบันผู้เข้าแข่งขันคนใดยังอยู่บ้างและคะแนนโหวตเป็นเท่าใด ทั้งนี้ผู้เข้าแข่งขันมีทั้งหมด 7 คน คือ  $A, B, C, D, E, F, G$

**โจทย์** จงเขียนโปรแกรมเพื่อแสดงผู้เข้าแข่งขันที่ยังไม่ถูกรอทั้งหมดยกพร้อมทั้งแสดงผลโหวตสะสมโดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย โดยคะแนนรวมของผู้เข้าแข่งขันแต่ละคนจะมีได้ไม่เกิน 30,000 คะแนน

### ข้อมูลนำเข้า

แต่ละบรรทัดแสดงข้อมูลการโหวตในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งอยู่ในรูปสายอักขระที่ประกอบด้วยตัวอักษร  $A...G$  (ไม่จำเป็นต้องมีครบทุกตัว) ตัวอักษรแต่ละตัวแสดงถึงการโหวตให้ผู้เข้าแข่งขันคนนั้น ๆ ในสัปดาห์หนึ่ง ๆ จะมีผู้โหวตสูงสุดไม่เกิน 10,000 คน ข้อมูลจะสิ้นสุดเมื่อบรรทัดนั้นมีตัวอักขระ '!'

### ข้อมูลส่งออก

**บรรทัดแรก** แสดงจำนวนเต็ม  $n$  ของผู้เข้าแข่งขันที่ยังเหลืออยู่

**จากนั้น  $n$  บรรทัด** แสดงรายชื่อผู้เข้าแข่งขันพร้อมทั้งเรียงคะแนนจากมากไปน้อย โดยแต่ละบรรทัดจะแสดง ตัวอักษรแทนชื่อผู้เข้าแข่งขันที่เหลืออยู่ และความถี่สะสมของการโหวต โดยคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง และถ้าหากว่าความถี่สะสมของผู้เข้าแข่งขันมีจำนวนเท่ากัน ให้เรียงลำดับของผู้เข้าแข่งขันตามพจนานุกรม กล่าวคือต้องพิมพ์  $A$  มาก่อน  $B$  ,  $B$  มาก่อน  $C \dots F$  มาก่อน  $G$  ตามลำดับ

## ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

| ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า | ตัวอย่างข้อมูลส่งออก |
|----------------------|----------------------|
| ABCDEF               | 4                    |
| AAABBBBCDE           | C 8                  |
| CCCCCADDCA           | A 6                  |
| !                    | B 5                  |
|                      | D 4                  |

## แหล่งที่มา

การแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โอลิมปิกแห่งประเทศไทย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ประจำปี 2548