



SMS Keylogger

130 คะแนน

Memory Limit : 2 MB

Time Limit : 1 วินาที

ปัจจุบันวิทยาการทำงานเป็นสายลับให้กับหน่วยสืบสวนพิเศษ (BSI) ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา เขาติดตามความเคลื่อนไหวของผู้ค้ายาเสพติดรายใหญ่ในภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง เขาได้แอบบันทึกโปรแกรมสำหรับเก็บประวัติการกดแป้นโทรศัพท์บนมือถือของผู้ค้ายาเสพติดรายนี้ โปรแกรมดังกล่าวสามารถบันทึกลำดับต่อเนื่องของแป้นที่ถูกกดเวลาส่งข้อความ SMS

แป้นของเครื่องโทรศัพท์มือถือของผู้ค้ายาเสพติดรายดังกล่าวเป็นตามภาพ

1 ?;,1	2 abc2	3 def3
4 ghi4	5 jkl5	6 mno6
7 pqrs7	8 tuv8	9 wxyz9
* send	0 !@.0	# space

จะเห็นว่าแต่ละแป้นจะมีตัวเลข ตัวอักษรและ/หรือสัญลักษณ์กำกับ การกดแป้นแต่ละแป้นจะเป็นการเลือกอักขระที่ต้องการพิมพ์ เช่นการกดแป้นเลข 9 หนึ่งครั้งจะเป็นการเลือกตัวอักษร w แต่ถ้ากดแป้นเลข 9 สามครั้งจะเป็นการเลือกตัวอักษร y ถ้าต้องการพิมพ์ตัวอักษรที่อยู่ในแป้นเดียวกันต่อเนื่องกัน ผู้ใช้โทรศัพท์จะต้องเลือกตัวอักษรตัวแรก ปลอยแป้นค้างไว้สักครู่หนึ่ง ถึงจะกดเลือกตัวอักษรตัวถัดไปแป้นนั้น ยกตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการพิมพ์ข้อความ hi นั้น ผู้ใช้ต้องกดแป้นเลข 4 สองครั้งเพื่อเลือกตัวอักษร h และปลอยแป้นค้างไว้ จึงกดแป้นเลข 4 อีกสามครั้งเพื่อเลือกตัวอักษร i ซึ่งลำดับต่อเนื่องของการกดแป้นคือ 44 444 (ตัวว่างหมายถึงการปลอยแป้นค้างไว้) ในกรณีที่ ตัวอักษรต่อเนื่องที่ต้องการเลือกนั้น อยู่คนละแป้นกัน ผู้ใช้สามารถกดแป้นต่อเนื่องกันโดยไม่จำเป็นต้องปลอยแป้นค้างไว้ เช่น ถ้าต้องการพิมพ์ข้อความ love จะสามารถกดแป้น 55566688833 หรือ 555 666 888 33 ก็ได้

ตัวอักษรจะวนไปเรื่อยๆ เวลาผู้ใช้กดแป้นเดิมซ้ำกันหลายๆ ครั้ง เช่น ถ้ากดแป้นเลข 9 หกครั้งติดต่อกัน (999999) จะเป็นการเลือกตัวอักษร w แต่ถ้ากดแป้นเลข 9 เจ็ดครั้งติดต่อกัน (9999999) จะเป็นการเลือกตัวอักษร x

เมื่อพิมพ์ข้อความครบแล้วผู้ใช้จะต้องกดแป้น * เพื่อส่งข้อความ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อถอดข้อความใน SMS จากลำดับการกดแป้นบนโทรศัพท์มือถือ

ข้อมูลนำเข้า

มีเพียงบรรทัดเดียว คือลำดับการกดแป้น (เป็นตัวอักขระ 0-9, *, # หรือตัวว่าง (space) ความยาวอย่างน้อย 2 ตัวอักขระ แต่ไม่เกิน 1000 ตัวอักขระ

ข้อมูลส่งออก

มีเพียงบรรทัดเดียว คือข้อความ SMS ที่ผู้ค้ายาเสพติดส่งออกไป



ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4433555 555666*	hello
44333333 555 555 666 *	hello
62999#11117777711#2222000011114444*	may 17, 2014
2 22 2 222*	abac
222666 6788 833777#7777222444336622233*	computer science