

# Roboturtle

1 second, 64 megabytes

ในการควบคุมเต่ายนต์ตัวหนึ่ง ถ้าเราสามารถควบคุมเต่าตัวนี้ให้เคลื่อนที่ในแนวราบด้วยคำสั่ง 'FD' 'RT' 'LT' 'BW' ซึ่งเป็นการกำหนดทิศทางการเดินทางไป ไปด้านหน้า หันด้านขวา หันด้านซ้าย และหันย้อนกลับ ตามลำดับ โดยแต่ละคำสั่งสามารถกำหนดระยะในการเคลื่อนที่ได้ ถ้าหากว่าจุดเริ่มต้นของเต่าอยู่ที่พิกัด (0, 0) มุ่งหน้าไปทางทิศตะวันออก (E) แล้วได้รับคำสั่งมาเป็นลำดับ เช่น LT 2, RT 4, FD 3 ตามลำดับ ผลการเคลื่อนที่หลังจากปฏิบัติแต่ละคำสั่งจะได้ผลดังตารางต่อไปนี้

คำสั่ง	ความหมาย	ตำแหน่งเดิม	ทิศทางเดิม	ตำแหน่งใหม่	ทิศทางใหม่
LT 2	เต่าจะหันหน้าไปทางซ้าย (ขึ้นเหนือ) แล้วเดินไป 2 ก้าว	(0,0)	E	(0,2)	N
RT 4	เต่าจะหันหน้าไปทางขวา (ไปตะวันออก) แล้วเดินไป 4 ก้าว	(0,2)	N	(4,2)	E
FD 3	เต่าจะเดินตรงไปข้างหน้า (ไปตะวันออก) แล้วเดินไป 3 ก้าว	(4,2)	N	(7,2)	E

อย่างไรก็ตาม เต่าจะอยู่ได้ในพิกัดที่มีค่าเป็นจำนวนเต็มเท่านั้น และเต่าจะอยู่ในบริเวณ  $-50\,000 \leq x \leq 50\,000$  และ  $-50\,000 \leq y \leq 50\,000$  และถ้าเต่าได้รับคำสั่งให้เดินมามาแตะหรือข้ามขอบ เต่าจะตายก่อนที่จะเริ่มเดินและไม่มี การทำคำสั่งที่เหลือต่อ และถ้าเต่าได้รับคำสั่งให้เดินมามาแตะหรือข้ามขอบ เต่าจะตายก่อนที่จะเริ่มเดินและไม่มี การทำคำสั่งที่เหลือต่อ

**โจทย์** จงเขียนโปรแกรม เพื่อรับคำสั่งเพื่อควบคุมเต่ามาปฏิบัติ หลังจากปฏิบัติตามคำสั่งแล้วให้ระบุว่า เต่าจะอยู่ในตำแหน่งใดและมุ่งหน้าไปในทิศทางใด การเริ่มต้นของเต่าอยู่ที่พิกัด (0, 0) และหันหัวไปทางทิศตะวันออกเสมอ

## ข้อมูลนำเข้า

**บรรทัดแรก** รับจำนวนเต็ม  $n$  แทนจำนวนคำสั่งทั้งหมด โดย  $0 < n < 10\,000$

**บรรทัดที่ 2 ถึง  $n + 1$**  บรรทัดที่  $i + 1$  ให้รับคำสั่งที่  $i$  โดยที่คำสั่งจะอยู่ในรูปแบบ  $c\ k$  (คั่นด้วยช่องว่าง 1 ช่อง) โดยที่ค่าของ  $c$  ที่จะเป็นได้คือ FD RT LT BW และ  $0 \leq k \leq 50\,000$

## ข้อมูลส่งออก

**บรรทัดแรก** ถ้าเต่าตายให้แสดงคำว่า DEAD ถ้าเต่าไม่ตายให้แสดงพิกัด  $(x, y)$  สุดท้ายหลังจากที่ชุดคำสั่งสิ้นสุด

**บรรทัดที่สอง** ถ้าเต๋ตายไม่ต้องแสดงผลพีใด ๆ ถ้าเต๋ไม่ตายให้แสดงทิศทางที่เต๋หันหัวไป โดย N S E W จะแทนทิศเหนือ ได้ ตะวันออก และตะวันตก ตามลำดับ

### ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
3 LT 2 RT 4 FD 3	7 2 E
2 BW 50000 FD 4	DEAD

### แหล่งที่มา

การแข่งขันคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โอลิมปิกแห่งประเทศไทย สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ ประจำปี 2547