

## พับกระดาษ

---

ลองจินตนาการถึงการพับกระดาษแบ่งครึ่ง โดยทบขอบกระดาษด้านขวาเข้าหาขอบกระดาษด้านซ้าย เมื่อแผ่กระดาษกลับมาเหมือนเดิม (ในหน้ากระดาษด้านเดิม และขอบซ้ายยังอยู่ในตำแหน่งเดิม) เราจะเห็นว่า มีรอยพับเกิดขึ้นตรงกลาง และเป็นรอยพับลง

ที่นี้ลองจินตนาการถึงการพับกระดาษแผ่นยาวอีกหนึ่งแผ่น โดยพับกระดาษแบ่งครึ่งไปด้วยวิธีเดิมคือ ทบกระดาษด้านขวาเข้าหาขอบกระดาษด้านซ้าย และพับกระดาษด้วยวิธีเดิมอีกครั้ง เมื่อเราแผ่กระดาษคืนกลับมาในตำแหน่งเดิม จะมีรอยพับกระดาษปรากฏขึ้น และรอยพับกระดาษที่เกิดขึ้นจากซ้ายมาขวา สองรอย แรกยุบลง และ รอยสุดท้ายนูนขึ้นมา

สมมติว่ากระดาษดังกล่าวบางมาก(มาย) ทำให้สามารถพับไปได้เรื่อยๆ

ให้คุณเขียนโปรแกรมเพื่อหาว่ารอยพับกระดาษแต่ละรอยเป็นรอยยุบลงไปหรือนูนขึ้นมา

### ข้อมูลอินพุต

มีข้อมูลบรรทัดเดียวประกอบด้วย  $f$  และ  $(2 \leq f \leq 5000)$  และ  $c$  ( $1 \leq c \leq 2^f - 3$ ) แทนจำนวนครั้งที่พับ และหมายเลขรอยพับ (นับจากซ้ายไปขวาเริ่มจากรอยแรกทางซ้ายเป็นรอยพับหมายเลข 1)

### ข้อมูลเอาต์พุต

ให้แสดงผลลัพธ์เป็นตัวอักษรสามตัว ซึ่งเป็น D หรือ U (แทนรอยพับยุบลง และรอยพับนูนขึ้นมาตามลำดับ) แทนลักษณะของรอยพับกระดาษรอยที่  $c$ ,  $c + 1$  และ  $c + 2$  ตามลำดับ

### ตัวอย่าง

อินพุต

3 2

เอาต์พุต

DUD