

ทุกวันศุกร์ ณ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ จัดให้นักศึกษา CEDT มีการเข้ากิจกรรม Friday-Activities ซึ่งจะได้เข้าพบปะพูดคุยกับบริษัทต่างๆ ซึ่งหลังจากที่นิสิตได้เข้าร่วมกิจกรรมเสร็จสิ้น ทางคณะได้ให้นิสิตถ่ายรูปกับวิทยากรณ์และประเมินกิจกรรมส่งคืนทางคณะเพื่อรับคะแนนการเข้าร่วมและBadge หลังจากนั้นทางคณะจะเปิดให้นิสิตลงทะเบียนเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมในวันศุกร์หน้าอีกครั้ง แต่ว่ารายไฟฟ้า หล่อมากรติดปัญหาที่ตนเองไม่ชอบบบลงทะเบียนที่ทางคณะจัดทำขึ้นมาจึงทำให้หายไฟฟ้า หล่อมากร ใช้ความรู้ที่นำมาเพื่อออกแบบการลงทะเบียนและเสนอให้กับทางคณะใหม่ โดยระบบการลงทะเบียนของนายไฟฟ้า หล่อมากร มี Functions ดังนี้

1. ADDEVENT e

➔ เพิ่มกิจกรรมชื่อ e โดยถ้ามีชื่อกิจกรรมนี้แล้วให้ข้ามการทำงาน

2. REGISTER e name

➔ เพิ่มคนชื่อ name เข้าร่วมกิจกรรม e โดยกำหนดให้คนหนึ่งสามารถอยู่ได้แค่กิจกรรมเดียวเท่านั้น (ถ้าเกิดมีการลงทะเบียนช้ำ การลงทะเบียนครั้งล่าสุดจะถือว่าเป็นโมฆะ)

➔ ถ้ากิจกรรม e ไม่มีอยู่ ให้สร้างกิจกรรมใหม่ อัตโนมัติ

3. CANCEL e name

➔ ยกเลิกการเข้าร่วมของ name ในกิจกรรม e ถ้ามี

4. SHOW e

➔ แสดงรายชื่อคนที่เข้าร่วมกิจกรรม e เรียงตามตัวอักษร (a-z)

➔ ถ้าไม่มี ให้พิมพ์บรรทัดว่าง

5. UNDO

➔ ยกเลิกคำสั่ง REGISTER หรือ CANCEL ล่าสุด 1 ครั้ง (ต้องเป็นกิจกรรมที่ทำสำเร็จเท่านั้น)

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก : จำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 10^8$) คือจำนวนคำสั่งที่จะเรียกใช้

บรรทัดที่ 2 ถึง N+1 : คำสั่งในการทำงาน

- ADDEVENT e
- REGISTER e name
- CANCEL e name
- SHOW e
- UNDO

ข้อมูลส่งออก

ส่งออกข้อมูลตามคำสั่งที่กำหนด

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า Input	ข้อมูลส่งออก Output
10 ADDEVENT Popsiam REGISTER Popsiam Phone REGISTER Popsiam Knight REGISTER Popsiam Euro SHOW Popsiam CANCEL Popsiam Phone SHOW Popsiam UNDO SHOW Popsiam SHOW Phonesiam	Euro Knight Phone Euro Knight Euro Knight Phone
15 ADDEVENT Popsiam REGISTER Popsiam Phone REGISTER Popsiam Knight REGISTER Popsiam Phone REGISTER Popsiam Euro SHOW Popsiam ADDEVENT CodingCamp REGISTER CodingCamp Phone CANCEL Popsiam Alice CANCEL Popsiam Knight SHOW Popsiam UNDO SHOW CodingCamp UNDO SHOW Popsiam	Euro Knight Phone Euro Phone (บรรทัดว่าง) Euro Knight Phone
26 ADDEVENT Phonesiam CANCEL Metro Wan SHOW Coding CANCEL Coding Phone REGISTER IOT Wan SHOW Camp UNDO CANCEL Phonesiam Prame CANCEL Popsiam Phone	B B B

```
SHOW Camp
CANCEL Metro Euro
REGISTER Metro B
REGISTER Coding Phone
UNDO
SHOW Metro
REGISTER Boardgame Phone
CANCEL ICT Prame
CANCEL Camp B
SHOW Metro
UNDO
REGISTER Camp Knight
SHOW IOT
UNDO
SHOW Camp
SHOW Metro
UNDO
```

ด้วย inputs ที่มีจำนวนมากอาจทำให้ grader run program ช้าลงอาจจะเกิน time limit และนำไปโค้ด
ชุดนี้ไว้ที่บรรทัดแรกสุดใน main()

```
ios_base::sync_with_stdio(0); cin.tie(0);
```

Time Limit: 1.0 sec(s) for each input file.

Memory Limit: 512 MB

Source Limit: 1024 K

By wrxzzo