

Capri

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

یک لیست پیوندی (linked list) داریم که ابتدا فقط حاوی عدد ۱ است.

به شما تعداد q درخواست داده می‌شود که درخواست i ام یکی از سه نوع زیر است:

- Front : به ابتدای لیست عدد $i + 1$ اضافه شود.
- Back : به انتهای لیست عدد $i + 1$ اضافه شود.
- Middle : به وسط لیست عدد $i + 1$ اضافه شود.(اگر طول لیست را n در نظر بگیریم، وقتی n زوج است عدد را باید بعد از $n/2$ مین عدد لیست اضافه کنیم و اگر n فرد باشد سقف $n/2$ را در نظر می‌گیریم، برای مثال اگر طول لیست برابر ۵ باشد عدد را باید بعد از جایگاه سوم اضافه کنیم، اگر طول لیست برابر ۱۰ باشد بعد از عدد ۵ام و اگر طول لیست برابر ۱ باشد بعد از عدد اول.)

در انتها شما باید اعضای لیست را به ترتیب چاپ کنید.

ورودی

در خط اول ورودی به شما عدد q تعداد درخواست‌ها داده می‌شود.

در q خط بعدی در هر خط یک درخواست داده شده است که شما در درخواست i باید عدد $i + 1$ را اضافه کنید.

$$1 \leq q \leq 2 * 10^5$$

خروجی

در خروجی $q + 1$ عدد جدا شده با فاصله چاپ کنید که نشان دهنده‌ی اعداد درون لیست به ترتیب از اول تا آخر است.

مثال

ورودی نمونه ۱

10
Front
Front
Back
Middle
Middle
Middle
Back
Back
Back
Front

خروجی نمونه ۱

11 3 2 5 7 6 1 4 8 9 10

ورودی نمونه ۲

2
Middle

Front

خروجی نمونه ۲

3 1 2