**B. Двунаправленная очередь**

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 1 секунда |
| Ограничение памяти | 64.0 Мб |
| Ввод | стандартный ввод |
| Вывод | стандартный вывод |

Реализуйте дек (двунаправленную очередь), используя только массив.

Формат ввода

На стандартном потоке ввода задаётся последовательность команд. Пустые строки игнорируются. Первая строка всегда содержит "set\_size N", где N - максимальный размер дека, целое число. Каждая последующая строка содержит ровно одну команду: pushf X, pushb X, popf, popb или print, где X - произвольная строка без пробелов.

Формат вывода

Результат работы программы выводится в стандартный поток вывода и зависит от команды.

* Команда print выводит содержимое дека одной строкой, значения разделяются пробелами. Если дек пуст, то выводится "empty".
* Команда pushb добавляет элемент в конец дека.
* Команда pushf добавляет элемент в начало дека.
* Команда popf извлекает и выводит первый элемент или "underflow", если дек пуст.
* Команда popb извлекает и выводит последний элемент или "underflow", если дек пуст.

В любой непонятной ситуации результатом работы любой команды будет "error".

Пример 1

| **Ввод** Скопировать ввод | **Вывод** Скопировать вывод |
| --- | --- |
| set\_size 5popfpushb 1pushb 2pushb 3pushb 4pushb 5printpushb 6popfpushb 6printpopbpushf 10 20pushf 7print | underflow1 2 3 4 5overflow12 3 4 5 66error7 2 3 4 5 |

Пример 2

| **Ввод** Скопировать ввод | **Вывод** Скопировать вывод |
| --- | --- |
| set\_size 5popbpushb 1 10pushb 2pushb 3pushb 4pushb 5printpushb 6popbpushb 7print | underflowerror2 3 4 562 3 4 5 7 |

Примечания

Память под дек должна быть выделена не более одного раза, при вызове команды "set\_size".