

Както всички знаем идва Великден, а покрай Великден зайците имат много работа. Заекът Ставри е 3-кратен сребърен медалист по събиране на яйца и тази година е решен да спечели златото. Направена му е кошница за състезанието (само с най-добрата кошница може горкият Ставри да се надява да триумфира).

По регламент всяко яйце се описва от уникален низ с точна дължина и неговата големина. Тъй като е състезание и всичко си има правила, той не може да използва каква да е кошница. Всяка кошница си има име и то е името на нейният собственик. Кошницата му може да променя размера си според това колко яйца има в нея - а това както сами предполагате е доста трудно. За това във всеки един момент, ако в нея има N яйца, то тя може да има свободно място за най-много още N яйца. Кошницата му позволява добавянето на ново яйце и премахването на яйце по даден низ, който го описва.

Всяка вечер кошниците на участниците трябва да се виртуализират някъде, затова, Ставри може да сериализира кошницата си в бинарен формат (масив), като заеманото място е минимално, тоест низовете заемат точно толкова, колкото са дълги или константно число байтове повече. А на сутринта десериализира кошницата от бинарния формат.

В края на състезанието съдиите трябва да могат да преценят кой печели, затова е предоставена функция която по зададена кошница генерира репорт за нейното съдържание. Записва се в текстов файл с име : "report_nameOfBasket.txt", където nameOfBasket е името на кошницата за която генерирате репорт в момента. Вътре трябва да са описани всички яйца (чрез уникалния низ и тяхната големина). Всяко яйце трябва да се намира на нов ред.

Добавени са следните оператори към кошницата:

- Оператор `[]` - който по зададен индекс, ако той е валиден, връща яйцето, което се намира там.
- Оператор `[]` - който по зададен символен низ, връща първото яйце, което го съдържа, ако има такова.
- Оператори `+`, `+=` - които конкатенират 2 кошници (работят върху аргументи две кошници).

- Оператори +, += - които конкатенират низ с всички яйца в дадена кошницата. (два аргумента - кошница и низ)
- Оператори *, *= - приемат цяло число и умножават всички размери на яйца в кошницата по това число. (аргументи кошница и число)
- Оператори /, /= - приемат цяло число и делят всички размери на яйца в кошницата на даденото число. (аргументи кошница и число)
- Оператори %, %= - които пресмятат сечението на кошници (работят върху аргументи две кошници).
- Оператори (==, !=, <, <=, >=) - сравнява две кошници, като две кошници са равни, когато всеки елемент на позиция i в първата кошница е равен на елемента на същата позиция във втората. А първата кошница е по-малка от втората, когато слещните елемент в първата, който е по-малък от съответния във втората и до момента не сте срещнали по-голям елемент в първата. Две яйца са равни едно на друго ако низовете в тях са еднакви, а едно яйце е по-малко от друго яйце, ако низа на първото яйце е по-малък в лексикографски смисъл от низа във второто.
- За яйцата трябва да са дефинирни поне 10 оператора, по ваш избор. Подберете ги така, че да улеснят максимално реализацията на кошница.
- Напишете и програма (main и други функции) с която да покажете използването на операторите.