

КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ“

летен семестър 2011

ТЕМА 4 : Бързи сортировки

ЗАДАЧА ЗА КОНТРОЛНО – Drinking game

Отегчени от трудния учебен ден във ФМИ Страхил и колегите му решили да си направят купон. Купонът не вървял много добре, затова Страхил предложил да играят на една игра. Който сбърка дадена операция – пие. Участниците се нареждат в кръг и всеки казва операция (добавяне, проверяване или премахване). Започва се с празен списък. При операция добавяне участникът трябва да добави едно число в списъка. При операция проверяване участникът трябва да каже кое е най-голямото число в списъка. При операция премахване участникът трябва да види кое е най-голямото число в списъка, да го каже и да го изкара от списъка. Тъй като Страхил бил вече на градус, а не му се пие повече, ви моли за помощ.

Вход

На всеки ред от стандартния вход се задава по една команда от вида:

- **A B** – команда **A(add)** и число **B**, което трябва да се добави в списъка
- **R** – команда **R(remove)** - премахва и извежда най-голямото число
- **L** – команда **L(look)** - извежда най-голямото число
- **Q** – команда **Q(quit)** - прекратява програмата

Изход

При команда **A** или **Q** не се извежда нищо. При команда **R** или **L** трябва да се изведе най-голямото число в списъка. Ако списъка е празен и е зададена команда **R** или **L** да се изведе "Not available" вместо исканата стойност.

Ограничения

Броят на командите не надвишава 2^{20} и $1 \leq B \leq 100\,000\,000$.

ПРИМЕРЕН ВХОД	ПРИМЕРЕН ИЗХОД
A 18467	18467
L	19169
A 19169	19169
L	18467
R	Not available
R	24464
R	24464
A 24464	16827
L	16827
R	16827
A 16827	4827
A 491	12382
L	12382

A 4827

L

R

R

A 153

A 12382

L

R

Q