

Тренировки по алгоритмам 3.0 от Яндекса — Дивизион В

🕒 4 апр 2024, 02:41:28

🏁 старт: 28 окт 2023, 21:14:17

🏁 финиш: 26 ноя 2023, 03:14:16

⌚ длительность: 28д. 5ч.

⋮

Объявления жюри

📘 Ваше участие в соревновании завершено. Вы можете дорешивать задачи и отправлять решения вне соревнования

[Положение участников](#) [Задачи](#) [Посылки](#)

19. Хипуй

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

В этой задаче вам необходимо самостоятельно (не используя соответствующие классы и функции стандартной библиотеки) организовать структуру данных `Heap` для хранения целых чисел, над которой определены следующие операции: а) `Insert(k)` — добавить в `Heap` число `k` ; б) `Extract` достать из `Heap` наибольшее число (удалив его при этом).


Формат ввода

В первой строке содержится количество команд `N` ($1 \leq N \leq 100000$), далее следуют `N` команд, каждая в своей строке. Команда может иметь формат: "`0 <число>`" или "`1`", обозначающий, соответственно, операции `Insert(<число>)` и `Extract`. Гарантируется, что при выполнении команды `Extract` в структуре находится по крайней мере один элемент.

Формат вывода

Для каждой команды извлечения необходимо отдельной строкой вывести число, полученное при выполнении команды `Extract`.

Пример 1

Ввод 	Вывод 
2	10000
0 10000	
1	

Пример 2

Ввод 	Вывод 
14	345
0 1	4346
0 345	2435
1	365
0 4346	235
1	5
0 2435	1
1	
0 235	
0 5	
0 365	
1	
1	
1	
1	

Язык

C# (MS .NET 6.0 + ASP) ▾

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.IO;
4
5 class Program
6 {
7     static void Main(string[] args)
8     {
9         using (StreamReader fin = new StreamReader("input.txt"))
10         using (StreamWriter fout = new StreamWriter("output.txt"))
11         {
12             SortedSet<int, int> heap = new SortedSet<int, int>();
13
14             int N = int.Parse(fin.ReadLine());
15             string[] line;
16             int type;
17             int num;
18
19             for (int i = 0; i < N; i++)
20             {
21                 line = fin.ReadLine().Split();
22                 type = int.Parse(line[0]);
23
24                 if (type == 0)
25                 {
26                     num = int.Parse(line[1]);
27                     heap.Add((num, i));
28                 }
29                 else
30                 {
31                     num = heap.Max.Item1;
32                     heap.Remove(heap.Max);
33                     fout.WriteLine(num);
34                 }
35             }
36         }
37     }
38 }
```

Отправить

📘 осталось 100 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
1 дек 2023, 17:29:15	100731732	19	C# (MS .NET 6.0 + ASP)	OK	-	191ms	14.66Mb	-	- отчёт
1 дек 2023, 17:09:12	100724269	19	C# (MS .NET 6.0 + ASP)	WA	-	72ms	4.30Mb	7	- отчёт
1 дек 2023, 17:08:50	100724131	19	C# (MS .NET 6.0 + ASP)	WA	-	74ms	4.25Mb	7	- отчёт
29 окт 2023, 17:25:48	95078839	19	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	390ms	29.77Mb	-	- отчёт

- ✓

1. Гистограмма
- ✓

2. Красивая строка
- ✓

3. Коллекционер Диего
- ✓

4. Контрольная работа
- ✓

5. Хорошая строка
- ✓

6. Операционные системы lite
- ✓

7. SNTP
- ✓

8. Минимальный прямоугольник
- ✓

9. Сумма в прямоугольнике
- ✓

10. Скучная лекция
- ✓

11. Стек с защитой от ошибок
- ✓

12. Правильная скобочная последовательность
- ✓

13. Постфиксная запись
- ✓

14. Сортировка вагонов lite
- ✓

15. Великое Лайнландское переселение
- ✓

16. Очередь с защитой от ошибок
- ✓

17. Игра в пьяницу
- ✓

18. Дек с защитой от ошибок
- ✓

19. Хипуй
- ✓

20. Пирамидальная сортировка
- ✗

21. Три единицы подряд
22. Кузнечик
23. Калькулятор
24. Покупка билетов
25. Гвоздики
26. Самый дешёвый путь
27. Вывести маршрут максимальной стоимости
28. Ход конём
29. Кафе
30. НОП с восстановлением ответа
- ✓

31. Поиск в глубину
- ✓

32. Компоненты связности
- ✓

33. Списывание
- ✓

34. Топологическая сортировка
- ✓

35. Поиск цикла
- ✓

36. Длина кратчайшего пути
- ✓

37. Путь в графе
- ✓

38. Блохи
- ✓

39. Путь спелеолога
- ✓

40. Метро