

# НОВ БЪЛГАРСКИ УНИВЕРСИТЕТ

Департамент *Информатика*

## XXXIII Републиканска студентска олимпиада по програмиране

8 май 2021 г.

---

### Задача К. Вход-изход

Дадена е крайна редица от низове, които се получават от софтуерна система, обработват се и се изпращат. Дължината на низа определя за колко такта на системата се обработва този низ, т.е. след колко такта на системата може да бъде изпратен. На всеки такт в системата постъпва нов низ и може да бъде изпратен вече обработен от системата низ. Ако няколко низа са готови за изпращане, изпраща се най-късия, при повече от един най-къси се избира по-малкия в лексикографската наредба.

*Вход.*

На стандартния вход се задава редица от низове – постъпващите на всеки такт низ в системата.

*Ограничения.*

Низовете са образувани от малки латински букви и не са по-дълги от 100 букви.

*Изход.*

На стандартния изход за всеки входен низ се извежда по един ред, съдържащ входния низ и низът, който се изпраща на този такт. Ако няма готов за изпращане низ се печата -. Изходът завършва, когато в системата няма нови постъпващи низове и не останат низове за изпращане. Точният формат на изхода е даден в примера по-долу.

Пример:

*Вход.*

*Изход.*

axxxx xb abc da bb c

```
1 in:axxxx out:-
2 in:xb out:-
3 in:abc out:-
4 in:da out:xb
5 in:bb out:-
6 in:c out:da
7 in:- out:c
8 in:- out:bb
9 in:- out:abc
10 in:- out:axxxx
```

*Обяснение на примера:*

На първия такт постъпва низ axxxx, който ще се обработва от системата 5 такта, следователно ной-ранното му изпращане е на такт 6. Няма готови низове за изпращане.

На втория такт постъпва низ xb, който ще се обработва от системата 2 такта, следователно ной-ранното му изпращане е на такт 4. Няма готови низове за изпращане.

На третия такт постъпва низ abc, който ще се обработва от системата 3 такта, следователно ной-ранното му изпращане е на такт 6. Няма готови низове за изпращане.

На четвъртия такт постъпва низ da, който ще се обработва от системата 2 такта, следователно ной-ранното му изпращане е на такт 6. Изпраща се низ xb.

На петия такт постъпва низ bb, който ще се обработва от системата 2 такта, следователно ной-ранното му изпращане е на такт 7. Няма готови низове за изпращане.

На шестия такт постъпва низ с, който ще се обработва от системата 1 такт, следователно най-ранното му изпращане е на такт 7. Готови за изпращане са низовете: ахxxx, abc и da. Изпраща се най-късия – da.

На седмия такт няма постъпващ низ. Готови за изпращане са низовете: ахxxx, abc, da и с. Изпраща се най-късия – с.

На следващите тактове няма постъпващи низове, всички низове в системата ахxxx, abc и da са готови. Изпращат се последователно според дължините им.