

1. feladat - márciuskák

100 pont

Gyuri és Lóri egy játékgyárban dolgoznak különböző váltásokban. Ebben az évben a gyár tulajdonosa úgy döntött, hogy márciuskákát is készítenek. A legyártott márciuskákát olyan dobozokba helyezik, amelyek sorszámozva vannak egymást követő természetes számokkal.

A dobozok sorszámaik szerinti szigorúan növekvő sorrendbe vannak rendezve. Gyuri sorba vesz minden egyes dobozt és a benne található márciuskára egy fehér-piros zsinórt kötöz, majd visszateszi a dobozba a márciuskát.

Minden egyes műszak idején Gyuri egy mágneses táblára írja, mágneses számjegyek segítségével szigorúan növekvő sorrendbe, azoknak a dobozoknak a sorszámaát, amelyek esetén már kötözött szalagot a márciuskákra.

Amikor véget ér Gyurinak a műszakja Lóri, aki a másik műszakban dolgozik, becsomagolja azokat a dobozokat, amelyeknek a sorszámai fel vannak írva a mágneses táblára és elküldi ezeket a dobozokat az üzletekbe. Minden úgy működik, mint a karikacsapás, amíg egy napon két számjegy leesik a tábláról, így két üres hely keletkezik. Lóri észreveszi ezt és felveszi a földről a két számjegyet, majd véletlenszerűen visszateszi őket az üres helyekre. Az egyetlen dolog, amit figyelembe vesz az, hogy a 0 számjegy nem lehet egy szám első számjegye.

Követelmények

Írjatok programot, amely beolvassa az N természetes számot (N a mágneses táblára felírt számok számát jelenti) és a $c_1, c_2, \dots, c_N$ természetes számokat (ezek a számok a táblára írt számokat jelentik, abban a sorrendben, ahogyan azután jelennek meg, amikor Lóri a leesett számokat visszatette) és meghatározza:

- azt a két számjegyet, amelyek abban az esetben cseréltek helyet, ha helytelenül lettek visszatéve a leesett számjegyek az üres helyekre;
- azt a legnagyobb számot, amelyet Gyuri a táblára írt.

Bemeneti adatok

A bemeneti `martisoare.in` állomány első sora az N természetes számot tartalmazza, amely a táblára felírt számok számát jelent. Az állomány második sora N darab: $c_1, c_2, \dots, c_N$, szóközzel elválasztott számot tartalmaz, ezek a számok a táblán szereplő számokat jelentik abban a sorrendben, ahogyan azután találhatóak, hogy Lóri visszatette a keletkezett két üres helyre a leesett számjegyeket.

Kimeneti adatok

A `martisoare.out` kimeneti állománynak tartalmaznia kell az első sorában, növekvő sorrendben és szóközzel elválasztva azt a két számjegyet, amely meg lett cserélve egymással, amennyiben helytelenül lettek a leesett számjegyek a táblára visszahelyezve, vagy a 0 0 értéket amennyiben nem változott meg a Gyuri által felírt sorrend.

A második sor egyetlen számot kell, tartalmazzon: Gyuri által a táblára írt egymás utáni számok közül a legnagyobbat.

Megszorítások és pontosítások

- $4 \leq N \leq 100000$
- $1 \leq c_i \leq 100000, (1 \leq i \leq N)$
- $N, c_1, c_2, \dots, c_N$ természetes számok;
- a két leesett számjegy lehet ugyanannak a számnak két számjegye;
- Az a) alpont megoldásáért a pontszám 60%-a kapható, a b) alpont megoldásáért pedig a pontszám 40%-a.

Példák

martisoare.in	martisoare.out	Magyarázat
5 65 22 27 28 29	2 6 29	Gyuri a táblára a következő számokat írta: 25 26 27 28 29 Az első szám 2-es számjegye meg lett cserélve a második szám 6-os számjegyével. Gyuri által a táblára írt legnagyobb szám: 29.
4 95 96 97 89	8 9 98	Gyuri a táblára a következő számokat írta: 95 96 97 98 Az utolsó szám számjegyei meg lettek cserélve egymás között. Gyuri által a táblára írt legnagyobb szám: 98.
5 35 36 37 38 39	0 0 39	Gyuri a táblára a következő számokat írta: 35 36 37 38 39 A számsorozat nem változott meg, a táblára írt legnagyobb szám: 39.

Maximális futási idő/teszt: 0.5 másodperc

A rendelkezésre álló memória mérete: 2 MB, amelyből a verem mérete 2 MB

A forráskód maximális mérete 5KB.