

II. Talentum verseny döntője 2016.02.20

10. oszt

Manóka



Egy kis erdei manó mocsaras területre tévedt. A mocsarat a mocsári boszorka felosztotta négyzetekre. Minden négyzetre tett egy táblát, amelyen egy legfeljebb 9 számjegű egész szám található.

Egy négyzet talaja biztonságos, tehát rá lehet lépni, ha a manó tulajdonában lévő **KSZ** kulcsszám számjegyei ugyanabban a sorrendben megtalálhatók a táblán szereplő számban. Amikor áthalad a manó a négyzeten a **KSZ** első előfordulása letörlődik a tábláról (KSZ: 12, biztonságos tábla száma: 25125126, miután elment a manó: 255126).

Ha a manó nem léphet rá a négyzetre, akkor átugorja azt. Manóink legfeljebb **K** négyzetből álló szakaszt tud átugrani. Ha az átugrani való szakasz hosszabb, a manó elakad, hívja a mentőhelikoptert. Az első és utolsó négyzetben mindig biztonságos a járás.

Bemenet: A **manobe.txt** szövegállomány első sorában **N** ($N > 0$ és $N \leq 15$), **K** és **KSZ** értéke található, a következő sor **N** egész számot tartalmaz.

Kimenet: A **manoki.txt** tartalma:

Első sor: a **Kijutott** szöveg, ha a manó kijutott a mocsaras területről, vagy annak a négyzetnek a sorszáma, ahol elakadt

Második sor: a manó által érintett biztonságos négyzetek száma

Harmadik sor: a leghosszabb átugrott szakasz hossza és a két végének sorszáma, üres hellyel elválasztva; ha több egyforma hosszúságú átugrott szakasz van, az elsőt veszi figyelembe; ha nem ugrott a manó, a **Nem ugrott** szöveg

Negyedik sor: hány számjegy maradt összesen a biztonságos négyzetek tábláin a manó áthaladása után

Megjegyzések és pontosítások:

- Működő, strukturált programot kérünk
- A program tartalmazzon alprogramot

Pl.

| manobe.txt | manoki.txt | Magyarázat |
|---|------------------------------|--|
| 10 1 12 1122 2354 1245 1245 1256 2256 2256 1256 2568 1256 | 5 4 1 2 2 8 | Az 5. négyzetnél elakadt, leghosszabb ugrás hossza 1, a 2. négyzetet ugrotta át, 2 a kezdeti és a végső sorszáma, 8 számjegy maradt az 1., 3., 4., 5. biztonságos négyzetben (ezeket érintette a manó) |
| 10 2 12 1122 2354 1245 1245 1256 2256 2256 1256 2568 1256 | Kijutott 6 2 6 7 12 | A manó kijutott, a leghosszabb ugrással, az 6. és a 7. négyzetet ugrotta át, 12 számjegy maradt a biztonságos négyzetben |

Javítási kulcs

| Feladat | Pontszám | Megjegyzés |
|-----------------|-----------------|---|
| Manóka | 5 p | Fut a program, nincs szintakszishiba |
| | 5 p | Algoritmus strukturáltsága |
| | 5 p | Adatok beolvasása a manobe.txt állományból |
| | 5 p | Adatok kiírása a manoki.txt állományba |
| | 10 p | Alprogram használata |
| | 10 p | Következő biztonságos négyzet megkeresése |
| | 15 p | Tábla feldolgozása (karakterlánccal vagy anélkül) |
| | 5 p | Biztonságos négyzetek megszámlálása |
| | 10 p | Annak eldöntése, hogy a manó kijutott-e vagy sem, sorszám meghatározása |
| | 20 p | A leghosszab szakasz kezelés |
| | 10 p | Maradék számjegyek megszámlálása |
| Összesen | 100 pont | |