

9. feladat: DNS (50 pont)

A biológiai szekvenciák, különösen a DNS szekvenciák vizsgálata nagyon fontos kutatási terület. Minden DNS szekvencia leírható olyan karaktorsorozattal, amely csak az A, C, G és T karaktereket tartalmazhatja.

Írj programot (**dns.pas**, **dns.c**, **dns.cpp**), amely kiszámítja a vizsgált DNS szekvenciának egy pontosan K betűből álló részsorozatát, amely a legtöbbször fordul elő a vizsgált szekvenciában!

Bemenet

A **dns.be** szöveges állomány első sora két egész számot tartalmaz, a vizsgált DNS szekvencia hosszát ($1 \leq N \leq 10000$) és a K ($1 \leq K \leq 20$) értékét. A második sor tartalmazza a vizsgált DNS szekvenciát.

Kimenet

A **dns.ki** szöveges állomány első és egyetlen sorába két egész számot kell írni, az első szám a legtöbbször előforduló K hosszú rész előfordulási száma legyen, a második pedig a vizsgált DNS szekvencia azon pozíciója, ahol előfordul a rész. Több megoldás esetén bármelyik megadható

Példa bemenet és kimenet:

| | |
|-------------|--------|
| dns.be | dns.ki |
| 11 3 | 3 2 |
| TACACAGTACA | |

10. feladat: Banda (50 pont)

Egy banda hierarchikusan épül fel, minden tagjának legfeljebb K közvetlen beosztottja lehet. Az üzenetek egy tagtól a beosztottjáig pontosan 1 nap alatt érnek el. Az a cél, hogy a főnök (aki már senki másnak nem beosztottja) üzenetei a lehető leghamarabb érjenek el minden bandataghoz. Ennek érdekében egyetlen egy bandatag főnökét meg szabad változtatni, természetesen úgy, hogy továbbra se legyen senkinek K -nál több közvetlen beosztottja. Az áthelyezett tag persze a beosztottjait is viszi magával.

Írj programot (**banda.pas, banda.c, banda.cpp**), amely megadja, hogy melyik bandatag főnökét változtassuk meg, és ki legyen az új főnöke!

Bemenet

A **banda.be** szöveges állomány első sorában két egész szám van, a bandatagok száma ($1 < N \leq 1000$), valamint az egy taghoz tartozó közvetlen beosztottak maximális száma ($2 \leq K \leq 10$). A további $N-1$ sor mindegyike egy $U V$ egész számpárt tartalmaz; ami azt jelenti, hogy az U bandatag főnöke a V bandatagnak. Teljesül, hogy $1 \leq U \neq V \leq N$. A banda főnöke az 1-es sorszámú tag.

Kimenet

A **banda.ki** szöveges állomány egyetlen sorába az áthelyezendő bandatag sorszámát és az új főnöke sorszámát kell írni, egyetlen szóközzel elválasztva! Ha nincs áthelyezendő bandatag, akkor két 0 kerüljön az eredménybe! Több megoldás esetén bármelyik megadható.

Példa bemenet és kimenet:

banda.be

```

15 3
1 9
1 10
1 11
9 5
9 6
9 8
8 7
8 13
7 14
7 15
11 2
11 3
11 4
10 12

```

banda.ki

```

7 10

```

