

## SMS

Esemes Ernő szenvedélyes SMS-küldő, ezért a MaMobil nevű cég tesztelésre kérte fel. Ehhez egy új, kézre álló telefont adnak, amelynek tesztüzemben egyetlen hátránya, hogy legfeljebb az először érkező ( $1 \leq M \leq 20$ ) darab, egyenként legalább 1, de legfeljebb 100 karakteres üzenetet tud eltárolni. Ha ettől több üzenet van, akkor azokat korlátlan számban a szolgáltató őrzi meg a hangpostához hasonlóan, tehát azokhoz csak bizonyos díj fejében juthat hozzá. Az üzenetek nem tartalmazhatnak ékezetes karaktereket.

Készíts programot, amely megadja

1. az utolsó üzenet érkezésekor a telefon memóriájában legfrissebb üzenetet;
2. a leghosszabb üzenet adatait;
3. a legrövidebb üzenet adatait;
4. a karakterhossz szerinti statisztikát: 1-20, 21-40, 41-60, 61-80, 81-100!
5. Ha Ernő minden óra 0. percében elolvasná a memóriában lévő üzeneteket (az éppen ekkor érkező üzeneteket nem látja), majd ki is törölné, akkor hány olyan üzenet lenne, amelynek elolvasásához fel kellene hívnia a szolgáltatót? (Az üzeneteket először 0, utoljára 23 órakor olvassa el.)
6. Ernő barátnője gyakran küld sms-t a *standard bemenet* első sorában megadott számról. Mennyi volt a leghosszabb idő, amennyi eltelt két egymás utáni üzenete között?
7. Írj egy listát az üzenetekről telefonszám szerinti csoportosításban, telefonszám első hívása szerint növekvő sorrendben!

## Bemenet

Az *standard bemenet* első sorában a készülékre a mai napon érkezett üzenetek száma ( $1 \leq K \leq 100$ ), majd az szerepel, hogy a telefon az először érkező üzenetek közül legfeljebb hányat tud eltárolni ( $1 \leq M \leq 20$ ), illetve Ernő barátnőjének telefonszáma ( $T \in \mathbb{N}$ ). Ezt követik az üzenetek  $K \cdot 2$  sorban, érkezési idő szerinti sorrendben. Minden üzenethez 2 sor tartozik. Az elsőben először az érkezés órája ( $0 \leq \text{ORA} \leq 23$ ), az érkezés perce ( $0 \leq \text{PERC} \leq 59$ ) és a telefonszám (pontosan 9 jegyű szám), a másodikban pedig az üzenet (legfeljebb 100 karakternyi szöveg) található.

## Kimenet

A *standard kimenetre* minden részfeladat eredménye előtt egy-egy, egyetlen # karaktert tartalmazó sort kell kiírni, amelyet a részfeladat eredményét tartalmazó egy vagy több sor követ! Ha egy részfeladatot nem tudsz megoldani, akkor csak a # karaktert kell kiírni! Ha a kimenet formailag nem felel meg ennek a követelménynek (pl. kevesebb/több # karaktert írsz ki) akkor „Output formátum hiba” üzenetet ad az értékelő (akkor is, ha van helyes részfeladat megoldás).

- 1. részfeladat:** Az utolsó üzenet érkezésekor a telefon memóriájában levő legfrissebb üzenetet kell kiírni!
- 2. részfeladat:** Az első sorba leghosszabb sms adatait írd ki: óra, perc, telefonszám, üzenet (több megoldás esetén a legelsőt)!
- 3. részfeladat:** Az első sorba legrövidebb sms adatait írd ki: óra, perc, telefonszám, üzenet (több megoldás esetén a legelsőt)!
- 4. részfeladat:** A karakterhossz szerinti statisztikát (5 egész számot) kell kiírni: milyen hosszú sms-típusból hány darab érkezett!
- 5. részfeladat:** A szolgáltatónál levő üzenetek számát kell írni, ha Ernő törölné minden óra kezdetekor a memóriában levő üzeneteket!

**6. részfeladat:** Ha legfeljebb 1 üzenet érkezett Ernő barátnőjétől, akkor írd ki, hogy „nem”, egyébként pedig a leghosszabb időtartamot két egymás utáni üzenete között, percekben!

**7. részfeladat:** A használt telefonszámok T számát kell kiírni az első sorba! Ezután a T csoport első sorában a telefonszám és a hozzá tartozó üzenetek U száma, majd U sorban az ehhez a számhoz tartozó sms feladási ideje, sms szövege a bemenetnek megfelelő sorrenden!

### Példa

Bemenet

```
5 3 123456789
9 11 123456789
Szia, mikor jössz?
9 13 434324223
Nem kerek ebédet!
9 14 434324223
Hova menjek erted?
9 20 123456789
Hozd el a mintas pulcsimat!
9 21 434324223
Nyertünk a pályazaton!
```

Kimenet

```
#
Hova menjek erted?
#
9 20 123456789 Hozd el a mintas pulcsimat!
9 13 434324223 Nem kerek ebédet!
#
3 2 0 0 0
#
2
#
0 9
#
2
#
123456789 2
9 11 Szia, mikor jössz?
9 20 Hozd el a mintas pulcsimat!
434324223 3
9 13 Nem kerek ebédet!
9 14 Hova menjek erted?
9 21 Nyertünk a pályazaton!
```

### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB