O. [MINTA] Egy szöveges állományban nyilvántartjuk a COVID-19 járvány minden napjának budapesti adatait. Az állomány egy-egy sora egy-egy napról feljegyezett adatokat tartalmazza: dátum (sztring), az újonnan regisztrált fertőzöttek száma, továbbá, hogy a kórházakban rendre hány beteg, azon belül hány lélegeztető gépen fekvő beteg van. Egy soron belül az adatok szóközökkel, tabulátor jelekkel vannak határolva.

Példa egy sorra:

2021.10.16

2500 Dél-pesti 350 30

Uzsoki 400 34

A szöveges állományt szekvenciális inputfájlként kell kezelni, amelynek felsorolásához definiálni kell egy osztályt, amely vagy a read(), vagy a first(),next(),current(),end() műveleteket biztosítja.

**Közepes szint**: Volt-e olyan nap, amikor 5000 felett volt az újonnan regisztráltak száma, és melyik nap ápolták a kórházakban együttesen a legtöbb beteget? (Legalább egy napról vannak adataink.).

A program kimenete egyetlen sorban, szóközökkel elválasztva jelenítsen meg előbb egy logikai értéket (yes/no) formában, majd egy dátumot yyyy.mm.dd formában.

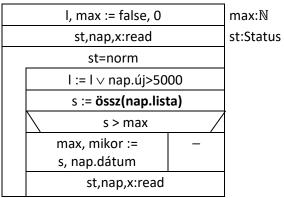
## Specifikáció:

```
A = ( \text{ x:infile(Nap), I:L, mikor:S} ) \\ \text{Nap = rec(dátum:S, új:N, lista:Kórház*)} \\ \text{Kórház = rec(név:S, beteg:N, gép:N)} \\ Ef = ( \text{ x=x}_0 \land | \text{ x}_0| > 0 ) \\ Uf = ( \text{ I = SEARCH}_{\text{nap} \in \text{x}_0} (\text{nap.új} > 5000) \land (\text{max, elem}) = \text{MAX}_{\text{nap} \in \text{x}_0} \ddot{\text{o}} \text{ssz(nap.lista)} \land \text{mikor = elem.dátum}) \\ \text{ahol} \quad \ddot{\text{o}} \text{ssz(nap.lista)} = \sum_{\text{kórház} \in \text{nap.lista}} \text{kórház.beteg}
```

Maximum kiválasztás és lineáris keresés közös felsoroláson, mint két összegzés:

t:enor(E) ~ x:infile(Nap) (st,nap,x:read) 
$$f(e) \qquad \text{nap.új} > 5000, \text{ \"ossz}(\text{nap.lista}) \\ s \qquad \sim I, (\text{max, mikor}) \\ H,+,0 \qquad \sim (\mathbb{L},\vee,\text{false}), (\mathbb{N}\times\mathbb{S}, \underline{\mathbb{A}},0) \\ \text{ahol } \underline{\mathbb{A}}: (\mathbb{N}\times\mathbb{S})\times(\mathbb{N}\times\mathbb{S}) \to (\mathbb{N}\times\mathbb{S}), \text{\'es} \\ \underline{\mathbb{A}}(a,b) ::= \begin{cases} a & \text{ha } a_1 > b_1 \\ b & \text{ha } a_1 > b_2 \end{cases}$$

Algoritmus:



s:N

Összegzés

s := össz(nap.lista)

s := 0 i = 1 .. |nap.lista| s := s + nap.lista[i].beteg

## Megj:

- 1. A napi lista összegzését rejtsük el majd egy nap beolvasásában. Ennélfogva a főprogramban a nap típusa már Nap = rec(dátum:S, új:N, össz:N) lesz, ahol össz az összegzés eredménye.
- 2. Az össz(nap.lista) kiszámolásának struktogramja arra utal, hogy előbb el kell készíteni a nap.lista indexelhető sorozatot (vector) a szöveges állomány adott sora alapján. A C++ istringstream használata mellett azonban erre nincs szükség, az összegzés közvetlenül is elvégezhető.

0. [MINTA] Egy szöveges állományban nyilvántartjuk a COVID-19 járvány minden napjának budapesti adatait. Az állomány egy-egy sora egy-egy napról feljegyezett adatokat tartalmazza: dátum (sztring), az újonnan regisztrált fertőzöttek száma, továbbá, hogy a kórházakban rendre hány beteg, azon belül hány lélegeztető gépen fekvő beteg van. Egy soron belül az adatok szóközökkel, tabulátor jelekkel vannak határolva.

Példa egy sorra: 2021.10.16 2500 Dél-pesti 350 30 Uzsoki 400 34

A szöveges állományt szekvenciális inputfájlként kell kezelni, amelynek felsorolásához definiálni kell egy osztályt, amely vagy a read(), vagy a first(),next(),current(),end() műveleteket biztosítja.

*jeles szint*: Összesen hány új fertőzöttet regisztráltak azzal kezdődően, hogy a kórházakban együttesen 1000-nél is több beteget ápoltak, és ebben az időszakban melyik napon volt a legtöbb beteg a kórházakban együttesen, és mennyi? (Tudjuk, hogy legalább egy olyan nap szerepel a nyilvántartásban, amikor 1000-nél több beteget kellett kórházban ápolni.)

A program kimenete egyetlen sorban, szóközökkel elválasztva jelenítsen meg előbb egy darabszámot (természetes szám), majd egy dátumot yyyy.mm.dd formában, végül a maximális értéket természetes számként.

## Specifikáció: