A, B és T szakirány 3.zárthelyi

**A csoport**

1. Adott egy szekvenciális input fájl, eladó budapesti lakásokat tartunk benne nyilván. A tárolt adatok:

* Tulajdonos azonosítója (egy 10 karakteres szöveg)
* Kerület
* Alapterület
* Eladási ár

A fájl kerület szerint rendezett. Írjuk ki egy outputfájlba az egyes kerületekben levő „*k”* négyzetméter feletti (*k* előre adott) legolcsóbb lakást. (Nem biztos, hogy van ilyen!) Használjuk ki, hogy a fájl kerület szerint rendezett!

1. Igaz-e, hogy oszlop-folytonosan (NEM sor-folytonosan) végigolvasva egy *n*×*m*-es mátrix elemeit szigorúan monoton növekedő sorozatot kapunk?
2. Két bemeneti szekvenciális fájlunk van. Az egyikben dolgozók havi fizetése (dolgozó azonosítója, havi nettó bére), a másikban dolgozók havi túlóra díja (dolgozó azonosító, dolgozó túlóra díja). Mindkét fájl a dolgozó azonosítója szerint rendezett, továbbá a túlóra fájlban nem szerepel olyan dolgozó, aki ne lenne benne a másik fájlban. Módosítsuk a fizetéseket tartalmazó fájlt, úgy, hogy növeljük meg azon dolgozók fizetését a túlóra díjukkal, akik túlóráztak.

A, B és T szakirány 3.zárthelyi

**A csoport**

1. Adott egy szekvenciális input fájl, eladó budapesti lakásokat tartunk benne nyilván. A tárolt adatok:

* Tulajdonos azonosítója (egy 10 karakteres szöveg)
* Kerület
* Alapterület
* Eladási ár

A fájl kerület szerint rendezett. Írjuk ki egy outputfájlba az egyes kerületekben levő „*k”* négyzetméter feletti (*k* előre adott) legolcsóbb lakást. (Nem biztos, hogy van ilyen!) Használjuk ki, hogy a fájl kerület szerint rendezett!

1. Igaz-e, hogy oszlop-folytonosan (NEM sor-folytonosan) végigolvasva egy *n*×*m*-es mátrix elemeit szigorúan monoton növekedő sorozatot kapunk?
2. Két bemeneti szekvenciális fájlunk van. Az egyikben dolgozók havi fizetése (dolgozó azonosítója, havi nettó bére), a másikban dolgozók havi túlóra díja (dolgozó azonosító, dolgozó túlóra díja). Mindkét fájl a dolgozó azonosítója szerint rendezett, továbbá a túlóra fájlban nem szerepel olyan dolgozó, aki ne lenne benne a másik fájlban. Módosítsuk a fizetéseket tartalmazó fájlt, úgy, hogy növeljük meg azon dolgozók fizetését a túlóra díjukkal, akik túlóráztak.

A, B és T szakirány 3.zárthelyi

**B csoport**

1. Egy szekvenciális inputfájl egy bitsorozatot tartalmaz. Milyen hosszú a leghosszabb olyan csupa egyesekből állórész, amely 8 bitnél nem hosszabb.
2. Állapítsuk meg (a lehető legkevesebb összehasonlítással, azaz a mátrix alsó- vagy felsőháromszög-részének bejárásával), hogy egy adott *n*×*n*-es mátrix szimmetrikus-e!
3. Adott két szekvenciális input fájl. A fájlokban emberek üdüléssel kapcsolatos szokásairól rögzítettek adatokat: név, volt-e nyaralni, ha igen, hol. A fájlok név szerint szigorúan monoton növekedően rendezettek. Két ilyen nyilvántartás van, az egyik 2007, a másik 2008 adataival. Készítsünk két kimenet fájlt, az egyikbe tegyük azokat, akik mindkét évben voltak nyaralni, a másikba azokat, akik csak az egyik évben voltak nyaralni.

A, B és T szakirány 3.zárthelyi

**B csoport**

1. Egy szekvenciális inputfájl egy bitsorozatot tartalmaz. Milyen hosszú a leghosszabb olyan csupa egyesekből állórész, amely 8 bitnél nem hosszabb.
2. Állapítsuk meg (a lehető legkevesebb összehasonlítással, azaz a mátrix alsó- vagy felsőháromszög-részének bejárásával), hogy egy adott *n*×*n*-es mátrix szimmetrikus-e!
3. Adott két szekvenciális input fájl. A fájlokban emberek üdüléssel kapcsolatos szokásairól rögzítettek adatokat: név, volt-e nyaralni, ha igen, hol. A fájlok név szerint szigorúan monoton növekedően rendezettek. Két ilyen nyilvántartás van, az egyik 2007, a másik 2008 adataival. Készítsünk két kimenet fájlt, az egyikbe tegyük azokat, akik mindkét évben voltak nyaralni, a másikba azokat, akik csak az egyik évben voltak nyaralni.

A, B és T szakirány 3.zárthelyi

**C csoport**

1. Egy szekvenciális inputfájl egy üzem egy napi termelési adatait tartalmazza. Minden órában feljegyzik, hogy egy adott termékből hány készült, és az adatokat (termékazonosító, óra, darabszám) hármas formájában rögzítik a fájlban. A fájl termékazonosító, azon belül óra szerint szigorúan monoton növekedő sorrendbe rendezett. Készítsünk egy output fájlt, mely minden termékre megadja az aznapi megtermelt összmennyiséget.
2. Állapítsuk meg (a lehető legkevesebb összehasonlítással), hogy egy adott *n*×*n*-es (*n*>*2*) mátrix tridiagonális-e (azaz csak a főátlóban és a közvetlenül azzal szomszédos két átlóban lehetnek nem nulla elemei)!
3. Adott két szekvenciális input fájl. Az egyikben a hallgatók javasolt gyakorlati jegyei (EHA-kód, osztályzat) párok formájában, a másikban a géptermi zárthelyin elért eredményük (EHA-kód, megfelelt/nem felet meg) párokkal. Mindkét fájl EHA-kód szerint egyértelműen rendezett, továbbá a géptermi zárthelyin nem jelenik meg olyan hallgató, aki ne lenne benne a gyakorlati jegyek fájljában. Készítsük el a végleges gyakorlati jegyeket tartalmazó fájlt, úgy, hogy az a hallgató, aki a géptermi zárthelyin megfelelt, a javasolt jegyet kapja, az aki nem vagy nem is jelent meg, elégtelent.

A, B és T szakirány 3.zárthelyi

**C csoport**

1. Egy szekvenciális inputfájl egy üzem egy napi termelési adatait tartalmazza. Minden órában feljegyzik, hogy egy adott termékből hány készült, és az adatokat (termékazonosító, óra, darabszám) hármas formájában rögzítik a fájlban. A fájl termékazonosító, azon belül óra szerint szigorúan monoton növekedő sorrendbe rendezett. Készítsünk egy output fájlt, mely minden termékre megadja az aznapi megtermelt összmennyiséget.
2. Állapítsuk meg (a lehető legkevesebb összehasonlítással), hogy egy adott *n*×*n*-es (*n*>*2*) mátrix tridiagonális-e (azaz csak a főátlóban és a közvetlenül azzal szomszédos két átlóban lehetnek nem nulla elemei)!
3. Adott két szekvenciális input fájl. Az egyikben a hallgatók javasolt gyakorlati jegyei (EHA-kód, osztályzat) párok formájában, a másikban a géptermi zárthelyin elért eredményük (EHA-kód, megfelelt/nem felet meg) párokkal. Mindkét fájl EHA-kód szerint egyértelműen rendezett, továbbá a géptermi zárthelyin nem jelenik meg olyan hallgató, aki ne lenne benne a gyakorlati jegyek fájljában. Készítsük el a végleges gyakorlati jegyeket tartalmazó fájlt, úgy, hogy az a hallgató, aki a géptermi zárthelyin megfelelt, a javasolt jegyet kapja, az aki nem vagy nem is jelent meg, elégtelent.

A, B és T szakirány 3.zárthelyi

**D csoport**

1. Adott egy szekvenciális input fájl hallgatók osztályzatait tartalmazza (EHA-kód, jegy) párok formájában. A fájl EHA-kód szerint sorrendbe rendezett. Készítsünk egy output fájlt, mely minden hallgatónak megadja az átlagát.
2. Állapítsuk meg (a lehető legkevesebb összehasonlítással), hogy egy adott *n*×*n*-es (*n*>*2*) mátrix pepita mátrix-e (sakktábla szerűen, minden második értéke nulla, azaz az (1,2) nulla, (1,4) nulla, … , (2,1) nulla, (2,3) nulla, stb.)!
3. Adott két szekvenciális input fájl. Az egyikben egy raktár készletének nyilvántartása (áruazonosító, mennyiség) párok formájában, a másikban az aznapi árumozgások adatai (áruazonosító, mennyiség) párokkal (A mennyiség negatív, ha kivitték az árut, pozitív a behozták). Mindkét fájl áruazonosító szerint egyértelműen rendezett, továbbá a mozgások között csak olyan áru szerepel, aki benne van a nyilvántartásban. Módosítsuk a raktárnyilvántartást és adjunk hibajelzést, ha a raktárkészlet negatív lesz.

A, B és T szakirány 3.zárthelyi

**D csoport**

1. Adott egy szekvenciális input fájl hallgatók osztályzatait tartalmazza (EHA-kód, jegy) párok formájában. A fájl EHA-kód szerint sorrendbe rendezett. Készítsünk egy output fájlt, mely minden hallgatónak megadja az átlagát.
2. Állapítsuk meg (a lehető legkevesebb összehasonlítással), hogy egy adott *n*×*n*-es (*n*>*2*) mátrix pepita mátrix-e (sakktábla szerűen, minden második értéke nulla, azaz az (1,2) nulla, (1,4) nulla, … , (2,1) nulla, (2,3) nulla, stb.)!
3. Adott két szekvenciális input fájl. Az egyikben egy raktár készletének nyilvántartása (áruazonosító, mennyiség) párok formájában, a másikban az aznapi árumozgások adatai (áruazonosító, mennyiség) párokkal (A mennyiség negatív, ha kivitték az árut, pozitív a behozták). Mindkét fájl áruazonosító szerint egyértelműen rendezett, továbbá a mozgások között csak olyan áru szerepel, aki benne van a nyilvántartásban. Módosítsuk a raktárnyilvántartást és adjunk hibajelzést, ha a raktárkészlet negatív lesz.