**P**

A kitűzött feladatra készítsen objektum elvű megoldást C++ nyelven az alábbi szempontok alapján:

*A feladat megoldásához a* [*http://people.inf.elte.hu/gt/oep/library.zip*](http://people.inf.elte.hu/gt/oep/library.zip) *állományban található osztálysablon-könyvtárat kell használnia, azt nem módosíthatja. A saját kódban egyáltalán ne szerepeljen ciklus, illetve rekurzív függvényhívás! A bemeneti adatokat tartalmazó szöveges állományokról feltételezzük, hogy helyesen vannak kitöltve, csak a létezésüket kell ellenőrizni. A szöveges állományt csak egyszer nyithatja meg olvasásra és nem használhat a szöveges állomány sorainak számától függő méretű változót. Ha a feladata üres fájlra nem értelmezhető, kezelje le külön ezt az esetet! Globális változókat nem használhat!*

Egy szekvenciális inputfájlban egy mozi egy napi vetítései és jegyeladási forgalma található. A fájl egy eleme egy vásárlás adatait tartalmazza szóközökkel tagolva: a vetített film azonosítóját (6 karakter), a vetítés termének nevét (ez szóközt nem tartalmaz), a vetítés kezdetének idejét (HH:MM formában), majd ezt követően a megvásárolt jegyeket. Egy jegy tartalmazza a szék pozícióját (ez egy sztring, amely a sort jelző betűből és a széket jelző számból áll), valamint a jegy árát jelző karaktert: gyermekjegy (g) – 500 forint, diákjegy (d) – 800 forint, felnőttjegy (f) – 1000 forint. A fájl sorai kezdési időpontok szerint rendezettek. Egy adott időpontban legfeljebb egy film vetítése kezdődhet.

AAAAAA Jancsó 10:15 O9 g O10 g O11 f

AAAAAA Fellini 12:15 B3 g B4 f B5 f

AAAAAA Fellini 12:15 Q5 f

BBBBBB Coppola 19:45 P15 f

BBBBBB Coppola 19:45 S7 d S8 d S9 d S10 d

***Megfelelt szint*** (közepes): Válaszolja meg az alábbi kérdést: Volt-e olyan jegyvásárlás (olyan sor), ahol csak diákjegyet vettek, de legalább 3000 Ft értékben?

***Kiváló szint*** (jeles): Válaszolja meg az alábbi kérdést: Melyik vetítés (azonos időpontú sorok) hozta a legnagyobb bevételt és mennyit, azon vetítések közül, amelyekre csak diákok váltottak jegyet?

Nem kell a megfelelt szintű megoldást elkészítenie, ha a kiváló szintűt megoldotta. Ha készen van, mutassa be a megoldását, és még folytathatja a munkát.

Miután a *programját bemutatta* és azt elfogadták, *töltse fel* azt Neptun-kód\_3.zip vagy Neptun-kód\_5.zip formában aszerint, hogy az melyik feladatot oldja meg, Windows-on a [\\nas1.inf.elte.hu\ZH1\OEP](file:///\\nas1.inf.elte.hu\ZH1\OEP), Linux-on az **smb://nas1.inf.elte.hu/ZH1/OEP** könyvtárba.

A zh végén ezt a lapot *mindenképpen adja oda* valamelyik oktatónak.

**Q**

A kitűzött feladatra készítsen objektum elvű megoldást C++ nyelven az alábbi szempontok alapján:

*A feladat megoldásához a* [*http://people.inf.elte.hu/gt/oep/library.zip*](http://people.inf.elte.hu/gt/oep/library.zip) *állományban található osztálysablon-könyvtárat kell használnia, azt nem módosíthatja. A saját kódban egyáltalán ne szerepeljen ciklus, illetve rekurzív függvényhívás! A bemeneti adatokat tartalmazó szöveges állományokról feltételezzük, hogy helyesen vannak kitöltve, csak a létezésüket kell ellenőrizni. A szöveges állományt csak egyszer nyithatja meg olvasásra és nem használhat a szöveges állomány sorainak számától függő méretű változót. Ha a feladata üres fájlra nem értelmezhető, kezelje le külön ezt az esetet! Globális változókat nem használhat!*

Egy szekvenciális inputfájlban egy mozi egy napi vetítései és jegyeladási forgalma található. A fájl egy eleme egy vásárlás adatait tartalmazza szóközökkel tagolva: a vetített film azonosítóját (6 karakter), a vetítés termének nevét (ez szóközt nem tartalmaz), a vetítés kezdetének idejét (HH:MM formában), majd ezt követően a megvásárolt jegyeket. Egy jegy tartalmazza a szék pozícióját (ez egy sztring, amely a sort jelző betűből és a széket jelző számból áll), valamint a jegy árát jelző karaktert: gyermekjegy (g) – 500 forint, diákjegy (d) – 800 forint, felnőttjegy (f) – 1000 forint. A fájl sorai filmazonosító szerint rendezettek. Egy filmet több időpontban is vetíthetnek.

AAAAAA Jancsó 10:15 O9 g O10 g O11 f

AAAAAA Fellini 12:15 B3 g B4 f B5 f

AAAAAA Fellini 12:15 Q5 f

BBBBBB Coppola 19:45 P15 f

BBBBBB Coppola 19:45 S7 d S8 d

***Megfelelt szint*** (közepes): Válaszolja meg az alábbi kérdést: Igaz-e, hogy minden jegyvásárlás (minden sor) csak diákjegyeket tartalmaz, de legfeljebb 2000 Ft értékben?

***Kiváló szint*** (jeles): Válaszolja meg az alábbi kérdést: Melyik film (ugyanazon film sorai) hozta a legkisebb bevételt és mennyit, azon filmek közül, amelyekre diákok is váltottak jegyet?

Nem kell a megfelelt szintű megoldást elkészítenie, ha a kiváló szintűt megoldotta. Ha készen van, mutassa be a megoldását, és még folytathatja a munkát.

Miután a *programját bemutatta* és azt elfogadták, *töltse fel* azt Neptun-kód\_3.zip vagy Neptun-kód\_5.zip formában aszerint, hogy az melyik feladatot oldja meg, Windows-on a [\\nas1.inf.elte.hu\ZH1\OEP](file:///\\nas1.inf.elte.hu\ZH1\OEP), Linux-on az **smb://nas1.inf.elte.hu/ZH1/OEP** könyvtárba.

A zh végén ezt a lapot *mindenképpen adja oda* valamelyik oktatónak.

**R**

A kitűzött feladatra készítsen objektum elvű megoldást C++ nyelven az alábbi szempontok alapján:

*A feladat megoldásához a* [*http://people.inf.elte.hu/gt/oep/library.zip*](http://people.inf.elte.hu/gt/oep/library.zip) *állományban található osztálysablon-könyvtárat kell használnia, azt nem módosíthatja. A saját kódban egyáltalán ne szerepeljen ciklus, illetve rekurzív függvényhívás! A bemeneti adatokat tartalmazó szöveges állományokról feltételezzük, hogy helyesen vannak kitöltve, csak a létezésüket kell ellenőrizni. A szöveges állományt csak egyszer nyithatja meg olvasásra és nem használhat a szöveges állomány sorainak számától függő méretű változót. Ha a feladata üres fájlra nem értelmezhető, kezelje le külön ezt az esetet! Globális változókat nem használhat!*

A Duna vízállását különböző helyszíneken, különböző időpontokban mérik, és az adatokat egy szöveges állományban rögzítik. Az állomány egy sora egy adott helyszínen egy adott napon mért adatokat tartalmazza: a helyszín nevét (szóközök nélküli sztring), a napi dátumot (YYYY.MM.DD alakú sztring), majd a méréseket. Minden mérés egy időbélyegből (HH:MM alakú sztring) és egy vízállásból (egész szám cm-ben) áll. Az adatokat szóközök és/vagy tabulátorjelek választják el. Az állomány helyszínek szerint, azon belül dátumok szerint rendezett.

Példa az input fájl soraira:

Budapest 2019.06.05 08:30 730 12:30 740 20:30 755

Komárom 2019.06.03 08:30 630 12:30 640 20:30 670

Komárom 2019.06.04 08:30 680 12:30 665 20:30 645

Komárom 2019.06.05 08:30 630 12:30 615 20:30 595

***Megfelelt szint*** (közepes): Válaszolja meg az alábbi kérdést: Igaz-e minden olyan sorra, mely legalább három mérési adatot tartalmaz, hogy ezek közül legalább egyszer 600 cm-nél magasabb vízállást mértek.

***Kiváló szint*** (jeles): Válaszolja meg az alábbi kérdést: Melyik helyszínen mértek legtöbbször vízállást és hányszor, azokat a helyszíneket figyelembe véve, ahol valamelyik napon 600 cm-esnél nagyobb vízállást is mértek?

Nem kell a megfelelt szintű megoldást elkészítenie, ha a kiváló szintűt megoldotta. Ha készen van, mutassa be a megoldását, és még folytathatja a munkát.

Miután a *programját bemutatta* és azt elfogadták, *töltse fel* azt Neptun-kód\_3.zip vagy Neptun-kód\_5.zip formában aszerint, hogy az melyik feladatot oldja meg, Windows-on a [\\nas1.inf.elte.hu\ZH1\OEP](file:///\\nas1.inf.elte.hu\ZH1\OEP), Linux-on az **smb://nas1.inf.elte.hu/ZH1/OEP** könyvtárba.

A zh végén ezt a lapot *mindenképpen adja oda* valamelyik oktatónak.

**S**

A kitűzött feladatra készítsen objektum elvű megoldást C++ nyelven az alábbi szempontok alapján:

*A feladat megoldásához a* [*http://people.inf.elte.hu/gt/oep/library.zip*](http://people.inf.elte.hu/gt/oep/library.zip) *állományban található osztálysablon-könyvtárat kell használnia, azt nem módosíthatja. A saját kódban egyáltalán ne szerepeljen ciklus, illetve rekurzív függvényhívás! A bemeneti adatokat tartalmazó szöveges állományokról feltételezzük, hogy helyesen vannak kitöltve, csak a létezésüket kell ellenőrizni. A szöveges állományt csak egyszer nyithatja meg olvasásra és nem használhat a szöveges állomány sorainak számától függő méretű változót. Ha a feladata üres fájlra nem értelmezhető, kezelje le külön ezt az esetet! Globális változókat nem használhat!*

A Duna vízállását különböző helyszíneken, különböző időpontokban mérik, és az adatokat egy szöveges állományban rögzítik. Az állomány egy sora egy adott helyszínen egy adott napon mért adatokat tartalmazza: a helyszín nevét (szóközök nélküli sztring), a napi dátumot (YYYY.MM.DD alakú sztring), majd a méréseket. Minden mérés egy időbélyegből (HH:MM alakú sztring) és egy vízállásból (egész szám cm-ben) áll. Az adatokat szóközök és/vagy tabulátorjelek választják el. Az állomány dátumok szerint, azon belül helyszínek szerint rendezett.

Példa az input fájl soraira:

Komárom 2019.06.03 08:30 630 12:30 640 20:30 670

Komárom 2019.06.04 08:30 680 12:30 665 20:30 645

Budapest 2019.06.05 08:30 730 12:30 740 20:30 755

Komárom 2019.06.05 08:30 630 12:30 615 20:30 595

***Megfelelt szint*** (közepes): Válaszolja meg az alábbi kérdést: Volt-e olyan helyszín és nap (sor), amikor legalább ötször mértek vízállást, de az soha nem volt 400 cm-nél nagyobb?

***Kiváló szint*** (jeles): Válaszolja meg az alábbi kérdést: Melyik napon mértek legkevesebbszer vízállást és hányszor, azokat a napokat figyelembe véve, amikor soha nem volt 400 cm-nél nagyobb a vízállás?

Nem kell a megfelelt szintű megoldást elkészítenie, ha a kiváló szintűt megoldotta. Ha készen van, mutassa be a megoldását, és még folytathatja a munkát.

Miután a *programját bemutatta* és azt elfogadták, *töltse fel* azt Neptun-kód\_3.zip vagy Neptun-kód\_5.zip formában aszerint, hogy az melyik feladatot oldja meg, Windows-on a [\\nas1.inf.elte.hu\ZH1\OEP](file:///\\nas1.inf.elte.hu\ZH1\OEP), Linux-on az **smb://nas1.inf.elte.hu/ZH1/OEP** könyvtárba.

A zh végén ezt a lapot *mindenképpen adja oda* valamelyik oktatónak.