**A**

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 országos középiskolai sportversenyen feljegyezték a versenyzők eredményeit, és egy szöveges állományban rögzítették az adatokat. A fájl egy sorának felépítése: elsőként a versenyző neve szerepel (egy szóközök nélküli sztring), majd az iskola azonosítója (szóközök nélküli sztring, amely az irányítószámmal kezdődik), majd a versenyző helyezései: sportág-helyezés (szóköz nélküli sztring, pozitív természetes szám) formájában. Az adatok szóközökkel vagy tabulátorjelekkel vannak egy soron belül elválasztva. A szöveges állomány sorait az iskola azonosítója szerint rendezték. Feltehetjük, hogy a szöveges állomány helyesen van kitöltve. Példa az állomány egy sorára:

Péter 1063Szinyei futás100 3 melluszás500 1 magasugrás 1

***Megfelelt szint*** (közepes): A legalább három versenyszámban indulók közül ki szerezte a legtöbb érmet (1-3 helyezést)? Adjuk meg a nevét, valamint azt is hány sportágban indult, és hány érmet szerzett!

***Kiváló szint*** (jeles): Melyik iskola diákjai szerezték a legtöbb érmet a diákok létszámának arányában, azaz az érmek számát osszuk el a diákok számával? Adjuk meg az iskolát, és hogy mennyi érmet szerzett összesen!

Nem kell a megfelelt szintű megoldást elkészítenie, ha a kiváló szintűt megoldotta, de ajánlott először a megfelelt szinttel foglalkoznia. Ha azzal készen van, mutassa be a megoldását, és 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.

**B**

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 országos középiskolai sportversenyen feljegyezték a versenyzők eredményeit, és egy szöveges állományban rögzítették az adatokat. A fájl egy sorának felépítése: elsőként a versenyző neve szerepel (egy szóközök nélküli sztring), majd az iskola azonosítója (szóközök nélküli sztring, amely az irányítószámmal kezdődik), majd a versenyző helyezései: sportág-helyezés (szóköz nélküli sztring, pozitív természetes szám) formájában. Az adatok szóközökkel vagy tabulátorjelekkel vannak egy soron belül elválasztva. A szöveges állomány sorait az iskola azonosítója szerint rendezték. Feltehetjük, hogy a szöveges állomány helyesen van kitöltve. Példa az állomány egy sorára:

Péter 1063Szinyei futás100 3 melluszás500 1 magasugrás 1

***Megfelelt szint*** (közepes): Adjuk meg az első olyan versenyzőt, aki legalább három sportágban elindult, és minden sportágban pontszerző helyen végzett! Az első hat helyezésért jár pont.

***Kiváló szint*** (jeles): Adjuk meg iskolánként, hogy hány olyan diák van, aki legalább három sportágban indult és az iskola összesen hány nevezést (amikor egy diák egy versenyszámba benevez) adott le!

Nem kell a megfelelt szintű megoldást elkészítenie, ha a kiváló szintűt megoldotta, de ajánlott először a megfelelt szinttel foglalkoznia. Ha azzal készen van, mutassa be a megoldását, és 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.

**C**

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 országos középiskolai sportversenyen feljegyezték a versenyzők eredményeit, és egy szöveges állományban rögzítették az adatokat. A fájl egy sorának felépítése: elsőként a versenyző neve szerepel (egy szóközök nélküli sztring), majd az iskola azonosítója (szóközök nélküli sztring, amely az irányítószámmal kezdődik), majd a versenyző helyezései: sportág-helyezés (szóköz nélküli sztring, pozitív természetes szám) formájában. Az adatok szóközökkel vagy tabulátorjelekkel vannak egy soron belül elválasztva. A szöveges állomány sorait az iskola azonosítója szerint rendezték. Feltehetjük, hogy a szöveges állomány helyesen van kitöltve. Példa az állomány egy sorára:

Péter 1063Szinyei futás100 3 melluszás500 1 magasugrás 1

***Megfelelt szint*** (közepes): Melyik versenyző szerezte a legtöbb pontot, és ő hány versenyszámban indult? Az első hat helyezésért jár pont: 12 az első helyért, 10 a másodikért, … 2 pont a hatodik helyezésért. Mi a neve a versenyzőnek, és mennyi pontot szerzett, hány versenyszámból?

***Kiváló szint*** (jeles): Listázzuk ki iskolánként, hogy az iskola melyik tanulója szerezte a legtöbb pontot és mennyit, valamint azt, hogy hány diák indult az iskolából a versenyen!

Nem kell a megfelelt szintű megoldást elkészítenie, ha a kiváló szintűt megoldotta, de ajánlott először a megfelelt szinttel foglalkoznia. Ha azzal készen van, mutassa be a megoldását, és 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.

**D**

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 országos középiskolai sportversenyen feljegyezték a versenyzők eredményeit, és egy szöveges állományban rögzítették az adatokat. A fájl egy sorának felépítése: elsőként a versenyző neve szerepel (egy szóközök nélküli sztring), majd az iskola azonosítója (szóközök nélküli sztring, amely az irányítószámmal kezdődik), majd a versenyző helyezései: sportág-helyezés (szóköz nélküli sztring, pozitív természetes szám) formájában. Az adatok szóközökkel vagy tabulátorjelekkel vannak egy soron belül elválasztva. A szöveges állomány sorait az iskola azonosítója szerint rendezték. Feltehetjük, hogy a szöveges állomány helyesen van kitöltve. Példa az állomány egy sorára:

Péter 1063Szinyei futás100 3 melluszás500 1 magasugrás 1

***Megfelelt szint*** (közepes): Adjunk meg egy versenyzőt, aki „magasugrásban” is indult, és legjobb eredménye az ezüstérem! Adjuk meg azt is, hogy melyik iskolából jött, és hogy hány ezüstöt szerzett!

***Kiváló szint*** (jeles): Soroljuk fel azokat az iskolákat, ahonnan legalább 10 induló volt magasugrásban, valamint azt is, hogy összesen hány diák indult az iskolából a versenyen!

Nem kell a megfelelt szintű megoldást elkészítenie, ha a kiváló szintűt megoldotta, de ajánlott először a megfelelt szinttel foglalkoznia. Ha azzal készen van, mutassa be a megoldását, és 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.