

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. feladat: (10 pont)

Adott egy kizárólag alapl műveleteket (+, -, *, /, =), számokat és zárójeleket tartalmazó kifejezés. Vezessünk be egy „s” számot, amely a zárójelek állapotát figyeli. Kezdőértéke legyen nulla. Balról jobbra haladva egyesével megvizsgáljuk a kifejezésben előforduló jeleket. Amennyiben zárójelet találunk, kiértékeljük. Minden zárójelnyitásnál növeljük, zárásnál csökkentjük „s” értékét.

Készítsen programot, mely eldönti, hogy helyesen zárójelezett-e a megadott kifejezés! Akkor helyesen zárójelezett, ha bármely pillanatban igaz, hogy $s \geq 0$, és a végén $s = 0$.

A kifejezésben előforduló egyéb karaktereket nem kell ellenőrizni.

2. feladat: (10 pont)

A FAT fájlrendszer fontos eleme, hogy az adatokat ún. clusterekben (klászter) tárolja el. A cluster mérete 512 Báj (= 1 szektor) és kétfő valamilyen hatványának, szorzata. Általában KiloBáj (KB) adják meg. A cluster lehet pl. 4 szektor (= 4 * 512 Báj = 2 KB), 8, 16 stb., de nem lehet 3, 5, 6 stb. szektoros. A FAT tehát minden fájl feldarabol cluster méretű szeletekre, eltárolja, majd bejegyzik egy táblázatba, hogy hova is tette a lemezen. Ha a fájl csak több clusterben fér el, azokat nem feltétlenül egymás mellett helyezi el. A táblázatból bármikor vissza tudja állítani az eredeti sorrendet. Egy clusterbe egyidejűleg csak egy fájl írhat. Ha nem tölti ki teljesen, akkor az a terület más célra nem használható. Egy 100 báj (B) fájl is lefoglal tehát 2 KB-ot, ha ekkora a cluster.

Készítsen programot, mely megadja a cluster mérete, illetve a – maximum 15 – fájl mérete alapján az általuk lefoglalt terület méretét! A fájlok mérete báj (B) ban van megadva.

Az egyszerűség kedvéért a legkisebb cluster méret 1 KB legyen.

3. feladat: (15 pont)

Egy középiskolai végzős osztályba maximum 35 fő jár. Az érettségi tantárgyak négy kötelező valamint egy szabadon választott tantárgy.

Készítsen programot, amely beolvassa egy szövegfájlból (vizsga.txt) a diákok neveit, szabadon választott érettségi vizsgatantárgyaikat és meghatározza minden fakultatív vizsgatárgyhoz az érettségizők névsorát. Az eredményt a képernyőre írassa ki!

A szövegfáj (lban minden diák neve és tantárgya egy sorban pontosvesszővel (;) elválasztva szerepel. A fájl annyi sorból áll, amennyi diák szerepel benne.

4. feladat: (15 pont)

Egy vállalat raktárnyilvántartás adatainak tárolása, és ezek lekérdezése a feladat.

Legyen adott a **RAKTAR** nevű adatbázis, mely készlet adatait tárolja. (Az adatbázist a vizsgabizottság által megadott helyen találhatja dBASE-III, illetve MS-ACCESS 2000 formátumban.) Az adatbázis elsősorban feladatkitűzési céllal készült, így természetesen nem modellezi tökéletesen egy raktár teljes készletét. A feladatokat az adott modell keretein belül kell megoldani. Az adatbázis az alábbi táblákat (relációkat) tartalmazza:

(A „:” után az adott adat típusát adtuk meg, a „->” karakterek után pedig az esetlegesen meghatározott kapcsolatot. Az egyes tábláknál a kulcsot aláhúzott karakterekkel jelöljük.)