**GB\_IN001\_2 Név: . . . . . . . . . . . . . . . . NEPTUN: . . . . . . . . . . . .Gép: . . . . . Jegy: . . Oktató aláírása: . . . . . . . . . . . . . . . . .**

Írjon C programot az alábbi feladatokra! A program indulásakor jelezze ki, hogy milyen feladatot végez el! Az input adatok bekérését és az eredmények közlését lássa el tájékoztató szövegekkel! A nem megfelelő input adat helyett mindenképpen és azonnal kérjen újat a program, esetleg hibajelzéssel!

 Írjon programot, amely megszámolja, hogy a tantárgyi könyvtárban elhelyezett jelek.txt fájl egyes karaktereiből hány darab fordul elő! Az előfordulási darabszámokat bináris fa segítségével kell tárolni. A programnak be kell olvasnia a fájl tartalmát, felépíteni a bináris fát, majd kiírni, hogy az egyes levelek által reprezentált karakterből hány darab fordult elő a fájlban. Csak azokat a karaktereket kell listázni, amelyek legalább egy előfordulással rendelkeznek. A nem nyomtatható karaktereket ne is próbálja megjeleníteni! A listának ASCII kód szerint növekvő sorrendben rendezettnek kell lennie. Pl.

Kód Kar. Db.

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

0x0A 8

0x0D 8

0x30 0 1

0x31 1 1

…

0x7A Z 2

∑ **Értékelés**: Az alapfeladat megoldása 2 pont. Plusz illetve mínusz pont adandó a következőkért (*a teljesített pluszpont bekarikázandó*):

-1: Ha a program fordítása során egyetlen, szabvány fejfájlok be nem kapcsolásából (#include) adódó, figyelmeztető üzenet is akad.

-1: Ha a programból történő kilépés előtt a lefoglalt memóriaterületeket nem szabadítja fel, a megnyitott fájl(oka)t nem zárja le.

-1, -2: Ha az alapprogram működése bármiben is eltér a feladatban megfogalmazottól.

+1: Amennyiben pontosan egy parancssori paraméter adott, próbálja meg az ott megadott nevű fájlt megnyitni, és annak tartalmát elemezni a jelek.txt helyett! Ha ez bármilyen okból nem lehetséges, akkor az alapfeladatban megfogalmazott módon kell működnie a programnak.

+1: A táblázatban tüntesse fel azt is, hogy az egyes előfordulási darabszámok a teljes fájlméretnek hány százalékát teszik ki!

+1: Egészítse ki a táblázatot egy újabb oszloppal, amiben azt jeleníti meg, hogy az azonos karakterekből álló sorozatok közül a leghosszabb hány darabot tartalmazott!