 Készítsen egy C programot, amely CSV fájlokból olvas be értékeket. A matrix1.csv és matrix2.csv nevű fájlok egy-egy mátrixot tartalmaznak, melyek első sora a táblázat sorainak és oszlopainak számát rögzíti. Feltételezheti, hogy a fájl adatai formailag helyesek. A cellaelválasztó jel a pontosvessző. A két mátrix dimenziói különbözőek. Olvassa be mindkét mátrixot, úgy, hogy azoknak dinamikusan allokálja a memóriát. Transzponálja mindkét mátrixot, majd írassa ki az eredményeket egyaránt a standard kimenetre és egy transzponalt.csv fájlba. Amennyiben még nem létezik a fájl, hozza létre azt. Ha létezik, írja felül. Ellenőrizze, hogy a transzponált mátrixok összeszorozhatók-e. Amennyiben igen, akkor végezze el a műveletet és írassa ki a szorzat mátrixot is a standard kimenetre, valamint fűzze hozzá a már meglévő transzponalt.csv fájlhoz. A szorzat mátrixnak is dinamikusan kell memóriát foglalni. Ha nem szorozható össze a két mátrix, akkor jelezze ezt egy hibaüzenettel a standard kimeneten, majd törölje a transzponalt.csv fájlba előzőleg beírt transzponált mátrixokat is.

Egy mátrix transzponáltja pl.:

A= AT=

Értékelés: Az alapfeladat megoldása **2** pont. Plusz illetve mínusz pont adandó a következőkért:

**–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 megnyitott fájlt nem zárja le, vagy a lefoglalt memóriaterületeket nem szabadítja fel.

**–1:** Ha a program működése bármiben is eltér a feladatban megfogalmazottól.

**+1:** Ha a transzponált mátrixok sorainak elemeit külön-külön növekvő sorrendbe állítja. Ezután fűzze hozzá ezeket is a már meglévő transzponalt.csv fájlhoz.

**+1:** Ha képes kiíratni a program futtatásához szükséges időt századmásodpercben.

+**1**: Ha a transzponált mátrixokat véletlen egész számokkal tölti fel [1; 10] intervallumban, majd ezeket is hozzáfűzi a transzponalt.csv fájlhoz.