

**NÉV:****JEGY:****EHA KÓD:****ELFOGADÓ TANÁR:****SZÁMÍTÓGÉP SZÁMA:**

Az alábbi feladatok megoldásához az előadáson bevezetett osztálykönyvtárat kell használnia. Az osztály-sablonok kódja megtalálható a <http://people.inf.elte.hu/gt/oaf/lib.zip> állományban. A megoldásokat az előadáson látott módon tevékenység objektumokkal kell megvalósítani, amelyeknek osztálya vagy az öt programozási tétel (Summation, Counting, Selection, LinSearch, MaxSearch) osztálysablonjának valamelyikéből származik, vagy az általános felsoroló (Enumerator> osztálysablonból. Nem definiálhatja felül a Run(), Do(), LoopCond() metódusokat, az Init()-et is csak akkor, ha a Summation osztályból származtat! A saját kódban nem szerepelhet ifstream típusú objektum, helyette használja a szekvenciális inputfájl felsoroló osztály-sablonját (SeqInFileEnumerator), és kezelje le annak OPEN\_ERROR kivételét! A saját kódban egyáltalán ne szerepeljen ciklus és csak összefuttató felsoroló Next() műveletében használhat rekurzív függvényhívást.

**2-esért:** A Nemzeti Hírszerzési Hivatal portáján feljegyzik az épületbe belépők személyi igazolvány számát, a belépés időpontját és távozáskor a kilépés időpontját is. A belépők adatait szóközzel elválasztva soronként helyezték el egy szöveges állományban. Egy sorban először a 8 karakternyi igazolvány szám, majd egy vagy két ÓÓ:PP formájú időpont található. A sorok igazolvány szám szerint növekvően, azon belül belépési időpont szerint növekvően vannak rendezve. Az állomány helyesen van kitöltve és feltételezzük azt is, hogy ha valaki többször is járt az épületben, akkor minden újabb belépés előtt már elhagyta azt, azaz csak a legutoljára történt belépési időpontjánál hiányozhat a kilépés időpontja. Készítse el azt a szöveges állományt, amely azokat a belépéseket tartalmazza (igazolvány szám, belépés ideje), amelyekhez még nincs kilépés rögzítve.

**3-asért:** Módosítsuk az előző feladatot úgy, hogy ne feltételezzük azt, hogy ha valaki többször is járt az épületben, akkor minden újabb belépés előtt már elhagyta azt, és hogy csak a legutoljára történt belépési időpontjánál hiányozhat a kilépés időpontja. Számoljuk meg, hány olyan belépést regisztráltak, ahol az azt megelőző belépést is ugyanezzel az igazolvánnyal tették úgy, hogy ott vagy még nincs kilépési időpont rögzítve, vagy a kilépési időpont nagyobb, mint az éppen vizsgált belépési idő.

**5-ösért:** Készítse el azt a szöveges állományt, amely azoknak a személyeknek az igazolvány számát tartalmazza, de ugyanazt az igazolvány számot legfeljebb egyszer, akinek be- és kilépése során az előző feladatban vizsgált rendellenességet észleljük.

**szorgalmi:** Egészítsük ki az előző feladatot azzal, hogy egy másik szöveges állományban soronként nyilvántartjuk a gyanús személyek igazolvány számát szigorúan növekedően rendezve. Készítse el azt a szöveges állományt, amely a rendellenesen mozgó gyanús személyek igazolvány számát tartalmazza.

**Feltöltés** (ha a programját elfogadták): Az **smb://nas1.inf.elte.hu**-ra való bejelentkezés és a saját azonosító/kulcsszó megadása után forrásprogramját EHA KÓD.zip formában a **zh\oaf** könyvtárba tegye be.