

11309 – Számláló Zűrzavar

Megoldási segédlet

A feladat megoldásához vegyük észre, hogy be kell járnunk egy teljes nap minden percét. Ez megtehetjük két egymásba ágyazott for ciklussal is, de jelen esetben egyszerűbb, ha csak egy for ciklust indítunk el, amely 24x60-szor fog lefutni. A cikluson belül két változót fogunk ellenőrizni, melyek kiindulási értékei a bemenetben kaptak, az óra és a perc. Először a percet kell ellenőriznünk, és ha eléri az 59-et, akkor visszaállítani 0-ra, majd ezen belül az órát, ami ha eléri a 23-at, akkor újra a 0 értéket kell, hogy felvegye. Egyébként az órát növeljük 1-gyel, és a percnél is hasonlóan.

Mivel a bemenetben az adatokat sztringként kapjuk meg és a kimenetben is két-két karakteres sztringként kell majd, hogy megjelenjenek, ezért érdemes az órát és a percet csak a feltétel vizsgálatoknál és mikor növeljük az értéküket alakítani át egészszámmá. Vegyük észre, hogy mikor megnöveljük az értéküket eggyel, akkor új értéket határozunk meg a változónak, így vissza is kell alakítanunk sztringgé rögtön ez után, majd meg kell vizsgálnunk, hogy a kapott sztring milyen hosszúságú, mert az egészszámmá alakítás az egyjegyű számok előtti nullákat leredukálja. Ha az új sztringünk 1 hosszúságú, csak fűzzünk egy sztring formátumú nullát az elejéhez.

Ezután érdemes meghatározunk egy új változót, ahová a vizsgált időt egy darab egészszámok alkotta sztringé fűzzük össze. Ha az óra változónk értéke 0, akkor csak a percet kell vizsgálnunk, és hogy a kezdő nullákat elhagyjuk újra egészszámmá majd vissza sztringgé kell alakítanunk. Egyébként pedig az óra változóval kell hasonlóan eljárunk és hozzáfűznünk a percet.

Végül ellenőriznünk kell, hogy a kapott sztring palindróm-e, amit megtehetünk a cikluson belül is, vagy létrehozhatunk egy újabb függvényt ennek ellenőrzésére.

Az új függvényünk egy változót fog kapni, egy sztringet, és egy második üres sztringet deklarálunk benne. Ezután végig járjuk visszafelé a kapott sztringet, és az üres sztringhez fűzzük a karaktereket egyesével. Ellenőrizzük, hogy az így kapott két sztring egyforma-e, ha igen, akkor igaz értéket adunk vissza, ha nem, akkor hamisat.

Az eredeti kódunkban, a for cikluson belül meghívjuk ezt a függvényt, és ha igaz értéket ad vissza, akkor megtaláltuk a jelenlegi időhöz legközelebbi palindróm időt, szóval kiírathatjuk az éppen ellenőrzött órát és percet, és megszakíthatjuk a ciklust.