4. Jeladó

A beadott program csak abban az esetben értékelhető, ha van a választott programozási környezetnek megfelelő forrásállomány, és az tartalmazza a részfeladat megoldásához tartozó forráskódot.

A pontozás során futási hibás vagy csak részlegesen jó megoldás is értékelendő. A részpontszám jár, ha a kódnak az adott elemnél feltüntetett megfelelő részlete hibátlan. A kiírásért ékezethelyességtől függetlenül is járnak a pontok. A kommentben elhelyezett tartalom nem értékelhető. A kiíráshoz tartozó pontok járnak, ha a szöveg tartalmilag kifejezi a feladat szövegében vagy a kommunikációs mintában foglaltakat.

Létezik a program `jelado` néven		
Létrehozta a program forráskódját `jelado` néven A pont csak akkor jár, ha a név pontos, a program fordítási és futtatási hibát nem tartalmaz.	1 pont	☐
Üzenetek a képernyőn		
Van olyan képernyőre írást igénylő feladat, amelynél megjelenítette a feladat sorszámát, és – ha kellett – utalt a felhasználótól bekért tartalomra	1 pont	☐
Minden képernyőre írást igénylő megoldott feladatnál megjelenítette a sorszámot	1 pont	☐
Az előző pont csak akkor jár, ha legalább 3 sorszámozott feladatra adott megoldást, amely a sorszám megjelenítésén kívül mást is végzett.		
A bemeneti fájl feldolgozása és az adatok tárolása		
Megnyitotta a megadott fájlt beolvasás előtt, és egy adatsort helyesen beolvasott	1 pont	☐
Az összes adatot beolvasta	1 pont	☐
Olyan adatszerkezetet választott, amelyben legalább 1000 adatsor eltárolható	1 pont	☐
Eltárolta az összes adatot	1 pont	☐
A fenti négy pont jár akkor is, ha az adatokat nem számként tárolta.		
Az adatsorok adatait számként tárolta, valamint a koordináták -10 000 és 10 000 közötti értékei rögzíthetőek	1 pont	☐
A pont jár akkor is, ha nem számként tárolta, de legalább egy részfeladatnál az adatsor valamely elemét helyesen kezelte számként.		
A sorszámnak megfelelő jeladás pozíciójának megjelenítése		
A felhasználótól bekért egy sorszámot	1 pont	☐
Tartalmilag a mintának megfelelően megjelenítette a jeladáshoz tartozó pozíció koordinátáit	1 pont	☐
Az `eltelt` függvény elkészítése		
Készített függvényt `eltelt` néven, ami szintaktikailag helyes	1 pont	☐
A paraméterek között szerepel két időpont	1 pont	☐
A pont jár az alkalmazott adatstruktúrától függetlenül.		
Meghatározza a megadott időpontok eltérését	1 pont	☐
Az eltérést másodpercben határozza meg	1 pont	☐
Az előző két pont jár akkor is, ha a két időpont közötti különbségnek nem az abszolút értékét határozza meg, és a programban a függvényt ennek megfelelően használta.		
A függvény által másodpercben visszaadott érték helyes	1 pont	☐
A függvényt a feladat megoldása során legalább egyszer – helyesen – felhasználta	1 pont	☐

Az első és az utolsó észlelés között eltelt idő		
Helyesen határozta meg az első és az utolsó időpont eltérésének óráját	1 pont	
Helyesen határozta meg az első és az utolsó időpont eltérésének percét	1 pont	
Helyesen határozta meg az első és az utolsó időpont eltérésének másodpercét	1 pont	
Az első és utolsó időpont eltérésének meghatározása teljes egészében helyes	1 pont	
Az időpontok eltérését a mintának megfelelően megjelenítette	1 pont	
A pont jár hibás érték megjelenítése esetén is, ha a megjelenített érték számítás eredménye		
A bejárt utat magában foglaló téglalap meghatározása		
Helyesen határozta meg a pozíciók ***x*** koordinátáinak minimumát	1 pont	
Helyesen határozta meg a pozíciók ***x*** koordinátáinak maximumát	1 pont	
Helyesen határozta meg a pozíciók ***y*** koordinátáinak minimumát	1 pont	
Helyesen határozta meg a pozíciók ***y*** koordinátáinak maximumát	1 pont	
A téglalap bal alsó és jobb felső csúcsainak koordinátáit helyesen határozta meg	1 pont	
A téglalap adatait tartalmilag a mintának megfelelően megjelenítette a képernyőn	1 pont	
A pont jár, ha a megjelenített érték hibás, de számítás eredménye		
A bejárt útvonal hosszának meghatározása		
Két egymást követő jeladás pozícióival számolt	1 pont	
Helyesen határozta meg két egymást követő jeladás pozíciójának távolságát	1 pont	
Helyesen határozta meg minden egymást követő jeladás pozíciójának távolságát	2 pont	
A pont nem bontható.		
A pont nem adható meg, ha nem létező elemmel is végzett összehasonítást.		
A távolságokat helyesen összegezte	1 pont	
Az eredményt három tizedes pontosságú számként jelenítette meg	1 pont	
A pont jár hibás eredmény esetén is, ha az számítás eredménye		
Az eredményt tartalmilag a mintának megfelelően jelenítette meg	1 pont	
A pont jár hibás eredmény esetén is, ha az számítás eredménye		

A kimaradt észlelésekkel kapcsolatos adatok		
Megvizsgált legalább egy jeladást és az utána következőt	1 pont	
Megvizsgált minden egymást követő észlelést	1 pont	
Legalább egy esetben az időeltérés alapján helyesen állapította meg, hogy hiányos volt a vétel	1 pont	
Legalább egy esetben a koordináták eltérése alapján helyesen állapította meg, hogy hiányos volt a vétel	1 pont	
Időeltérés esetén mindig helyesen állapította meg, hogy legalább hány jeladás maradt ki	1 pont	
Koordináták eltérése esetén mindig helyesen állapította meg, hogy legalább hány jeladás maradt ki	1 pont	
Legalább egy esetben helyesen határozta meg, hogy a koordináta-eltérés vagy az időeltérés jelzett több kimaradást	1 pont	
Mindig helyesen határozta meg, hogy a koordináta-eltérés vagy az időeltérés jelzett több kimaradást	1 pont	
Létrehozta a `kimaradt.txt` fájlt, és írt a fájlba	1 pont	
Legalább egy sor formailag helyesen szerepel a fájlban	1 pont	
A pont jár hibás érték esetén is, ha annak megjelenítése számítás eredménye		
A fájlba pontosan a szükséges számú sort írta, és az tartalmilag helyes	1 pont	
Összesen:	***45 pont***	

Források:

1. Budapesti hidak

https://hu.wikipedia.org/wiki/Budapest_Duna-hídjai; Utolsó letöltés: 2021. november 27.
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f8/Panorama_budapest.jpg; Utolsó letöltés: 2021. november 27.
https://www.vidamkifesto.hu/uploads/kleurplaten/simpele-auto.jpg; Utolsó letöltés: 2021. november 27.
Major Róbert: Forgalomszervezés és -irányítás (Budapest, 2019)

3. Magyarország autópályái

https://hu.wikipedia.org/wiki/Magyarország_autópályái Utolsó letöltés: 2021. október 17.