

Házi Feladat

Beadási határidő:

2025.08.02 23:59:59

0. Feladat

Véletlen értékekkel töltünk fel egy txt fájlt, majd azzal dolgozunk.

Időjárás generátort készítünk:

Írj függvényt ami véletlenértékeket tárol egy egy txt-be:

Dátum: 2024.11.12 és 2024.12.12 között

Időjárás értékei: szeles, napos, esős, ködös, semillen

Hőmérséklet értékei: 0-20C

Várható eső értékei: 0-100 között %-ban

Txt tartalma így nézzek ki:

Dátum: 2024-11-12
Időjárás: szeles
Hőmérséklet: 11.5C
Várható eső: 41%
Dátum: 2024-11-13
Időjárás: napos
Hőmérséklet: 5.8C
Várható eső: 0%
...
Dátum: n-ig

Olvasd be ezeket egy dict-be, gondolkodj úgy, hogy a programot bármikor ki lehessen egészíteni, ha egy új változó érték kerül bele pl. holnapi előrejelzés.

A felhasználó legyen képes eldönteni, hogy napra akar keresni, akár egy teljes hónapra. Ekkor az adatit kiírjuk formázottan.

A user két időpontot tudjon megadni amik között az alábbi adatokat jelenítsük meg:

- átlaghőmérsékletet
- max hőmérsékletet
- esős napokat
- semillen napokat

A program nem létező időpontnál, rossz adatnál ne fusson hibára. Használj kivételkezelést!

A program felépítését saját függvényekkel, main()-el oldd meg és lehetőség szerint ne használj globális változót, mert a program ezt nem igényli.

Menü:

1. Adott napi / havi jelentés (-> ha ide lép akkor újabb két lehetőség nap vagy hónapra)
2. Két időpont közötti adatok (-> ha ide lép kérje be a két időpontot)
3. end/q/quit (-> minden user inputra tudjon bármikor kilépni)

Lehetséges megoldás: (a példa nem tartalmazza a formázott kiírást, ez rád van bízva...

Neked, *mi* *a* *szép?*

```

Menü:
1. Napi/havi jelentés
2. Két időpont közötti statisztika
3. Kilépés (end/q/quit)
Választás: 1
Napra vagy hónapra keresel? (nap/hónap): nap
Add meg a dátumot (YYYY-MM-DD): 2024-12-01

Időjárás 2024-12-01 napján:
Időjárás: ködös
Hőmérséklet: 4.1C
Várható eső: 17%

Menü:
1. Napi/havi jelentés
2. Két időpont közötti statisztika
3. Kilépés (end/q/quit)
Választás: |

```

Menü:

1. Napi/havi jelentés
2. Két időpont közötti statisztika
3. Kilépés (end/q/quit)

Választás: 2

Add meg a kezdő dátumot (YYYY-MM-DD): 2024-12-01

Add meg a végdátumot (YYYY-MM-DD): 2024-12-03

Statisztika 2024-12-01 és 2024-12-03 között:

Átlaghőmérséklet: 4.70C

Maximális hőmérséklet: 9.2C

Esős napok száma: 3

Semillen napok száma: 0

Menü:

1. Napi/havi jelentés
2. Két időpont közötti statisztika
3. Kilépés (end/q/quit)

Választás: |

Menü:

1. Napi/havi jelentés
2. Két időpont közötti statisztika
3. Kilépés (end/q/quit)

Választás: 1

Napra vagy hónapra keresel? (nap/hónap): hónap

Add meg a hónapot (YYYY-MM): 2024-12

Időjárás jelentés a 2024-12 hónapra:

2024-12-01: ködös, 17.3C, eső: 48%

2024-12-02: semillen, 0.1C, eső: 37%

2024-12-03: semillen, 11.0C, eső: 33%

2024-12-04: ködös, 4.9C, eső: 87%

2024-12-05: semillen, 0.6C, eső: 43%

2024-12-06: szeles, 14.0C, eső: 46%

2024-12-07: ködös, 15.5C, eső: 4%

2024-12-08: szeles, 12.8C, eső: 55%

2024-12-09: semillen, 1.5C, eső: 68%

2024-12-10: esős, 4.4C, eső: 39%

2024-12-11: ködös, 14.4C, eső: 36%

2024-12-12: semillen, 8.9C, eső: 84%

I. Feladat

Ha egy szabályos pénzérmét feldobunk, akkor egyenlő eséllyel lehet fej (F) vagy írás (I) az eredmény.

A *kiserlet.txt* állományban egy pénzfeldobás-sorozat eredménye található.

Mivel a sorozat hossza tetszőleges lehet, ezért az összes adat memóriában történő egyidejű eltárolása nélkül kell megoldani a következő feladatokat!

Állapítsd meg, hány dobásból állt a kísérlet, és a választ írasd ki a képernyőre!

A dobások hány százalékában található fej a fájlban?

Az eredményt két tizedes jegy pontossággal írasd ki a képernyőre!

Hányszor fordult elő ebben a kísérletben, hogy egymás után pontosan két fejet dobtunk?

II. Feladat

Egy természetes szám valódi értékét a különböző számrendszerekben más-más számjegyekkel tudjuk leírni. Például a 47 (tízes számrendszerben) a hármas számrendszerben az 12023, míg a négyes számrendszerben a 2334 alakban írható.

Adott két, különböző számrendszerben megadott szám a számjegyeivel:

1. szám: 110a10101

2. szám: 223313020003

Nem tudjuk, hogy melyik számrendszerekben vannak megadva a számok, de ugyanazt a tízes számrendszerbeli számot jelentik.

A számrendszerek alapszáma 2 és 16 közötti (beleértve a határokat is).

A 10-nél nagyobb számjegyek jelölése a szokásos

10→a; 11→b; 12→c; 13→d; 14→e; 15→f.

Feladatok:

- a) Melyik 10-es számrendszerbeli számot jelöli mindkét megadott szám, ha a megfelelő számrendszerekben értelmezzük őket?
- b) Mennyi az 1. szám számrendszerének alapszáma, ha a 10-es számrendszerbeli értéke ugyanannyi, mint a 2. számé, ha azt is a megfelelő számrendszerben értelmezzük?
- c) Mennyi a 2. szám számrendszerének alapszáma, ha a 10-es számrendszerbeli értéke ugyanannyi, mint az 1. számé, ha azt is a megfelelő számrendszerben értelmezzük?

Minta:

- a) 882220899
- b) 13
- c) 6