***Feladatok***

***a programozási tételek osztály-sablon könyvtárának használatára***

1. Számoljuk ki egy szöveges állományban elhelyezett egész számok összegét!

utófeltétel: s = Σe∊f ’ e f:infile(ℤ)

analógia táblázat:

enor(Item) ~ infile(ℤ)

func(e) ~ e

Value,+,∅ ~ ℤ,+,0

A képen képernyőkép látható

Automatikusan generált leírás

1. Számoljuk ki egy természetes szám faktoriálisát!

utófeltétel: fact = Πi=2..n i n:ℕ

analógia táblázat:

enor(Item) ~ i=2 .. n

f(e) ~ i

Value, +, ∅ ~ ℕ, \*, 1

A képen képernyőkép látható

Automatikusan generált leírás

1. Válogassuk ki egy szöveges állományban elhelyezett egész számok közül a párosakat!

utófeltétel: y = ⊕e∊f ’ <e> f:infile(ℤ)

e páros

analógia táblázat:

enor(Item) ~ infile(ℤ)

f(e) ~ <e> ha e páros, <> különben

Value, +, ∅ ~ ℤ\*, ⊕, <>

A képen képernyőkép látható

Automatikusan generált leírás

1. Melyik egy tömb első olyan eleme, amelyik először ismétlődik?

utófeltétel: l, ind = searchi=2..n (searchj=1..i-1 (x[i]=x[j])) (x: ℤn)

analógia táblázat:

enor(Item) ~ i=2..n enor(Item) ~ j=1..i-1

felt(e) ~ searchj=1..i-1 (x[i]=x[j]) felt(e) ~ x[i]=x[j]

A képen képernyőkép látható

Automatikusan generált leírás

1. Ki a kurzus legjobb hallgatója? A hallgatók nevét és a kapott részeredményeiket (0 és 5 közötti jegyek) egy-egy sorban adtuk meg egy szöveges állományban.

utófeltétel:

Hallgató=rec(név : String, átl : ℝ)

max, elem = MAXhallg∊f (hallg.átl) (f:infile(Hallgató))

hallg.átl= (Σe∊jegyek e / Σe∊jegyek 1) ha Σe∊jegyek 1>0 , 0 különben

analógia táblázat:

enor(Item) ~ infile(Hallgató) enor(Item) ~ stringstream<int>

f(e) ~ átlag(hallg) f(e) ~ e

Value, < ~ ℝ, < Value,+,∅ ~ (ℕ, ℕ), (+,+), (0,0)

A képen képernyőkép látható

Automatikusan generált leírás

1. Ki a kurzus legjobb hallgatója? A hallgatók nevét és részeredményét (0 és 5 közötti jegy) egy-egy sorban, ugyanazon nevű hallgató sorai közvetlenül egymás után adtuk meg egy szöveges állományban.

utófeltétel:

Hallgató=rec(név : String, átl : ℝ)

max, elem = maxhallg∊f (hallg.átl) (f:enor(Hallgató))

analógia táblázat:

enor(Item) ~ enor(Hallgató)

f(e) ~ e.átl

H, < ~ ℝ, <

absztrakt felsoroló: minden hallgató nevét és átlagát adja, pedig eredetileg hallgató-jegy párok vannak az inputfájlban.

A képen szöveg, térkép látható

Automatikusan generált leírás

Egyéb feladatok:

1. Mennyi egy egész számokból álló sorozat (fájl) első páros száma után álló páratlan számok összege. (Kiválasztás vs. Lineáris keresés)
2. Mennyi egy egész számokból álló sorozat (fájl) első páros számát követő páratlan számok összege a soron következő páros számot megelőzően.
3. Van páros szám egy egész számokból álló sorozatban (fájl), és mennyi a páratlan számok összege.
4. Egy szöveges állományban hallgatók különféle tantárgyakból kapott érdemjegyeit találjuk: egy sorban egy hallgató egy tárgyból kapott jegyeit találjuk meg az alábbi formában: a hallgató egy szavas neve, utána a tantárgy egy szavas neve, majd (komment, jegy) párok alkotta sorozatban a hallgató adott tárgyból szerzett jegyei. Egy hallgatóhoz több tantárgy is tartozik, egy tantárgyhoz több érdemjegy. A fájl hallgatók szerint rendezett. Melyik hallgató végezte el a legkevesebb tantárgyat (olyan tantárgyat, ahol minden jegye legalább 2)?
5. Melyik a leghosszabb sziget hossza, ha tengerszinthez képest mért magasságok vannak az inputfájlban?

utófeltétele:

max, elem = maxe∊f (e.length) (f:enor(Island) Island=rec(length : ℕ, no : ℕ) )

analógia táblázat:

e∊t ~ e∊t

f(e) ~ e.length

H, < ~ ℤ, <

absztrakt felsoroló: minden sziget sorszámát és hosszát adja meg.

A képen szöveg látható

Automatikusan generált leírás