

2. táblás gyakorlat – specifikáció, összegzésre visszavezetés

A) Válogassuk ki egy tömbben található páros számokat egy sorozatba!

B) Válogassuk ki egy tömbben található páros számokat egy halmazba!

A)

$$A = (t : \mathbb{Z}^n, s : \mathbb{Z}^*)$$

$$ef = (t = t')$$

$$uf = \left(ef \wedge s = \bigoplus_{i=1}^n f(t, i) \right),$$

ahol:

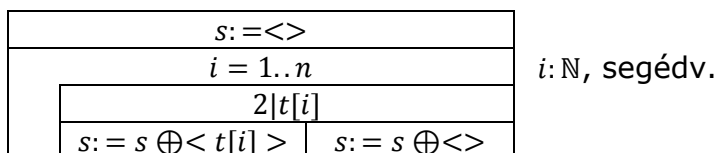
$$f : \mathbb{Z}^n \times \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{Z}^*, \text{ és}$$

$$\forall i \in [1..n]: f(t, i) = \begin{cases} < t[i] >, & \text{ha } 2 \mid t[i] \\ < >, & \text{különben} \end{cases}$$

Visszavezetés (összegzés):

$$\begin{array}{ll} H & \sim \mathbb{Z}^* \\ [m..n] & \sim [1..n] \\ +, 0 & \sim \oplus, < > \\ f(i) & \sim f(t, i) \end{array}$$

Struktogram:



Megjegyzések:

- A \oplus konkatenáció nagyoperátor jelentése: konkatenáljuk össze a megadott sorozatokat. Tehát ha $i = 1..n$ -ig valami $f(t, i)$ -ket kell összekonkatenálni, akkor $f(t, i)$ -k mindegyike sorozat kell hogy legyen. Ezért lett úgy definiálva az f függvény, ahogy.
- Azért cserélhettük ki a tételbeli $s := s + f(i)$ utasítást az elágazásra, mert f függvényt esetszétválasztással definiáltuk, és ilyenkor egy ilyen struktúrát használhatunk.
- Az elágazás jobb oldala mivel nem csinál semmi érdekeset, azaz ekvivalens az üres utasítással, a *SKIP*-pel, ezért oda ilyenkor eleve írhatjuk azt is.

B)

$$A = (t : \mathbb{Z}^n, h : 2^{\mathbb{Z}})$$

$$ef = (t = t')$$

$$uf = \left(ef \wedge h = \bigcup_{i=1}^n f(t, i) \right),$$

ahol:

$$f: \mathbb{Z}^n \times \mathbb{N} \rightarrow 2^{\mathbb{Z}}, \text{ és}$$

$$\forall i \in [1..n]: f(t, i) = \begin{cases} \{t[i]\}, & \text{ha } 2|t[i] \\ \emptyset, & \text{különben} \end{cases}$$

Visszavezetés (összegzés):

$$\begin{array}{ll} H & \sim 2^{\mathbb{Z}} \\ [m..n] & \sim [1..n] \\ +, 0 & \sim \cup, \emptyset \\ f(i) & \sim f(t, i) \\ s & \sim h \end{array}$$

Struktogram:

$h := \emptyset$	
$i = 1..n$	
$2 t[i]$	
$h := h \cup \{t[i]\}$	$SKIP$

$i: \mathbb{N}$, segédv.

Megjegyzés:

- Ahogy az előző példában láttuk, ha egy utasítás nem csinál semmit, írhatunk helyette *SKIP*-et. Most ez történt.