

*Feladat:* Adott az  $x$  vektor és az  $y$  szekvenciális file, amelynek elemei egyaránt pozitív egész számok.  $x$ -ben és  $y$ -ban egy szám legfeljebb egyszer fordul elő, és mindkettő növekvően rendezett. Az  $y$  egy olyan szekvenciális file, amire csak a *lopop* művelet megengedett, és a file végét egy negatív szám jelzi. Állítsuk elő a rendezett  $z$  sorozatot, ami  $x$  és  $y$  elemeit tartalmazza!

*Specifikáció:*

$$\mathbb{F} = \text{file}(\mathbb{Z})$$

$$\mathbb{V} = \text{vect}(\mathbb{Z}, \mathbb{N})$$

$$\mathbb{S} = \text{seq}(\mathbb{Z})$$

$$A = \mathbb{V} \times \mathbb{F} \times \mathbb{S}$$

$$B = \mathbb{V} \times \mathbb{F}$$

$$Q = (x = x' \wedge y = y' \wedge x' \text{ növekvő} \wedge y' \text{ növekvő} \wedge \forall j \in [y'.lob, y'.hib - 1] : y'_j > 0 \wedge y'.hib < 0)$$

$$R = (z = f(k', v'))$$

Ahol  $f$  elemenként feldolgozható és egy elemet feldolgozó változata:

$$\tilde{f}(\{e\}, \emptyset) = \{e\}$$

$$\tilde{f}(\emptyset, \{e\}) = \{e\}$$

$$\tilde{f}(\{e\}, \{e\}) = \{e\}$$

Tehát ez egy kétváltozós egyértékű elemenkénti feldolgozás. Méghozzá (a feladat betűzését használva és filera megvektorra átírva) az alábbi:

$z := \langle \rangle$		
$dy, y : \text{lopop}$		
$k := x.lob - 1$		
$dy \geq 0 \vee k \neq x.hib$		
$dy < 0 \vee (dy \geq 0 \wedge k \neq x.hib \wedge x[k+1] < dy)$	$dy \geq 0 \wedge k \neq x.hib \wedge x[k+1] = dy$	$k = x.hib \vee (k \neq x.hib \wedge dy \geq 0 \wedge x[k+1] > dy)$
$z : \text{hiext}(x[k+1])$	$z : \text{hiext}(x[k+1])$	$z : \text{hiext}(dy)$
$k := k + 1$	$k := k + 1$	
	$dy, y : \text{lopop}$	$dy, y : \text{lopop}$

Megjegyzés: a középső ágba  $z : \text{hiext}(dy)$  is írható.