

Feladat: Keressük meg az $[a, b]$ intervallumon értelmezett, egész értékű f függvénynek az első n -nél kisebb vagy 0 értékét!

Specifikáció:

$$A = \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \times \mathbb{L}$$

$$B = \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \times \mathbb{Z}$$

$$Q = (a = a' \wedge b = b' \wedge a \leq b + 1 \wedge n = n')$$

$$R' = (Q \wedge l = (\exists j \in [a..b] : (f(j) < n \vee f(j) = 0)) \wedge l \rightarrow (i \in [a..b] \wedge (f(i) < n \vee f(i) = 0) \wedge \forall j \in [a..i-1] : (f(j) \neq n \wedge f(j) \neq 0)))$$

A specifikáció nagyon hasonló a lin. ker. 2.8 programozási tételéhez. Az eltéréseket az alábbi táblázattal foglalhatjuk össze:

feladat		lin. ker. 2.8
a	\leftrightarrow	m
b	\leftrightarrow	n
$f(i) = 0 \vee f(i) < n$	\leftrightarrow	$\beta(i)$

Ez a visszavezetés nem természetes, mert az állapottér bővebb és a helyettesítő táblázatban a $\beta(i)$ helyettesítésekor fel is használjuk ezt a plusz komponenszt. Ugyanakkor megjegyezhetjük, hogy a bevezetett n az előfeltétel szerint adott értékű és a program során nem változik (az utófeltételben is szerepel rejtve a $n = n'$). Amennyiben ezek a feltételek teljesülnek egy ilyen kiegészítő komponensre, akkor őt a visszavezetés *paraméterének* nevezzük, mivel ilyenkor a visszavezetés *paraméteres visszavezetés*.

$i, l := a - 1, \text{hamis}$
$\neg l \wedge i \neq b$
$l := (f(i + 1) = 0 \vee f(i + 1) < n)$
$i := i + 1$

A feladat azonban az volt, hogy az első n -nél kisebb vagy 0 *értéket* keressük meg, nem az argumentumot. Azonban az argumentumból az érték könnyen meghatározható (egy új e állapottérkomponensbe):

$$R = (R' \wedge l \rightarrow e = f(i))$$

$i, l := a - 1, \text{hamis}$
$\neg l \wedge i \neq b$
$l := (f(i + 1) = 0 \vee f(i + 1) < n)$
$i := i + 1$
$e := f(i)$