

1. Alakítsunk át egy ékezetes szöveget (karakteres szekvenciális inputfájl) ékezet nélkülire!

$A = (x : \text{infile}(\text{Char}), y : \text{outfile}(\text{Char}))$

$Ef = (x = x')$

$Uf = (y = \bigoplus_{ch \in x'} \text{konv}(ch))$ ahol $\text{konv} : \text{Char} \rightarrow \text{Char}$ olyan, hogy ...

A $ch \in x'$ az x' szekvenciális fájl elemenkénti (itt karakterenkénti) felsorolását jelöli. Pontosabb lenne e helyett az $(st, ch, x) \in x'$ jelölést használni, amely közvetlenül arra utal, hogy a felsorolást az $st, ch, x : \text{read}$ művelettel végezzük majd (st az olvasás státusza). A specifikáció azonban az olvasás státuszát fogadó változó megnevezése nélkül is értelmezhető itt, ezért egyszerűsítettük a jelölést.

Visszavezetés összegzésre

$e \in t$	\sim	$ch \in x$ ($st, ch, x : \text{read}$, amely C++ esetén $x.\text{get}(ch)$ és $x.\text{eof}()$)
E	\sim	Char
$f(e)$	\sim	$\text{konv}(ch)$
$H, +, 0$	\sim	$\text{Char}^*, \bigoplus, \langle \rangle$

$y := \langle \rangle$	
$st, ch, x : \text{read}$	
$st = \text{norm}$	
	$y : \text{write}(\text{konv}(ch))$
	$st, ch, x : \text{read}$

2. Másoljuk át egy természetes számokat tartalmazó szekvenciális inputfájlból egy sorozatba az elemek k -val vett osztási maradékait!

$A = (x : \text{infile}(\mathbb{N}), y : \text{outfile}(\mathbb{N}))$

$Ef = (x = x')$

$Uf = (y = \bigoplus_{e \in x'} \langle e \bmod k \rangle)$

Visszavezetés összegzésre

$e \in t$	\sim	$e \in x$ ($st, e, x : \text{read}$, amely C++ esetén $x \gg e$ és $x.\text{fail}()$)
E	\sim	\mathbb{N}
$f(e)$	\sim	$\langle e \bmod k \rangle$
$H, +, 0$	\sim	$\mathbb{N}^*, \bigoplus, \langle \rangle$

y := < >	
st, e, x : read	
st=norm	
	y:write(e mod k)
	st, e, x : read

3. Egy könyvtári nyilvántartásból válogassuk ki a nulla példányszámú könyveket!

$A = (x : \text{infile}(\text{Könyv}), y : \text{outfile}(\text{Könyv2}))$

$\text{Könyv} = \text{rec}(\text{azon} : \mathbb{N}, \text{szerző} : \text{String}, \text{cím} : \text{String}, \text{kiadó} : \text{String},$
 $\text{év} : \text{String}, \text{pld} : \mathbb{N}, \text{isbn} : \text{String})$

$\text{Könyv2} = \text{rec}(\text{azon} : \mathbb{N}, \text{szerző} : \text{String}, \text{cím} : \text{String})$

$E_f = (x = x')$

$U_f = (y = \bigoplus_{dx \in x'} \langle dx.\text{azon}, dx.\text{cím}, dx.\text{szerző} \rangle \mid dx.\text{pld} = 0)$

Visszavezetés összegzésre

$e \in t$ (felsoroló) $\sim e \in x$ (sx, dx, x:read, C++: getline(x, sor) és x.fail())

$E \sim \text{Könyv}$

$f(e) \sim \langle dx.\text{azon}, dx.\text{cím}, dx.\text{szerző} \rangle$ ha $dx.\text{pld} = 0$

$H, +, 0 \sim \text{Könyv2}^*, \bigoplus, \langle \rangle$

y := < >	
sx, dx, x : read	
sx=norm	
dx.pld=0	
y:write((dx.azon, dx.cím, dx.szerző))	—
sx, dx, x : read	