

2. házi feladat

Feladat:

Egy szekvenciális inputfájl ételreceptek hozzávalóit tartalmazza. A fájl egy eleme egy recept nevéből (sztring), és annak egyik hozzávalójának anyagnevéből (sztring), mennyiségéből (természetes szám) és mennyiségi egységéből (sztring) áll. A fájl nem üres, és recept nevek szerint rendezett, így ugyanazon recept hozzávalói közvetlenül egymás után helyezkednek el.

Melyik ételrecepthez kell a legtöbb összetevő?

Specifikáció:

Recept = rec(név:\$, darab:\$Z,)

$A = (e: \text{enor}(\text{Recept}), x: \text{Recept})$

$Ef = (e = e_0 \wedge e \neq \langle \rangle)$

$Uf = (x = \text{MAX}_{c \in e}(c.darab))$

Megfeleltetések:

$f(x) \sim x.darab$

$t: \text{enor}(E) \sim e: \text{enor}(\text{Recept})$

e.first()
elem := e.current()
max := elem.count
e.next()
$\neg e.end()$
$\text{max} < e.current().count$
elem := e.current()
max := elem.count
e.next()

Recept*	first()	next()	current(): Recept	end(): L
x: infile(\$) ^(*) curr: Recept end: L dx: \$ st: Status	x, st, dx: read next()	...	return curr	return end

(*) A fájl nem csak receptnevekből áll, de a feladat szempontjából csak minden sor első szava érdekes csak, így elegendő azok beolvasása és azután a következő sorra ugrás (például három következő sztring beolvasásával). Mivel ez csak implementációs részlet, a következőkben ettől eltekintünk.

Next – megkezdett feltételes összegzés

$A = (x: \text{infile}(\$), dx: \$, st: \text{Status}, curr: \text{Recept}, end: L)$

$Ef = (x = x' \wedge x \nearrow (\text{név}, \text{időpont szerint}) \wedge dx = dx' \wedge st = st')$

$Uf = \left(end = (sx' = \text{abnorm}) \wedge \left(\neg end \rightarrow (curr.név = dx' \wedge (curr.darab, (st, dx, x)) = \sum_{dx \in (dx', x')}^{curr.név=dx} 1) \right) \right)$

Megfeleltetések:

$f(x) \sim 1$, **feltétel:** curr.név=dx,
megkezdett, first() nélkül

$s \sim curr.darab$

$H, +, 0 \sim \mathbb{N}, +, 0$

end := sx = abnorm
$\neg end$
curr.name := dx.name curr.count := 0
sx = norm \wedge curr.name = dx
curr.count := curr.count + 1