

Process algebra, Huiswerk opgave 1

De onderstaande huiswerkopgave kan worden ingediend bij een van de instructiedocenten van het vak Proces Algebra. Doe dit uiterlijk bij aanvang van het tweede practicum (10 april 2001). Indien u de opgave samen met een collega hebt gemaakt, lever dan één uitwerking in met beide namen erop. Uitwerkingen met meer dan twee auteursnamen worden niet geaccepteerd.

Naast de onderwijsinformatie webpagina over proces algebra, vindt u informatie over het vak proces algebra op de volgende webpagina's.

- <http://www.win.tue.nl/~josb/2M920.txt>
- <http://www.win.tue.nl/~sidorova/pa/index.html>

Huiswerk opgave behorend bij hoofdstuk 1

Beschouw de equationele specificatie L (lijsten) hieronder. In deze specificatie representeren e_1 en e_2 elementen van lijsten. De lege lijst wordt gerepresenteerd door de constante n . De binaire constante $c(-, -)$ voegt een element toe aan het begin van een lijst. De binaire constante $a(-, -)$ plakt twee lijsten aan elkaar en de unaire constante $r(-)$ draait de volgorde van de elementen in een lijst om.

naam: L (lijsten)		
variabelen: x, y, z		
constanten: $e_1, e_2, n, c(-, -), a(-, -), r(-)$		
A1	$a(n, x)$	$= x$
A2	$a(c(x, y), z)$	$= c(x, a(y, z))$
R1	$r(n)$	$= n$
R2	$r(c(x, y))$	$= a(r(y), c(x, n))$
R3	$r(a(x, y))$	$= a(r(y), r(x))$

Opgave 1 Laat zien dat geldt:

$$L \vdash r(c(e_1, c(e_2, n))) = c(e_2, c(e_1, n))$$

Opgave 2 Laat zien dat als voor willekeurige *gesloten* term t geldt:

$$L \vdash r(r(t)) = t$$

dan geldt:

$$L \vdash r(r(c(x, t))) = c(x, t)$$

Merk op dat x een variabele is en dus is $c(x, t)$ niet een gesloten term.