

Alphabetic List of Paths

Standard Dictionary for Path Semantics

by Sven Nilsen, 2017

A

$\text{add}[(= 0)] \Leftrightarrow \text{and}$
 $\text{add}[(\neg = 0)] \Leftrightarrow \text{or}$
 $\text{add}_{\mathbb{C}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{Z}}[\text{neg}_{\mathbb{C}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{Z}}] \Leftrightarrow \text{add}_{\mathbb{C}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{Z}}$
 $\text{add}_{\mathbb{N}}[\text{even}] \Leftrightarrow \text{eq}$
 $\text{add}_{\mathbb{N}}[\text{odd}] \Leftrightarrow \text{xor}$
 $\text{add}_{\mathbb{C}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{Z}, \mathbb{N}}[\text{swap} \rightarrow \text{id}] \Leftrightarrow \text{add}_{\mathbb{C}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{Z}, \mathbb{N}}$
 $\text{add}_{\mathbb{R}}[\text{exp}] \Leftrightarrow \text{mul}_{\mathbb{R}}$
 $\text{and}[\text{not}] \Leftrightarrow \text{or}$

C

$\text{concat}[\text{len}] \Leftrightarrow \text{add}$
 $\text{concat}[\text{sum}] \Leftrightarrow \text{add}$
 $\text{concat}[\text{min}] \Leftrightarrow \text{min}_2$
 $\text{concat}[\text{max}] \Leftrightarrow \text{max}_2$
 $\text{cos}[\text{neg} \rightarrow \text{id}] \Leftrightarrow \text{cos}$
 $\text{cross}\{[\text{vec_dim}] 3, [\text{vec_dim}] 3\}[\text{unit} \times \text{unit} \rightarrow \text{vec_dim}] \Leftrightarrow \text{construct}_3$

D

$\text{dec}\{(\neg = 0)\}[\text{even}] \Leftrightarrow \text{not}$
 $\text{dec}[\text{neg}] \Leftrightarrow \text{inc}$
 $\text{div}_{\mathbb{R}}\{(\neg = 0), (\neg = 0)\}[\text{swap} \rightarrow \text{id}] \Leftrightarrow \text{inv} \cdot \text{div}$

E

$\text{eq}[\text{not}] \Leftrightarrow \text{xor}$
 $\text{exc}[\text{not}] \Leftrightarrow \text{nrexc}$
 $\text{exp}_{\mathbb{R}}[\text{ln}] \Leftrightarrow \text{exp}_{\mathbb{R}}$

I

$\text{id}[\text{id}] \Leftrightarrow \text{id}$
 $\text{id}_A[\text{id} \rightarrow f] \Leftrightarrow f \quad f : A \rightarrow B$
 $\text{id}_A[f] \Leftrightarrow \text{id}_B \quad f : A \rightarrow B$
 $\text{id}_A[f \rightarrow \text{id}_A] \Leftrightarrow f^{-1} \quad f : A \rightarrow B$
 $\text{inc}[\text{even}] \Leftrightarrow \text{not}$
 $\text{inc}[\text{inc}] \Leftrightarrow \text{inc}$
 $\text{inc}[\text{neg}] \Leftrightarrow \text{dec}$

L

$\ln[\exp_{\mathbb{R}}] \Leftrightarrow \ln$

M

$\text{mat_id}[\text{id} \rightarrow \text{trace}] \Leftrightarrow \text{id}$
 $\text{mat_inv}\{[\text{det}] (\neg = 0)\}[\text{id} \rightarrow \text{mat_inv}] \Leftrightarrow \text{id}$
 $\text{mat_mul}[\text{det}] \Leftrightarrow \text{mul}$
 $\text{mat_mul}[\text{fst} \cdot \text{dim} \times \text{snd} \cdot \text{dim} \rightarrow \text{dim}] \Leftrightarrow \text{id}$
 $\text{mul}_{\mathbb{N}}[(= 0)] \Leftrightarrow \text{or}$
 $\text{mul}_{\mathbb{N}}[(\neg = 0)] \Leftrightarrow \text{and}$
 $\text{mul}_{\mathbb{N}}\{(>= 0), (>= 0)\}[(>= 0)] \Leftrightarrow \text{true}_1$
 $\text{mul}_{\mathbb{N}}\{(\neg = 1), (\neg = 1)\}[\text{prime}] \Leftrightarrow \text{false}_1$
 $\text{mul}_{\mathbb{N}}[(\% k: (\neg = 0))] \Leftrightarrow (\% k) \cdot \text{mul}_{\mathbb{N}}$
 $\text{mul}_{\mathbb{N}}[\text{even}] \Leftrightarrow \text{or}$
 $\text{mul}_{\mathbb{N}}[\text{odd}] \Leftrightarrow \text{and}$
 $\text{mul}_{\mathbb{R}}[\text{neg} \rightarrow \text{id}] \Leftrightarrow \text{mul}_{\mathbb{N}}$
 $\text{mul}_{\mathbb{R}}[\ln] \Leftrightarrow \text{add}_{\mathbb{R}}$
 $\text{mul}_{\mathbb{C}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{Z}, \mathbb{N}}[\text{swap} \rightarrow \text{id}] \Leftrightarrow \text{mul}_{\mathbb{C}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{Z}, \mathbb{N}}$

N

$\text{nand}[\text{not}] \Leftrightarrow \text{nor}$
 $\text{nexc}[\text{not}] \Leftrightarrow \text{rexc}$
 $\text{nor}[\text{not}] \Leftrightarrow \text{nand}$
 $\text{not}[\text{not}] \Leftrightarrow \text{not}$
 $\text{nrexc}[\text{not}] \Leftrightarrow \text{exc}$

O

$\text{or}[\text{not}] \Leftrightarrow \text{and}$
 $\text{not}[\text{not}] \Leftrightarrow \text{not}$

P

$\text{push}[\text{len} \times \text{unit} \rightarrow \text{len}] \leq \text{inc}$
 $\text{push}[\text{sum} \times \text{id} \rightarrow \text{sum}] \leq \text{add}$
 $\text{push}[\text{max} \times \text{id} \rightarrow \text{max}] \leq \text{max}_2$
 $\text{push}[\text{min} \times \text{id} \rightarrow \text{min}] \leq \text{min}_2$
 $\text{pop}\{[\text{len}] (\neg = 0)\}[\text{len} \rightarrow \text{len} \cdot \text{fst}] \leq \text{dec}$
 $\text{pop}\{[\text{len}] (\neg = 0)\}[(\text{sum}, \text{snd} \cdot \text{pop}) \rightarrow \text{sum} \cdot \text{fst}] \leq \text{sub}$
 $\text{pop}\{[\text{len}] (\neg = 0)\}[(\text{sum}, \text{fst} \cdot \text{pop}) \rightarrow \text{sum} \cdot \text{snd}] \leq \text{sub}$

R

$\text{rexc}[\text{not}] \leq \text{nexc}$

S

$\text{sin}[\text{neg}] \leq \text{sin}$
 $\text{sort}_f[\text{unit} \rightarrow \text{sorted}_f] \leq \text{true}_1$
 $\text{split}(_)[\text{id} \rightarrow \text{join}] \leq \text{id}$
 $\text{sub}_{\mathbb{R}}[\text{swap} \rightarrow \text{id}] \leq \text{neg} \cdot \text{sub}_{\mathbb{R}}$

T

$\text{transpose}[\text{el}(i, j) \rightarrow \text{el}(j, i)] \leq \text{id}$
 $\text{transpose}[\text{dim}] \leq \text{swap}$

U

$\text{unit}[\text{unit}] \leq \text{unit}$

X

$\text{xor}[\text{not}] \leq \text{eq}$