

# 1 topology

## 1.1 connect\_arc

('ancestor', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('ancestor', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)
('arc_edge', 'head', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'open')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'open')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_left', 'tail', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_right', 'head', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('connector', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('knot', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'root', 'enabled')	TC_L_blank-R_adda	(-, -)	(insert, add arc)
('node_boundary', 'root', 'normal')	TC_L_blank-R_adda	(-, -)	(insert, add arc)
('node_composite', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)
('node_interface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_interface', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'root', 'enabled')	CC_L_blank-R_add	(-, -)	(-, select node)
('node_simple', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'enabled')	TC_L_blank-R_adda	(-, -)	(insert, add arc)
('node_simple', 'root', 'normal')	TC_L_goin-R_adda	(-, zoom in)	(insert, add arc)
('node_viewed', 'root', '-')	TC_L_add-R_blank	(-, add node)	(-, -)
('sibling', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'root', '-')	TL_enter	(-, zoom in)	(-, -)

## 1.2 delete

('ancestor', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('ancestor', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', '-')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, remove arc)
('arc_edge', 'head', 'enabled')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, remove arc)
('arc_edge', 'head', 'normal')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, remove arc)
('arc_edge', 'head', 'open')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, remove arc)
('arc_edge', 'head', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', '-')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, remove arc)
('arc_edge', 'tail', 'enabled')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, remove arc)
('arc_edge', 'tail', 'normal')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, remove arc)
('arc_edge', 'tail', 'open')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, remove arc)
('arc_edge', 'tail', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_left', 'tail', '-')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, remove arc)
('arc_right', 'head', '-')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, remove arc)
('connector', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('knot', 'root', '-')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, remove knot)
('node_boundary', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'root', 'enabled')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, delete node)
('node_boundary', 'root', 'normal')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, delete node)
('node_composite', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'root', '-')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, delete node)
('node_interface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_interface', 'root', 'enabled')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, delete node)
('node_intraface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'root', 'enabled')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, delete node)
('node_simple', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'enabled')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, delete node)
('node_simple', 'root', 'normal')	TC_L_blank-R_del	(-, -)	(-, delete node)
('node_viewed', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)

### 1.3 explode

('ancestor', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('ancestor', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'open')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'open')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_left', 'tail', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_right', 'head', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('connector', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('knot', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'root', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'root', '-')	CC_explode	(-, -)	(insert, explode node)
('node_interface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_interface', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('node_viewed', 'root', '-')	TC_L_group	(-, -)	(insert, group nodes)
('sibling', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)

## 1.4 explore

('ancestor', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('ancestor', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)
('arc_edge', 'head', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'open')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'open')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_left', 'tail', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_right', 'head', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('connector', 'name', '-')	CC_L_change-R_blank	(-, name node)	(-, -)
('knot', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'name', '-')	CC_L_change-R_blank	(-, name node)	(-, -)
('node_boundary', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'root', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'name', '-')	CC_L_change-R_blank	(-, name node)	(-, -)
('node_composite', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)
('node_interface', 'name', '-')	CC_L_change-R_blank	(-, name node)	(-, -)
('node_interface', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'name', '-')	CC_L_change-R_blank	(-, name node)	(-, -)
('node_intraface', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'name', '-')	CC_L_change-R_blank	(-, name node)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('node_viewed', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)

## 1.5 insert

('ancestor', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('ancestor', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)
('arc_edge', 'head', '-')	TC_L_insknot-R_recon	(-, insert knot)	(re-connect_arc, re-direct arc)
('arc_edge', 'head', 'enabled')	TC_L_insknot-R_recon	(-, insert knot)	(re-connect_arc, re-direct arc)
('arc_edge', 'head', 'normal')	TC_L_insknot-R_recon	(-, insert knot)	(re-connect_arc, re-direct arc)
('arc_edge', 'head', 'open')	TC_L_blank-R_recon	(-, -)	(re-connect_arc, re-direct arc)
('arc_edge', 'head', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', '-')	TC_L_insknot-R_recon	(-, insert knot)	(re-connect_arc, re-direct arc)
('arc_edge', 'tail', 'enabled')	TC_L_insknot-R_recon	(-, insert knot)	(re-connect_arc, re-direct arc)
('arc_edge', 'tail', 'normal')	TC_L_insknot-R_recon	(-, insert knot)	(re-connect_arc, re-direct arc)
('arc_edge', 'tail', 'open')	TC_L_blank-R_recon	(-, -)	(re-connect_arc, re-direct arc)
('arc_edge', 'tail', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_left', 'tail', '-')	TC_L_insknot-R_recon	(-, insert knot)	(re-connect_arc, re-direct arc)
('arc_right', 'head', '-')	TC_L_insknot-R_recon	(-, -)	(re-connect_arc, re-direct arc)
('connector', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('knot', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'root', 'enabled')	TC_L_add-R_adda	(-, -)	(connect_arc, begin arc)
('node_boundary', 'root', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'root', '-')	TC_L_goin-R_tofile	(-, zoom in)	(-, make a copy)
('node_interface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_interface', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'name', '-')	TC_L_move-R_ask	(-, -)	(-, name node)
('node_simple', 'root', 'enabled')	CC_L_goin-R_adda	(-, zoom in)	(connect_arc, begin arc)
('node_simple', 'root', 'normal')	TC_L_goin-R_adda	(-, zoom in)	(connect_arc, begin arc)
('node_viewed', 'root', '-')	TC_L_goin-R_frfile	(-, add node)	(-, insert model)
('sibling', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)

## 1.6 re-connect\_arc

('ancestor', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('ancestor', 'root', '-')	TC_L_goin-R_blank	(-, zoom in)	(-, -)
('arc_edge', 'head', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'open')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'open')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_left', 'tail', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_right', 'head', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('connector', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('knot', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_boundary', 'root', 'normal')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)
('node_interface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_interface', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'enabled')	TC_L_blank-R_adda	(-, -)	(insert, change arc)
('node_simple', 'root', 'normal')	TC_L_blank-R_recon	(-, -)	(insert, change arc)
('node_viewed', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)

## 2 token\_topology

### 2.1 inject

('ancestor', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)
('arc_edge', 'head', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('connector', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('knot', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)
('node_interface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_interface', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'root', 'enabled')	BR_inject_token	(-, inject)	(-, -)
('node_simple', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'blocked')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'enabled')	BR_inject_token	(-, inject)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('node_viewed', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)

## 2.2 roam

('ancestor', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('connector', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('knot', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_interface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'blocked')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'selected')	-	(-, -)	(-, -)
('node_viewed', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)

## 3 equation\_topology

### 3.1 instantiate

('ancestor', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)
('arc_edge', 'head', '-')	TR_instantiate	(-, instantiate)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', '-')	TR_instantiate	(-, instantiate)	(-, -)
('connector', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('knot', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'root', '-')	CC_L_goin-R_instantiate	(-, zoom in)	(-, instantiate)
('node_interface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'enabled')	TR_instantiate	(-, instantiate)	(-, -)
('node_viewed', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'root', '-')	TR_enter	(-, zoom in)	(-, -)

### 3.2 roam

('ancestor', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'head', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('arc_edge', 'tail', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('connector', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('knot', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_composite', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_interface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_intraface', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'name', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('node_simple', 'root', 'enabled')	-	(-, -)	(-, -)
('node_viewed', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)
('sibling', 'root', '-')	-	(-, -)	(-, -)