

Softwaretechnik (WS 2005/2006) -  
Übungsblatt 6

Jan Hendrik Dithmar - Matrikelnummer 2031259

Übungsgruppe Mi, 8-10 Uhr

Dirk Heine - Matrikelnummer 2030941

Übungsgruppe Di, 14-16 Uhr

Rückgabe: Übungsgruppe Mi, 8-10 Uhr

# Aufgabe 1

(a)

$[FORUM, PERSON, PASSWORT]$ .

(b)

<i>Permissions</i>
$permissions : (FORUM \rightarrow PASSWORT) \times (FORUM \leftrightarrow PERSON)$

(c)

<i>Active</i>
<i>Permissions</i>
$active : FORUM \leftrightarrow PERSON$
$\forall((a, b), (a, c)) \in permissions \bullet (a, c) \in active$

(d)

<i>Login</i>
$\Delta Active$
$f? : FORUM$
$p? : PERSON$
$active' = active \cup (f?, p?)$

<i>NotActive</i>
$\exists Active$
$f? : FORUM$
$p? : PERSON$
$(f?, p?) \notin active$

<i>NoPermission</i>
$\exists Permissions$
$f? : FORUM$
$pe? : PERSON$
$pa? : PASSWORT$
$((f?, pa?), (f?, pe?)) \notin permissions$

$T\_enter - forum \hat{=} NoPermission \vee Login \vee NotActive$

(e)

$Kick$
$\Delta Active$
$f? : FORUM$
$p? : PERSON$
$active' = active \setminus (f?, p?)$

$DelPermission$
$\Delta Permissions$
$f? : FORUM$
$pe? : PERSON$
$\forall pa : PASSWORD \bullet permissions' = permissions \setminus ((f?, pa), (f?, pe?))$

$T\_kick - out \hat{=} NoPermission \vee (DelPermission \wedge (Kick \vee NotActive))$

## Aufgabe 2

(a)

*Rooks*

$squares : COLUMN \rightarrow ROW$

$\forall c_1, c_2 : COLUMN; c_1 \neq c_2 \bullet \text{dom } squares(c_1) \neq \text{dom } squares(c_2)$

$\forall r_1, r_2 : ROW; r_1 \neq r_2 \bullet \text{ran } squares(r_1) \neq \text{ran } squares(r_2)$

(b)

*UpDown*

$r?, r'? : ROW$

$c?, c'? : COLUMN$

$c'? = c?$

$r'? \neq r?$

*LeftRight*

$r?, r'? : ROW$

$c?, c'? : COLUMN$

$r'? = r?$

$c'? \neq c?$

*NoMove*

$r?, r'? : ROW$

$c?, c'? : COLUMN$

$r'? = r?$

$c'? = c?$

$T\_Move \hat{=} NoMove \vee UpDown \vee LeftRight$

## Aufgabe 3

(a)

[*CHAR*]

$TEXT == \text{seq } CHAR$   
 $LINE == \text{seq}_1(CCHAR \setminus \{nl\})$

$lines : TEXT \rightarrow \text{seq } LINE$
$\forall l : LINE; t, b : TEXT \bullet$
$lines(\langle \rangle) = \langle \rangle \wedge$
$lines(nl) = \langle \rangle \wedge$
$lines(l) = \langle l \rangle \wedge$
$lines(nl \hat{\ } b) = lines(b) \wedge$
$lines(t \hat{\ } nl) = lines(t) \wedge$
$lines(t \hat{\ } nl \hat{\ } b) = lines(t) \hat{\ } lines(b)$

(b)

$Justify$
$\Delta Fill$
$\forall l : \text{ran } lines(t'), \#l < width \bullet space \hat{\ } l$

$Justified$
$\Xi Fill$
$\forall l : \text{ran } lines(t') \bullet \#l = width$

$T\_Justify \hat{=} Justify \vee Justified$