

FORMÁLNE METÓDY TVORBY SOFTVÉRU

DOMÁCA ÚLOHA 5

Autor: Marián Kravec

1.)

V prípade, že nedovoľujeme strácanie správ to bolo pomerne priamočiare.

```

1  ProtokolNotLoseSpecifikacia = 1.in1.3. 'out1.2. ProtokolNotLoseSpecifikacia +
2  1.in2.3. 'out2.2. ProtokolNotLoseSpecifikacia + 1.in3.3. 'out3.2. ProtokolNotLoseSpecifikacia;
3
4  ProtokolNotLose = (Sender | Medium1 | Medium2 | Receiver) \ (sm01, sm11, sm02, sm12, sm03, sm13, mr01, mr11, mr02, mr12, mr03, mr13,
   rm0, rm1, ms0, ms1);
5
6  Medium1 = (1.sm01.1. 'mr01. Medium1) + (1.sm11.1. 'mr11. Medium1) +
7  (1.sm02.1. 'mr02. Medium1) + (1.sm12.1. 'mr12. Medium1) +
8  (1.sm03.1. 'mr03. Medium1) + (1.sm13.1. 'mr13. Medium1);
9
10 Medium2 = (1.rm0.1. 'ms0. Medium2) + (1.rm1.1. 'ms1. Medium2);
11
12 Sender = Sender0;
13
14 Sender0 = 1.in1. SenderRep01 + 1.in2. SenderRep02 + 1.in3. SenderRep03;
15
16 Sender1 = 1.in1. SenderRep11 + 1.in2. SenderRep12 + 1.in3. SenderRep13;
17
18 SenderRep01 = 1. 'sm01.3. (1.ms0. Sender1); * + SenderRep01;
19 SenderRep02 = 1. 'sm02.3. (1.ms0. Sender1); * + SenderRep02;
20 SenderRep03 = 1. 'sm03.3. (1.ms0. Sender1); * + SenderRep03;
21 SenderRep11 = 1. 'sm11.3. (1.ms1. Sender0); * + SenderRep11;
22 SenderRep12 = 1. 'sm12.3. (1.ms1. Sender0); * + SenderRep12;
23 SenderRep13 = 1. 'sm13.3. (1.ms1. Sender0); * + SenderRep13;
24
25 Receiver = Receiver0;
26
27 Receiver0 = 1.mr01.1. 'out1.1. 'rm0. Receiver1 + 1.mr02.1. 'out2.1. 'rm0. Receiver1 + 1.mr03.1. 'out3.1. 'rm0. Receiver1 +
28 1.mr11.1. 'rm1. Receiver0 + 1.mr12.1. 'rm1. Receiver0 + 1.mr13.1. 'rm1. Receiver0;
29
30 Receiver1 = 1.mr11.1. 'out1.1. 'rm1. Receiver0 + 1.mr12.1. 'out2.1. 'rm1. Receiver0 + 1.mr13.1. 'out3.1. 'rm1. Receiver0 +
31 1.mr01.1. 'rm0. Receiver1 + 1.mr02.1. 'rm0. Receiver1 + 1.mr03.1. 'rm0. Receiver1;
32

```

Obr. 1: Kód ABP a špecifikácie

Status	Time	Property	Verify	Edit	Delete	Options
✓	50 ms	ProtokolNotLoseSpecifikacia \approx_t ProtokolNotLose	🔍	✎	🗑	☰

Obr. 2: Kontrola slabšej časovej bisimulácie

2.)

V prípade, že dovoľujeme strácanie správ to bolo výrazne náročnejšie... Ja už netuším čomu zle rozumiem... čo robím zle... strácam nervy... určite sa na to ešte pred skúškou pozriem ale teraz na to fakt nemám energiu...

```

33 ProtokolLoseSpecifikacia = 1.in1.2.MayS1Lose1 + 1.in2.2.MayS1Lose2 + 1.in3.2.MayS1Lose3;
34
35 MayS1Lose1 = 4.MayS1Lose1 + Out1;
36 MayS1Lose2 = 4.MayS1Lose2 + Out2;
37 MayS1Lose3 = 4.MayS1Lose3 + Out3;
38
39 MayS2Lose = 4.MayS2Lose + ProtokolLoseSpecifikacia;
40
41 Out1 = 1.out1.2.MayS2Lose;
42 Out2 = 1.out2.2.MayS2Lose;
43 Out3 = 1.out3.2.MayS2Lose;
44
45 ProtokolLose = (SenderL | Medium3 | Medium4 | ReceiverL)\{sm01, sm11, sm02, sm12, sm03, sm13, mr01, mr11, mr02, mr12, mr03, mr13,
    rm0, rm1, ms0, ms1};
46
47 Medium3 = (1.sm01.(1.mr01.Medium3 + Medium3)) + (1.sm11.(1.mr11.Medium3 + Medium3)) +
48 (1.sm02.(1.mr02.Medium3 + Medium3)) + (1.sm12.(1.mr12.Medium3 + Medium3)) +
49 (1.sm03.(1.mr03.Medium3 + Medium3)) + (1.sm13.(1.mr13.Medium3 + Medium3));
50
51 Medium4 = (1.rm0.(1.ms0.Medium4 + Medium4)) + (1.rm1.(1.ms1.Medium4 + Medium4));
52
53 SenderL = SenderL0;
54
55 SenderL0 = 1.in1.SenderRepl01 + 1.in2.SenderRepl02 + 1.in3.SenderRepl03;
56
57 SenderL1 = 1.in1.SenderRepl11 + 1.in2.SenderRepl12 + 1.in3.SenderRepl13;
58
59 SenderRepl01 = 1.sm01.4.(ms0.SenderL1 + SenderRepl01);
60 SenderRepl02 = 1.sm02.4.(ms0.SenderL1 + SenderRepl02);
61 SenderRepl03 = 1.sm03.4.(ms0.SenderL1 + SenderRepl03);
62 SenderRepl11 = 1.sm11.4.(ms1.SenderL0 + SenderRepl11);
63 SenderRepl12 = 1.sm12.4.(ms1.SenderL0 + SenderRepl12);
64 SenderRepl13 = 1.sm13.4.(ms1.SenderL0 + SenderRepl13);
65
66 ReceiverL = ReceiverL0;
67
68 ReceiverL0 = 1.mr01.1.out1.1.rm0.ReceiverL1 + 1.mr02.1.out2.1.rm0.ReceiverL1 + 1.mr03.1.out3.1.rm0.ReceiverL1 +
69 1.mr11.1.rm1.ReceiverL0 + 1.mr12.1.rm1.Receiver0 + 1.mr13.1.rm1.Receiver0;
70
71 ReceiverL1 = 1.mr11.1.out1.1.rm1.ReceiverL0 + 1.mr12.1.out2.1.rm1.ReceiverL0 + 1.mr13.1.out3.1.rm1.ReceiverL0 +
72 1.mr01.1.rm0.ReceiverL1 + 1.mr02.1.rm0.ReceiverL1 + 1.mr03.1.rm0.ReceiverL1;
73

```

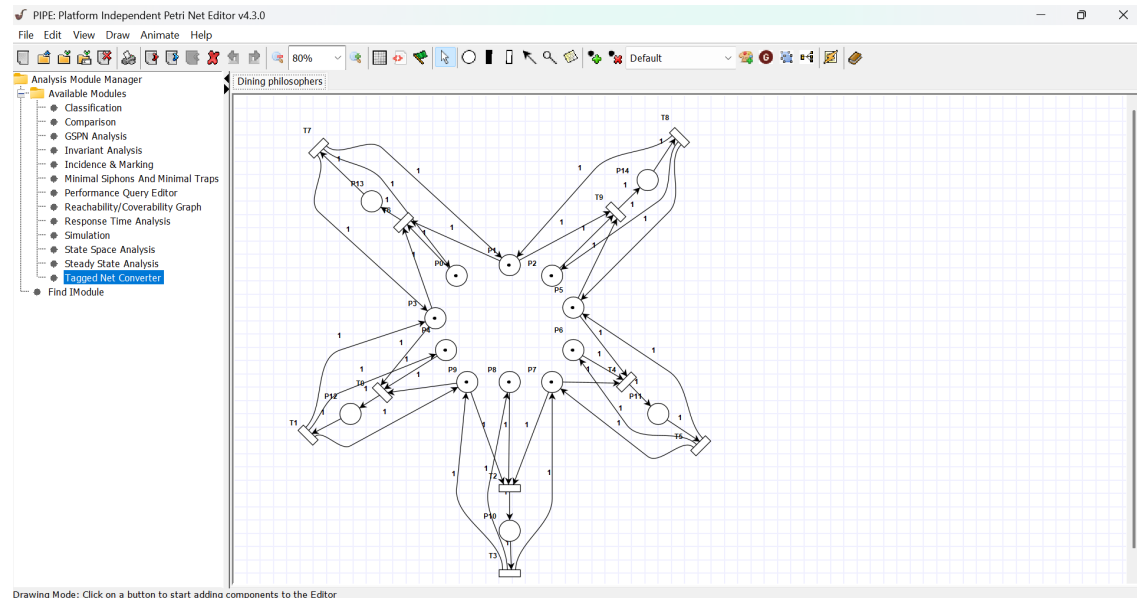
Obr. 3: Kód ABP a špecifikácie

Status	Time	Property	Verify	Edit	Delete	Options
✖	52 ms	ProtokolLoseSpecifikacia \approx_t ProtokolLose	🔍	✎	🗑	☰

Obr. 4: Kontrola slabšej časovej bisimulácie

3.)

Keďže sa mi ORIS nepodarilo sfunkčnúť, našiel som si systém PIPE (Platform Independent Petri net Editor) kde som si našiel príklad večerajúcich filozofov.



Obr. 5: Petriho sieť večerajúcich filozofov

Kde vidíme, že na to aby mohol filozof prejsť do stavu (place) je musí mať splnený 3 places, o dve sa delí s filozofmi okolo, jedna je len jeho, úplne mi nie je či place ktorý má filozof len pre seba má nejaký funkčný význam (myslím, že by to fungovalo aj bez neho) alebo iba má význam ako označenie že filozof je/neje (aj keď na to sa dajú použiť aj places ktoré sa aktivujú pri prechode do stavu je). Úplne neviem čo ďalej mám vysvetliť... Ak má filozof k dispozícii všetky 3 jeho places prejde do stavu je a potom eventuálne sa vráti späť a aktivuje svoje 3 places... Nevieť to dobre vysvetliť...