

5.2. Entfaltung von CPN

Was: CPN-Modell -> verhaltensgleiches Pl-T-Modell

Wozu? Manche Eigenschaften sind dort besser analysierbar.

Simulation evtl. effektiver.

Implementierung evtl. einfacher.

Erläuterung mit ziemlich elementaren Strukturen:

- 2 Farben
- $V=1$
- Max. 2 VB und 2 NB

PN47:

Oben links CPN mit oder , rechts entfaltet

Plätze: p mit Kapazität für zwei Farben erzeugt zwei Plätze, jeder logisch einer Farbe zugeordnet

Transitionen: oder zwischen 2 Farben erzeugt zwei Transitionen mit einer Kante von dem der entsprechenden Farbe zugeordneten Platz

PN47:

Unten links CPN mit und, rechts entfaltet

Plätze w.o.

Trans. mit und zw. 2 Farben erzeugt eine Trans. mit je einer Kante von dem der entsprechenden Farbe zugeordneten Platz (eFzP) zu dieser einen Transition

PN48:

w.o., je nur eine Farbe in der Aufzählung:

genau eine Kante von dem eFzP

w.o. zwei Farben in der Aufzählungen
genau zwei Kanten zu den der eFzP

PN49:

w.o. Farbvariable in VB, NB gleich, beide Farben:
2 Transitionen (oder) von den der eFzP zu eFzP

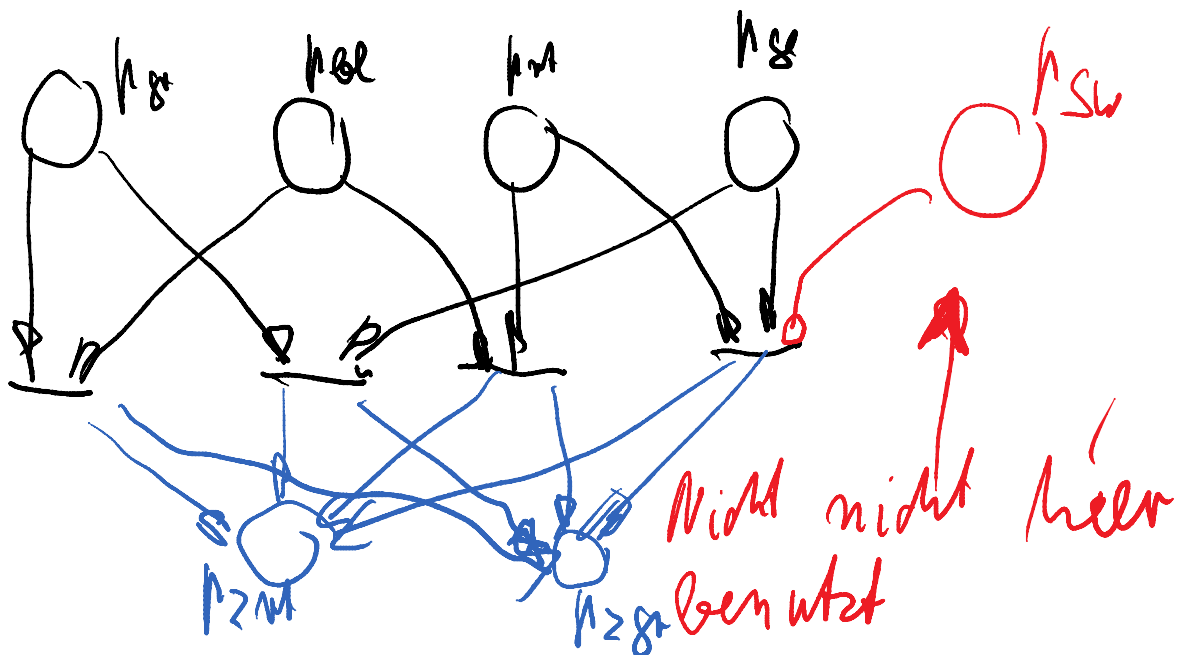
w.o. Farbvariable in VB, NB getauscht:
2 Transitionen (oder) von den der eFzP zu dem jeweils anderen der FzP

Verallgemeinern bei komplexen Booleschen Ausdrücken.

z.B.: $(gr \vee rt) \wedge (bl \vee ge)$

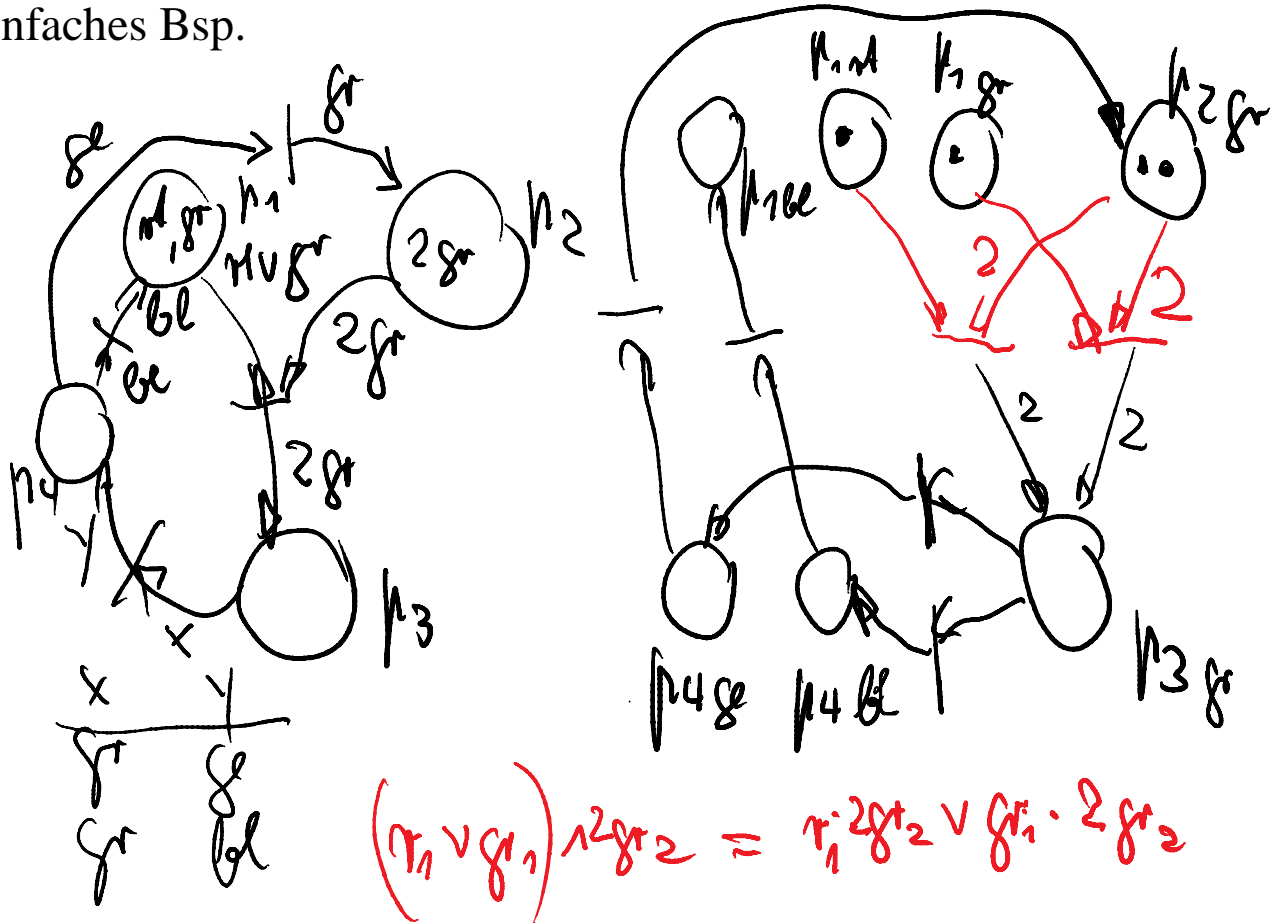
disjunktive Normalform:

$$= gr \cdot bl \vee gr \cdot ge \vee rt \cdot bl \vee rt \cdot ge \cdot \overline{sw}$$



Nachbed. nur Aufzählung. rt, gr

Einfaches Bsp.



Inschub über Auswahl 6. 7. 8. 9.

Mehrheit der anwesenden nicht enthaltenen Stimmen votiert für 6.

7. 8. 9. Sind in der Prüfungsperiode WS 2012/13 kein Gegenstand der mündlichen Prüfung !!!! Den Prüfer bitte daran erinnern, falls nicht mehr transparent.

6. Modellierung paralleler und verteilter Programme mit PN

Wozu? Analyse von PN-Eigenschaften auf reale Programme (Steuerstruktur)

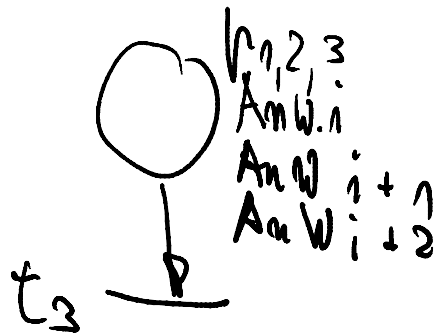
Auszug aus den Grundstrukturen:

6.1. Sequentielle Strukturen

Im Weiteren Softwareaktionen werden den Plätzen zugeordnet (wap):
Wenn ein p wap neu markiert wird, wird die zugeordnete wap gestartet.
Folgetransitionen von p sind im Normalfall nur sf, wenn die Aktion beendet ist.

PN53 rechts, rein sequentiell, nur sinnvoll, wenn an t_1, t_2
Synchronisationskanten von und oder zu anderen parallelen Prozessen
verbunden sind.

Sonst:



Alle verzweigenden Strukturen: wx an Konflikttransitionen, wx wird aus der Datenstruktur abgeleitet.

Bsp. Rekursion (PN54 rechts) für sinnvolle Anwendungen der CPN auf diesem Gebiet.

Idee Rekursionstiefe durch Farben, eine Ebene tiefer $c_i \rightarrow c_{i+1}$;

Eine Ebene höher $c_{i+1} \rightarrow c_i$, bei c_0 verlassen der rekursiven Prozedur.