

**Hilfsmittel: Keine**

Seite	1	2	3	4	5	Gesamt
Punkte	20	20	20	20	20	100
Erreicht						

- 
1. Was bedeutet die Abkürzung SPS? [2]  
.....
  2. Erläutern Sie den Unterschied zwischen diskontinuierlichen und diskreten Signalen? [4]  
.....  
.....  
.....
  3. Nennen Sie zwei charakteristische Merkmale einer Regelung im Vergleich zu einer Steuerung. [4]  
.....  
.....
  4. Eine SPS als Einschubkarte für einen IPC nennt man ... [2]  
.....
  5. Wie wird der zehnte digitale Ausgang einer SPS im Programmcode bezeichnet? [2]  
.....
  6. Welche SPS-Programmiersprache nach EN 61131-3 erinnert an einen Elektroschaltplan? [2]  
.....
  7. Was bedeutet es, wenn eine Automatentabelle in einer gesamten Zeile nur „-“ Einträge hat? [2]  
.....  
.....
  8. Erklären Sie den Begriff Zykluszeit einer SPS. [2]  
.....  
.....



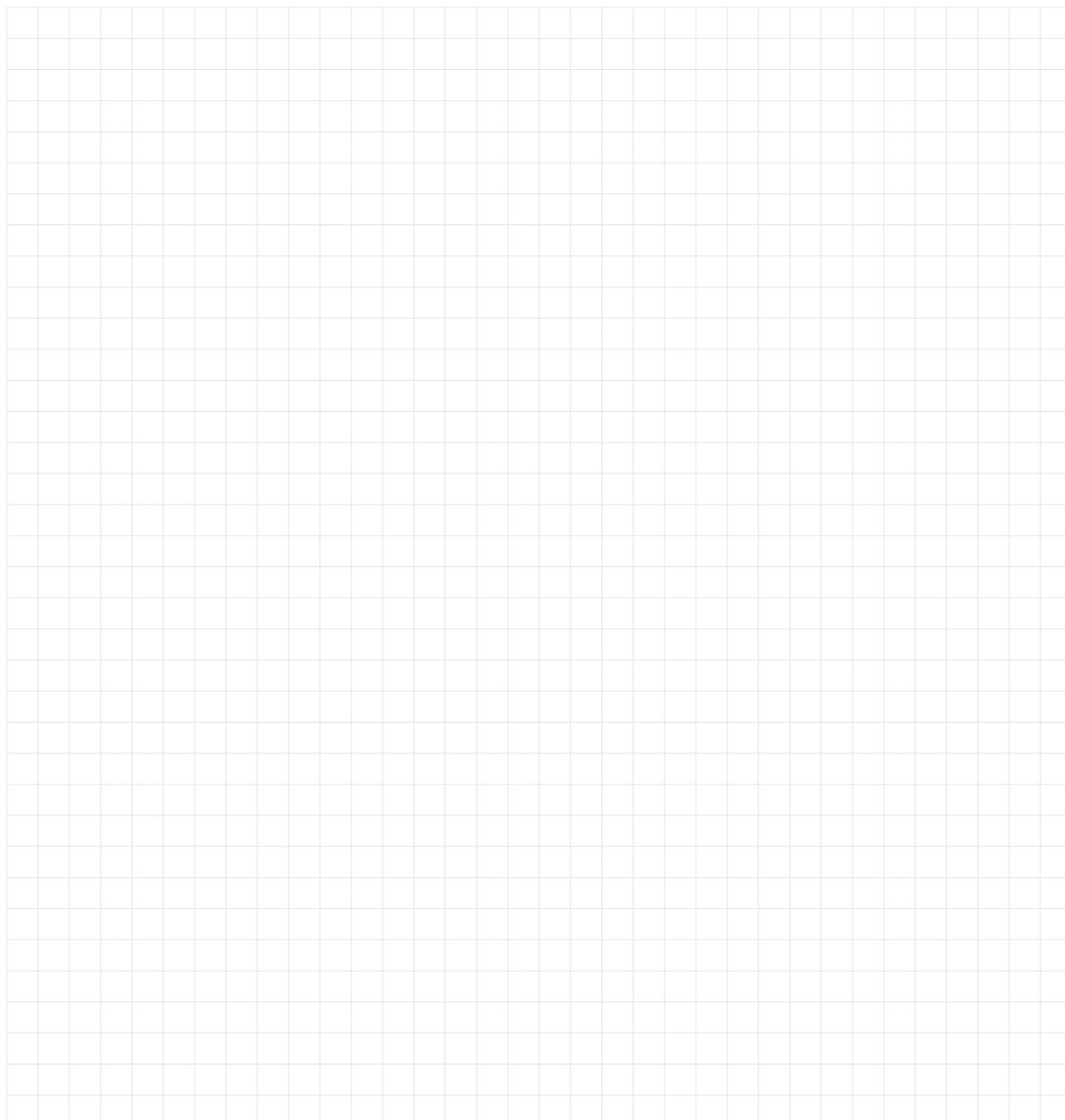
# Automatisierungstechnik

WS14/15, Prof. Dr. M. Ross

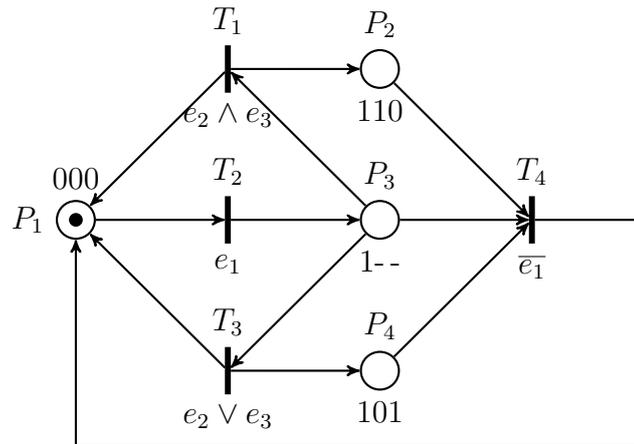
14. Beschreiben Sie folgenden Ablauf eines Studiengangs als Petrinetz: [20]

- Zum erfolgreichen Abschluss benötigt man mindestens 8 Punkte inklusive Abschlussarbeit.
- Jedes Fach kann höchstens einmal besucht werden und ergibt je einen Punkt.
- Die Pflichtfächer P1, P2 und P3 müssen nacheinander bestanden werden.
- Es müssen mindestens 3 von 5 Wahlpflichtfächern (W1 bis W5) bestanden werden.
- Die Abschlussarbeit A im Wert von 2 Punkten kann erst begonnen werden, wenn bereits mindestens 3 Punkte erreicht wurden.

Hinweis: Für jeden Studierenden wird ein eigenes Petrinetz abgearbeitet, d.h. es sind keine zyklischen Pfade notwendig, das Netz muss nach Abschluss oder Abbruch des Studiums nicht frei von Marken sein und keine neue Startbelegung erzeugen. Der Abbruch des Studiums braucht nicht modelliert werden.

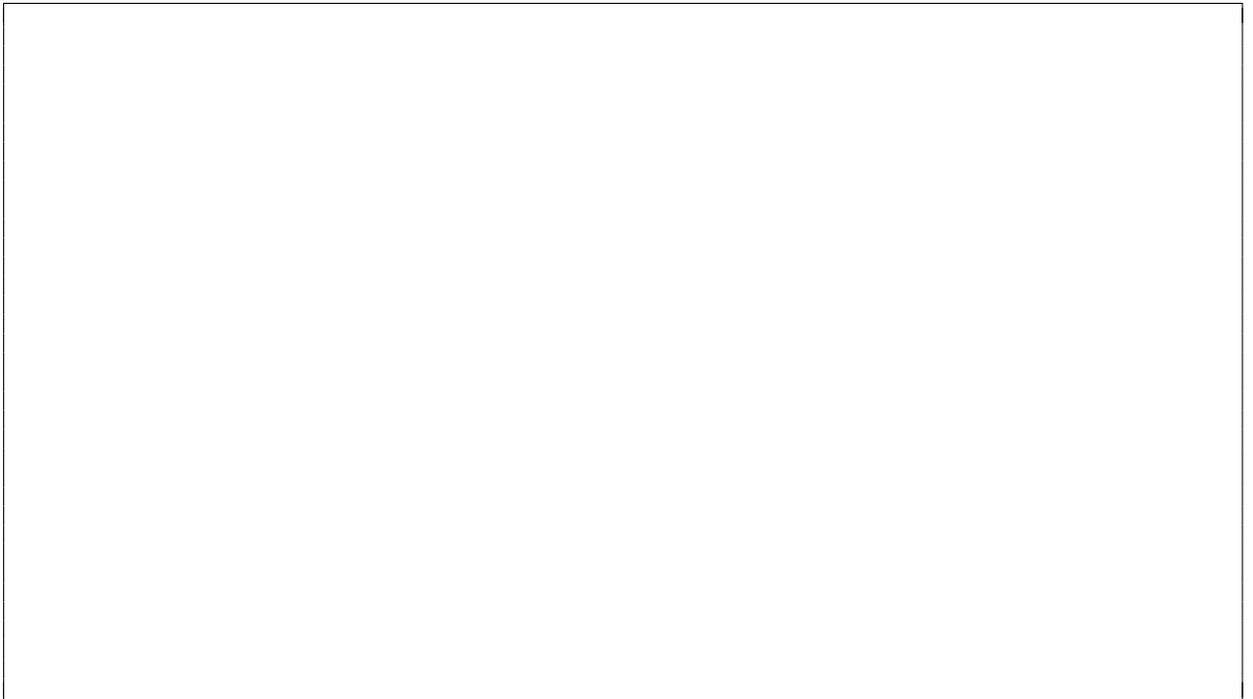


15. Gegeben ist das folgende SIPN:



(a) Konstruieren Sie den dazugehörigen Erreichbarkeitsgraf.

[8]



(b) Ist das SIPN ein Synchronisationsgraf, eine Zustandsmaschine, beides oder weder noch? [4]

.....  
 .....

(c) Welche der folgenden Eigenschaften sind erfüllt? konfliktfrei, deterministisch, sicher, lebendig [4]

.....  
 .....

(d) Untersuchen Sie das SIPN hinsichtlich aller vier Eigenschaften der formalen Korrektheit. [4]

.....  
 .....  
 .....  
 .....

